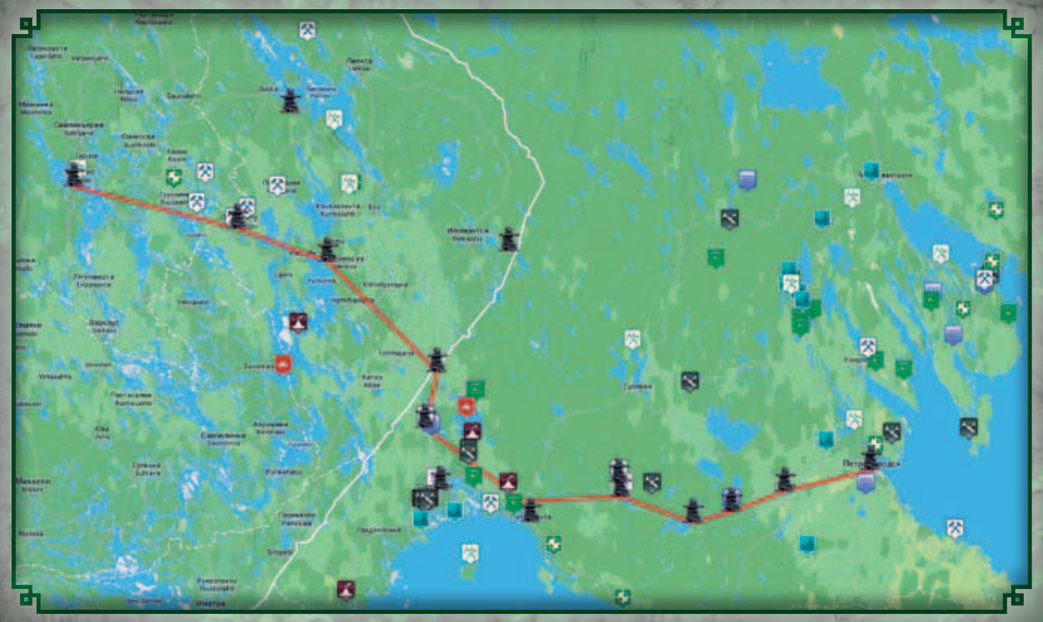
Mining road



Mining road • Дорога горных промыслов

Дорога горных промыслов

КАРЕЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ

ДОРОГА ГОРНЫХ ПРОМЫСЛОВ

Ответственный редактор
В. А. Шеков

ПЕТРОЗАВОДСК
2014

УДК 622: [338/48–32] (470.22+480)
ББК 65.304.11л8 (2Рос.Кар)(4Фин)
Д69

Научные редакторы:
В. В. Щипцов (Институт геологии КарНЦ РАН)
М. Л. Гольденберг (Национальный музей Республики Карелия)
Э. Луукконен (Геологическая служба Финляндии)
М. Марин (Музей горного дела г. Оутокумпу, Финляндия)

Издание осуществлено при поддержке Программы Европейского Союза Karelia ENPI CBC, грант КА334 «Mining Road»

Книга издана при финансовой поддержке Европейского Союза, Российской Федерации и Финляндской Республики



Д69 **Дорога горных промыслов** / Ответственный редактор В. А. Шеков. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2014. 362 с.

В книгу вошли материалы, собранные участниками Проекта КА334 «Mining Road» Программы Karelia ENPI CBC в процессе подготовки туристического маршрута от города Петрозаводска и его окрестностей до города Оутокумпу (Финляндия). Книга включает описание наиболее интересных и значимых объектов на территории обеих стран и предназначена для тех читателей, которые хотят расширить свои представления об истории горной промышленности на территории Карелии и Финляндии, а также нацелена на использование туристическими компаниями при организации поездок в обох направлениях.

Книга построена по географическому принципу и включает объекты, расположенные по маршруту Оутокумпу – Петрозаводск. Статьи снабжены фотографиями и ссылками на дополнительные материалы, которые могут быть получены по данным объектам.

ISBN 978-5-9274-0609-8

УДК 622: [338/48–32] (470.22+480)
ББК 65.304.11л8 (2РосюКар)(4Фин)

© Институт геологии КарНЦ РАН, 2014
© Геологическая служба Финляндии, 2014
© Горный музей г. Оутокумпу, 2014
© Национальный музей Республики Карелия, 2014

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОТ СОСТАВИТЕЛЯ 6
ОТ РЕДАКТОРОВ ФИНСКОГО ИЗДАНИЯ 8
ОТ РЕДАКТОРОВ РОССИЙСКОГО ИЗДАНИЯ 9
РУДЫ ОБЪЕДИНЯЮТ, ГРАНИЦЫ РАЗДЕЛЯЮТ 12
Геологическое развитие территории проекта Mining Road 12
Горные породы провинции Северная Карелия 12
Этапы развития кристаллического фундамента 13
Ледниковый период 14
Руды это побочные продукты этапов геологического развития. Руды и полезные ископаемые архейского кристаллического фундамента 15
Руды и полезные ископаемые сланцевой зоны провинции Северная Карелия 16
Озерная руда, металлургические заводы и медеплавильный завод на реке Херайоки 18
ОБЪЕКТЫ ПРОЕКТА MINING ROAD НА ТЕРРИТОРИИ ФИНЛЯНДИИ 19
Вышка Пуйо и каменный круг Пуйо 20
Долина Сейнявуори 27
Руды группы Оутокумпу и особенности минералов 27
Путь глыбы Кивисалми 30
Долина оврагов (ущелье) Колванууро 33
Пирофилиттовые Карьеры в Юука (провинция на востоке Финляндии), Синикко и Финляндский центр камня 35
ИСТОРИЯ РУДНИКА ОУТОКУМПУ 40
Каменный осколок в проливе Кивисалми 40
Первые этапы работы рудника; метод проб и ошибок 41
Государственное предприятие 1925 г. 42
Новые инвестиции 42
Рабочие: из крестьян в шахтеры 43
Рабочий штат и социальная политика 44
Жилищный вопрос 44
Здравоохранение 45
Пенсионное обеспечение 45
Прочие социальные услуги 46
Досуг (свободное время) 46
Положение компании в годы войны 46
Послевоенные годы 47
Рекомендуемая литература 48
МОЛИБДЕНОВЫЙ РУДНИК В МЯТЯСВААРА, ПИЕЛИСЪЯРВИ, ЛИЕКСА 49
Открытие месторождений 49
Рабочий коллектив 49
Добыча и транспортировка руды 50
Условия труда на руднике 50
Окончание горных работ 51
Современное состояние, инвентаризация 2012 г. 51
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД В МЁХКЁ 53
Обработка озерной руды в Финляндии 53
Обработка озерной руды в Иломантси 55
Владелец завода в Мёхкё 56

Территория завода в Мёхкё ... 57
Сырье ... 57
Производство чугуна ... 59
Прочее производство на заводе ... 60
Транспортировка руды и чугуна ... 62
Рабочие завода ... 63
Жизнь на заводе ... 65
ИСТОРИЯ ВЯРТСИЛЬСКОГО МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО (МЕТИЗНОГО) ЗАВОДА ... 67
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ СЕВЕРНОГО ПРИЛАДОЖЬЯ КАК ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ И ГОРНОГО ДЕЛА ... 86
Янисъярви (озеро и астроблема) ... 86
Кааламские карьеры (старый и новый) ... 87
Рускеала ... 88
Река Тохмайоки (водопад и скалы) ... 90
Рюттю ... 92
Залив Кирьявалахти ... 93
Ляскеля (гидроэлектростанция, водопад) ... 94
Остров Мякисало ... 96
Вялимяки (поселок и месторождение Велимяки) ... 97
Поселок Импилахти (история, ладожские шхеры и места для скалолазания) ... 98
Леппясилта (пегматитовые карьеры Линнаваара) ... 102
Сюскюянсаари – Мурсула (церковь, карьер) ... 103
Кителя (месторождение граната) ... 105
Водопад Койриноянкоски ... 106
Питкяранта: город и горнорудные разработки (месторождения олова, меди, цинка, железных руд) 107
Люпикко ... 111
Муставаара ... 112
Мемориал «Крест скорби» ... 114
РУСКЕАЛЬСКИЕ МРАМОРНЫЕ КАМЕНОЛОМНИ ... 115
Рускеала в XVI–XVII вв. ... 115
Рускеала в 1721–1768 годы. Открытие Рускеальского месторождения мрамора в 1760-е годы ... 116
Рускеальские мраморные каменоломни в ведении Конторы строения Исаакиевского собора (1769–1796-е гг.) ... 123
Рускеальские мраморные каменоломни в ведении Конторы строения Михайловского замка (1797–1800 гг.) ... 130
Рускеальские мраморные ломки в ведении Комиссии по постройке Казанского собора (1803–1811 гг.) 132
Рускеальские каменоломни в годы строительства Исаакиевского собора по проекту О. Р. Монферрана (1818–1858 гг.) ... 134
История Рускеальских каменоломен в 1870–1930-е гг. ... 146
История Рускеальских мраморных каменоломен и поселка Рускеала в 1944–1990-е гг. ... 158
ИСТОРИЯ РУСКЕАЛЬСКОГО МРАМОРНОГО КАРЬЕРА 1818–1924 ГГ., ЗАПЕЧАТЛЕННАЯ В СТАРЫХ КАРТАХ ... 167
Карьеры в 1820-е годы ... 167
От генерального размежевания к 1860-м годам ... 169
Топонимы карьера ... 171
Карьеры, начиная с 1860-х годов ... 173
ПРИРОДНЫЙ КАМЕНЬ В АРХИТЕКТУРЕ Г. СОРТАВАЛЫ ... 177
КАМЕНОЛОМНИ ВАЛААМСКОГО МОНАСТЫРЯ ... 201
КИТЕЛЬСКИЕ СОКРОВИЩА ... 208

КАМЕНОЛОМНИ ОСТРОВА ТУЛОЛАНСААРИ 216
МРАМОРНЫЙ ОСТРОВ ЮВЕНЬ 236
ГОРНОЗАВОДСКОЙ ФЕНОМЕН ОЛОНЕЦКОГО УЕЗДА 240
ИСТОРИЯ ПИТКЯРАНТСКИХ РУДНИКОВ И ЗАВОДОВ (1810–1930-е гг.) 245
Исследования А. Ф. Фурмана (1810 г.) 245
Деятельность компании Баранова-Ошвинцова-Анисимова (1814–1816 гг.) 245
Разведка Питкярантского месторождения Воробьевым, Чеботаревым и Дерябиным в 1816 году 246
Деятельность Лионеля Лукина (1821–1823 гг.) 246
Питкярантские рудники и заводы при Всеволоде Омельянове (1830–1847 гг.) 247
Густав Альбрехт. Генрих Клее. «Александринский» медеплавильный завод (1840–1847 гг.) 257
«Питкярантская компания» и «Питкярантское общество» (1847–1867 гг.) 260
«Эдвард Мейер и К^0 ». Расцвет Питкярантских рудников и заводов (1875–1896 гг.) 266
Акционерное общества «Ладога» (1896–1899 гг.). Компания «Александровский завод» (1899–1903 гг.). Акционерное общество «Ристиниеми» (1914–1916 гг.). Акционерное общество «Питкяранта Брук АБ» (1916–1920-е гг.) 278
Питкярантские рудники в 1940–1950-е гг. 280
Чугуноплавильный завод «Люпикко» (1864–1873 гг.) 283
Краткая характеристика и современное состояние Питкярантских рудников 283
«Старое рудное поле» 283
«Новое рудное поле» 293
Рудное поле «Хопунваара» 297
Рудное поле «Хепоселькя» 307
САЛМИНСКИЙ МАССИВ ГРАНИТОВ РАПАКИВИ 310
ТУЛМОЗЕРСКИЙ ЖЕЛЕЗОДЕЛАТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД 315
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТРЕСТ «КАРЕЛГРАНИТ»: НА ПОРОГЕ ПЕРВОЙ ПЯТИЛЕТКИ 326
Вместо введения 326
Первый среди равных 328
Полевой шпат для заграницы 329
Пегматитовый завод: борьба двух трестов 331
Искусство интриги 333
Стать монополистом 335
«Дважды два – уже четыре, а будет ещё лучше!» 337
Про продовольственное снабжение, зарплаты и союз горнорабочих 338
Автомобиль как средство передвижения 340
Вместо послесловия 343
ПРЯЖИНСКИЙ РАЙОН: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ 345
Административное устройство 345
Развитие района в довоенные годы (1930–1941 гг.) 347
Район в середине 1940-х – начале 1960-х гг. 348
Социально-культурное развитие Пряжинского района в середине 1960-х – середине 1980-х гг. 352
Пряжинский район на современном этапе (конец 1980–2011-х гг.) 355
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ ЮЖНОЙ ЧАСТИ РОССИЙСКОЙ КАРЕЛИИ 358
Строматолиты 358
Гидрогеологические памятники природы 361

ОТ СОСТАВИТЕЛЯ

Вниманию читателя представлена книга – плод работы многих специалистов разных специальностей – участников Проекта КА334 «MININGROAD» Программы ENPI KARELIA CBC.

Основная задача этой книги – предоставить широкому кругу читателей, а главным образом, тем, которые тесно связаны с туристическим бизнесом, наиболее полную информацию об истории возникновения и развития горно-индустриальных достопримечательностей – карьеров, подземных горных выработок, горных предприятий на территориях прилегающих к туристскому маршруту, который авторы называют «MiningRoad», для использования в качестве методических материалов при подготовке специализированных экскурсий, а также привлечение внимания бизнеса к тем геологическим объектам, которые по разным причинам не стали горными предприятиями или обладают набором эстетических характеристик, которые могут обеспечить им привлекательность для туристов.

Материалы этой книги объединяет несколько логических принципов. Во-первых, рассмотренные объекты находятся в непосредственной близости от дороги, которую авторы называют «Дорогой горных промыслов», во-вторых, они посвящены истории развития горного производства на различных месторождениях полезных ископаемых, в-третьих, они включают информацию о геологических и природных объектах, которые не стали целью горных разработок, но сегодня могут стать в один ряд с ними, как памятники природы. В этом и заключается смысл развития цивилизации – не противопоставление горно-добычной деятельности рекреационной, а объединение их в единый комплекс, обслуживающих человека на разных этапах его существования.

Перед авторами стояла очень трудная задача – объединить в одно целое объекты, которые зачастую невозможно объединить.Ведь горнодобывающая, природоохранная и рекреационная деятельность по мнению многих людей, несовместимы. Но история развития горной промышленности показывает, что в определенные периоды она принесла славу Карелии, позволила выдвинуть ее в лидеры горнодобывающей промышленности России, обеспечивая в разные века грандиозные строительные проекты Санкт-Петербурга, Москвы, Казани и других городов, снабжая железом, цветными металлами, строительными материалами нужды армии и обычных жителей на протяжении столетий, а затем явилась основой для создания мемориальных памятных мест, напоминающих о величии тех времен. Что привело к такому неожиданному повороту в судьбе горной промышленности края, оставив его в стороне от шумных и опасных для окружающей среды производств? Эта загадка может стать причиной для того, чтобы разобраться в событиях прошедшего времени, провести временные параллели и понять, куда мы должны двигаться в настоящем. Сегодня объекты горнопромышленной деятельности прошлого могут стать и становятся замечательными памятниками усилиям наших предков, приложенным во благо развития своего отечества.

Знание и пониманние истории позволяет нам понять и оценить результаты, которые были достигнуты в прошлом, избежать тех ошибок, которые уже были сделаны ранее, чтобы не повторять их в настоящем и будущем. Поэтому при подборе материала авторы не ограничивались лишь пересказом технических и геологических подробностей, составляющих описание выбранных объектов, но также постарались, где это возможно, показать дух, содержание того времени, о котором они писали, чтобы проложить мостик между теми людьми, которые в прошлом содействовали процветанию нашей территории и современным жителем Республики Карелия и Финляндской Республики.

Приграничное положение наших территорий объединяет и общая судьба. Граница между нашими странами в разное время сдвигалась то в одну, то в другую сторону, территория развивалась по законам того времени и геополитического влияния на них определенных культур. Говорят, история не знает сослагательного наклонения. Наш регион оказался именно в том положении, когда на вопрос: «А что было бы, если…?» очень часто можно найти всеобъемлющий ответ и показать на конкретных примерах, как могла бы сложиться история развития территории в том или ином случае.

Развитие объектов горнорудного промысла невозможно рассматривать отдельно от той эпохи, когда они использовались для блага людей. И авторы уделили отдельное внимание описанию политических, социальных и экономических особенностей тех эпох, которые пришлись в разное время на долю территории, по которой проходит в настоящее время «Дорога горных промыслов».

Мы постарались сделать срез развития горнорудной промышленности за последние 200 лет. Невозможно объять всё. Слишком много описательных, картографических, фактографических материалов, раскрывающих особенности развития горной промышленности на тех или иных участках, имеется сегодня в различных фондах, архивах, в руках исследователей. Мы надеемся, что наши усилия по восстановлению картины развития горной промышленности на описываемой территории позволит поднять еще один пласт истории. Истории непростой, истории связанной со специфическими особенностями горной промышленности, истории, которая принесла славу нашим территориям в прошлом. Мы не хотим, чтобы о ней забыли в будущем.

Виталий Шеков, координатор ПроектаКА334«MiningRoad»
(«Дорога горных промыслов»)

ОТ РЕДАКТОРОВ ФИНСКОГО ИЗДАНИЯ

Путеводитель проекта Mining Road проведет своего читателя через интересное и познавательное путешествие от города Петрозаводска на берегу Онежского озера в России вдоль «Голубой дороги» в Финляндию, через Северную Карелию к сердцу провинции Саво, городу Куопио. По ходу маршрута книга осветит путешественникам и разностороннюю геологию по данной территории, и историю рудников, разрабатывающихся в различные времена в этих местах, и историю культуры, связанную с этими событиями. Представленные во вступительной части книги геологические и исторические объекты уже готовы к использованию. Путеводитель и представленные в нем объекты дают местным туристическим компаниям возможность развития собственных программ и предложений на геологическую и горноиндустриальную тему и разнообразить их новыми туристическими объектами. Они дают также основу и возможность для формирования разностороннего целостного взгляда на историю развития горной промышленности, геологию описанного региона.

Древнейший архейский кристаллический фундамент земной коры в провинции Северная Карелия (с возрастом более 2 500 млн. лет) и граничащий с ним более молодой кристаллический фундамент протерозоя (с возрастом менее 2 500 млн. лет), как и связанные с ними многообразные геологические процессы, сделали реальными предпосылки по образованию в регионе залежей природного камня, драгоценных кристаллов, промышленных руд и минералов. Именно этот факт дает основание утверждать, что кристаллический фундамент провинции Северная Карелия является источником минерального сырья на территории Финляндии уже с 1500-х годов. Оттуда тянутся промышленные корни и для рудника Оутокумпу, ставшим основой для создания горнорудной промышленности в регионе, которая по-прежнему процветает в Финляндии. Утилизация ресурсов кристаллического фундамента Фенноскандинавского щита дало толчок местному населению к разностороннему культурно-историческому развитию деревень, расположенных рядом с рудником, заводских и рудничных городов.

Проект Mining Road делит провинцию Северная Карелия на исторические площади и на площади, интересные с точки зрения развития рудных месторождений. Объекты, пригодные для туристических маршрутов, рассказывают об истории развития горной промышленности региона, которая, начавшись еще в каменном веке, связана с географическими участками Земли и не учитывает современных границ. С другой стороны, длинная и многоэтапная история существования границ региона регулировала тренды экономической жизни, отношения между народами через торговлю и войны, что также оказало сильное влияние, в том числе, и на существование горной промышленности. В 1800-е годы и в начале 1900-х годов в провинции Северная Карелия на развитие горной промышленности в основном влияла близость с Россией и Санкт-Петербургом, являющимися основным рынком производимых товаров, который, в свою очередь и в значительной степени, был источникам денежных средств.

До сих пор лишь немногие из горнодобывающих предприятий могли служить в качестве туристических достопримечательностей. В таких местах, как рудник Оутокумпу и местах добычи талькового камня, были построены центры сервисных туристических услуг, важнейшим из которых является экспозиция Центра Камня в деревне Нуннанлахти недалеко от Йоэнсуу. Третьим по значению пунктом является металлургический завод в Мехко, действовавший в 1838–1907 гг. Он представляет собой центр горнозаводской активности, особенно с 1800-х годов, представляя широкий спектр базирующихся при производстве железной руды различного рода услуг, связанных с деятельностью завода. В связи с тем, что образование железных руд является следствием геологических процессов, объекты горнодобывающей и горноперерабатывающей промышленности в рамках проекта Mining Road пополняют коллекцию мест, рассказывающих о геологическом развитии, и которые, в свою очередь, могут быть использованы в туристическом бизнесе.

Эркки Луукконен, Геологическая служба Финляндии, офис по Восточной Финляндии в г. Куопио.
Мерья Марин, Музей горного дела в г. Оутокумпу

ОТ РЕДАКТОРОВ РОССИЙСКОГО ИЗДАНИЯ

В 2012 году стартовал Проект КК334 «Mining Road» или «Дорога горных промыслов». Институт геологии Карельского научного центра РАН является ведущей организацией в проекте KA334 программы приграничного сотрудничества ENPI CBC Karelia. Данное издание относится к одному из результатов деятельности участников, цель которого познакомить с историей горной добычи на территориях двух стран по маршруту Оутокумпу (Финляндия) и Петрозаводск (Россия). Данные статьи будут представлять интерес для всех, кому дороги история и сохранение геологических и горнопромышленных памятников. Конечно, далеко не все горные выработки и горнозаводские сооружения рассматриваются как памятники геологического наследия. Авторы книги (российские и финские специалисты) выделяют в своих статьях все это. На мой взгляд, прочитав эту книгу вы, уважаемые читатели, непременно захотите в той или иной форме увидеть своими глазами объекты горно-индустриальной культуры на современном срезе. Здесь есть место для раздумий и оценок, потому что полезные ископаемые играют большую роль в развитии экономики любой страны. Именно на данной территории, о которой идет речь, уже несколько столетий различными группами, объединениями, компаниями начали разрабатываться полезные ископаемые при меняющихся государственных устройствах на протяжении более чем трехсотлетней истории – Российская империя, Великое княжество Финляндское, Финляндия, СССР, Россия. Данный отрезок времени, естественно, был насыщен историческими событиями, причем значительный объем горных выработок прошлого связан с добычей строительного камня, остальные – это металлы (руды железа, меди, свинца, олова, серебра), полевой шпат, кварц, графит, мрамор, ювелирный камень (гранат).

По предлагаемому маршруту туристы уже и сегодня могут посетить в Оутокумпу Музей горной подземной выработки и Музей горнодобывающей промышленности, находящийся в Нунналахти Финский центр камня и карьер талькового камня, музей на бывшем металлургическом заводе Мёхкё (сейчас это место является очень оживленной деревней, куда приезжает много туристов), памятник индустриальной культуры «Мраморные ломки Рускеала XVII – нач. XX вв.» в виде горного парка, Региональный музей Северного Приладожья (г. Сортавала), Музей геологии докембрия при Институте геологии (Петрозаводск). В этом издании приводятся интересные сведения обо всем этом.

В качестве примера предлагаю вернуться к окрестностям г. Оутокумпу. При посещении старого рудника я обратил внимание на активное развитие там туристического центра на основе истории горной добычи в этом месте. В настоящее время на территории бывшего рудника построено поле для гольфа, созданы музеи, о которых было упомянуто выше. В музеях представлены история работы рудника и рассказываются истории о жизни горняков. Подземное пространство используется для лекционного зала и кафе.

Очень много интересных материалов вы найдете в статьях об историях рудника Оутокумпу, молибденового рудника в Мятясваара, металлургических заводах в Мёхкё Вяртсила, Тулмозерском железоделательном заводе, Питкярантских рудников и заводов.

Благородные седины каменоломен хранят историю и тепло рук каменотесов и камнерезов. Уникальные каменоломни сердобольского гранита, ювеньского и рускеальского мраморов – это начальные страницы архитектуры Санкт-Петербурга.

Хотелось бы думать, что данное издание будет способствовать правильному использованию геологического, горнопромышленного и историко-культурного наследия двух стран для развития рекреации и туризма, чтобы все это непременно сопровождалось повышением комфорта для жителей и туристов. Например, незабываемым станет подъем на вершину горы Кухавуори, если все благоустроить, как в заповедном Коли в Финляндии, расположенном относительно недалеко от г. Сортавала.

В. В. Щипцов – директор
Института геологии
Карельского Научного центра РАН

ОТ РЕДАКТОРОВ РОССИЙСКОГО ИЗДАНИЯ

Эта книга обобщает совместный труд участников проекта «Mining Road», являющий собой яркий пример приграничного сотрудничества Карелии и Финляндии. Разработка туристического маршрута от финского города Оутокумпу до Прионежья – главная цель проекта. Книга включает в себя научное описание объектов, которые в перспективе могут превратиться в туристические или уже являются таковыми. Сегодня в данном регионе, включающем в себя этот туристический маршрут, имеются муниципальные музеи в Сортавала, Питкяранте и Куркиеки. Однако, пока возможности создания новых туристических объектов далеко не исчерпаны. Многие из упомянутых в книге историко-геологических объектов нуждаются в перспективе в музеефикации, как в одном из условий их трансформации в туристическую сферу. Содержание книги, научные исследования авторов могут служить своеобразным шагом в реализации этой задачи.

Книга структурирована по принципу путешествия от Отокумпу до Прионежья. Особое геополитическое положение этого региона, его природо-климатическое и ландшафтное своеобразие, природные и исторические памятники, придали ему индивидуальные черты при сохранении унифицированных процессов Северной Европы. Эти факторы легли в основу принципов формирования данной книги. И финских, и российских авторов статей объединил научный интерес к этому региону в области истории, геологии, исторической картографии, регионоведения.

Авторы используют в своих статьях широкий спектр самых разнообразных источников из различных архивов, исследований ученых. Многие из приведенных источников вводятся в научный оборот впервые.

Проблематика статей выходит за рамки локальных аспектов. Она затрагивает многие исторические события, связанные с данным регионом, посвящена выдающимся архитекторам, геологам, металлургам, специалистам производства камня.

В книге множество иллюстраций самого различного характера: карты, картосхемы, чертежи, рисунки, портреты, фотографии. Они не носят чисто иллюстративный характер, а являются важными источниками, несут в себе научные смыслы и аналитический потенциал. Особо подчеркну наличие обилия ценных фотографий, которые при внимательном «прочтении» (анализе композиций, различных фонов, этнографических контекстов, настроений запечатленных людей) являют собой научные источники.

История рудника, завода, малого города, небольшого района – за этими, на первый взгляд, локальными объектами исследований, кроется вопрос: «Как жили люди в этом регионе в разные времена?». От Оутокумпу до Прионежья – пограничная территория, порубежье. Это придало историческое, этническое, культурное, топонимическое, лингвистическое, демографическое своеобразие исторической судьбе живущим здесь людям. Жизнь у границы… Граница в историческом измерении имеет свойство изменяться. Она менялась то в пользу Московской государства, то Российской Империи, то Швеции, то Финляндии, то СССР. Это приводило к многочисленным изменениям и в судьбах конкретных людей.

Однако, все-таки книга вполне обосновано названа «Дорога горных промыслов». И это не просто приоритет. Для этого были разные причины. Геологические объекты составляют главную составляющую этого туристического маршрута. Поэтому авторы сделали все возможное для придания им историко-геологического характера. Только в таком аспекте геологические объекты могут стать привлекательными для туристов. Думается, что это название придает актуальный аспект проблемам этого региона: когда-то одного из ведущих в области производства стройматериалов и металлургии. Сегодня большинство этих объектов переживают непростой этап своей истории. Обращение к прошлому всегда логично в момент осмысления будущего развития. Практикоориентированный характер содержания статей значим не только как материалы для культурного туризма, но и представят интерес в планировании социально-экономического развития этого региона. Именно культурный туризм может сейчас стать своеобразным локомотивом развития нашего края. Капитализация науки – один из тактических шагов в реализации стратегии политики туристической сферы в Ка-

релии. Уверен, что данная книга будет служить решению этой задачи.

Не скрою, лично я прочел книгу с большим интересом. Многие названия населенных пунктов, озер, рек и других географических объектов были на слуху у меня с детства – я родился в Северном Приладожье. Интерес к истории и благоговение перед красотой природы этого края остался на всю жизнь. Книга вызовет большой интерес у ученых различных направлений, краеведов, а также у всех, кто неравнодушен к судьбе родной Карелии. Её появление будет событием и она будет востребована.

М. Л. Гольденберг – директор
Национального музея Республики Карелия,
кандидат педагогических наук

РУДЫ ОБЪЕДИНЯЮТ, ГРАНИЦЫ РАЗДЕЛЯЮТ

Тапани Терво (GTK) и Сату Хиэтала (GTK)

Геологическое развитие территории проекта Mining Road

Горные породы провинции Северная Карелия

Кристаллический фундамент восточных частей провинции Северная Карелия состоит из гранитов и гнейсов (на карте обозначены светло-желтым цветом) и сжатых между ними сланцевых пород. Сланцевые породы являются реликтами отложившихся на поверхности различных осадочных пород и широко распространенных лавовых потоков. В группу вулканических горных пород (территории, обозначенные светло-зеленым цветом) входят также состоящие из песка и глины слюдистые сланцы и гнейсы (территории, обозначенные на карте серым цветом). Вместе эти комплексы горных пород образуют зону кристаллического фундамента, называемую архейской. Эта область возникла 3,1–2,5 млрд лет назад и представляет собой древнее материковое пространство.

Территория архейского возраста граничит на западе с зоной сланцевых пород провинции Северная Карелия. Она возникла на сглаженном архейском участке материка за период 2,5–1,9 млрд лет назад из отложившихся масс гравия, песка, ила и глины, возникших в процессе разрушения камня при взаимодействии с изверженными вулканическими горными породами. Существующий с момента образования старый фундамент архейского возраста можно увидеть среди сланцевых пород на северо-западе Йоэнсуу и в Контиолахти.

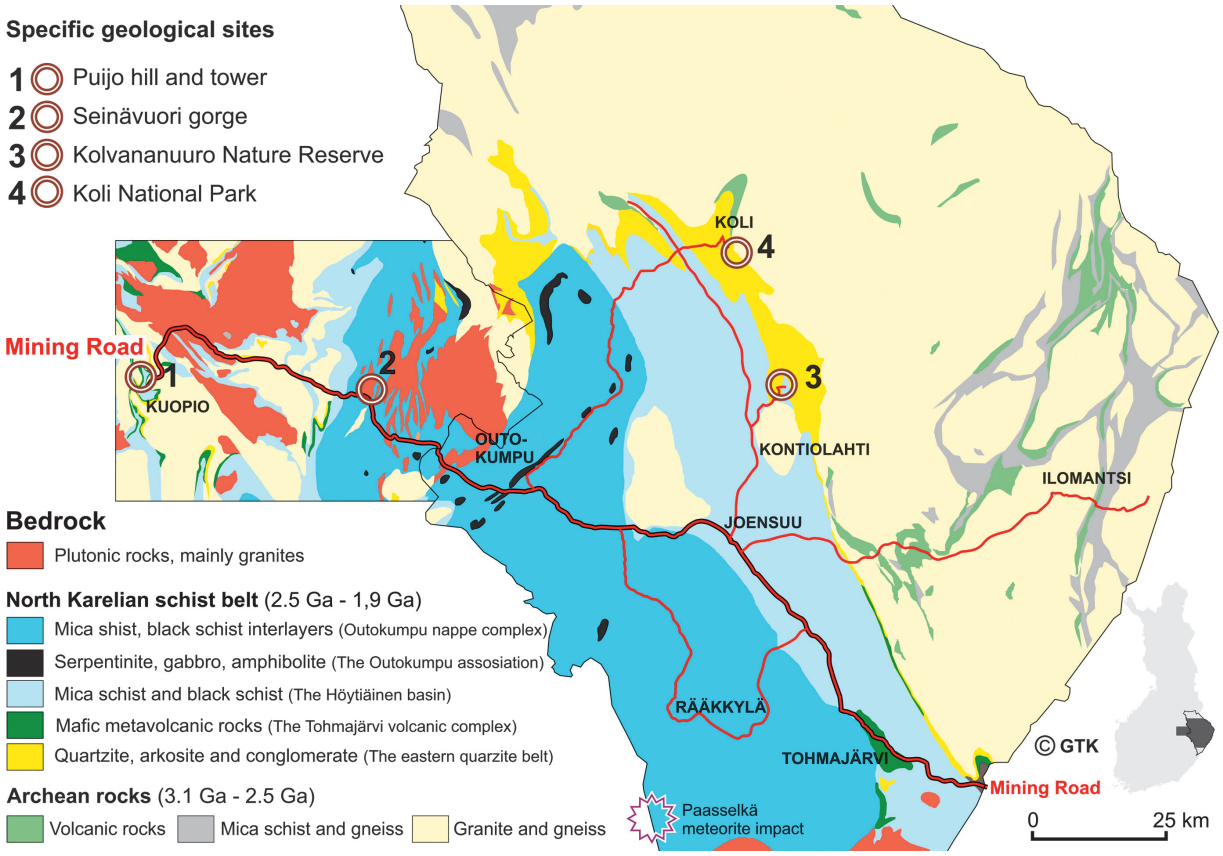


Рис. 1. Зона горных пород Северной Карелии и геологические природные объекты проекта Mining Road (1–4)

Сланцевая зона в Северной Карелии состоит из остатков кварцевых пород (обозначены на карте желтым цветом), из осадков бассейна Хёютиайнен (на карте светло-синим цветом) и про-

винции Восточное Саво (на карте обозначены темно-синим цветом). Вулканические горные породы озера Тохмаярви (на карте обозначено темно-зеленым цветом), расположены на контакте с осадочными породами бассейна Хёютиайнен и с породами в районе Оутокумпу (на карте черным цветом) представленные древними морскими отложениями провинции Восточное Саво. Характеризующие последующие этапы развития Сювякивет изверженные породы, представлены в основном гранитами (на карте обозначены красным цветом).

Этапы развития кристаллического фундамента

Процессы формирования кристаллического фундамента архейской зоны обусловлены проникновением из мантии в земную кору глубинных расплавов (3,0–2,6 млрд лет назад) и развитием зоны зеленокаменных вулканических пород океанического типа в результате выветривания и дифференциации (с возрастом примерно 2,9–2,74 млрд лет). Подробности формирования различных типов пород на этой территории изучены слабо. Известно, что сформированные комплексы пород и их соотношения похожи на те, которые существовали уже 2,6 млрд лет назад. Историю развития зоны сланцевых комелексов Северной Карелии можно читать по взаимоотношениям горных пород и их структуре. Многие геологические события датированы с использованием современных методов оценки возраста горных пород.

Развитие кварцитов на восточных территориях началось в спокойных условиях. Протекающие реки эродировали горные массивы, формируя условия для образования гравия и песка из архейского кристаллического фундамента. Землетрясения, разломы земной коры приводили к увеличению объема излившегося материала. Часть из этих горных пород кристаллизовывалась близко к поверхности на контакте с кварцитами. Часть расплавленных горных пород извергалась лавой на землю. Примерно 2,35 млрд лет назад в этой зоне уже были ледники, но уже 2,3 млрд лет назад материковый участок был перемещен в экваториальную область. На этой территории земли в тропической среде образовалось около 80 метров мощностью латеритных выветривающихся почв. В это же время содержание кислорода в атмосфере земного шара начало расти из-за распространения колонии цианобактерий. Так появились залежи силиката урана и алюминия в провинции Северная Карелия.

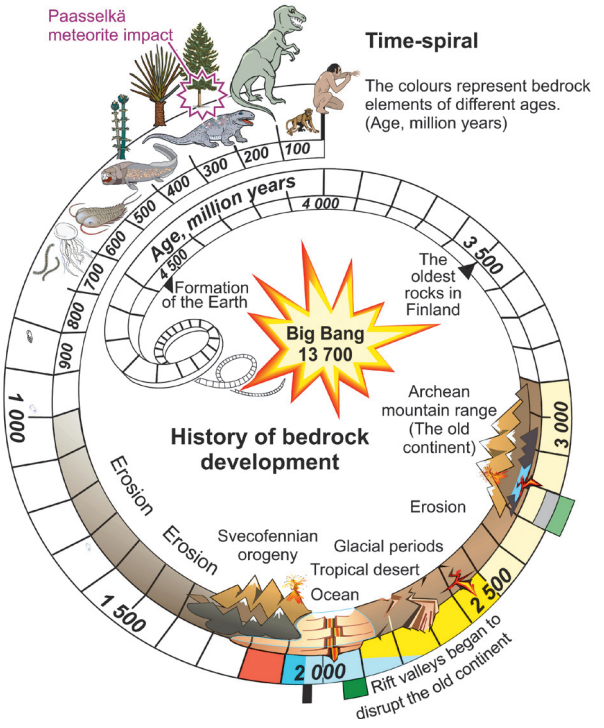


Рис. 2. На временной спирали изображена карта кристаллического фундамента с зонами горных пород, обозначенных цветными символами и распределенных по возрастному признаку, используя цветные символы территории горных пород по возрастному признаку

Примерно 2,1 млрд лет назад осадочные толщи вышли на поверхность в результате медленно расширяющейся береговой полосы океана. Горные породы бассейна озера Хёутиайнен образовались в результате расширяющегося и углубляющегося процесса образования моря на этой территории и дифференциации морских осадков, песка, ила, глины и известняков. В южной точке бассейна 2,1 млрд лет назад образовалась зона вулканических горных пород в окрестностях Тохмаярви, которая включала как плато застывшей лавы, излившейся в воду, так и пирокластические массы пепла, выброшен-

ные в воздух древним вулканом. В районах вулканической активности под участками морского дна тепловое воздействие магмы поддерживало циркуляцию водных растворов в трещиноватых скальных породах, содержащих горячие соли и металлы. Это создавало условия для появления участков земли обогащенной металлами, часть из которых позже превратились в рудные тела.

Месторождения на морском дне формировались и при образовании горных пород Восточного Саво. К ним относятся вулканические и химические осадки в обогащенных металлом участках горных пород, по которым позднее развивалась медная руда этого типа.

Примерно 1,91–1,90 млрд лет назад участки древней береговой линии океана, на территории будущей губернии Восточная Финляндия, переместились к зоне столкновения с другими участками земной коры в Фенноскандии того времени, обусловленными передвигающимися по земному шару литосферными плитами. Океан закрылся и куски литосферы собрались в архейский материк. Морские и континентальные участки земной коры и попавшие в их группу вулканические породы преобразовались в местах столкновения примерно 1,885 млрд лет назад в корневые части гор. Высокая температура и давление привели к частичному расплавлению этой массы и ее перекристаллизации. В это время металлы и ценные минералы накапливались в определенных местах, превращаясь в богатые месторождения. В земной коре появились участки, заполненные обломочным каменным материалом, который примерно 1,80 млрд лет назад медленно превращался в крупнозернистые породы.

Процессы складкообразования горных пород привели к продолжающемуся и по сей день периоду сжатия земной коры в отдельных ее участках. Состав минералов горных пород сланцевого пояса провинции Северная Карелия указывает на то, что скальные породы получили свой сегодняшний вид в условиях высокого давлении и температуры, которые достигаются в земной коре на глубине 10–25 километров. Цифры говорят о современной толщине земной коры, но не о высоте древнейших гор. В то время вершины подвергались эрозии, разрушались, а более легкие корневые части гор растворялись. Вследствие такого поднятия земной коры и различных геологических процессов, возникавших в разные периоды геологического развития, многие участки земной коры вышли на поверхность земли и стали досягаемы для людей.

За время этого долгого периода формирования появилось несколько новых типов горных пород и минералов. Из них самыми важными являются кимберлиты, появившиеся примерно 1,23 млрд – 630 миллионов лет назад. Сегодня эти месторождения можно встретить, например, на территории муниципалитета Кухмо и общины Каави. Кимберлит – это одна из редчайших в мире и важнейшая для добычи алмазов горная порода. Алмазы попадают на поверхность земли с глубины 200 километров в результате извержения вулкана. В некоторых случаях они образуются также в метеоритных кратерах, таких как озеро Паасселькя.

Ледниковый период

В последние сотни тысяч лет Финляндия повторно медленно покрывалась материковым ледником. Таяние привело к потеплению климата, что началось примерно 18 000 лет назад. Территория таяния льда перемещалась 5000 лет из Центральной Европы на берег губернии Южная Финляндия. Восточная часть Финляндии обнажилась из-под материкового ледника 12 400–10 800 лет назад.

Окраина тающего материкового ледника разделилась на большие потоки, состоящие из песка, гравия; дуги морен оказались переходящими окраинами-основаниями потоков ледника. Они сформировались тогда, когда край материкового ледника находился на одном месте в течение нескольких сотен лет. Проект Mining Road рассматривает из этого процесса два больших потока горизонтального пласта. С точки зрения появления рудников, значение ледникового периода рассматривается как механизм переноса глыб руды в движущихся ледяных массах.. Они играли роль в истории открытия руд. Например, сюда относится найденная в 1908 году рудная глыба, принесенная материковым ледником в деревню Ряяккюля в Кивисалми, которая привела в 1901 году к открытию рудного месторождения в Оутокумпу.

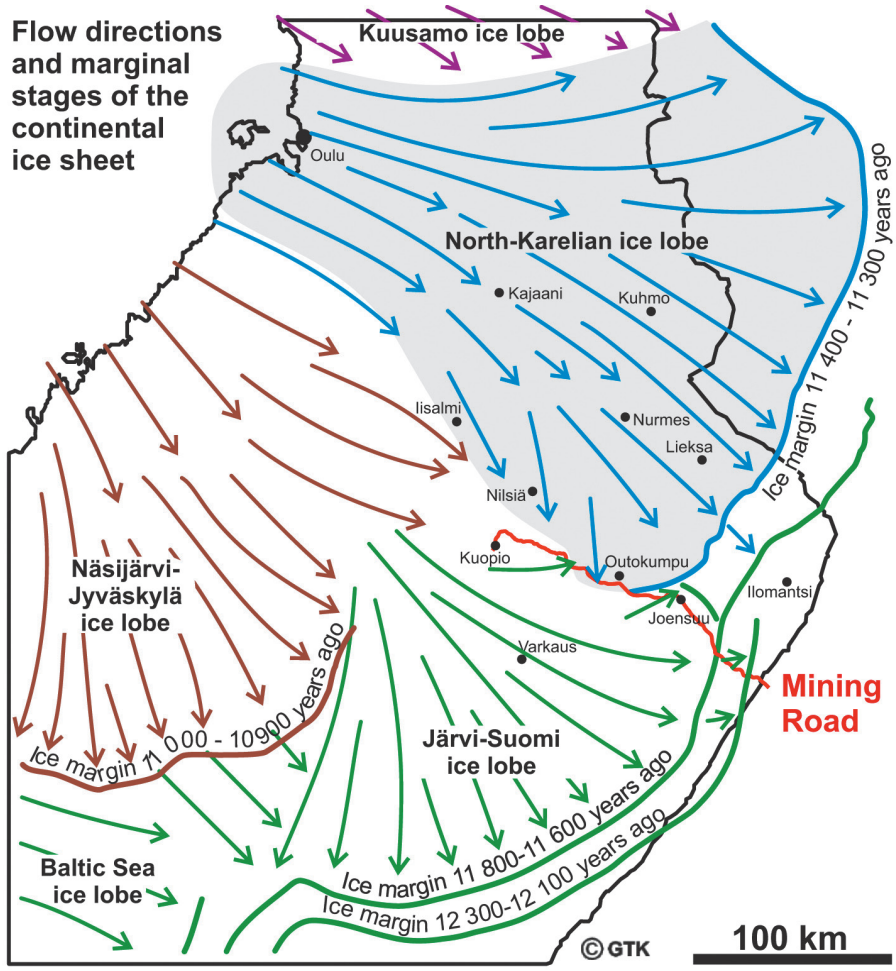


Рис. 3. Проект Mining Road уделяет внимание тому, какую роль играет ледник в образовании месторождений руд

Руды – это побочные продукты этапов геологического развития

Руды и полезные ископаемые архейского кристаллического фундамента

Залежи талькового камня в деревне Нуннанлахти (Северная Карелия) образовались 2,8 млрд лет назад из разлома земной коры, откуда извергались коматиитовые лавы, богатые магнезиальными расплавами. На первом этапе образования талькового камня 1600-градусная плавно движущаяся лава расходилась подземными потоками далеко от места извержения. В углублениях потоков лавы выкристаллизовывались крупнозернистые оливины. Позднее (примерно 2,7 млрд лет назад) по трещинам проникали водные растворы двуокиси углерода, что привело к переработке оливина сначала в серпентин, а затем в тальковый камень. Многоэтапный процесс переработки этих масс длился десятки миллионов лет.

Подобные этим подземным потокам лавы, которые привели к появлению талькового камня, вулканические извержения привели к созданию подходящих условий для формирования никелевых руд. В городе Лиекса месторождение Тайниоваара (добыча началась в 1989 г.) до сих пор является единственным известным никелевым месторождением данного типа в Северной Карелии. К вулканическим лавовым породам также приурочены золотые месторождения в Пампало и залежи колчеданных руд в городе Отраваара. Запасы талькового камня представляют значительный потенциал с точки зрения производства талька. Но при этом в зоне распространения архейских пород значимость месторождений никеля, золота, талька оставалась до недавнего времени меньшей, чем месторождений талькового камня.

К рудам архейского кристаллического фундамента относятся также и найденные в 1903 году близ города Лиекса в деревне Мятясваара залежи молибдена. После пробных разработок в 1939 году построенное обогатительное предприятие в годы Зимней войны было перевезено в безопасное место. Молибденовый рудник в Мятясваара действовал с 1940 по 1947 годы.

Руды и полезные ископаемые сланцевой зоны провинции Северная Карелия

В восточную группу кварцитов входят некоторые известные залежи силикатов алюминия, часть из которых представляет экономический интерес. Из них наиболее ценным материалом является кианит (дистен). В районе Эно (в том числе и Хёлляринваара, Илокаллио, Порраскаллио, Северинкаллио) в 1930–1970 годы было добыто примерно 700 тонн промышленных запасов, из которых получили свыше 80 тонн кианита. В лучших образцах содержание кианита в руде варьирует от 80 до 100 %. Кианит используется для изготовления высокотемпературной керамики, при изготовлении огнеупорных кирпичей и электрической керамики. Кроме того, кианит используется как декоративный камень при производстве строительных изделий.

Между восточной группой кварцитов, расположенных на территории общин Юукка и Тохмаярви, расположены небольшие урановые месторождения. Многие из них, как, например, участки Ипатти, Мартимонтту и Руунаниеми, связаны с песчаниками. Единственное месторождение, которое прежде разрабатывалось, это рудник Пауккаяваара, здесь находится диабазовая жила в зоне контакта[1]. Запасы руды в Пауккаяваара были небольшими, и их разработка подошла к концу в 1961 году, через четыре года после начала добычи. Урановых руд было добыто в целом около 40 тысяч тонн, со средним содержанием урана 0,14 %.

Залежи кварцита находились также и в Контиолахти, а на территории Эно в диабазовых жилах были расположены бедные залежи меди. Их незначительная добыча относится к исторически интересным этапам медной плавки на реке Херайоки (рис. 6).

Возникновение медных руд в бассейне Хёутияйнен, находящемся в Хаммаслахти, тесно связано с возникновением вулканического комплекса Тохмаярви. Тепловой эффект вулканической деятельности перерабатывал в ноздреватой кристаллической горной породе 310-градусный водный раствор, в котором были растворены, вместе с металлами, сероводород и диоксид углерода. Там металлы осаждались в богатые месторождения, где водные растворы извергались на дно моря. Медный колчедан (халькопирит) и магнитный колчедан являются главной сульфидной рудой. При этом много сфалерита. Руды Хаммаслахти добывались в 1973–1986 годы.

Руды Оутокумпу провинции Восточное-Саво относятся к таким горным породам, которые содержат черный сланец, известь силиката, кварцит и серпентинит, в виде прерывистого сланцевого пояса, почти 250 километровой длины. В качестве рудников работали Оутокупму (Cu, Zn, Co, Au, S), Вуонос (Cu, Ni, Zn, Co), Хаммалахти (Cu, Zn) и Кюлюлахти (Cu, Co, Au), из которых только последняя упомянутая действует и сегодня. Руды здесь хватит еще примерно на 10 лет дальнейшей работы. Самой значимой рудной группой является месторождение Оутокумпу, где на протяжении 80 лет было организовано производство, вокруг которого основали предприятие и научно-исследовательский центр.

Из залежей Оутокумпу было добыто в течение 1910–1989 годов 28,5 миллионов тонн руды со средним содержанием меди 3,36 %, цинка 0,88 %, кобальта 0,23 %, серы 22 %, никеля 0,12 % и золота 0,8 г/т. Руда относится к группе оутокумпских кварцитов, и предполагается, что ее появление на дне океана является последствием произошедших в этом районе процессов. Никелевые и медные месторождения в Вуонос разрабатывались в течение 1972–1986 гг. Количество добытых ископаемых составило 11 миллионов тонн со средним содержанием меди

[1] Saltikoff, Boris; Puustinen, Kauko; Tontti, Mikko 2006. Metallogenic zones and metallic mineral deposits in Finland: explanation to the Metallogenic map of Finland. Geological Survey of Finland. Special Paper 35. Espoo: Geological Survey of Finland. 66 p.

в 2,14 %, цинка 1,31 %, кобальта 0,14 %, серы 20,7 % и никеля 0,16 %. Помимо залежей в озере Полвиярви, месторождения подобные оутокумпским, есть еще в Северном Саво, в деревне Кюлюлахти, где в 1961–1983 годы разрабатывались залежи в Луйколахти и Риихилахти[2].

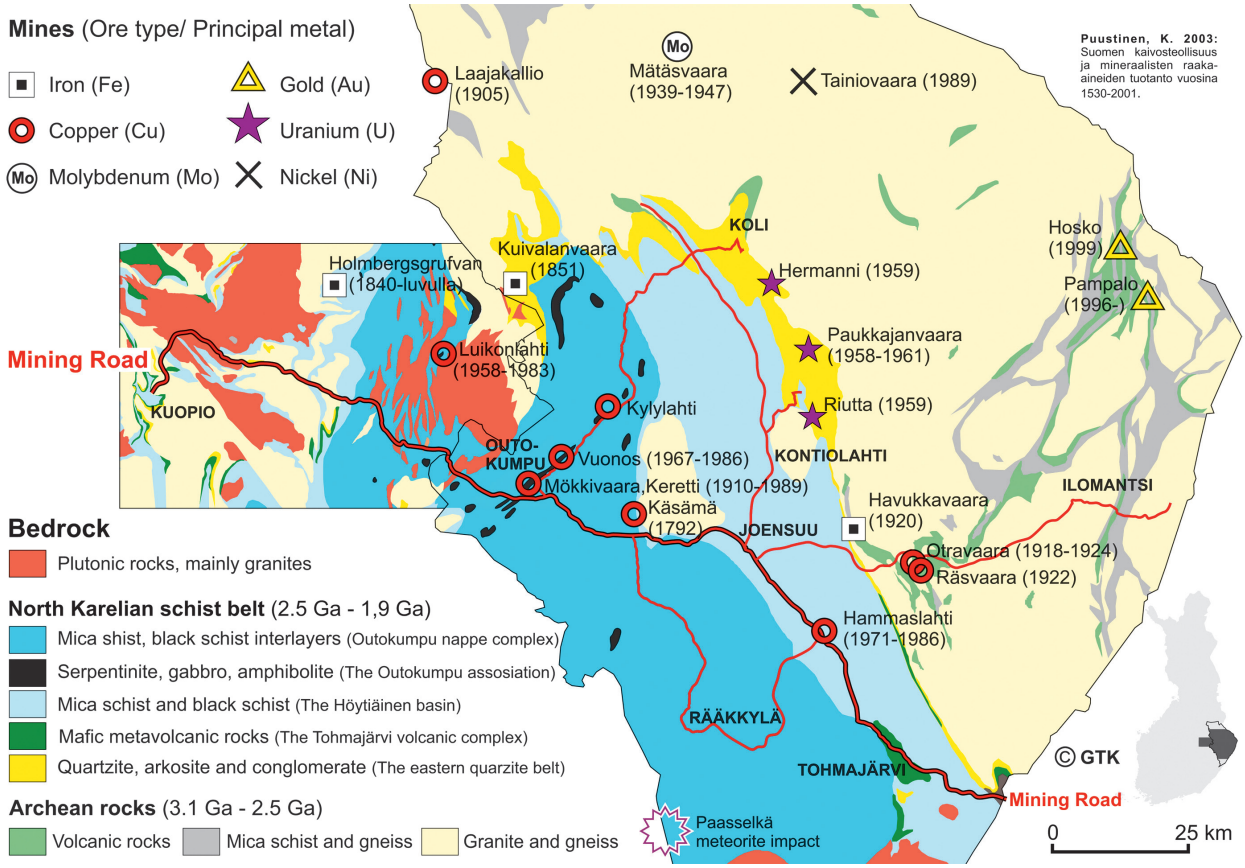


Рис. 4. Металлургические заводы

К группе оутокумпуских ископаемых относятся также имеющие большое значение залежи талька. Подобные залежи талька находятся в городах Сало, Липасваара, в Васаракангас и в Хорсманахо. Месторождения асбеста относятся к серпентинитовым интрузивным телам. Асбест добывается в озере Пааккила в Туусниеми и в озере Мальясалми в Оутокумпу. В конце 1970-х годов использование асбеста было прекращено из-за его негативного влияния на здоровье. Но использование асбеста имеет все-таки гораздо более длинную историю. На основании археологических находок в Восточной Финляндии, асбест начали использовать уже примерно 4 500 лет назад при изготовлении глиняных сосудов в культуре ямочно-гребенчатой керамики. (Никкаринен, Аатос и Тэрясвуори, 2001).

На территории Куопио и Каави также находятся небольшие залежи магматических горных пород кимберлитов, которые известны по их родственному камню алмазу. В некоторых регионах встречаются породы с содержанием алмазов до 0,04 грамм на тонну. Часть алмазов относится к драгоценным разновидностям. Также и на других участках в Фенноскандии найдены алмазы – Кухмо, Куусамо и Архангельске.

[2] Saltikoff, Boris; Puustinen, Kauko; Tontti, Mikko 2006. Metallogenic zones and metallic mineral deposits in Finland: explanation to the Metallogenic map of Finland. Geological Survey of Finland. Special Paper 35. Espoo: Geological Survey of Finland. 66 p.

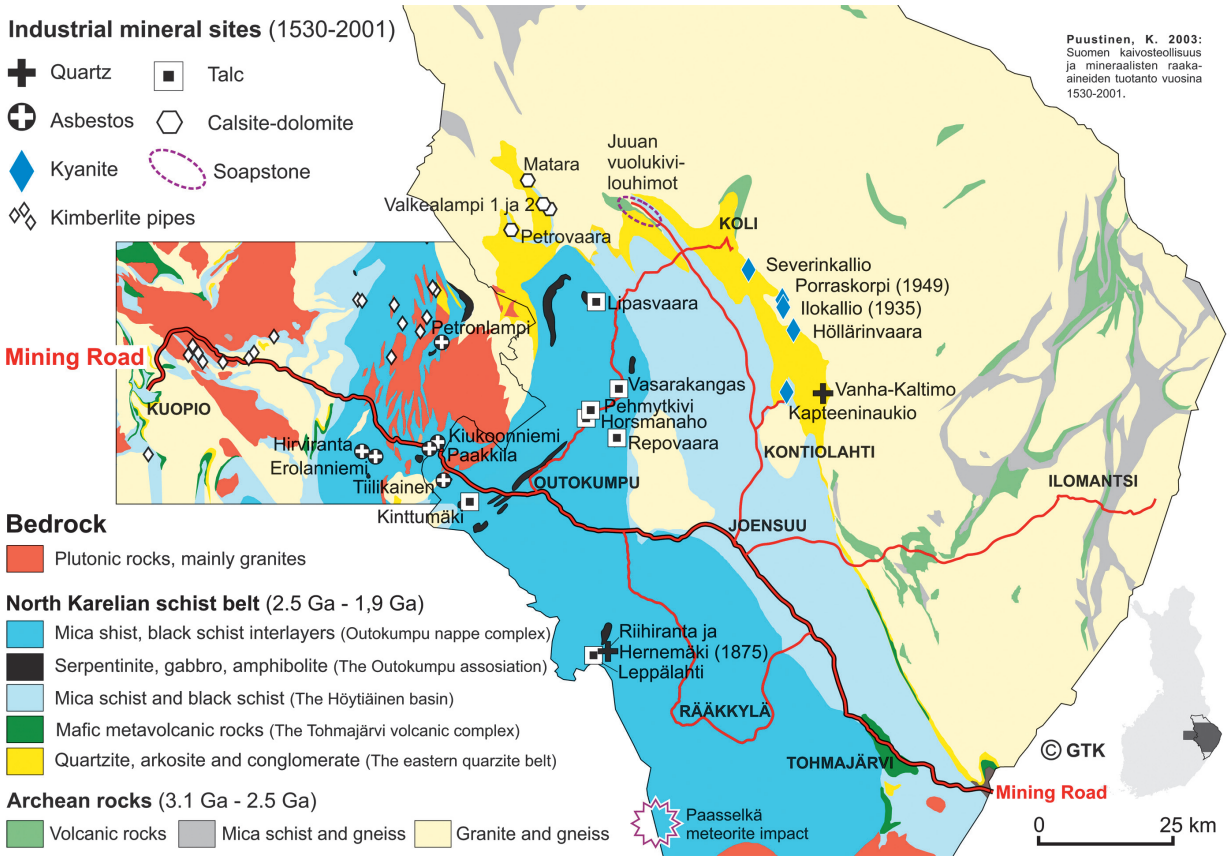


Рис. 5. Залежи и рудники промышленных минералов

Озерная руда, металлургические заводы и медеплавильный завод на реке Херайоки

Озерная или лимонитовая руда – это гидроксид железа, который образуется в водном растворе окисленным и осажденным железом. Типичными местами залежей таких руд являются озера и заливы с песчаным неплодородным дном. Болотная руда похожа на озерную руду. Она генерируется в тех местах в болотах, где грунтовые воды вытекают за края торфяных залежей. Содержание железа в озерной и болотной руде варьируется от 20 до 48 %, содержание магния может достигать даже 30 %. Руда образуется различными способами. Чистое рудное вещество называли железной землей. Наиболее типичной и более подходящей для производства являлась так называемая жемчужная руда. Следует отметить, что озерная и болотная руда являются возобновляемым природным ресурсом.

Более всего добыча озерной руды была распространена в 1860–1880 годы. Тогда она составляла значительную часть промышленного производства. Предприятия были небольшими. Это были небольшие сооружения или же, на более продвинутых предприятиях, строения, напоминающее домны. В Восточной Финляндии в районе туристического проекта Mining Road работало три домны и семь плавильных мелких производств (рис. 6). Являющийся в настоящее время музеем и туристическим объектом, бывший завод в Мёхкё использовал руду из 59 озер, из которых больше всего материала добывалось из озера Койтере в Иломантси – 4 301 тонн, со средним содержанием железа в руде 41,3 %. (Пуустинен, 2003).

На рисунке 6 обозначена также медная плавильня на реке Херайоки с ее источниками сырья в виде маленьких действующих рудников. Добыча медных руд началась уже в начале 1800-х годов, а в 1814 году русские мужчины, Набоков и Снетков, принялись строить около реки Херайоки мед-

ную плавильню на месте уже ранее находившейся мельницы. Медное производство было готово уже 1815 году. В качестве источника сырья пытались использовать 14 небольших залежей меди. Деятельность завода продолжалась до 1817 года, а окончательно он был закрыт в 1844 году.

ОБЪЕКТЫ ПРОЕКТА MINING ROAD НА ТЕРРИТОРИИ ФИНЛЯНДИИ

Mining Road делит провинцию Северная Карелия на исторические (разрабатываемые ранее) и частично активные, разрабатываемые в настоящее время, рудные площади. Промышленные объекты туристического назначения рассказывают об истории горной промышленности района, который объединяет со времен раннего каменного века географические территории, не учитываемые современными границами. С другой стороны, длинная и богатая событиями история существовавших границ регулировала, посредством торговли и войн, тенденции промышленной жизни прошлых столетий, направляя их также и на развитие горной промышленности. Особенно, в начале 1800-х годов и в 1900-е годы взаимная (обоюдная) мотивация развития горной промышленности Северной Карелии была обусловлена близостью с Санкт-Петербургом, как с рынком товаров, так и, частично, как с источником денежных средств.

До сих пор только лишь некоторые объекты горной промышленности удалось использовать в туристических целях. К ним относятся, например, рудник в Оутокумпу, месторождения талькового камня в Нуннанлахти, организованные совместными усилиями предприятий туристической службы и Геологической службы Финляндии, важнейшим примером этого сотрудничества является экспозиция в Центре камня (Нуннанлахти). Третий важный объект – это металлургический завод в Мехко, функционировавший в 1838–1907 гг. В качестве музея, он представляет интереснейшую информацию о развитии металлургической промышленности в Финляндии, особенно с 1800-х годов, когда в больших объемах использовались озерные руды, на которых базировалась деятельность этого металлургического завода.

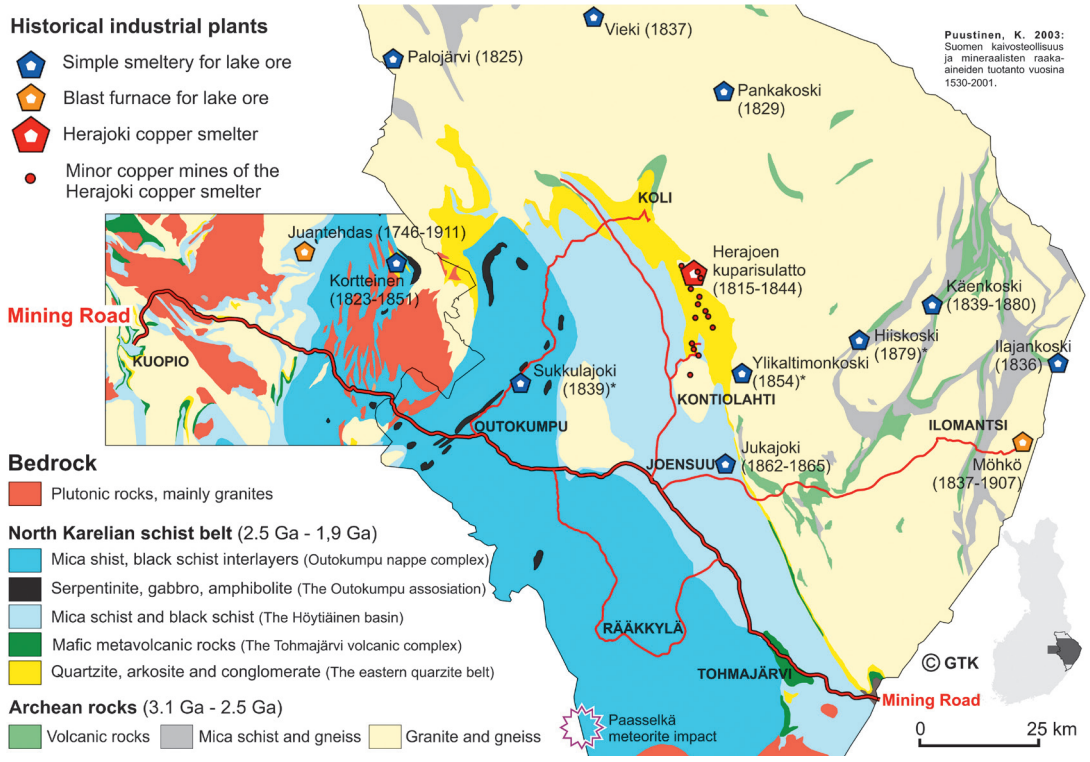


Рис. 6. Производственные предприятия, добывающие озерную руду, медный завод на реке Херайоки и его сырьевые источники

В связи с тем, что руды появляются в результате различных геологических процессов, проект Mining Road уделяет большое внимание информации о геологической эволюции выделенных объектов горной промышленности. К этим объектам относятся такие, как гора Пуйо в Куопио, находящаяся в Туусниеми, долина оврагов Сейнявуори, Колвануро и народный парк Коли (рис. 1). Материковый ледник перекрывал залежи руд различными отложениями, но в то же время вырывал из месторождений крупные куски и передвигал их в виде глыб, оставляя эти признаки для тех, кто в дальнейшем разведывал эти месторождения. Объекты города Куопио связаны с геологическим и культурным ландшафтом.

Проект Mining Road с финской стороны выбрал отправной точкой вышку на горе Пуйо, местную достопримечательность города. Именно отсюда отправляющийся в путешествие по рудным достопримечательностям турист может увидеть другое окончание маршрута, город Петрозаводск, находящийся в 300 километрах от восточной границы Финляндии. Во всяком случае, внимательно смотрящие жители Саво уверяют, что оттуда Петрозаводск хорошо видно в ясную погоду.

Если легенды об образовании руд и земной коры кажутся для путешественников маршрута Mining Road невероятными, то эти удивительные события можно отследить по временной шкале, показанной на рис. 2. Человек, живший много столетий назад, не мог понять, что же происходило на протяжении предыдущих миллиардов лет. Практически это можно увидеть, глядя на ландшафт с вышки Пуйо. Хотя вышка и кажется огромной, находясь в ней, нельзя целостно представить весь мир. Главная часть земного шара остается за чертой видимости, но, тем не менее, как мы знаем – это и есть реальность. В истории ландшафта человеческая шкала времени – это обзорная площадка, позволяющая видеть лишь то, что находится до горизонта. Если хочется посмотреть, что же происходит «за горизонтом», то тогда понадобится «геологический бинокль». Это и предлагает проект Mining Road путешественникам, интересующимся рудами и геологией.

Вышка Пуйо и каменный круг Пуйо

Жителям города Куопио и другим жителям Саво 75 метровая вышка на горе Пуйо представляется как стержень. Для начала достаточно предположить то, что на морской территории между Новой Зеландией и Антарктидой есть точка, от которой можно отправиться в любом направлении, и нос судна всегда окажется в пункте Пуйо, а не в пункте Рим. С другой стороны, странник, отправляющийся из Пуйо в случайном направлении, в конечном итоге окажется в той же точке за 20 000 км по прямой линии. Между точкой направления и Пуйо также есть прямой кратчайший путь. В путешествии через земной шар можно сэкономить 7 000 км. Диаметр земного шара примерно 12 800 км.



Рис. 7. Вышка Пуйо возвышается до 306 м от уровня моря и до 224 метров раскинувшегося озера Каллавеси. (Фотография: Сату Хтэтала, GTK)

Вышка Пуйо возвышается на 306 м от уровня моря и на 224 м раскинувшегося озера Каллавеси. Раскинувшийся от вышки ландшафт выглядит как картина в книге. Он полон темных длинных и богатых событиями путешествий. «Картины» – это изображение отдельных форм рельефа и образований местности, которые возникли миллиарды лет назад в загадочных условиях. Объекты скальных пород говорят о странствованиях литосферных плит сквозь время и поверхность земного шара. Сегодняшний ландшафт является итогом всего периода геологического развития Восточной Финляндии за минувшие периоды.

Древнейшие породы региона Куопио представлены гранитогнейсами. Они образовались около 2 500 миллионов лет назад и представляют собой древнюю горную цепь. Уже много лет назад она сравнялась с землей, когда в литосфере, примерно 2 300 миллионов лет назад, начали появляться большие разломы. Эти разломы распространились 2 100 миллионов лет назад на океан. Самый сильный удар плиты пришелся 1900 миллионов лет назад и был направлен в сторону современного Египта. Длившееся десятки миллионов лет бурное столкновение плит привнесло в исконное материковое вещество новые минералы, накопленные на берегу и в водных залежах. Часть объема скальных пород оказывала давление на глубинные слои литосферы. Так как глубоко погруженный материал был легче, массы горных пород начали подниматься после столкновения. Так возникла горная цепь Альп, чьи вершины возвысились на несколько километров вверх. Когда горный массив начал разрушаться, более легкие подстилающие слои стали соответственно подниматься. Этим объясняется происхождение современной горы Пуйо и горной цепи размером до 15 км в глубину.

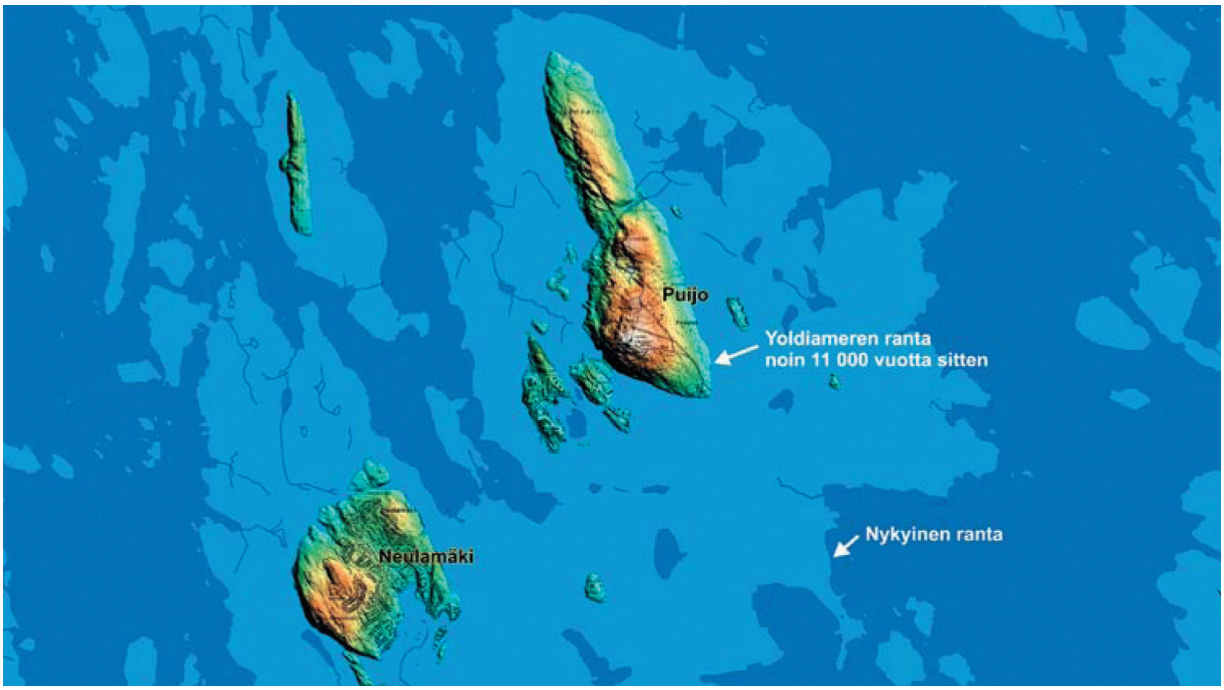


Рис. 8. Примерно 11 000 лет назад освобожденная материковым ледником гора Пуйо была островом в Иольдиевом море

Эволюция ландшафта за последний миллион лет прошла в ногу с образованием ледников. Ледники оставили видимый след в ландшафте. Примерно 11 000 лет назад освобожденная материковым ледником гора Пуйо была островом в Иольдиевом море. Уровень берега был в то время около 60 метров над современным озером Каллавеси. Ландшафт, который можно наблюдать с башни, принял современный вид в результате поднятия рельефа.

Вокруг вышки Пуйо организован маршрут, где в различных скальных объектах мы видим этапы их геологического развития. Здесь представлены геологические объекты города Каупунки, о которых более конкретно говорится ниже.

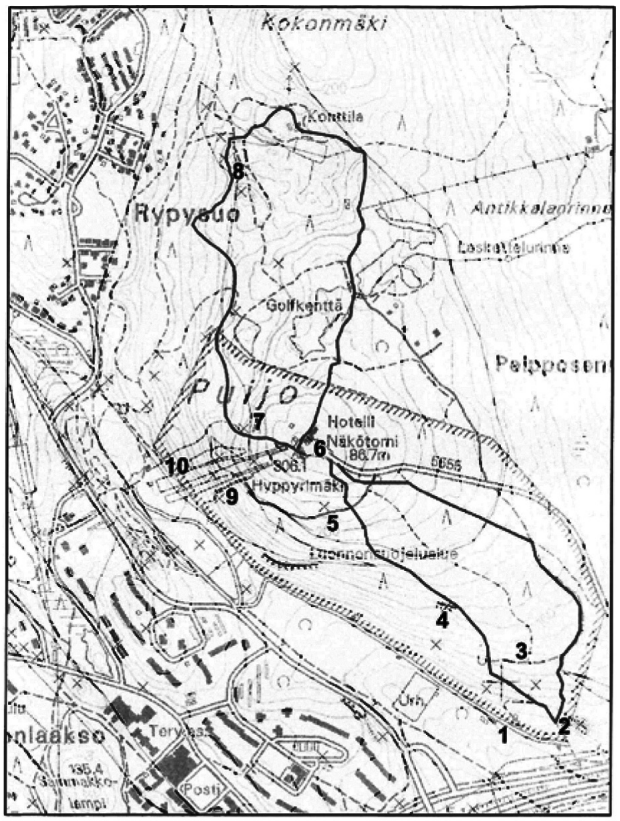


Рис. 9. На территории Пуйо находятся десять геологических ознакомительных объектов. Помимо скальных выходов, также представлены примеры использования пород для строительства и изготовления указателей. Ознакомление с объектами не требует строгого придерживания нумерации, принятой в экскурсии

Знаковые камни Пуйо (1)

Известный знаковый камень Пуйо был установлен в 1903 г. членами основанной в 1887 г. местной туристической ассоциации Куопио, входившей в Финляндскую туристическую ассоциацию (позднее Финляндский туристический союз). Знаковый камень на пересечении дороги Пуйо и дороги склона Пуйо ранее являлся важным местом встреч и свиданий. Второй камень, по виду такой же, как и первый, находится на пересечении сегодняшней дороги Пуйо и долины Пуйо.

Знаковые камни относятся к типу гранодиоритового порфира. Вполне возможно, что камень относился к зоне ледников Куопио более 2 500 лет назад, но о его исходном местонахождении нет достоверной информации. Знаковый камень состоит из основания и верхней части в виде плиты. Оба камня выглядят как доли по площади, но передняя поверхность верхнего уровня выровнена крестовой рубкой. На поверхности выгравированы знак крыльчатки Ассоциации туристов Финляндии (колесница и покровитель всех путешественников Гермес (Меркурий) с крыльями) и текст «Пуйо».



Рис. 10. Знаковый камень Пуйо.
Фотография: Яри Ненонен, GTK

Павильон бобслея (2)

Повороты старой дороги Пуйо предлагали хороший доступ в 1913 году к первому открытому в Финляндии павильону бобслея (для катания на санях). В 1916 году были построены кафе и место для хранения саней, так называемый павильон. Развалины каменного фундамента еще можно увидеть на территории объекта.



Рис. 11. Павильон бобслея.
Фотография: Яри Ненонен, GTK

Каменный фундамент состоит из притертых между собой, но разных по величине, частично отшлифованных (ограненных) и частично округлых каменных кусков. Пространство между большими кусками заполнено маленькими кусками, но между обломками нет связующего вещества. Здесь связующим веществом для камней являлся старинный известковый раствор или современный цемент. Глыбы каменного фундамента рядом с объектом собранны в отдельные массивы.

Берег Иольдиевого моря (3)

Материковый ледник последнего 105 000 лет длившегося ледникового периода растаял на окраинах Куопио примерно 11 000 лет назад. Перед материковым ледником раскрылось море. Площадь Иольдиевого моря, чья фаза продлилась примерно 1000 лет, была на территории Куопио на 143–145 метров выше сегодняшней площади моря, и на 60 м выше сегодняшней поверхности озера Каллавеси. Берег формирует местность в виде каменных валунов. Валуны появились, когда волны Иольдиевого моря прочищали береговую морену чистым песком и глинистыми породами, и наряду с глубокими водами на береговой линии остались большие глыбы.

Тоналитовые гнейсы (4)

По составу пород объект является смесью мигматитов, в которой состоящая из светлого кварцита и полевого шпата группа жилок представлена темным тоналитт-кварцитдиоритовым материалом. Тип камня также используется в качестве названия коренных пород гнейсов. Их происхождение, как коренных пород, связано, по большей части, с глубинными породами, но местами можно найти рудименты вулканических пород, подтверждающие архейскую активность вулкана. Тоналитовые гнейсы на территории Куопио, кроме горы Пуйо, находятся на береговом утесе Вяйнёляйнниеми, в Рёнёнсаари, в округе Валкейсенлампи, на скалах Лехтониеми и Сааристокату, на горе Неуламяки и в некоторых скальных выемках долины Пуйо. Примером подобного гнейса являются сегодня корневые части Альпийского горного массива.



Рис. 12. Тоналитовый гнейс более 2,5 миллиардов лет в обнажении г. Пуйо. Фотография: Яри Ненонен, GTK

Соответствующие породы гнейса встречаются кроме Куопио и Северного Саво в Северной Карелии, в Кайнуу, на территории Пудасярви и в Лапландии. По возрасту породам более 2 500 млн лет. Самая старая порода в Финляндии находится в скалах Сиуруа в Пудасярви, где найден тронхеймский гнейс с возрастом около 3 500 млн лет. Самая старая порода Северного Саво-кварцитдиоритовый гнейс Лапинлахти Киккукаллио, по возрасту 3200 млн лет. В регионе Куопио возраст гнейсов не установлен.

Гранодиорит (5)

Гранодиорит – это гранитообразная глубинная порода (рис. 5). Этот тип пород образовался при кристаллизации расплавившихся пород из магмы в литосфере на глубине 5–20 км. Под гранодиоритом в Пуйо имеется в виду красная по цвету и крупнозернистая (2–5 мм) порода.



Рис. 13. Гранодиарит в обнажении. Фотография: Яри Ненонен, GTK

Она проникла в гнейс (объект 4) и кварциты (объект 7) при взаимодействии двух материковых плит (Карелид и Свекофенид), которые столкнулись на последней фазе, примерно 1870 млн лет назад. В то время относившиеся к карелидам материковой зоны гнейсы и кварциты, продавили земную кору примерно на 10–15 км. Точный возраст породы 1872±5 миллионов лет.

Вышка Пуйо и колонны у ворот (6)

Сегодняшняя смотровая вышка в Пуйо является третьей. Первая, деревянная вышка, была построена в 1856 г. Вторая в 1906 г. была сделана из кирпича. Ее каменный фундамент построен из гранита (гранодиорита). Современная, сделанная из бетона, вышка построена в 1963 года. Ее каменный фундамент по типу относится к бетонному – связующим веществом для прямоугольных глыб является цемент. Глыбы состоят из мелкозернистых гранодиоритов. Часть из них использовалась в фундаменте предыдущей вышки.



Рис. 14. Исторические колонны у ворот в Пуйо. Фотография: Яри Ненонен, GTK

Кварцит (7)

Кварцит генетически является почти чистым кварцевым песком. Он образовался примерно 2 400–2 100 миллионов лет назад в результате длительного интенсивного химического и механического выветривания в прибрежных водах моря архейского кристаллического фундамента. Песчаные залежи затвердели в кварцитопесчаные породы и в конце метаморфизировались (заново перекристаллизовались), примерно 1 900 миллионов лет назад, в современные твердые кварциты. Эти светло-серые, похожие на стекло, породы находятся, помимо участка в Куопио, еще и на западном склоне Пуйо, за автозаправочной станцией в Пуйонлааксо Несте, в Тайваанпанкко, на восточном склоне горы Неуламяки, вокруг Вуорилампи, в Юнкя и Лайвонсаари. Соответствующие месторождения кварцитов встречаются также в Нилсиян Тахко и в Кинахми, Киихтелюсваара, Коли, Кайнус, Куусамо (Рукатунтури) и в Лапландии в некоторых сопках (в том числе Улляс, Пюзятунтури и Саллатунтури).



Рис. 15. Кварцит в верхней части трамплина, возле ведущей вниз тропы. Фотография: Яри Ненонен, GTK

Гранодиорит и кварцит (8)

В обнажении, находящемся рядом с тропой, виден контакт или площадь, где расположена граница между кварцитом (объект 7) и гранодиоритом (объект 5). Такой контакт является доказательством, что образовавшиеся на поверхности земли каменные породы (кварциты) в результате миллионов лет длившейся истории развития, попали в такие условия литосферы, где сами кварциты не плавились, но где в трещину проникла расплавленная каменная порода гранодиоритового состава. В настоящее время в результате долго длившегося в литосфере процесса эрозии эти породы вышли на поверхность.

Амфиболитовая жила (9)

Жила – это выкристаллизованная в трещине расплавленная порода. Ее ширина (мощность) меняется от нескольких сантиметров до сотен метров. По химическому составу жила является породой, содержащей более 53 % SiO_2. Камень называется амфиболитом, так как он содержит в основном темно-зеленый амфибол, обломки ам-

фиболовых минералов. Второй главный минерал, это светлый плагиоклазовый полевой шпат. Для этого типа пород свойственно то, что обломки амфибола ориентированы в том же направлении, в котором ориентированы и остальные минералы. Каменная жила классифицируется как на половину изверженная камень. Ее плавление происходило в приповерхностных слоях земли, но в условиях меняющихся температуры и давления, где она кристаллизуется раньше, чем доходит до поверхности. Жила данного объекта примерно 2–3 метра в ширину и проникает в пространство кварцита (со стороны верхнего склона) и гранодиорита. Поскольку гринодиорит по возрасту 1 870 миллионов лет, то жила по возрасту должна быть его моложе.

Кварцит (10)

120 метровая глубокая яма трамплина в стенке похожа на стекловидные кварциты, как на объекте 7.



Рис. 16. Верхняя часть кварцита на трамплине в скале (Фотография: Яри Ненонен, GTK)

Там красноватые минеральные пятна называются калиевым полевым шпатом. Они возникают под влиянием гранитного расплава, когда кварцит находится глубоко в литосфере. В кварцит попадают темные, мелкозернистые жилки камней, которые называются микротоналитами. Их возраст неизвестен, но он меньше, чем 1 870 миллионов лет.

Объекты города Каупунки

В городе Каупунки вдоль пешеходных зон и велосипедных дорожек установлены информационные табло, в которых рассказывается о древнейших кристаллических горных породах и об истории зарождения земли.



Рис. 17. «Каменные круги», которые организовываются каждое лето в Куопио вокруг Валкайселампи, в котором участвует широкая публика. Фотография: Яри Ненонен, GTK



В общей сложности насчитывается 9 подобных объектов. Данный маршрут предлагает возможность познакомиться, кроме того, с конгломератами, которым 2 300–2 200 млн лет, в русле реки наслоившихся отложений гравия и песка и подушечных лав, что говорит об активности древнего вулкана на этой территории. По-

душечные лавы, извергнувшиеся примерно 2 060 млн лет назад со дна океана из вулкана, являются базальтовой лавой. К тому же, в городе Каупунки опубликовано несколько путеводителей по горным породам. С помощью этих путеводителей можно познакомиться с каменными строениями в городе и геологическими объектами.

Путеводители можно скачать бесплатно и распечатать с сервера Геологической службы Финляндии, по адресу: http://www.gtk.fi/tietopalvelut/tietokannat/rapgeo.html

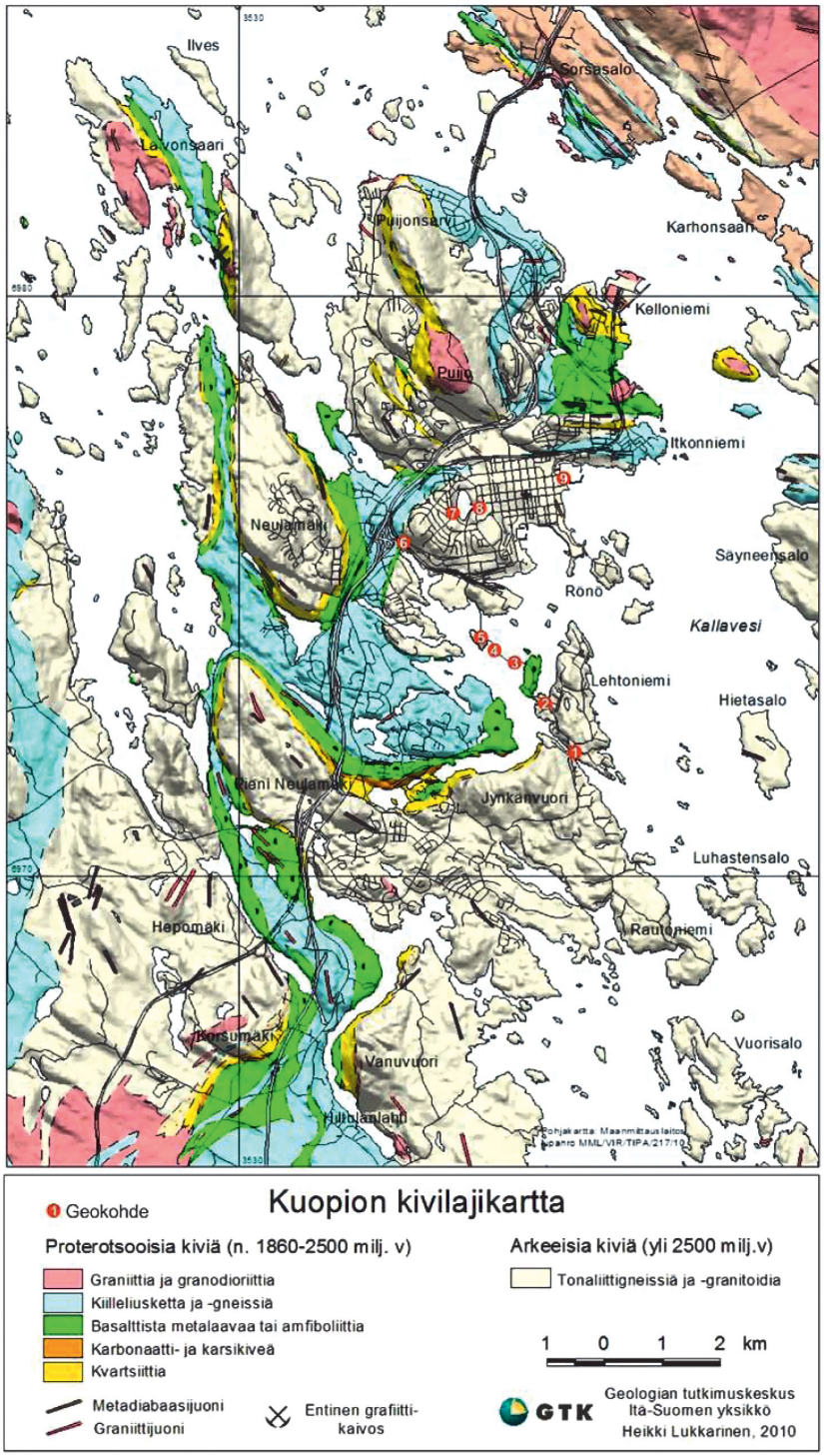


Рис. 19. Объекты, где установлены геологические указатели в Куопио, обозначены на карте красным точками

Долина Сейнявуори

Кристаллические горные породы Финляндии наполнены разнообразными и различными по возрасту сбросами, разломами, слабыми зонами и разрывами, которые делят ее на бесчисленные массивы разных размеров. Нарушения отражаются в измененном ландшафте. Границы массивного участка породы могут выглядеть на местности в виде извилистых речных долин, продолговатых озер или в виде скалистых утесов.

Овражистая долина Сейнявуори является впечатляющим природным объектом и хорошим примером ломанной линии разлома кристаллических пород. На территории Куопио-Каави самые большие и наиболее известные линии разломов ориентированы в юго-восточном направлении. Они четко отображены в формах рельефа водоемов. Это главное направление делят линии разломов с севера на юг, которые также характеризуют долину Сейнявуори.

События, которые привели к появлению линий изгиба кристаллической горной породы, начались 1 900 миллионов лет назад, когда на территории современной Восточной Финляндии столкнулись литосферные плиты. Кульминацией столкновения стала появившаяся складчатость гор. Сильно повлиявшие на первичный фундамент движения ослабли только 1 800 миллионов лет назад. По крайней мере, самые большие линии разломов возникли уже в то время. Те же линии разломов существовали и позднее, когда в кристаллическом фундаменте возникли напряжения, обусловленные извержениями вулканов.

Долина оврагов составляет примерно 500 метров в длину и 20–40 метров в ширину. Самая высокая точка достигает 25 метров. Главная горная порода на участке это гранодиорит, сходная с гранитом глубинная порода, которая выкристаллизовалась в результате плавления пород примерно 11 860 миллионов лет назад на глубине 10–20 километров. На участке также встречаются старинные морские выходы слюдистых гнейсов. Долгий период разрушения поверхностных пород обнажил глубинные горные породы и положил их на современный узор поверхности земли.



Рис. 20. Овражистая долина Сейнявуори. Фотография: Яри Ненонен, GTK

За последние сотни тысяч лет период эрозии продолжался повторяющимися движениями ледника. Медленно двигающийся ледник отшлифовал поверхность Долины оврагов. Территория очистилась сверху тающим материковым ледником 11 тысяч лет назад. В то время долина оврагов находилась на берегу Иольдиевого моря (древнее Восточное море). Уровень поверхности воды составлял пять метров от поверхности современного Пиэнэн Сейнялампи, так что море доходило узким заливом до южной верхушки долины. С тех пор разросшееся в Восточной Финляндии озеро Суур-Сайма вслед за поднятием земли не достигает территории долины Сейнявуори.

Ведущая к Сейнявуори, показанная в путеводителе дорога, разветвляется на шоссейной дороге 17 примерно на расстоянии 6 километров от Туусниеми по направлению к Куопио. На объекте есть геологические указатели, сарай для дров, уборная, пристань, смотровая площадка и большой навес, где можно развести костер. Причал, смотровая площадка и навес доступны для туристов. Вокруг долины оврагов проложен примерно на 2,5 километра экскурсионный маршрут. От долины можно также дойти пешком до Каавинкоски через навесы Мякимайя и Ахвенлампи. Путь составляет примерно 20 километров.

Руды группы Оутокумпу и особенности минералов

Известные руды группы Оутокумпу находятся в Керетти, Вуонос, Кюлюлахти и Луйконлахти. Появлению богатой группы руд предшество-

вало развитие, начавшееся 1950 миллионов лет назад глубоко на дне океана. Окружающая среда представляла собой по большей части вулканически активную местность, чья кристаллическая порода состояла обильно из никелесодержащих ультращелочных пород. В литосфере существовали места, полные расплавленных пород, чье тепло разогревало морскую воду, поступающую туда по трещинам. Движущаяся по этим породам горячая солесодержащая вода растворяла металлы. Когда водный раствор вытекал обратно в море в виде гидротермальных источников, металлы осаждались вокруг источников в виде сульфидов. Обширные осадки сульфидов по дну океана стали первым этапом развития руд.

Затем процессы превращения руд продолжились, осадки сульфидов с морского дна были засыпаны другими осадочными породами и подверглись 1 910 миллионов лет назад тектонической переработке в зоне столкновения литосферных плит. Залежи с морского дна проникли большими пластами в древнее материковое пространство, на территории современной Восточной Финляндии, и горные породы группы Оутокумпу оказались погруженными глубоко в литосферу. Высокая температура и давление привели к изменению пород. В ультращелочных породах образовался никель, который вместе с черным сланцем превратился в камень. Так появились никелесульфидосодержащие части рудной зоны Оутокумпу. С другой стороны, из черного сланца образовались компоненты, которые переместились на периферию пород ультращелочного минерального состава. Так образовалось множество минеральных особенностей в массиве Оутокумпу.

Таким образом приведший к появлению руды процесс продолжался следующим образом. Столкновение плит привело к складообразованию, в результате чего элементы литосферы громоздились друг на друга беспорядочными грудами. Более древние залежи осадков морского дна (из песка – песчаников, из тонких осадков – возникших слюдистых сланцев, и из ила образованных черных сланцев) вели себя при сжатии эластично.

Примерно 1 870 миллионов лет назад руды группы Оутокумпу были подобны сегодняшним, но оказались погруженными на глубину более десяти километров, где в результате столкновения плит родились корневые части горного массива. Длинный период выветривания, эрозии создал современный рельеф.

Рудники Оутокумпу производили медь, цинк, никель, кобольт, немного золота и серебра. Главными минералами месторождений руды были медный колчедан, сфалерит, серный колчедан (пирит) и магнитный колчедан.

Экспозиции музея рудника Оутокумпу представляют историю развития территории рудника и описание процессов возникновения руды, используя материалы уникального для Финляндии проекта глубокого бурения и поддерживающих его геофизических исследований.

Глубина бурения в районе Оутокумпу составила 2516 метров. С алмазного бурения осуществлена разносторонняя геологическая программа исследований совместно с отечественными и иностранными исследовательскими организациями. На основании результатов можно предположить, что действующие рудники в группе Оутокумпу имеют общую природу, хотя находятся, вероятно, в более глубоких слоях литосферы.

Побочными продуктами процесса возникновения оутокумпской руды явились красивые и редкие минералы, о которых всю жизнь мечтают истинные ценители камня. Оутокумпу является одним из самых богатых округов Финляндии по наличию различных минералов. Здесь обнаружено 74 разных минералов, большая часть из которых относится к рудным месторождениям.

Многие известнейшие минералы Оутокумпу содержат различное количество хрома. Так, например, хромит и тремолит. Самым известными минералами в Оутокумпу являются хромосодержащие диопсиды и уваровит. В месторождениях Оутокумпу найдены зеленые изумруды. Особенно яркий зеленый цвет диопсида и достаточное наличие минералов дает возможность делать из него популярные украшения. Также встречаются прозрачные минералы. Их шлифуют и полируют, превращая в драгоценные камни.

Химический состав диопсида ($CaMgSi_2O_6$). Минерал содержит железо и небольшое количество титана, алюминия, магния и хрома. Цвет минерал получает от хрома. Зеленый, разных оттенков диопсид встречается также в виде бесцветных, белых, коричневых и черных минералов.

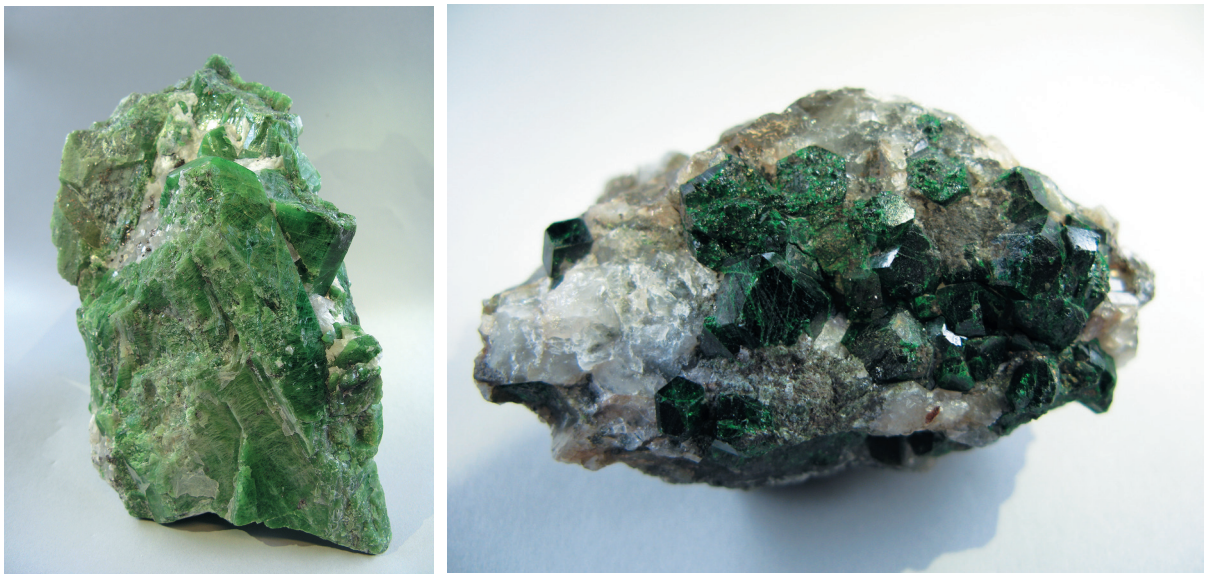


Рис. 21. Слева хром диопсид из карьера Мёккиваара в Оутокумпу (размер экземпляра 10 cm × 6 cm). Справа уваровит-гранат из Керетин в Оутокумпу. (Ширина экземпляра 5 cm)
Фотография: Яри Ненонен, GTK

Уваровит ($Ca_3Cr_2(SiO_4)_3$) – это хромосодержащий минерал группы гранатов, который появляется часто в собственной форме кристалла и по цвету имеет красивый глубокий зеленый оттенок. Найденные уваровиты в Оутокумпу являются редкостью и некоторые из них имеют размеры большие, чем когда-либо найденные ранее. В Финляндии уваровиты встречаются также в Каави Луйконлахти и в Кеми вместе с хромитовой рудой.

Помимо хромосодержащих минералов в Оутокумпу найдены разные амфиболовые минералы, турмалины, тальк, кианит, рутил, серпентин и ставролит. На бывшем руднике в Вуонок и в кучах каменных отходов находят помимо всего волокнистый кальцит, который также называют кошачим глазом. При шлифовке камня появляется свет, напоминающий кошачьи глаза, который создает необычный внешний вид украшения.

Оутокумпу характеризуется тремя новыми минералами. Эсколайтит (Cr_2O_3) относится к группе оксида хрома, который был найден в Оутокмпу в 1958 году. Минерал назвали в честь известного в мире финского минеролога, профессора Пентти Эскола. Минерал встречается кристаллами с размером в несколько миллиметров вместе с рудными минералами. По цвету минерал черный, но порошок из него зеленый. Кобальтпентландит (Co, Ni, Fe)9S это сульфид кобальта, в котором помимо кобальта встречается еще и никель. Минерал открыт в 1959 году в Оутокумпу Варислахти. Бронзово-желтый блестящий минерал встречается в виде маленьких зерен кубической формы. В Оутокумпу встречались также аргентопентлантиды, в которых есть серебро. Карелианит (V_2O_3), по цвету черный оксид ванадия, относящийся к группе гематитов и эсколатитов. Минерал был найден в юго-западной части Оутокумпу в 1963 году. Кристаллы совсем маленькие. Карелианит появляется в результате образования магнитного колчедана, медного колчедана и серного колчедана. Оутокумпу является первым местом на земном шаре, где обнаружены эти минералы.

Асбестовый рудник в общине Туусинеми Пааккила.

К группе оутокумпских минералов относится также асбест, который добывается в Тууниеми Пааккила и Оутокумпу Мальясалми. Асбестовый минерал обоих рудников относится к группе амфиболасбеста, (волокнистый, фиброзный) антофиллит. Одна из частей залежи в Пааккила представлена биотитовым гнейсом, в котором асбестовые залежи содержат линзовидные сенрпентинитовые образования. Пегматитовые жилы часто пересекают линзы. Во всяком случае, найдено восемь месторождений. Максимальная их протяженность составляет около 100 метров, а глубина достигает 60 метров.

В Пааккила уже начиная с 1901 года разными компаниями проводились пробные разработки. В 1918 году Финляндское Минеральное Сообщество продолжило производство промышленного асбеста, и в 1959 году залежи перешли в руки акционерного общества Парайнен Калккивуори. Работы продолжались до 1975 года. В настоящее время производство асбеста и его использование приостановлено из-за признания того факта, что он наносит вред здоровью.

За период с 1918 по 1975 год рудник Пааккила произвел в целом 350 000 тонн антофиллита асбеста. Из этого 120 000 тонн ушло на внутреннее потребление. Добыча асбеста производилась, главным образом, посредством открытой разработки, хотя в 1950 году был апробирован способ подземной добычи асбестовых пород. Добыча вмещающих пород составляла более 90 % от объемов полезного ископаемого. Центральная часть рудника, наиболее обогащенная, находится в средней части мыса.

Асбест в Пааккила известен хорошей кислотоустойчивостью, и температурой плавления примерно 1500 °C. Карьер относится к одному из самых больших в мире. Деятельность до 1975 года в Туусиниеми Пааккила являлась также для северных регионов уникальной, а для всего мира это была редчайшая асбесто-обогатительная фабрика.

Сегодня две открытых выработки в Пааккила заполнены водой и место рекомендовано под объект для дайвинга, так как бирюзовая по цвету вода карьера очень прозрачна. На берегу второго места разработки стоит навес, а в самом карьере расположена дорожка для ныряльщиков. На объекте нет других сервисных услуг.



Рис. 22. Старый асбестовый карьер в Паакила.
Фотография: Яри Вяятяйнен GTK и Вильями Хююппёнен, GTK

Путь глыбы Кивисалми

В первой половине февраля 1908 года машинисты Оссиан Асплунд и Аксель Эскелин чистили корабельный фарватер в деревне Ряяккюля в Кивисалми. Ковш уперся в тяжелую глыбу, от которой откололись от механического удара только золотистые кусочки. Пятикубовую глыбу перетащили на берег, но только семь кусков были взорваны. Мужчины подумали, что нашли метеорит и сообщили об этом в геологическое бюро в Хельсинки.

Опытные искатели руды и горный инженер Отто Трюстед подтвердили в бюро, что найдена руда и начали дальнейшие работы. Камень со-

держал медь (3,74 %), немного никеля, цинка и железо (29,85 %), а также серу (33,63 %).

Господствующее западное направление движения ледника на территории казалось очевидным, однако более возможным было северо-западное направление движения. На этом этапе проблема направления движения решилась, однако тем временем объектом дальнейшего исследования была выбрана кварцитная часть глыбы, которая указывала на известный искателям руды кристаллический фундамент на севере в окрестностях Липери. Однако выбранное направление оказалось неверным. Расчистка дна канала Ряяккюля выявила анолиты (лучистые камни) сланцевые породы и серпентитовые породы. В то же время от коллег (Б. Фростерус и В. Викман) получена информация об упомянутых каменных материалах у жителя Куусярви в Оутокумпу. Этот факт привел исследователей уже той же осенью на 50 километров к северо-западу, к окраине г. Оутокумпу.

В морене с южной стороны Оутокумпу сразу были найдены медьсодержащие глыбы. После этого по направлению хода ледника, на основании проведенных геофизических исследований полученные данные привели к местонахождению магнетитовой залежи вблизи Оутокумпу. Упоминание о штуфах привели исследователей еще дальше на северо-запад, но в сентябре 1909 О. Трюстед прекратил бурение в этом месте. За бурение отвечал шахтер (горняк) Клаэс Тёрнквист. После многих трудностей 17.03.1910 коронка достигла на глубине 28,85 метров руду, чье 25 метровое тело было богаче, чем глыба Кивисалми. Оутокумпская медь была найдена.

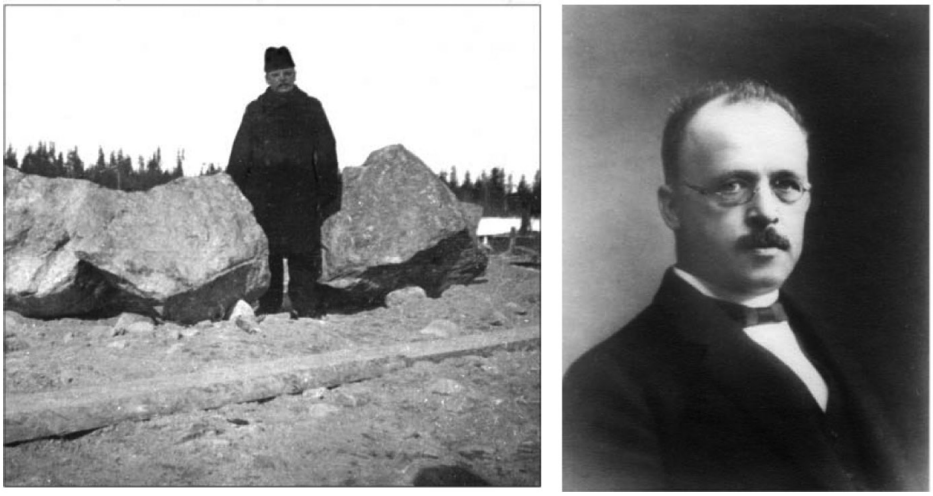


Рис. 23. Слева машинист Аксель Эскелин, который предположил достать глыбу со дна, также на рисунке изображены куски взорванной глыбы.
Справа Отто Трюстед, искавший руду в Оутокумпу два года

К туристическим тропам Mining Road относится и петля, которая ведет от рудника Оутокумпу к каналу Ряяккюля. Маршрут окажется именно тем путешествием, которое иллюстрирует передвижение материкового ледника. А расстояние от найденной глыбы до материнской породы является показателем профессионального навыка, который Трюстед показал, найдя Оутокумпскую руду за два года.

В пункте Виниярви путь глыбы Кивисалми идет по окраине материкового ледника, примерно 11 300 лет назад отложившегося в Яманканка. С восточной стороны Ряяккюля маршрут отклоняется на хребте Вуониеми. Здесь образуется длинный залив озера, в окончании которого находится наблюдательная вышка высотой 18 метров. Главным объектом маршрута является все-таки канал Ряяккюля, на северном берегу которого находится памятный сад. Сад-памятник. Из трех памятников один возведен в честь тех, кто искал в Кивисалми глыбу.

Машинисты Оссиан Асплунд и Аксель Эскелин никогда бы не подумали, что с моста Кивисалми раскрывается вид на 14 километрах до южного горизонта, где расположен метеоритный кратер. Круглое открытое озеро Пааселкя возникло в результате удара метеорита о землю примерно 228 700 000 лет назад.

Озеро Пааселкя «превратилось» в кратер в 1999 году. Именно тогда при глубоком бурении нашли породы, в кварцевых зернах которого были найдены зерна, подвергшиеся сильнейшему удару. Эти образцы подтверждали, что Пааселкя возникло в результате столкновения в древности астероида с поверхностью Земли. На берегах Пааселкя можно найти импактиты или каменные породы, образовавшиеся при столкновении метеоритных масс с Землей.

Пааселкя известна также своими неопознанными световыми явлениями. Местные жители, наблюдавшие за световыми явлениями с 1700-х годов, говорят о них в рассказах, как о «черте Пааселкя». Световые пятна очень яркие, светлые и красные по цвету, которые видны относительно высоко. Огонь напоминает быстро двигающийся свет, но в то же время он стоит на одном месте. Местные народные легенды говорят, что в озере когда-то утонул русский солдат, в то время отмечался праздник, и свет – это огни утопленного призрака. Реальными причинами, по-видимому, являются блуждающие огоньки при свечение метана, выделяющегося из местных болот, или пьезоэлектрические явления.

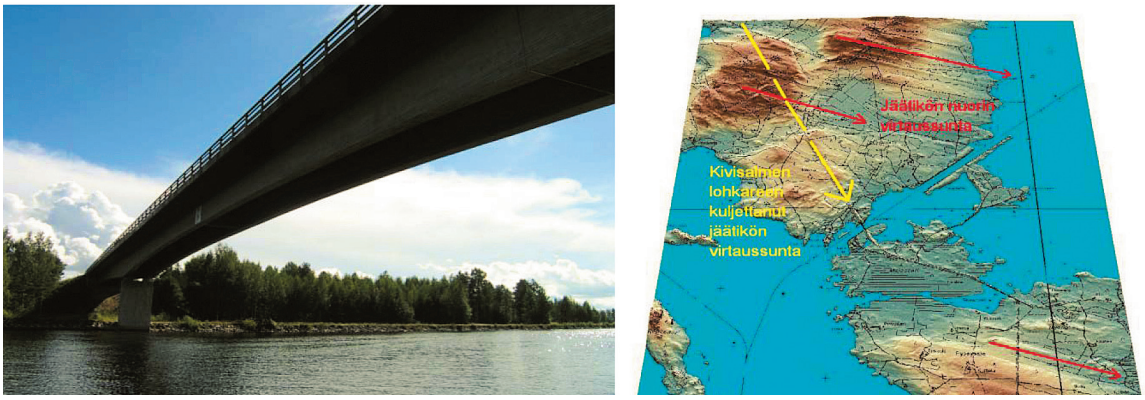


Рис. 24. Сверху слева мост Кивисалми в Ряяккюля, пролегающий рядом с «маршрутом» глыбы. Сверху справа направления движения потоков ледника

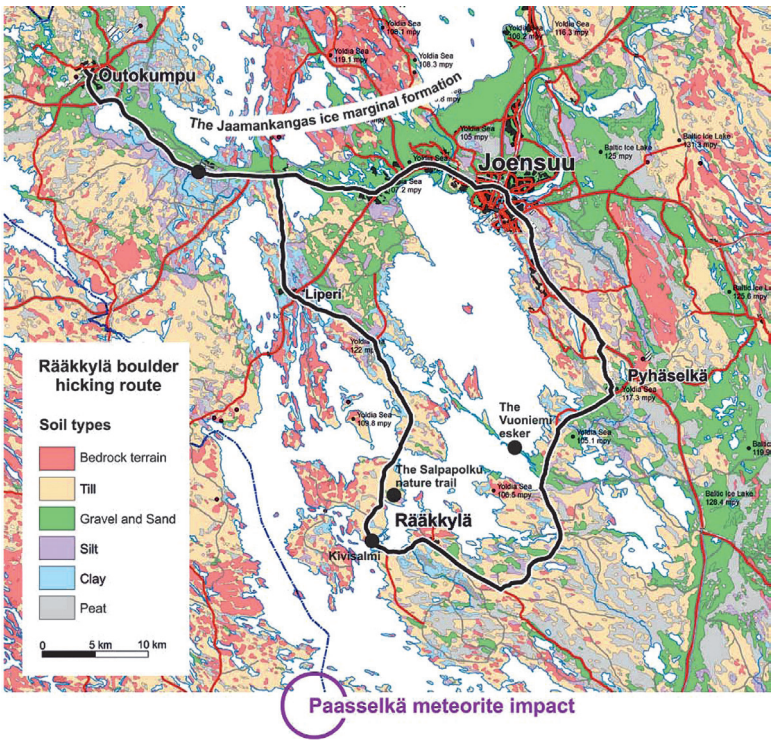


Рис. 25. «Маршрут» глыбы Кивисалми и метеоритовый кратер Пааселкя

Долина оврагов (ущелье) Колвануурo

Колвануурo – это известное ущелье в Северной Карелии. История его возникновения описана в общих чертах в путеводителе. В отличие от Сейнявуори ущелье Колвануурo, расположенное в восточной Финляндии, сильно развито вдоль северо-западного простирания, то есть направления скола. Высота скал ущелья достигает 50 метров. Ущелье Колвануурo это часть десятикилометровой линии сброса, которое граничит с чередой скальных массивов, которые двигались навстречу друг другу (сдвиг) возможно на расстояние до двух километров. Это подтверждается тем, что на разных участках мы видим различное строение массивов, которые не соответствуют окружающим породам.

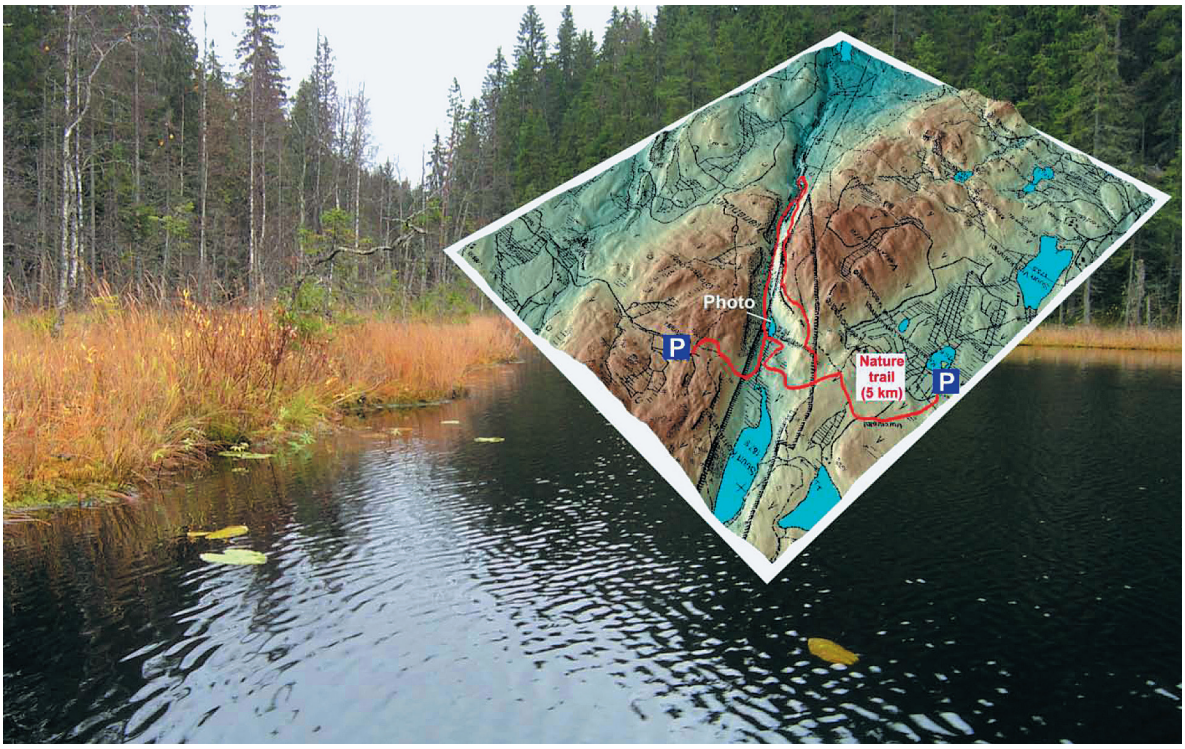


Рис. 26. Колвануурo – часть десятикилометровой зоны столкновения массивов в кристаллическом фундаменте. Фотография: Тапани Терво, GTK. На рисунке показана местная естественная тропа. (Ханну Рёнтю, GTK)

Колвануурo в ближайших окрестностях является единственным местом в Финляндии, где по кристаллическому фундаменту можно с уверенностью установить горные породы, возникшие в результате воздействия ледника. В юго-западной стене Колвануурo можно увидеть все типы структур, образовавшихся в результате деятельности материкового ледника, такие как морены, залежи гравия и слоистых глин, которые сегодня выглядят как массивная скала. Алевролиты образуются в виде отдельных валунов в форме шаров, которые интерпретируются как результат работы потоков воды в придонных частях ледника. Основные типы этих горных пород в Колвануурo образовались примерно 2 350 миллионов лет назад. Подобные образцы, которые относятся к тому же периоду, в мире были найдены лишь в единичных экземплярах.

Кристаллический фундамент северо-восточной стены Колвануурo говорит о совершенно иной теории его происхождения. Преобладающая горная порода – это светло-зеленый кварцит – серицитовый сланец, который возник в результате выветривания древней земной коры. Разрушенная масса образовалась примерно 2 300 миллионов лет назад в жарком и тропическом климате и его мощность была около 80 метров. За исключением кварца все минералы изменились за время выветривания до наиболее бога-

тых по содержанию алюминия, глинистых минералов, а позднее при процессах складкообразования появилась слюдистая порода, которая называется серицитом. Древние выветрелые коры в современной форме кварцит – серицитового сланца могут содержать большое количества андалузита. Этот минерал находит очень широкое применение в промышленности.

Примерно в 600 метров от исходной точки в Колванауро в районе стоянки, немного западнее от нее, находится карьер, из которого добываются андалузиты.

Приблизительно 2 100 миллионов лет назад на этой территории бушевала вулканическая активность, благодара которой в земную кору проникала магма и остывала в форме диабазов. Таким образом в ущелье Колванауро появились диабазовые дайки. В первой половине 1800-х годов сульфидосодержащие части периферийных зон жил были утилизированы и из них производилась медь Херайоки. Неподалеку от исторического медного рудника Колванаури находятся также рудники Хоккалампи и Кююккя.

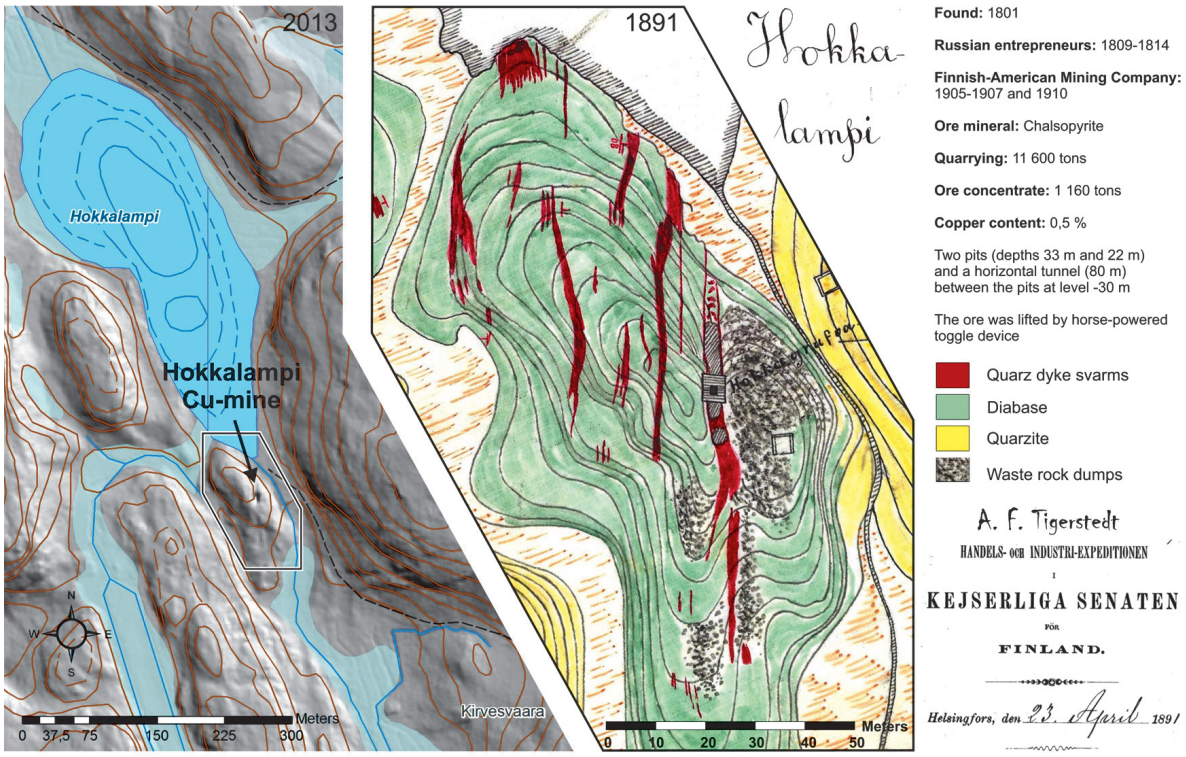


Рис. 27. Исторический медный рудник Хокколампи

Дорога, описанная в путеводителе, ведущая к Колванауури, начинается от дороги Йоэнсуу-Каяани примерно в 3 километрах севернее от местечка Контиолахти. Есть и альтернативный путь, указанный в путеводителе, который ответвляется от дороги Йоэнсуу-Эно примерно на 4 километра раньше центра. В долине оврагов (ущелье) есть естественная тропа, длина которой составляет пять километров. Маршрут сложно проходимый! На крутых маршрутах и в каменистых (скалистых) местностях передвижение местами особенно затруднительно. Особенно в дождь или при утренней росе камни становятся скользкими. Причиной использования короткой тропы является экономия времени, которая составляет от 4 до 6 часов. По ходу маршрута встречаются растения и животные, о которых путешественник информируется с помощью специальных указателей и описаний, в том числе и указателями, которыми оснащены геологические объекты.

Рядом с ущельем находится карьер, открытый с целью добычи залежей силиката алюминия – андалузита, и исторический медный рудник, который в настоящее время не подготовлен в качестве туристического объекта. Для самодеятельных туристов восприятие Колванауури и

близлежащих территорий возможно покажется сложным. С точки зрения геологии эти объекты дают обширный материал для познания, особенно, если знакомство с ними осуществлять под руководством экскурсовода, знающего геологию.



Рис. 28. Исторический медный рудник Хоккалампи.
Фотография: Яри Ненонен, GTK ja Tapani Tervo, GTK

Пирофилиттовые карьеры в Юука (провинция на востоке Финляндии), Синикко и Финляндский центр камня

Тальковый камень (мыльный камень, огненный камень) был уже 6 000–5 000 лет назад стратегически важным природным материалом для Северной Карелии, который распространялся по всему торговому маршруту до Центральной Европы. Первым золотым временем для промышленного производства талькового камня было начало 1900-х годов, когда главными потребителями на рынке были Санкт-Петербург и самые большие финские города. Тальковый камень попал в это время в искусно оформленные фасады зданий в стиле северного модерна. Однако позже, с появлением нового стиля – функционализма, производство талькового камня упало.

Второе рождение талькового камня, связано с началом производства печей в начале в 1980-х годов. В карьере талькового камня в д. Нунналахти в Юука, на заводе по производству печей и каминов, в ресторане Синикко, где организована выставка печей, посетители имеют возможность познакомиться с технологией добычи, обработки и конечными продуктами из этого материала.

Рядом с рестораном Синикко находится Финский Центр Камня, который является важным туристическим центром, где проходят выставки каменного искусства. Центр камня, его выставочные площади позволяют познакомиться с основами геологии и красивыми камнями со всех концов света, с историей добычи минералов, с современными рудниками и карьерами по производству камня. В отделе драгоценных камней можно восхититься блеском каменных украшений, а в каменном саду можно изучать разные минералы.

В Финском Центре Камня ежегодно организовываются выставки на различные темы. В магазине Центра можно приобрести привезенные из различных частей мира собранные коллекционные минералы, украшения и другие декоративные предметы. Рядом с магазином, во дворике можно увидеть часть дворовых предметов, украшения из талькового камня.



Рис. 29. Украшения из талькового камня, изготовленные в 1901 году в Хельсинки в офисном здании. Фотография: Яри Вяятайнен, GTK



Рис. 30. Выставочные площадки Финского центра Камня представляют геологические фазы (эпохи) возникновения планеты, различные горные породы и изготовленные из них изделия. Фотография: Яри Ненонен, GTK. Kolin kansallispuisto

Большая часть провинции Северная Карелия по форме рельефа является почти равнинным регионом. Однако, в небольшом масштабе в различных формах поверхности появляются видимые изменения, причины которых и ищет геология. Кварцитовые породы сформировали специфический ландшафт. Отличным примером служит западный берег озера Пиелинен, где Укко-Коли, поднимается до 347 метров над уровнем моря и увеличивается на 253 метра на восток, чтобы появиться выше озера Пиелинен. Такие значительные перепады высот на таких коротких расстояниях можно найти сегодня только в Лапландии на Пелкосенниеми и Пюхятунтури.

Сегодня кристаллические горные породы Коли представляют собой древнейшую горную корневую часть. На территории есть несколько связанных с историей эволюции геологических образований и пограничных поверхностей. Они придают территории Коли мировую значимость. Величественные виды, ландшафты построены на трех основных формах коренных боков. Они состоят из гнейсов и гранитов, которые на западе граничат с зоной кварцитов, и позднее проникшими в них жильными минералами. Большие перепады в высоте – это следствие различий в выветривании и износе горных пород и также в строении (составе, конструкции, структуре) сдвигов и разломов кристаллического фундамента.

Показанный на рисунке поперечный срез иллюстрирует геологические особенности ландшафтного профиля, который можно наблюдать с точки Мякрялтя при взгляде на север. Самые высокие вершины Коли это кварциты, горные породы образовавшиеся из песка, чьи самые древние части осаждались примерно 2 300 миллионов лет назад. Кварцитовая зона состоит из больших глыб, которые передвинулись в процессе складкообразования 1900 лет назад в виде огромных пластин в северо-восточном направлении по архейскому кристаллическому фундаменту. Представляющий материковую зону с возрастом более 2 500 миллионов лет, архейский кристаллический фундамент приподнимает на восточном склоне сопки скрытую кварцитовую плиту примерно на 300 метров и поднимает уровень озера Пиэлинен на 80–100 метров. Разрушение кварцитов было на 200–250 метров меньше, чем в зонах архейского кристаллического фундамента. Жильные минералы появились в результате извержения магмы или расплавленных пород, кристализующихся в трещинах кристаллического фундамента и в подобных нарушенных зонах в течение трех этапов: 2 200, 2 100 и 1 970 миллионов лет назад. Образцы жил на теорритории Коли, с самыми древними и важными жильными минералами, можно увидеть в ландшафте островов озера Пиэлинен (Сикосаари, Исо-Хёлё и Пиени-Хёлё). Жилы разрушились на несколько десятков метров ниже, чем окружающие их архейские горные породы.

Изначально профиль ландшафта Коли существовал около тысячи миллионов лет на протяже-

нии развития земного шара. Появившаяся округлость форм современного ландшафта является результат работы ледника. Повторные циклы оледенения ломали и очищали поверхность скал, их долины, и акцентировались на тех участках, которые расположены между кварцитами и архейскими породами.

В Коли пограничная зона между кварцитами и архейскими породами подверглась выветриванию в жарком и тропическом климате в виде латеритов.

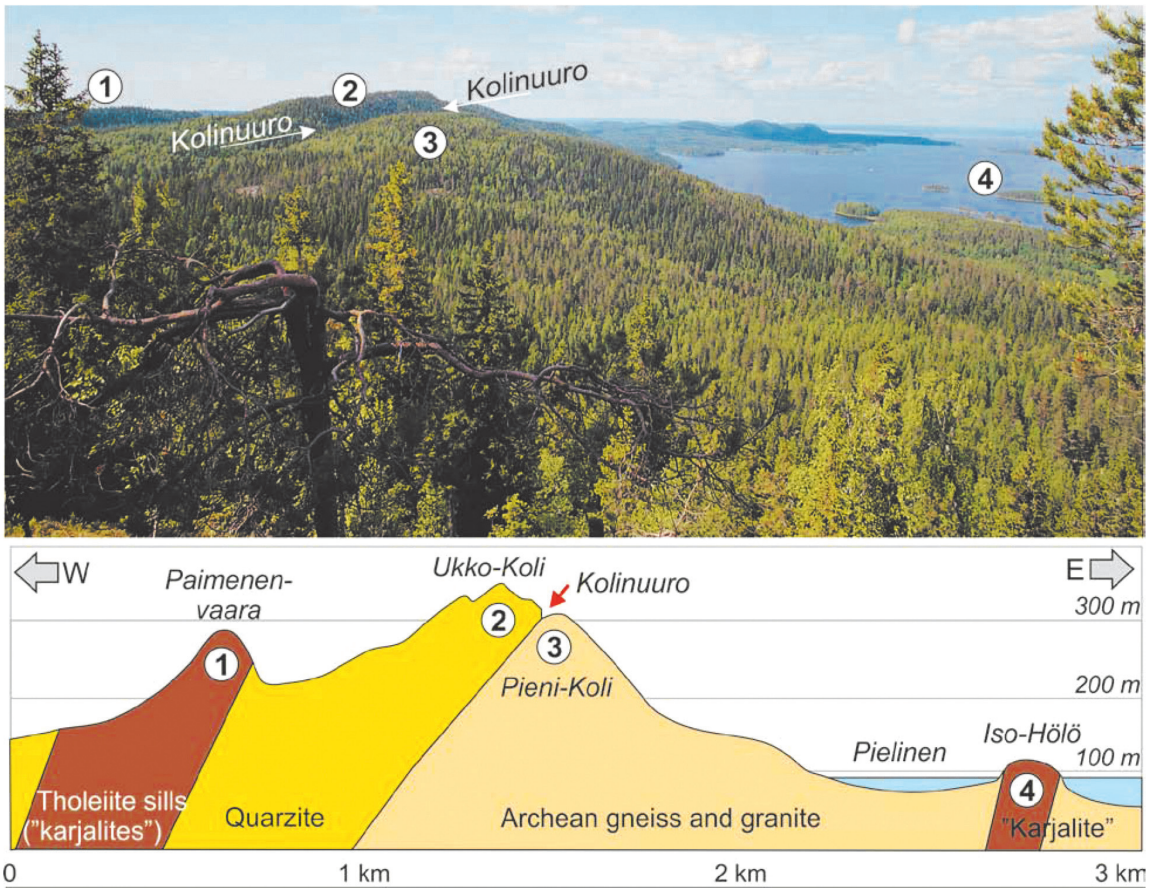


Рис. 31. Формы горного ландшафта Коли отражают горные породы кристаллического фундамента и их строение. Рисунок: Тимо Хуттунен, GTK

Это можно видеть на участке примерно десяти метров шириной, пройдя по тропе от Мякря на восток к обнажению. Современная, сформированная в результате выветривания кора, представлена сланцевыми породами, главными минералами которых являются кварц и слюда серицит. В поясе в восточной половине архейских гранитов, из гравия возникли конгломераты. Хотя древнее выветривание было небольшим, оно показывает большие изменения между двумя геологическими временными фазами. Возникшая в период древнего выветривания атмосфера начала изменяться постепенно в кислородосодержащую.

Произошедшие в результате древнего выветривания составные компоненты глины выкристаллизовываются в слюду в более молодых кварцитах Коли и гравийных конгломератах. Белые кварцитовые скальные породы в Коли рассекают крупнозернистые формы кианитовых залежей и спокойных синих жил. Существование кианита говорит об условиях, в которых горные породы Коли получили свойства. Кристаллизация минералов происходит при давлении 3 000 атмосфер и температуре 350–500 градусов по Цельсию. Такие условия формируются на глубине примерно 10 километров от земной поверхности.

Наряду с геологическим значением Коли, открывающийся вид на озеро Пиэлинен – единственный в Финляндии из национальных ландшафтов. Он был воспет в годы русификации

Финляндии 1899–1905 и 1908–1917 в финском искусстве, благодаря поискам в то время многими художниками своего рода символов национальной идентичности.

Основанный в 1991 году национальный парк Коли, стал также и парком культуры, где деятельность человека является существенной частью существования территории. Культурные ценности в этом смысле имеют отношение к истории проживания народов на этой территории. Еще с 1800-х годов главным занятием населения было подсечное земледелие, и оставшиеся после этого общие лиственные леса находились на склонах гор. В пещерах, в глыбах, ущельях народ находил внутренние силы, что входило в богатые народные предания. В доисторические времена Коли был религиозным и административным центром для народных собраний, принесения жертвоприношений, местом поклонения.

Экспозиция в Природном центре Укко показывает богатейшую природу этой территории, находящиеся здесь культурные достопримечательности. Национальный парк оснащен туристкими тропами длиной около 80 км. Природные объекты определенной части тропы дают информацию о геологии района. Ко всему этому составлена карта геологических маршрутов этой зоны, которая дополнена книгой-путеводителем.

К архейским образованиям относится совсем немного рудных объектов. Молибден является исключением, потому что руда MoS_2 в Лиекса на месторождении Мятясваара находится в архейских гнейсах, чей возраст составляет примерно 2 700 миллионов лет. Минерализация находится в зоне контакта кварцитов. Молибден выделяется по цвету в сером гранитном массиве, в котором он образовывает пять разных рудных жил. Пояс молибденовый руды составляет примерно 600 метров в длину и 50 метров в ширину. Молибден – это практически единственный рудный минерал. Он возникает как жила, с разрывом (щелью) и также в связи с кварцитной жилой. В Мятясваара добывалось 1,15 миллионов тонн руды, среднее содержание молибдена в которой составляло 0,14 %.

Для дополнительной информации и истории: http://www.matasvaarankaivos.fi/ Mätäsvaaran molybdeenikaivos.



Рис. 32. На молибденовом карьере Мятясваара организовываются каждое лето театральные представления и концерты. Справа окно туннеля рудника Мятясваара. Фотографии: Яри Ненонен, GTK

Литература

Papunen, H., Haapala, I. ja Rouhunkoski, P. (toim.). 19 Hanski, E. J.; Melezhik, V. A. 2012. Litho- and chronostratigraphy of the Palaeoproterozoic Karelian formations. In: Reading the archive of Earth's oxygenation. Berlin Heidelberg: Springer, 39–110.

Hanski, E. J. 2012. Evolution of the Palaeoproterozoic (2. 50–1. 95 Ga) non-orogenic magmatism in the eastern part of the Fennoscandian Shield. In: Reading the archive of Earth's oxygenation. Berlin Heidelberg: Springer, 179–245.

Husa, Jukka; Teeriaho, Jari 2012. Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet Pohjois-

Karjalassa. Abstract: Rocky areas valuable in terms of nature and landscape conservation in North Karelia. Suomen ympäristö 21. Helsinki: Suomen ympäristökeskus. 165 p.

Lehtinen, M. (ed.); Nurmi, P. A. (ed.); Rämö, O. T. (ed.) 2005. Precambrian geology of Finland : key to the evolution of the Fennoscandian Shield. Developments in Precambrian Geology 14. Amsterdam: Elsevier. 736 p.

Kohonen, Jarmo; Marmo, Jukka 1992. Proterozoic lithostratigraphy and sedimentation of Sariola and Jatulitype rocks in the Nunnanlahti-Koli-Kaltimo area, eastern Finland: implications for regional basin evolution models. Geological Survey of Finland. Bulletin 364. Espoo: Geologian tutkimuskeskus. 67 p., 2 app.

Lukkarinen, Heikki 2011. Kuopion Valkeisenlammen georetki, geologian päivänä 17. 9. 2011. 25 s + 2 liites. Geologian tutkimuskeskus, arkistoraportti, 29/2011.

Lukkarinen, Heikki; Nenonen, Jari; Turunen, Riitta; Tervo, Tapani; Pakarinen, Paula; Nieminen, Sirpa 2011. Geotaulut Kuopiossa: Kuopion Saaristokadun, Valkeisenpuiston ja matkustajasataman geotaulut. 12 s. Geologian tutkimuskeskus, arkistoraportti, 22/2011.

Marmo, Jukka; Pekkala, Yrjö 1984. Tutkimustyöselostus Kontiolahden kunnassa sijaitsevista Hokkalammen alueen kyaniitti-ja andalusiittiesiintymistä. 29 s. Geologian tutkimuskeskus, arkistoraportti, M06/4224/-84/1/82.

Nikkarinen M, Aatos S ja Teräsvuori E. 2001. Asbestin esiintyminen ja sen vaikutus ympäristöön Tuusniemellä, Outokummussa, Kaavilla ja Heinävedellä, 41 s. Geologian tutkimuskeskus, Tutkimusraportti 152.

Papunen, H., Haapala, I. ja Rouhunkoski, P. (toim.). 1986. Suomen malmigeologia: metalliset malmiesiintymät. Helsinki, Suomen Geologinen Seura r.y., 317 s.

Puustinen, Kauko 2003. Suomen kaivosteollisuus ja mineraalisten raaka-aineiden tuotanto vuosina 1530–2001, historiallinen katsaus erityisesti tuotantolukujen valossa. 578 s. Geologian tutkimuskeskus, arkistoraportti, M 10.1/2003/3.

Piiparinen, Pekka. 2007. Kaivoksesta kaupungiksi: historiateos Outokummun kaivoksesta, kaivosyhdyskunnasta ja Outokummun kaivostoiminnan jälkeisestä ajasta. Outokummun kaivosmuseon julkaisuja. 125 sivua.

Rainio, Heikki 1996. Late Weichselian end moraines and deglaciation in eastern and central Finland. Espoo: Geological Survey of Finland. 178 p.

Saltikoff, Boris; Puustinen, Kauko; Tontti, Mikko 2006. Metallogenic zones and metallic mineral deposits in Finland: explanation to the Metallogenic map of Finland. Geological Survey of Finland. Special Paper 35. Espoo: Geological Survey of Finland. 66 p

Saltikoff, B., Puustinen, K. & Tontti, M. 2000. Suomen metallimalmiesiintymät – saatteeksi Suomen malmiesiintymäkarttaan. Geologian tutkimuskeskus, Opas 49 – Geological Survey of Finland, Guide 49. 29 sivua, 15 kuvaa ja kaksi liitettä.

Saltikoff, Boris 1997. Malmiesiintymäkortisto. 238 s., 141 liites., 1 levyke. Geologian tutkimuskeskus, arkistoraportti, M10.1/1997/1/12.

Toropainen, Vesa 2006. Yhteenveto sulfidimalmikaivostoiminnasta Suomessa ja toiminnassa muodostuvista sivutuotteista sekä niiden ympäristövaikutuksista. 58 s. Geologian tutkimuskeskus, arkistoraportti, S 49/0000/2006/2.

ИСТОРИЯ РУДНИКА ОУТОКУМПУ

Аннэ Мэриляйнен
”Бедный холм лежит на золоте”

В городке Куусярви давно ходили легенды об удивительном и странном холме. Предание гласило: «Бедный холм лежит на золоте». Рассказывали, что на холме порой виднелись горящие блуждающие огоньки, которые указывали на место, где находились сокровища.



Рис. 1. Фотография Оутокумпу в 1899 г.

Говорили, что зеленоватые огни ведут к живущему под землей хозяину горы, который там чистит и **полирует** золото. Уже в XVI в. своеобразные горные породы Оутокумпу были переданы губернатору Куопио, а затем одна проба пород была отправлена на экспертизу в Стокгольм для дальнейшего изучения. Однако тогда в Финляндии все же не поверили, что здесь могли находиться значительные запасы руды[1].

Каменный осколок в проливе Кивисалми

Добыча меди в Оутокумпу началась с открытия, которое было сделано на предприятии, технически обслуживающем канал Кивисалми в общине Ряаккюля в 1908 г. В начале февраля расчищающая дно канала машина врезалась в каменную глыбу примерно в пять кубометров величиной. Камень блестел из воды сверкающим светом, поэтому было решено взять образец камня и подготовить его для изучения в Хельсингском геологическом бюро. В ходе изучения выяснилось, что фрагмент камня содержал медную руду. Открытие привело к тому, что в бюро принялись искать соответствующие вмещающие породы для найденной меди. Геологическое бюро поручило курировать исследования горному инженеру Отто Трюстеду[2].

Направление движения каменного обломка невозможно было определить, зная только лишь направление его движения во время ледникового периода. Трюстед обратил внимание, что осколок из Кивисалми содержал и другие каменные породы. В окрестностях муниципалитета Оутокумпу в 1899 г. была проведена геологическая съемка, по результатам которой Трюстед, на основе взятых образцов, смог подтвердить, что такие же породы были найдены и в районе Оутокумпу. Теперь поиски руды были переданы в ведение главного города муниципалитета Оутокумпу Куусярви. В ходе наземного исследования руда не была найдена и осенью 1909 г. было начато алмазное бурение. Спустя два года поисков и бурения 17.03.1910 алмазная коронка проткнула рудоносную жилу. После экспертизы взятых образцов было подтверждено, что в Оутокумпу найдены залежи необычайно богатой руды, содержащей 6 % меди. Руда была найдена на глубине 28,85 метра[3].

Залежи руды были найдены выборгской торговой компанией Хакман и Ко (Hackman & Co), владеющей территорией, на которой находился рудник. Компания заключила договор с геологическим бюро и была готова участвовать в финансировании разработки рудника. Руководителем проекта был назначен человек, который нашел руду, горный инженер Отто Трюстед. Затем принялись подсчитывать запасы руды. Геологическое бюро насчитало в 1911 г. 800 000 т руды, что оценивалось в 42 млн. золотых марок.

[1] KuismaMarkku, Outokumpu 1910–1985, s. 7.

[2] KuismaMarkku, Outokumpu 1910–1985, s. 8–9.

[3] KuismaMarkku, Outokumpu 1910–1985, s. 10–11.

Первые этапы работы рудника; метод проб и ошибок

В течение нескольких лет внимательно изучались различные способы переработки руд. Между владельцем территории компанией Hackman & Co и государством в 1913 г. был заключен договор. Методом переработки медных руд был выбран метод сепарации, разработанный норвежцем Хюбинеттеном (Hybinetten). Этот метод и стал применяться на основанном в конце 1913 г. медном заводе. В следующем году компания Hackman&Co совместно с Оутокумпу основали компанию Коппарверк. Первыми стволами шахты стали Кумпу В и Кааcила С. На обоих в 1912 г. проводились проходческие работы. Население городка по большей части являлось крестьянским, несведущим в горном деле, поэтому они проходили специальное обучение. Однако, основной проблемой для нового завода стал факт, что метод сепарации меди Хюбинеттена не отвечал ожидаемым результатам. Качество полученной меди было недостаточно высоким.



Рис. 2. Рабочие рудника, 1926 г.

На начальном этапе важным рынком сбыта меди была Россия, но в 1915 г. вырос и внутренний спрос. Финская металлургия получила крупные военные заказы и нуждалась в использовании всей отечественной меди. Медью Оутокумпу заинтересовалась также и отечественная целлюлозная промышленность. Она нуждалась в сере, в обстановке мировой войны поставлять серу из-за границы в Финляндию было трудно. Целлюлозные предприятия закупали руду и отвечали за расходы на ее транспортировку. Результаты продажи меди показали неплохую прибыльность предприятия[4].

На заводе Оутокумпу Коппарверк в то же время изготавливалась и продукция из меди. Норвежец Виктор Хюбинетте, чьей идеей являлось применять на предприятии метод сепарации, решил арендовать медный завод. Срок аренды начался в 1917 г. В соглашении предусматривалось новое условие договора о строительстве завода с производственной мощностью 5000 т меди и с выделением отдельного производства серной кислоты. Контракт был заключен на двадцать пять лет. Название компании было сокращено в 1918 г. до AbOutokumpuOy:ksi. FT, Ээро Мякинен стал контролером компании, следившим за деятельностью предприятия. Новое арендованное предприятие начало работать в тяжелых условиях. На государственном уровне в Финляндии сложилась сложная, запутанная обстановка: состоялась всеобщая забастовка, шла внутренняя война, что в 1918 г. вылилось в нехватку продовольствия. Шахтеры переходили работать на фермы, занимаясь производством продуктов, и предприятие потеряло большое количество квалифицированных работников. Древесина для производства топлива была в дефиците, и деятельность медного завода перестала быть регулярной и значительной[5].

Для того, чтобы упростить транспортировку руды, в 1918 году была построена узкоколейная железная дорога (до залива Питкялахти) Juojärven Pitkänlahteen. Оказавшаяся в неблагоприятном экономическом положении компания Оутокумпу, в 1920 г. не сумела выкупить свою долю и из-за этих проблем в Финляндии выросло беспокойство, что медная руда может полностью оказаться в руках иностранных компаний. В декабре 1920 г. горнодобывающее предприятие подало заявление в суд о банкротстве. Триста рабочих предприятия могли остаться безработными. Государство срочно приняло решение о покупке компании Оутокумпу и норвежские акционеры, таким образом, были вытеснены. Но Hackman&Co продолжал оставаться вторым владельцем. Ээро Мякинен теперь стал исполнительным директором компании[6].

[4] Kuisma Markku, Outokumpu 1910–1985, s. 31.
[5] KuismaMarkku, Outokumpu 1910–1985, s. 31–35.
[6] Kuisma Markku, Outokumpu 1910–1985, s. 48.

Ээро Мякинен начал оживленную реформу горнодобывающего предприятия. Он провел кардинальные изменения в работе рудника – улучшил качество меди Оутокумпу, после чего она могла составить конкуренцию американской электрической меди. Оутокумпу была способна поставить медь под любой заказ, как, например, для линии электропередач в городе Иматра. С точки зрения оборонной промышленности, медь Оутокумпу была пригодна для производства гильзы снарядов, для чего необходима была медь только высшего качества. Руда могла конкурировать с американскими аналогами, которая содержала в среднем около 2 % меди. Содержания металла в лучших рудах Оутокумпу достигали 4,5 %**.** Американские горнодобывающие предприятия вынуждены были добывать значительно больше руды, чем в Оутокумпу, чтобы получать то же количество изготовленной меди. Поэтому медь Оутокумпу была весьма конкурентоспособной по отношению к американской продукции.



Рис. 3. Исполнительный директор Ээро Мякинен

Подсчеты подтвердили, что с точки зрения национальной экономики и экономики предприятия, наивысшие результаты могли быть достигнуты только в том случае, если владелец шахты сам будет заниматься обработкой меди. В то время уже многие иностранные компании заинтересовались оутокумпской медью, но исполнительный директор компании Ээро Мякинен решительно отклонял назойливость с их стороны. Он подчеркивал, что медь Оутокумпу имеет особое значение для Финляндии, и видел развитие предприятия именно благодаря усилиям финнов. В парламенте Финляндии также были поддержаны эти представления и в 1924 г. государство выкупило долю компании Hackman&Co[7].

Государственное предприятие 1925 г.

Новые инвестиции

В Оутокумпу на средства государства было решено построить новые вышку и электростанцию. Строительные работы начались в 1926 г., а закончились в 1928 г. Проектировщиком был выбран известный архитектор Вяйнё Густав Пальмквист, благодаря которому внешний вид предприятия приобрел единый стиль. Здания были спроектированы в одином классическом направлении и для них, как и для других работ Пальмквиста, были характерны полукруглые окна-лунетти[8]. Расположение обогатительной фабрики способствовало разрешению проблемы утилизации отходов. Сточные воды шли сначала в долину, а затем в лесное озеро Оуто (Оутолампи). Для того, чтобы облегчить транспортировку, в 1928 г. в Йоэнсуу начали строительство железной дороги. Уступ железной дороги проходил через лесное озеро и таким образом фильтровал поток отходов. Через уступ отфильтрованные сточные воды успевали очиститься, прежде чем попасть во внешнюю водную систему рудника. Рядом с рудником располагалась электростанция.Тепло, полученное от утилизации тепла из котлов электростанции, могло было быть использовано для отопления обогатительной фабрики и других зданий[9].

Благодаря этим нововведениям производственная мощность шахты выросла с 60 000 т до 100 000 т в год. Вдобавок к новым постройкам было спроектировано новое машинное оборудование, к которому относились электровозы, вагоны, дробилки, подъемники руды для рабочих нужд. Производство сделалось более эффективным и за счет новых больших воздушных компрессоров для перфораторов и пневматических машин.

[7] Kuisma Markku, Outokumpu 1910–1985, s. 55–59.
[8] Kuisma Markku, Outokumpu 1910–1985, s. 31.
[9] Kuisma Markku, Outokumpu 1910–1985, s. 72.



Рис. 4. Территория старого рудника 1930-е гг.

Цены на медь в 1929 г. выросли, что побудило компанию начать планирование расширения производства. Целью нового проекта рудника являлось поднятие его производительности до 200 000 т. Для этого были подготовлены две новые шаровые мельницы и оборудование для флотации. Разработка превысила уровень в 150 000 т в 1931 г.[10]

Рабочие: из крестьян в шахтеры

Появившийся среди глухого леса и сельскохозяйственных угодий рудник в итоге изменил жизненный ритм провинции. Рабочая сила рудника в большей степени рекрутировалась из простого народа, проживающего на близлежащих территориях. В городке Куусярви, в котором фермы не успевали обеспечивать работой всех рождавшихся здесь людей, произошли перемены. Поместья теперь больше не могли делиться на более мелкие участки, и молодые крестьяне оставались без земли. Для этой части населения только что начавший свою работу рудник был спасением.

Деятельность рудника в первые годы была нестабильна. Отвечавший за рудник инженер Трюстед занимался проблемами оценки пригодности крестьян к работе на шахте, особенно у него вызывало сомнение возможность обучения крестьян работать с буровой штангой. Беспокойство, однако, оказалась напрасным. Крестьяне очень быстро обучались. На работе на шахте и на медном заводе было занято около 80–120 рабочих. Когда производство пошло в гору в 1914 г., рабочих стало уже 200 человек, а в 1918 г. их число увеличилось до 400. В годы аренды предприятия норвежцами количество рабочих на заводе составляло до 80 человек. Когда к управлению предприятием пришло государство, рабочие с радостью восприняли эту новость. При государственном регулировании на предприятии закрепилось определенное количество рабочих мест – 400 человек. В конце 1930-х гг. число рабочих переросло за тысячу. Вторая мировая война увеличила расходы меди, и этот материал стал теперь важным для Финляндии стратегическим материалом, к тому же производство также росло. На шахте в 1940-е годы работало 1200–1700 человек[11].

Поначалу на работу на рудник принимали мужчин из Куусярви, но с 1930-х годов набор рабочей силы вышел за пределы прихода. Горнодобывающее предприятие своевременно не захотело строить обширный шахтерский поселок вокруг выработанного рудника. Поэтому предприятие запустило собственную сеть (линию) автобусов, которые ежедневно собирали рабочих с округи. В 1940 году предприятию угрожала сильная нехватка рабочих. Особенно сложно было набрать людей на специальность бурильщика. Работа бурильщика была опасна и изнурительна. Поэтому предприятие подняло зарплаты бурильщикам и улучшило условия труда. Это помогло сгладить нехватку специалистов такого уровня[12]. В послевоенные годы набор рабочих также был осложнен. Значительная их часть покидала работу после короткой службы. Предприятию надо было основательно взяться за решение проблемы нехватки рабочего персонала. Существовало множество причин, объясняющих, почему люди не были заинтересованы работать на предприятии. Тяжелая промышленность предлагала рабочим более высокие зарплаты. Подземные работы в шахтах были тяжелыми, случались несчастные

[10] Kuisma Markku, Outokumpu 1910–1985, s. 74.

[11] Kuisma Markku, Outokumpu 1910–1985, s. 203.

[12] Kuisma Markku, Outokumpu 1910–1985, s. 207–208.

случаи, условия плохо сказывались на здоровье рабочих, страх перед силикозом был велик, при этом работа в шахтах считалась морально изматывающей. Профессиональное обучение на шахте не оплачивалось, а люди не гордились своей работой, им не хватало горняцких традиций. Кроме того, нехватка жилья являлась еще одной из причин увольнения рабочих[13].

Горнодобывающее предприятие начало обращать внимание на развитие условий безопасности труда, улучшение условий труда и увеличение заработной платы рабочим. Для развития условий обучения на шахте в 1953 г. в Оутокумпу было основано шахтерское профессиональное училище. В 1952 г. на шахте началось соревнование за первенство. Были улучшены жилищные условия рабочих и построены новые здания. Помимо нехватки рабочих также все время существовала нехватка горных инженеров[14].



Рис. 5. Горняки собираются для подъема на поверхность

Рабочий штат и социальная политика

Жилищный вопрос

В начале 1930-х гг. вокруг предприятия было построено 50 жилых домов. Однако эти квартиры не смогли вместить постоянно растущее число рабочих. Приобретенная линия автобусов также не решала проблему, так как часть рабочих ежедневно проводила по три часа в дороге, после чего их работа на шахте не была столь продуктивна. К тому же усталость повышала риск аварий. Предприятие должно было изменить свою позицию и начать строить квартиры для рабочих. Квартиры, построенные еще с момента появления предприятия, были маленькими, примерно в 40 м^2, однокомнатные и двухкомнатные квартиры. В квартирах была проведена канализация, но воду приходилось приносить, а тепло в доме обеспечивалось лишь с помощью кухонной плиты, отдельной печи или камина. Компания закупала для квартир дрова. Места для умывания были отведены в отдельных постройках для саун, в которых также было место для стирки одежды. Предприятие строило квартиры таким образом, что в конце 1939 г. их количество возросло до 215, а в 1953 г. до 650. Площадь квартиры для рабочих варьировалась от 35 до 60 м^2. Строительство жилья стало сложной задачей для предприятия, но в то же время и неизбежной инвестицией[15].

Здравоохранение

Находящееся в провинции предприятие должно было следить за здоровьем рабочего персонала. Совместно с приходом Куусярви, где уже тогда, в 1910 г. был врач, была организована его работа и на предприятии, и в 1913 г. была построена больница. В те времена врачей практически не было во всех приходах Северной Карелии. В связи с тем, что количество людей росло, предприятие в 1937–1939 гг. построило новую больницу, в которой был также построен операционный зал и куда были закуплены аппараты для рентгенологического обследования заболеваний легких у шахтеров. С 1933 по 1947 гг. врачом-терапевтом на предприятии и в Куусярви работал Л. И. Лаппи. С 1949 г. он стал работать только на предприятии[16].

Самой большой угрозой здоровью при работе в шахте был силикоз. В худшем случае это заболевание вело к летальному исходу. Предприятие серьезно относилось к обследованию рабочего персонала и борьбе с этой болезнью. Значительное улучшение в борьбе с заболеванием произошло в 1937 г., когда перешли на бурение

[13] Kuisma Markku, Outokumpu 1910–1985, s. 209.
[14] Kuisma Markku, Outokumpu 1910–1985, s. 210.
[15] Kuisma Markku, Outokumpu 1910–1985, s. 212.
[16] Kuisma Markku, Outokumpu 1910–1985, s. 214–215.

с применением воды. Каменная пыль, сопутствующая бурению пород на предприятии, таким образом, не оказывала существенного воздействия. Рентген легких помогал выявить болезнь на ранней стадии, что давало больше шансов вылечиться от нее. После войны был разработан способ вентиляции шахты. В 1950 г. была построена новая вентиляционная шахта, а в следующем году стали использовать подачу воздуха вентиляторами, в результате чего заболеваемость силикозом стала снижаться.

Несчастные случаи стали второй важной причиной риска работы в шахте. Ведущие к смертельному исходу несчастные случаи случались 2–3 раза в год. С 1937 по 1946 гг. в среднем произошло 55 несчастных случаев на 100 рабочих в год. Для того, чтобы предотвратить несчастные случаи в 1938 г. были приобретены защитные каски (шлемы). На шахте Оутокумпу был основан собственный отдел по безопасности, который должен был выявлять опасные ситуации и помогать в соблюдении техники безопасности. Велся учет количества аварий. С 1949 по 1951 гг. произошло уже 27 несчастных случаев на сто рабочих[17].

Пенсионное обеспечение

В 1930-е гг. система пенсионного страхования в Финляндии была еще слабо развита. Согласно закону, работодатель нес ответственность за работающего у него на предприятии в течение, как минимум, 20 лет. Иначе рабочий находился на социальном обеспечении по бедности в муниципалитете. Успехи компании Оутокумпу в конце 1930-х гг. и ее финансовые достижения привели к тому, что предприятие стало больше думать о благосостоянии рабочих и обеспечении их старости. Предприятие решило основать пенсионный фонд, который получал часть из годовой прибыли компании. Таким образом, с рабочих предприятия не взимали пенсионный взнос. Пенсионное учреждение компании Оутокумпу начало работу в 1938 г. Пенсию могли выплачивать с 65 лет, как минимум на протяжении 15 лет человек мог пользоваться услугами предприятия. Сумма пенсии составляла 30–40 % от годовой зарплаты рабочего. Семейные пенсии выплачивались в том случае, если член семьи мужского пола, работавший на предприятии, умер и подходил под правила пенсионного страхования. Пенсию платили вдовам, а также каждому ребенку в семье до 18 лет. Пособие по нетрудоспособности выплачивалось в случае утраты рабочим способности на 40 % в связи с приобретенной им во время несчастного случая инвалидностью, и в случае, если он работал к моменту аварии на предприятии в течение пяти лет.

Компания Оутокумпу в 1930-е гг. основала также специальную службу по оказанию материальной помощи, целью которой являлось осуществление помощи нуждающимся в материальных средствах (попавших в беду) горнякам и их семьям. В круг ее задач входили налоговые, кредитные и страховые вопросы. Сфера деятельности службы была расширена до решения вопросов, связанных с делами коллектива и приема на работу новых работников. Рабочие в 1944 г. взяли на себя инициативу в сборе общих средств на лечение и на организацию похорон. Рабочий должен был платить 1 % от своей зарплаты, а предприятие выплачивало 1/3 расходов. Это позволяло, например, беременным женщинам брать послеродовой отпуск в 90 дней и получать в это время 60 % от своей зарплаты[18].

Прочие социальные услуги

В круг задач социальной службы предприятия входила организация автобусных перевозок работников, продажа бревен и электричества по себестоимости, приготовление теплой еды для тех, кто работает в шахте, строительство общественных ванн и саун. За приготовление еды для предприятия отвечала собственная ферма шахты. Предприятие основало особый сельскохозяйственный отдел, в котором в 1940-е гг. находилось 55 гектаров угодий, из которых большая часть была отведена под земледелие, и которые занимали 2,5 гектара от площади городского сада. Часть земель была отдана под огороды рабочим и рядом живущим людям. Лошадей на ферме содержалось 25 голов, а другого скота 37 голов. На ферме работало 30 фермеров, летом

[17] Kuisma Markku, Outokumpu 1910–1985, s. 217.

[18] Kuisma Markku, Outokumpu 1910–1985, s. 218–220.

больше. В городском саду выращивали столько растений, что их можно было даже продавать в Йоэнсуу и Лиексе[19].

Досуг (Свободное время)

Руководство предприятия также поддерживало проведение рабочими их досуга. Веселые развлечения подбадривали рабочих и помогали предотвратить столкновения между персоналом и руководством. Для развития спорта была построена спортивная площадка, зал для гимнастики, созданы спортивные общества и объединения. Для различных прогулок, выездов была построена избушка на время выходных и отпусков. Создавались различные кружки, хоры, духовые оркестры. Предприятие поддерживало постройку библиотек для рабочих. Была учреждена газета «Известия Оутокумпу», целью создания которой являлась поддержка коллективного духа среди горняков[20].

Положение компании в годы войны

О значении руды в Оутокумпу для финской оборонной промышленности догадывались еще в 1920-е годы. В то время, как обстановка в мире перед надвигавшейся большой войной накалялась, роль меди Оутокумпу и никеля выросла еще больше. Никель и медь стали для Финляндии важнейшими стратегическими металлами. Продавая медь и никель, государство получало средства, чтобы заботиться о народе, об обороне и экономике. Важнейшим торговым партнером Финляндии по покупке меди стала Германия[21].

В 1939 г. разумным решением стало открытие новой шахты в трех километрах от старого рудника. Новый рудник был открыт перед самым началом Второй мировой войны. В 1932 г. продажа меди со старого рудника поднялась до 150 000 тонн. Целлюлозная промышленность нуждалась в колчедановом концентрате, для чего на шахте добывалось 200 000–250 000 т меди в год. В 1935 г. производство меди увеличилось до 350 000 тонн в год. Рекордным годом для шахты стал 1942 г., когда было добыто 581 000 т меди. Производство на второй шахте так же росло[22].

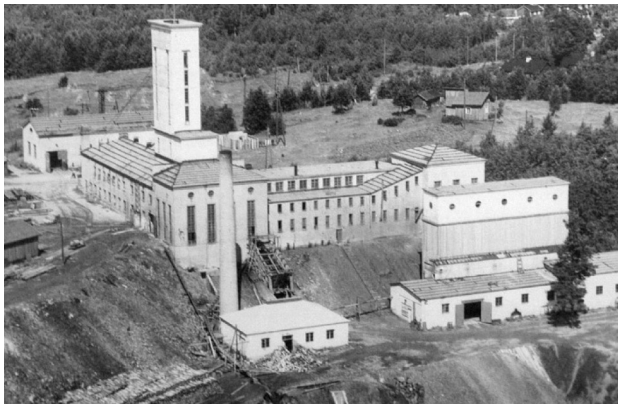


Рис. 6. Территория рудника Mökkivaara

Медный колчедан из Оутокумпу вывозили для дальнейшей обработки на медный завод Иматры. В годы советско-финляндской войны на завод в Имарта была сброшена бомба, а завод в Оутокумпу оказался ближе к только что установленной восточной границе. Новый завод принялись строить на западном берегу Харьявалта. Медеплавильный завод Харьявалта был построен в 1945 г. Согласно заключенному с Германией соглашению, концентрат меди необходимо было поставлять в эту страну. Более половины производимой на заводе меди в 1941–1944 гг. уходило на военные нужды. Из медеплавильного завода компания Оутокумпу превратилась в крупнейшего поставщика. С экономической точки зрения годы войны были хорошими для предприятия. Торговый оборот значительно вырос, и считалось, что победа была не за горами. Однако, после войны уровень расходов начал повышаться. Росли расходы на зарплаты, росла цена на электричество.

В 1944 г. отношения между Финляндией и Германией были разорваны. Продажи в Оутокумпу резко упали. Осенью 1944 г. часть медного колчедана, которая шла ранее в Германию, стала продаваться на предприятие Болиден в Швецию. После поражения в войне последовала выплата репараций Советскому Союзу. За те годы более 90 % производства предприятия уходило на погашение репараций[23].

[19] Kuisma Markku, Outokumpu 1910–1985, s. 220.
[20] Kuisma Markku, Outokumpu 1910–1985, 1985, s. 221.
[21] Kuisma Markku, Outokumpu 1910–1985, 1985, s. 222.
[22] Kuisma Markku, Outokumpu 1910–1985, 1985, s. 140–141.
[23] Kuisma Markku, Outokumpu 1910–1985, s. 198.

Послевоенные годы

Крупнейшие инвестиции в предприятие в начале 1950-х пошли в строительство Керетинового рудного ствола и в строительство рудника. Считается, что на этом же предприятии и начался последний этап в истории меди в Оутокумпу. Согласно подсчетам, из 26 миллионов разведанных тонн меди оставалось примерно 15 млн. т, которые планировалось добывать еще в течение 25 лет. Недалеко от Керетинового рудника, в 6 километрах от старой шахты Оутокумпу был открыт в 1972 г. Вуоносский рудник. Основным продуктом на этой шахте был никель. На руднике использовалась техника на резиновом ходу, старые, передвигающиеся по рельсам погрузочные машины, более не применялись. Новые машины и упрощенный способ их передвижения привел к более интенсивному производству. Для того, чтобы новые большие машины попали в рудник под землю, было предусмотрено строительство изогнутого туннеля. На руднике был построен туннель, который начинался в районе Каасиласта к западу от самого рудника. К 1973 г. строительство туннеля было завершено[24]. Показатели производительности рудника Оутокумпу в 1950-е гг. были очень хорошими, а в 1960-е годы даже выдающимися.



Рис 7. Керетиновый рудник

В 1982 г., по предварительным оценкам, в Вуоносском руднике руды хватило бы еще на два года, а на Керетиновом руднике запасов руды хватило бы на ближайшие семь лет. Рудник Вуонос перестал существовать в 1985 г., а Керетиновый в 1989 г. Длившаяся почти 80 лет работа рудника в Оутокумпу завершилась закрытием. Самая высокая башня Керетинового рудника в 96 метров была сохранена в память о работе предприятия. Ее сохранение предусмотрено законом о строительстве 1998 года.

От завершившего свою работу рудника под землей остался 400 километровый туннель, который был заполнен водой. Туннели, находившиеся неподалеку, были заполнены бетоном и песком. На территории Керетинового рудника было построено поле для гольфа. На территории старого рудника в середине 1980-х гг. начал активно развиваться туристический сектор.



Рис. 8. Музей горного дела

Музей горного дела был открыт в 1982 г., еще до закрытия последней шахты. В музее представлена история работы рудника и рассказываются истории о жизни горняков. Вся территория старой шахты относится к территории города, и здесь планируется построить центр семейного туризма и отдыха. На территории также работают современные рестораны.

Музей широко представляет замечательную историю деятельности финского рудника от момента образования до наших дней. Вся территория Старого Рудника (в финской транскрипции – Vanha Kaivos) относится к территории города Оутокумпу и является популярным местом для семейного отдыха. На территории работает несколько ресторанов. Старый Рудник в Оутокумпу (Ванха Кайвос) – важная часть города и его истории, а его музей представляет современному поколению интереснейший рассказ о вдохновляющем и волнующем прошлом и настоящем рудника. После недавно прошедшего капитального ремонта в музее появились новые помещения для выставок, в которые можно попасть беспре-

[24] Kuisma Markku, Outokumpu 1910–1985, s. 262.

пятственно, свободно и безопасно. В музее рудника есть подземные выставочные залы – музеи-туннели.

Рекомендуемая литература:

AlhoKeijo: TeollistumisenalkuvaiheitaSuomessa. Keuruu 1968.

AurolaEelis: Suomentehtaankoulut 1636–1881. Forssa 1961.

Bergintendentensunderdånigaberättelseombergshandteringen i Finland 1872–1883. Helsingfors 1873–1883.

BjörnIsmo: Suur-Ilomantsinhistoria. Pieksämäki 1991.

LaineEevert: Suomenvuoritoimi 1809–1884. II. Hist. tutk. XXXI: 1–3. Helsinki 1948.

LaineEevert: Suomenvuoritoimi 1809–1884. I. Hist. tutk. XXXI: 1. Helsinki 1950.

LaineEevert: Suomenvuoritoimi 1809–1884. III. Hist. tutk. XXXI: 3. Helsinki 1952.

Laine Eevert: Neljännesvuosisatamaammekaivostoimintaa 1885–1910. Historiallinenarkisto 55. Helsinki 1955.

LakioMatti: TeollisuudenkehittyminenItä-Suomessa 1830–1940. Mikkeli 1975.

MustelinOlof: Nils LudvigArppe. Ekenäs 1969.

MyllykyläTurkka: Suomenkanavienhistoria. Keuruu 1991.

MäkinenEero: Keksintöjenkirja. III osa. Vuoriteollisuusjametallienvalmistus. Porvoo 1933.

Nisser M: Populär lärobok i jernetsmetallurgi. Stockholm 1883.

Palmén E. G.: Niilo Ludvig Arppe. Oma Maa IV. Porvoo 1911.

Pihkala Erkki: SuomenVenäjän-kauppavuosina 1860–1917. Helsinki 1970.

SaloheimoLauri: Karhunpuremaruukinhoitaja. Pieksämäki 1967.

SaloheimoLauri: Pytinginpoika. Joensuu 1976.

Solitander C. P: Om bruksrörelsen och bergshandteringen i östraFinland. Berättelseöfver en undersommaren 1881 verkställdresa i bruk och bergsverkinomViborgs, S:t Michels och Kuopio län. Helsingfors 1884.

Suomenvirallinentilasto. XVIII. Teollisuustilasto 1884–1908. Vuoritoimijakoneteollisuus. Helsinki 1886–1910.

TennesMarjatta: Ruukinpatruuna Nils LudvigArppeteollisuuslaitostensamaaomaisuuttakartuttamassa. HistoriallinenArkisto 55. Helsinki 1955.

МОЛИБДЕНОВЫЙ РУДНИК В МЯТЯСВААРА, ПИЕЛИСЪЯРВИ, ЛИЕКСА

Анне Мериляйнен

Рудник Мятясваара находился в муниципалитете Пиелисъярви недалеко от границы церковного прихода Нурмес. Путь до обоих центров – Лиекса и Нурмес – был примерно 30 км. Вокруг рудника вырос красивейший горняцкий поселок, в котором в его лучшие времена проживало около 1000 человек. На руднике добывают молибденит (MoS_2). Его производство достигло своего пика в 1940–1944 гг., в то время, когда Финляндия находилась в состоянии войны. Шахта использовалась как военно-промышленное предприятие, и многие ограничения и тайные постановления затрагивали ее деятельность.

Открытие месторождений

Молибденит в Мятясваара был обнаружен жителем Пиелисъярви, рабочим и торговцем мелкими товарами Эркко Иконеным. В народе прозванный «сумасшедший Эркка», он объездил вдоль и поперек местность с молотком, дрелью и сумкой в поисках руды. Э.Иконен отправил образцы найденной руды на экспертизу в Научно-исследовательский институт геологии, и профессор Аарне Лайтакари взял молодого человека на работу. На основании изучения образцов руд, полученных от Эркки, полагали, что участок вполне может быть пригодным для добычи и, в конце концов, в 1903 г., в связи со строительством железной дороги на отрезке Йоенсуу – Нурмес, обеспечившей доступ к этому участку, месторождение было введено в эксплуатацию.

Работы на руднике Мятясваара начались сразу же в 1903 году. Первым владельцем предприятия был Карл Теодор Форстрём, который организовал пробную добычу на руднике. Проявления были редкими и бедными. У Форстрёма не было ещё достаточно знаний по обогащению молибденита, поэтому работа оказалась вскоре убыточной. Самые первые каменоломни в Мятясваара были сделаны во времена Форстрёма, и сейчас карьер, на котором ведутся работы, назван в его честь.

В 1916 г. права на Мятясваара передаются ООО «Вяртсиля» и предприятие продолжает пробное бурение и работы по обогащению в 1920–1930 гг. Методы обогащения были еще недостаточно развиты и в итоге результаты работы под руководством ООО «Вяртсиля» были еще меньшими, чем во времена Форстрёма. Поэтому ООО «Вяртсиля» продает права на владение управляющему металло-рудной промышленной организации ООО «Вуоксенниска» в 1935 г. С этого года начинается новый, на этот раз поворотный этап в развитии рудника Мятясваара. Фактически именно руководство ООО «Вуоксенникса» основало рудник. Угроза Второй мировой войны добавила заинтересованности в разработке месторождения, где можно добывать молибденит и, после проведения некоторых расчетов, руководство ООО «Вуоксенникса» решило основать в 1938 году рудник в Мятясваара. Строительные работы начались сразу же и скоро на руднике появились строения, за исключением генераторной станции и ремонтной мастерской. ООО «Вуоксенникса» также начали частично финансировать проведение железнодорожной ветки к руднику, так как это было необходимым элементом в его деятельности.

Рабочий коллектив

На рудник приезжали работники с различных территорий: Иматра, Оутокупму, руководители рудника были из Южной Финляндии, Швеции и Норвегии. Многие работники были с ближних населенных пунктов. Рядом с рудником за счет компании было построено жилье для работников, вокруг шахты вырос большой поселок. Всего для работников шахты было построено 83 дома, почти все из них были обеспечены центральным отоплением и системой канализации. В свои лучшие времена в поселке проживало около 1000 жителей, на его территории были ресторан и магазины, а в 1943 г. была открыта школа. Мятясваара был живым и платежеспособным поселком, о чем говорит даже то, что там был книжный магазин. На поле, которое использовалось для хранения отходов песка, играли в футбол, что уже тогда требовало хорошей подготовки для футболи-

стов. Интересен тот факт, что песчаное поле однажды затонуло до щиколоток. В 1945 был организован юмористический клуб. Активно развивалась хоровая деятельность.

Добыча и транспортировка руды

В Мятясваара расположены 4 карьера, у каждого есть свое название: 1 – Лесной карьер (Метсякуйлу), 2 – Центральный карьер (Кескускуйлу), 3 – Железнодорожный (далее – ЖД) карьер (Ратакуйлу), 4 – Карьер Форстрёма (Форстрёмин куйлу). Эти карьеры называют в Мятясваара – ямами. В Лесной яме руда богатая, ЖД яма находится прямо над подземной расщелиной, где есть руда, которая отличается хорошим качеством. В яме Форстрёма, как мы уже говорили, руда бедная. Руду сначала добывали разработкой методом уступов, а затем перешли на систему камерной выемки по слоям[1]. Добыча руды проводилось методом магазинирования[2], но эта методика плохо сочеталась с другими видами ее извлечения.

Добытую руду вручную погружали на телеги (вместительность – 1 тонна), которые работники толкали к вагонам (или бункерам). Руду из Центрального карьера поднимали двумя подъемными пятитонными кранами. Для перевозки людей и товара использовали один и тот же транспорт, который вмещал примерно 10 человек. Позже на рудниках появились произведенные в Германии дизельные локомотивы, которые вмещали до 2–2,5 т груза.

Из вагонов руду перегружали в телеги и везли в щековую дробилку. Там руду размельчали на куски размером в 90 мм. Ленточный конвейер (транспортер), связывал щековую дробилку с дробилкой меньшего размера и до нее путь составлял 18 метров над землей. Конвейер двигался с низкой скоростью, чтобы успеть вручную удалить все примеси, такие как, куски деревьев, пустая порода. Руда еще один раз дробилась и отправлялась в 900-тонный бетонный бункер. Из этого бетонного бункера руда по конвейеру попадала в две шаровые мельницы. Здесь руда размельчалась до тонких размеров, и уже эта масса шла на флотацию (флотационное обогащение). Флотация происходила на специальных флотационных машинах. Полученный концентрат содержал примерно 90 % молибденового блеска (молибденита) и 0,2 % меди. Затем концентрат сушили и паковали по 50 кг в картонные коробки. В процессе производства остается много жидких отходов. Эти отходы выбрасывались по семикилометровому трубопроводу в озеро Виекинъярви. Общее количество произведенной продукции в 1940–1947 гг. составило 1 154 000 тонн руды с содержание 0,14 % молибденового блеска. Частично производство было улучшено введением селективной добычи, когда брали только самую лучшую часть руды.

Электростанция и концентратор требовали воды, которая поступала из оз. Конналампи, находящегося в двух км от места добычи. На озере была установлена насосная станция, с которой вода шла в концентратор. Электростанция работала на паровом двигателе, который сначала работал на угле, а во время войны на дровах. Эта электростанция вырабатывала электричество также и для нужд местного населения, но на шахте работники иногда работали с карбидными лампами. Сжатый воздух для сверлильного станка подавался из двух компрессоров. С помощью насосов вода отводилась с места извлечения руды.

Условия труда на руднике

Рудник был очень тяжелым местом для работы. Было очень шумно, везде каменная пыль, испарения от взрывчатых веществ и выхлопные газы от работы дизеля. Работы происходили при свете маломощных карбидных ламп. Бурильщики работали на контрактной основе, что подразумевало под собой немало труда, чтоб получить сдельную зарплату. Работа проходила в сырых условиях. У бурильщиков промокала обувь, водонепроницаемые комбинезоны и прочные перчатки. Из-за отсутствия времени комбинезоны делали из вискозы, которая плохо защищала одежду от влаги. В Мятясваара случились два несчастных случая с летальным исходом. Почти все работники заболевали пневмокониозом. Во время

[1] Варианты перевода (с фин. – levylouhinta; с англ. – topslicing): поперечная система разработки мощных слоев, система слоевого обрушения.

[2] Варианты перевода (с фин. – makasiinilouhinta ; с англ. – shrinkagestoping): выемка системой с магазированием.

войны работали больше всего, добывая в день по 700–1000 т руды. На работу выходило 230 мужчин, из которых 50 были военнопленными. Шахтой на месте управляли судебные приставы и 6 работодателей. На концентраторе работали около 100 мужчин и на заготовке древесины около 300. Офисных работников было около 60 человек.



Рис.1. Рудникив Мятясваара 1940–41 гг. Коллекция фотографий музея Пиелинен

Окончание горных работ

Рудник Мятясваара работал с 1939 до 1947 г., где добыли 16 160 т редкого молибденита. Предприятие было единственным поставщиком молибденита в Финляндии, и вся продукция шла на нужды военной промышленности. ООО «Вуоксенникса» во время войны сотрудничало с предприятиями военной промышленности Германии, часть финского молибденита из Маатасваара покупалась немцами. После Второй мировой войны, по известным причинам, спрос Германии на военно-промышленную продукцию упал, поэтому в работе рудника настали трудности. Государство поддерживало деятельность шахты уже во время войны, но особенно после нее. Цена на молибденит после войны снизилась, а доходов от экспорта продукции в Швецию было недостаточно для продолжения дальнейшей деятельности. За месяц убытки составили миллионы марок, и компания не смогла бы выжить без государственной помощи. В 1946 году рудник работал практически только на деньги государства, и когда государственная поддержка прекратилась в следующем году, ООО «Вуоксенникса» пришлось закрыть предприятие.

После завершения всех работ, предприятие быстро снесло все строения, включая жилые помещения. Труба электростанции была взорвана. Часть жилых домов была передана в третьи руки. Муниципалитет Пиелисъярви сам выкупил некоторые здания, которые после войны были использованы как школы или детские сады. Карьеры наполнились водой, бетонные бункеры остались стоять для использования в качестве железнодорожной инфраструктуры, бывшие поля заросли травой.

Позже Мятясваара начал использоваться как туристический объект, а карьер имени Форстрёма использовался для проведения концертов и различных представлений в летнее время.

Современное состояние, инвентаризация 2012 г.

Деревня Мятясваара расположена на пересечении двух дорог 5260 и 5261, примерно в 30-ти километрах от центра Лиекса в направлении на северо-запад. Расстояние из Лиексы по главной дороге 75 в Мятясваара составлет примерно 4 километра, а по направлению к Лиекса можно продолжить путь от Мятясваара к Варпа и Кюлялахти по дороге 5261. Старая шахтерская деревня располагается по дороге 5621 и сейчас довольно тихая. Дома, в которых живут их собственники, отремонтированы, но старые дома – «ривитало», в большинстве своем находятся в плохом состоянии и выглядят пустынно. Также на пересечении дорог располагаются старые магазины и бетонные индустриальные здания, которые тоже находятся в запустении.



Рис. 2. Карьер в Мятясваара осенью 2012. Фото – Юхан Венемиес



Рис. 3. Карьер в Мятясваара осенью 2012.
Фото – Юхан Венемиес

Карьер в Мятясваара, который назван в честь Форстрёма, находится в нескольких сотнях метров от деревни в направлении Варпа. На обочине дороги с правой стороны виднеется стенд с объявлениями и ржавый дорожный знак, которые смутно напоминают нам о временах, когда шахта еще функционировала. С левой стороны отворот дороги ведет нас к песочному полю, где играли в футбол.

Эти места используются в настоящее время для стоянки. Карьер находится в нескольких метрах ходьбы и стоит того, чтобы взглянуть на него. Хоть большая его часть залита водой, все еще видны стены в десятки метров высотой. На карьере устраивают летние концерты-представления. Хорошо просматриваются тоннели. Один тоннель закрыт, видимо используется как складское помещение, второй ведет к концертной площадке. В тоннеле можно расположить выставку об истории рудника.

Карьер в целях безопасности огражден, а знак у ворот указывает направление на Варпу. Вокруг карьера проложена дорога. На концертной площадке с правой стороны дороги расположен вертикальный тоннель, который работает как вентиляционный зазор. Вокруг нет никаких других признаков горных работ, так как все строения были уничтожены.

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД В МЁХКЁ[1]

Улла Вартиайнен

В деревне Мёхкё в Иломантси, старейшем приходе Северной Карелии, который сейчас располагается на границе с Россией, был построен металлургический завод. Большая часть территории Иломантси относится к водоразделу оз. Койтере и р. Койтайоки. На реке Койтайоки много порогов и водопадов, достаточно мест с быстрым течением. Порог Мёхкё составляет 3,5 м в высоту и является самым высоким из всех. Кроме обработки железа, энергия реки использовалась для большого количества лесопилок, а также для работы различных мельниц. Река Койтайоки использовалась не только в качестве поставщика энергии, но также являлась жизненно важной водной артерией. Частью водной системы были и озера, содержащие руду, которую добывали для завода и транспортировали по рекам же для обработки. Водораздел реки предоставлял удобный путь для транспортировки готовых товаров, чугуна, которые были востребованы на рынке. На реке располагались и другие чугуноделательные объекты Иломантси, а также плавильные производства[2] Илайа и Кяенкоски.

Работа металлургического завода в Мёхкё завершилась в 1908 году. Ранее территория завода и земля принадлежали В. Гутзейту и Ко, сейчас она находится в собственности ООО «Энсо-Гутзейт». Рабочие с металлургического производства перешли на работу на другие заводы, и численность населения деревни сократилась. Началась перепись населения, в результате чего жители Мёхкё получили большую часть лесных и водных угодий. Во время Зимней войны и последующей войны, окрестности Мёхкё находились под военным надзором, а сама деревня была занята войсками Советского Союза. Во время войны большая часть строений деревни была сожжена, среди которых были и жилые помещения казарменного типа для работников завода. После войны компания Энсо-Гутзейт продолжила работы в Мёхкё только до 1960-х годов. В это время объемы лесозаготовок сократились, и начался отток населения. Жизнь деревни утихала. Новый виток в жизни деревни начался в 1970-х гг., когда основали сельский комитет и музей на заводе. Администрация музея начала проект по расширению парковой зоны на территории завода в 1989 году. Сейчас Мёхкё является очень оживленной деревней, куда приезжает много туристов.



Рис. 1. Завод Мёхкё в 1880-х. гг.
Фото: Йен Шмидт

Обработка озерной руды в Финляндии

Для произвоства железа в Финляндии использовали как руду из коренных пород, так и озерные руды. Юго-восточные финские заводы использовали сырье, привезенное в основном из Швеции. Озерная руда более популярна в Саво, Северной Карелии, а также в озерной области Кайнуу. В этих регионах уже в XVIII и, особенно, в XIX веках начали строить изложницы и доменные печи для переработки озерной руды.

Промышленность Восточной Финляндии – это, главным образом, обработка лесоматериалов и руды. Условия для рождения лесопильных и железоделательных заводов были очень хорошими. На территории было доступно большое количество сырья: леса были богаты древесиной, а озера – озерной рудой. В болотах добывалась болотная руда. Пороги обеспечивали достаточным количеством энергии, и продукцию и сырье можно было транспортировать по водным артериям. Транспортные связи улучшились, ког-

[1] Можно писать как «Мохко».

[2] От финн – harkkohytti, от англ – lingot.

да в XIX веке были проложены железные дороги в Саво и Карелии. Рабочей силы было достаточно. Подсечно-огневое земледелие становилось не таким популярным и прибыльным, так как цена на древесину увеличивалась, что шло не на пользу земледелия. Поэтому в этих регионах население оставалось без работы, и люди были готовы заниматься добычей и переработкой руды.

В Восточной Финляндии заводы, прежде всего, создавались под патронатом России. Русские были заинтересовано в финском сырье для строительства в Петербурге литейных цехов, машиностроительных заводов и оружейных заводов. В Финляндии работал такой бизнесмен как Николай Путилов, который владел заводами в Хаапакоски, Хуутокоски и Орави. Также известным в Финляндии металлургом был Нильс Людвиг Арппе, который занимался обработкой железа в Иломантси и Вяртсиля. Тем не менее, первыми, кто начал заниматься металлургическими работами в Мёхкё, были петербуржские бизнесмены.

Старые способы производства железа называются «прямыми способами». С их помощью производился обжиг железорудного сырья, которое содержало малое количество углерода. Так называемые «домницы» делали из глиняной массы, внутрь которой добавляли смесь руды угля и флюса. Затем содержимое разжигали, а после прогорания угля, ее разбирали. В таких условиях формировалась глыба из железа с примесью шлака и угля, которую вынимали и обрабатывали ковкой. Из такого куска выковывали очень чистое железо. В дальнейшем это железо можно было нагревать и на наковальне выковывать еще более прочные изделия.

В конце Средневековья в употреблении были большие деревенские печи, которые можно было использовать несколько раз. Топки для таких плавильных печей делали из камня и глины. Внутри такой печи получали бесформенный слиток железа, который вынимали из печи щипцами для ковки. В качестве топлива использовали древесный уголь. Деревенская обработка железа в печах была известна в Финляндии ещё в XVII и XVIII вв. В XIX веке техника таких устройств улучшилась, и в них начали изготавливать промышленное железорудное сырье. Для увеличения производительности, печи расширяли и делали выше, чтобы увеличить пропускную способность. Температуру увеличивали так, чтобы углерод растворялся в железе. В печах делали чугун, который не надо было ковать. Для получения высококовкого железа, нужно было находить режимы, чтобы удалить излишки углерода. Таким непрямым способом получали довольно большое количество сырья хорошего качества. Это вело к улучшению характеристик доменных печей. Железо, обработанное в доменных печах, было лучше, так как содержало меньше шлака.

В общем виде переработка озерной руды в металл проблематична, потому что сырье из озерной руды содержит в себе много фосфора, который делает железо хрупким. Новая техника обезуглероживания (декарбюризация), или пудлингование, явилась решением этой проблемы. Бесформенный железный сплав выходит из декарбюризационной печи таким образом, что железо не имеет контакта с топливом, так как плавление происходит в закрытой мартеновской печи. Расплавленное железо перемешивали в мартеновской печи с железным ломом. Использование пудлингования озерных руд означало прекращение использования изложниц. С помощью пудлингования из озерной руды получали железорудное сырье намного качественнее, дешевле и эффективнее, чем в изложницах. В 1850-х начали строительство печей для обработки озерной руды пудлингованием.

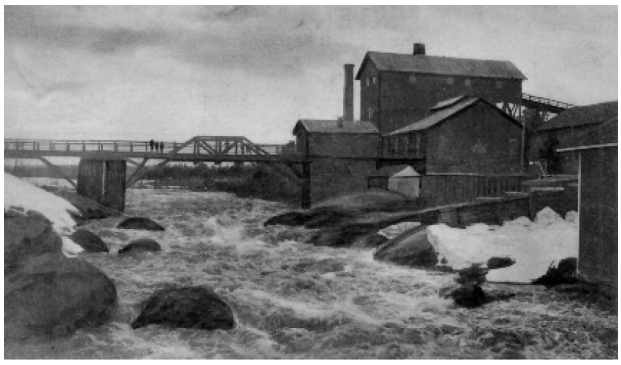


Рис. 2. Куоккустенкоски железоделательный завод в Нурмене. Завод работал с 1879–1906 гг. Фото из архива музея Северной Карелии

Финские плавильные производства для переработки озерной руды Центральной Финлядии в большей степени зависели от экспорта в Россию, нежели горнорудные заводы Юго-Западной Финляндии. В 1880-х гг. на экспорт в Россию были введены квоты на суммы, превышающие пошлину. В

результате, продажи уменьшились. На рубеже веков экспорт в Россию резко уменьшился. Основной причиной этому послужило то, что промышленность в самой России стала активно развиваться. В стране было много железа и угля, которые использовались при поддержке иностранного капитала. Рост отечественного производства вызвал уменьшение цен, так что из Финляндии уже было невыгодно возить руду. В результате, обработка озерной руды в Восточной Финляндии в начале XX в. сократилась во много раз.



Рис. 3. Завод Анна в Суоъярвию. На заводе железо обрабатывали с 1814 по 1905 гг.
Фото музея Северной Карелии

Обработка озерной руды в Иломантси

Первые сведения об обработке железа в Иломантси существовали уже в XVII веке. В деревне Кууксенваара железо плавили крестьянскими методами для продажи. В XVIII веке производство железа сократилось в Иломантси, когда начали работать Петрозаводские железообрабатывающие заводы. Железо все же изготавливали из озерной и болотной руды, но его производство было незначительным вопреки спросу.

В 1792–1840 гг. в Восточной Финляндии было 13 доменных печей. В Иломантси работали две: в Илайа (1836–1847 гг.) и в Кяенкоски (1839–1880 гг.). Домна Илайа располагалась вдоль течения реки Илайанйоки в современной приграничной зоне. Отец Христер Хуовинен изготавливал железо из озерной руды оз. Илайнъярви для домашних нужд уже на рубеже XVIII и XIX вв.

Деятельность домны в Илайа продолжили отец и сын Элиас Далстрём в начале 1836 гг. Во времена Далстрёмов на заводе имелась домна, кузница, а также мельница.

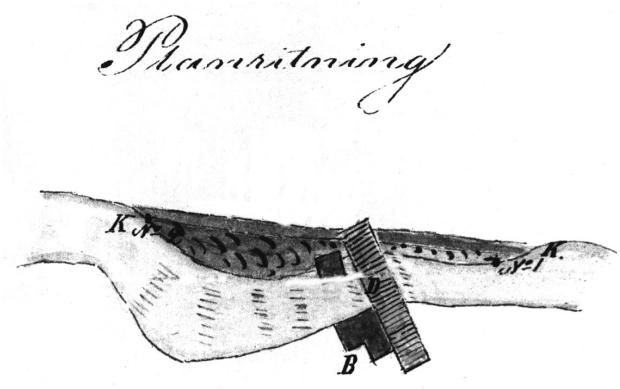


Рис. 4. План железоплавильного участка в Илайа.

B: кузница. На противоположном берегу мельница. D: плотина. K: проект канала. Жилые постройки располагаются примерно в 200 метрах от мельницы. Фото из архива Иломантси

Затем завод Илайа перешел в собственность Нильса Людвига Арппена. Он обычно охотился в лесах недалеко от Илайа, а так как интересовался промышленностью, то обратил внимание на завод. Он построил новую домну. Однако главная проблема состояла в том, что запасы озерной руды истощились, поэтому в 1847 году деятельность прекратилась.

Далстрём установил доменную печь также по течению реки Пирттийоки в Кяенкоски в 1839 г. На заводе построили кузницу, помещение для угля, помещение для хранения железа, мельницу и жилые помещения.

На заводе Кяенкоски использовали сырье, в основном, из местечка Койтере, которое получали опытные кузнецы. Однако проблемой для этих мест было отсутствие воды, из-за этого завод не проработал и года.

Н. Л. Арппе выкупил завод в 1851 году. Как владелец завода в Мёхкё, ему требовалась озерная руда, а для этого он хотел получить лесные угодья вокруг завода Кяенкоски. Однако в 1860 г. Арппе продал завод Андерсу Йохану Мустонену и Симону Парвиайнену. Они построили новую домну, но производство от этого не наладилось. Проблемы заключались в отсутствии воды и длинных транспортных путях. Последнее железо плавили в Кяенкоски в 1880 году.



Рис. 5. Владелец завода Кяенкоски торговец Андерс Йохан Мустонен. Фото из архива Иломантси

Владелец завода в Мёхкё

Карл Густав Нугрен дал в июне 1836 г. разрешение на основание железообрабатывающего завода по течению реки Койтайоки в Мёхкё, Иломантси. Нугрен был судебным приставом, урожденным в Иломантси, а позже был начальником почтового отделения в Сортавала. Сенат дал свое согласие, и через три года доменные печи должны были быть готовыми. Планам Нугрена не суждено было сбыться. Первый инвестор умер в первый год строительства. Второй инвестор, англичанин Казалатт, исчез посреди этого процесса, и работа приостановилась. В 1847 году Нугрен продал завод и право на повторную петицию Адольфу фон Рауху.

Братья Адольф и Карл Раух были петербуржскими предпринимателями. Они получили строящуюся доменную печь в Мёхкё, и сами построили канал и плотину на реке Койтайоки. Владелец лесных угодий и лесоперерабатывающего предприятия Нильс Людвиг Арппе не одобрил такого быстрого создания промышленного предприятия, потому стал ставить палки в колеса, требуя демонтажа плотины. В итоге из-за давления братья продали завод Арппе в конце лета 1851 года.

Для начала работ на заводе Арппе получает инвестиции от своего родственника Йохана Халлобладина, с которым Арппе в 1840 году владел новой лесопилкой. Арппе был недоволен политикой государства в отношении лесоперерабатывающей промышленности, которая усложняла его работу. Он купил доменную печь в Илайа и в 1850 году основал железообрабатывающий завод в Вяртсиля. Следующими на очереди были завод в Мёхкё и доменная печь в Кяенкоски. Так Арппе перешел от лесопилок к железоделательным заводам. Заводы Кяенкоски и Илайа были проданы в 1860 г., но завод в Мёхкё продолжал развиваться.

Нильс Людвиг Арппе умер в Вяртсиля в 1861 г. Его владения стали наследственными. В 1879 г. было образовано предприятие под названием «Наследники Н. Людвига Арппе», которое продолжало обрабатывающую деятельность. Предприятие в дальнейшем стало обществом с ограниченной ответственностью. В 1898 году старое предприятие было упразднено и возникло новое под название ООО «Вяртсиля». Позже в 1902 г. компания разделилась на две дочерние организации ООО «Метсякиинтейстё». Так образовалась отдельная деревообрабатывающая компания, которой ООО «Вяртсиля» продавал лес для получения денег на деятельность металлургического завода. ООО «Метсякиинтейстё» были проданы все земли, принадлежащие ООО «Вяртсиля» в Иломантси, за исключением завода в Мёхкё. Передано было около 98000 га.

С этого момента начинает вырисовываться конец истории завода в Мёхкё. Финская черная металлургия уже долго боролась с трудностями. Россия – наиболее важное экспортное направление, опять увеличила пошлины на продукцию черной металлургии, при этом расположение заводов в Восточной Финляндии позволяло продавать какое-то количество такой продукции безпошлинно.



Рис. 6. Нильс Людвиг Арппе. Фото из архива Иломантси

В начале XX столетия русская промышленность стала развиваться, вследствие этого рынок сбыта сузился. Из-за отдаленности завода Мёхкё, он не мог ориентироваться и на внутренний рынок, тогда как завод Вяртсиля располагался ближе к Карельской границе. Продукция Мёхкё стала намного дороже.

В связи с финансовыми трудностями, завод Вяртсиля распался на различные компании, каждая из которых работала в своей области. Для черной металлургической промышленности в Вяртсиля была образована ООО «Актиеболагет Вяртсиля», и производство железа было сконцентрировано в Вяртсиля. Металлургический завод в Мёхкё закрылся. В результе завод с прилегающими территориями был продан ООО «Метсякиинтейстё» в 1907 г.

ООО «Иломантсин Метсякиинтейстё» не занимались в Иломантси никакой промышленной деятельностью, но в планах было создание лесопилки. В. Гутрзейт и Ко были заинтересованы в лесных ресурсах Иломантси и хотели прежде всего найти иностранных потенциальных покупателей. «Актиеболагет В. Гутрзейт и Ко» купили в 1908 году весь актив и пассив ООО «Иломантсин Метсякиинтейстё». Лесных угодий было примерно 100 000 га.

Территория завода в Мёхкё

Промышленная деятельность завода Мёхкё была сосредоточена в пределах каналов его окраин, где находились обе доменные печи, лесопилка, мельница и здание мастерской. Здесь также находились главное здание завода с хозяйственными постройками Пютинки, склады и жилые постройки. В Пиетарсаари были заводы по изготовлению скипидара и смолы. На периферии завода, к западу от центра находились углежогные печи и кирпичный завод. На окраине завода в Мусталакорва и Аннинкоски жгли древесину для производства угля и хранили сырье. Дополнительные жилые постройки находились в Тервамяки, где работники жили. Также квартиры рабочих находились в южной части р. Койтайоки, где находилась Лутиккалинна, а также в северной части Киикумяки в направлении Йокиваара в казарменных постройках. Йокивараа была исконной сельскохозяйственной территорией.



Рис. 7. Территория завода Мёхкё в 1890-х

По словам местных жителей, архитектор был поляком. Пютинки построил петербуржец Адольф фон Раух. И потому в зданиях прослеживаются черты русской архитектурной традиции.



Рис. 8. Пютинки и сад в 1890-х годах.
Фото из архива Иломантси

Сырье

Озерная или лимонитовая руда в основном находится в Финляндии в тех озерах, в которых повсюду дно покрыто песчано-гравийными осадками. Руда образуется в результате осадконакопления на песчаном дне недалеко от берега на глубине 1–5 метров. Источником железа являются железистые каменные и рыхлые осадочные породы, которые выветриваются и далее с грунтовыми водами мигрируют. Грунтовые воды попадают в озера вдоль водоупорных горизонтов. И там руда осаждается на твердых инородных телах, например, вокруг песчинок, после чего руда накапливается слоями. Озер-

ная руда возникает быстрее, если в озере больше слоев песка и гравия, через которые грунтовые воды фильтруются. Скорость возобновления, кроме прочего, зависит и от качества грунтовых вод и содержания в них железа. Озерная руда, или гидроксид железа ($Fe_2O_6H_6$), содержит также магний и фосфор.

Лимонитовая руда встречается нескольких типов. Она может быть по цвету желтая, коричневая или почти черная. По составу встречается руда в виде ноздреватых масс, в обтекаемой (округлой), приплюснутой форме или в форме горошин и больших пластин. Озерная руда в Мёхкё содержит в среднем 37 % окиси железа. В разных озерах и даже в разных частях одного озера содержание железа может отличаться. Ежегодно добывалось от пары тонн до почти 19 000 т озерной руды.

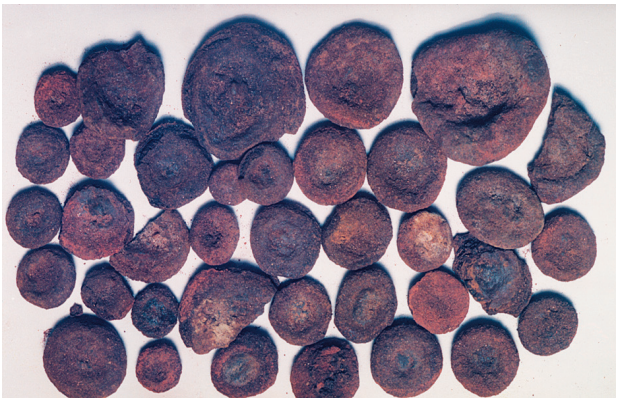


Рис. 9. Руда из озера Койтере

Запасы озерной руды необходимо было разрабатывать для эксплуатации завода и производства железа. С этой целью заводом Мёхкё было освоено около ста озер. Большая часть из них находилась на территории тогдашнего владельца Илломантси, часть этой территории сегодня принадлежит России, а другая часть принадлежала местечку Тууповаара. Некоторые озера находились в Корписелкя, а другие во владениях Эно. Запасы озерных руд возобновлялись так, что из одного озера можно было добывать руду на протяжении десяти лет. Самым богатым озером завода считалось озеро Койтере. В целом в 1870–1881 гг. руда добывалась из 59 озер. Дорога от южного берега Койтере до завода составляла 50 км. В среднем путь от завода до места добычи руды составлял 20 км.

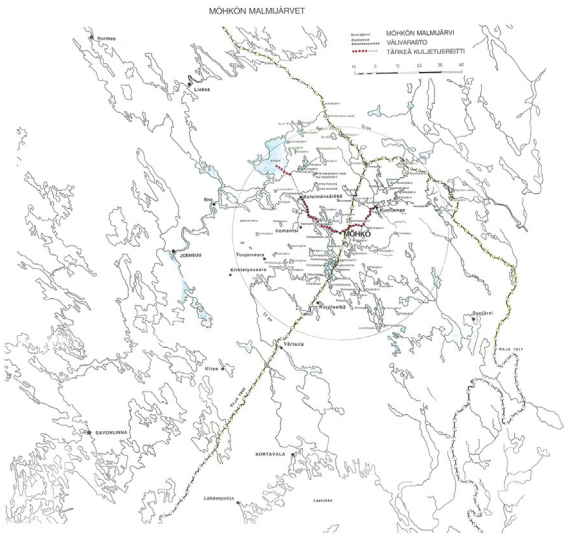


Рис. 10. Освоенные рудные озера в Мёхкё, хранилище и маршрут перевозки руды.

Лимонитовую руду добывали летом вручную с плота, построенного из бревенчатых заготовок. В бригаду добывающих руду людей входило 1–2 добытчика и один промывщик. Длинными черпаками захватывали руду со дна озера. Попавшие в черпаки частицы руды попадали в решето (сито), в котором руду промывали. Чистая руда выгружалась посреди плота в кучу.

Когда плот был уже наполнен рудой, бригада плыла к берегу, и руду переносили в специальное место для сбора и хранения. Одновременно добытчики подсчитывали суммарное количество руды, от чего зависела оплата за их труд. Груда руды могла достигать 5 метров в высоту и 10 метров в длину. Осенью руду обжигали или прокаливали, для чего вокруг этой кучи руды поджигались деревянные поленья. Таким образом из руды убирались сгораемые компоненты и она становилась легче.



Рис. 11. Примерно 1904 год.
Добыча руды в Куолисмаа оз. Котиярви.
Художник Аксель Салохеймо

Для выплавки железа в качестве источника тепла использовали древесный уголь. Костер для выжигания угля разжигали крестьяне с округи, которые продавали на завод уголь. На заводе также имелись собственные угольные костры и угольные печи.

Древесное сырье получали из принадлежащих заводу лесов. В конце зимы выжигали сосновый молодняк, который просыхал к летнему времени. Следующей зимой стволы деревьев вырубали и распиливали в длину на пару метров. На лесозаготовках обычно использовались как мужчины, так и женщины без лошадей. Для транспортировки древесины были сооружены специальные санки (салазки) в два метра длиной. Готовые стволы вывозили в Койтайоки, откуда летом их выкупали для завода Мёхкё. В подобной работе традиционно принимали участие мужчины, часть из которых работали с лошадями.



Рис. 12. 1890-е годы. Ожидающие на берегу транспортировки в Мёхкё лесосечные отходы. Картина в музее Иломантси.



Рис. 13. Жители, добывающие лесосечные отходы в Мёхкё 1890-е гг.

Для производства железа был также необходим известняк или доломит. В Мёхкё завозили известняк с берегов Янисярви Пялкярви. Перед загрузкой известняка в доменную печь его нужно было измельчить до состояния порошка.



Рис. 14. Обжиг древесного угля в Мёхкё в 1930. Фотограф Рудольф Саломаа

Для этого был приобретен работающий на пару известняковый измельчитель. Паровая машина была изначально предназначена для перевозки чугуна по шоссе.

Производство чугуна

Железная руда в доменной печи постепенно плавилась. В Мёхкё доменную печь называли русскоязычным слово томина (домена) или пятши. Плавильная печь строилась из камней и кирпича. Вокруг печи были построены защитные укрепления из бревен и досок.

В доменной печи в Мёхкё изготавливали чугун или литейный чугун, который подходил для отливки, но не для ковки. Из чугуна делали прутковую сталь, устраняя разными способами лишний углерод и фосфор. Из железа можно было ковать такие предметы, как гвозди и косы. Прутковую сталь изготавливали, нагревая железо и выковывая из него тяжелым молотком изделие. Существовало несколько разных способов ковки. Но в 1850-е гг. ковка была заменена способом пудлингования. Расплавленное в сосуде железо разогревалось и в это время примеси выгорали. Заслуга Нильса Людвига Арппена на заводе Вяртсиля была в том, что именно по его указаниям начали применять метод пудлингования.

Доменные печи Мёхкё:

	построенные	демонтированные
1. домна	1849	1856
2. домна	1850	1856
3. домна	1856	1908
4. домна	1872	1908

Железоделательный завод в Мёхкё являлся важным производителем чугуна, использующим группы финских озер, богатых рудой. В среднем в год производилось 3 300 т чугуна. Чугун из Мёхкё получил название сукуна (sukuna). В 1898 г. в Мёхкё произвели 5 849 т чугуна. Для изготовления понадобилось 15 609 т озерной руды и 43 515 т древесного угля. Бруски чугуна очищались и отправлялись на ковку, а затем на них ставилась печать Мёхкё Л. А. (MöhkönleimaL.A.). Вес отливок составлял около 50 кг.



Рис. 15. Печать металлургического завода в Мёхкё



Рис. 16. Построенная в Мёхке домна в 1872 г. Фотограф Йен Шмидт

За плавкой железа следил доменый мастер. Сырье и материалы перевозили на лошадях или доставляли с помощью подъемника на верхнюю площадку домны. По плану в купол печи загружали слоями уголь, монетную руду и порошковую известь. С помощью водяного колеса воздуходувная машина доставляла в печь для сжигания угля достаточное количество воздуха, который подогревался с помощью специального нагревающего прибора.

Завод в Мёхкё использовал энергию водопада в Мёхкё. Водопад имел мощность в 1 260 лошадиных сил. Его перегородили плотиной, возле которой построили канал. Этот канал направлял воду к домне, лесопилке и мельнице.

Для новой домны, а также для навигации, в 1870-е годы был построен второй канал. Судоходный канал имел 4 шлюза. Поток воды из канала направлялся к водяному колесу домны, которая качала меха в воздуходувной машине. Водяное колесо было встроено в отделение зубчатой передачи из кирпича. Возле канала был построен сухой док, где размещались паромы и баржи в зимнее время. На верфи также строили грузовые паромы и чинили судна.



Рис. 17. Канал завода в Мёхкё, 1920-е годы

Прочее производство на заводе

На заводе в Мёхкё отливали продукцию из железа в первую очередь для строительства и ремонта своего оборудования, но также производили товар и на продажу. Основными изделиями на заводе были неправильной формы слитки и литейные формы. Для лесопилки изготавливали части махового колеса, ступицы колес для мельницы. На заводе в Кяенкоски в 1860-е годы изготовили несколько наковален. Помимо прочего отливали утюги и часы.

В 1874 г. на заводе в Мёхкё построили кузнецу. Она находилась на берегу водопада рядом со старой домной. Источником энергии было водяное колесо с мощностью в 12 лошадиных сил,

которое передавало энергию на двойной ударник. Гвозди изготавливались из прутковой стали, которую завозили с завода в Вяртсиля на обратном пути. Бруски были квадратной формы, 16 миллиметров толщиной и 3 метра длиной. В кузнице работал кузнец и помощник (подмастерье). Готовая продукция отправлялась назад в Россию, но часть продавалась в округе завода. Кузница продолжала работать и после закрытия завода до 1915 года. Её владельцем была железоделательная компания из города Сортавала Братьев Кивисет.



Рис. 18. Кузнец Саломон Савиранта 1920-е годы. Савиранта работал кузнецом и на заводе

На заводе в Мёхкё кузница была построена еще в годы его основания. В ней было от 1 до 4 горнов, в которых ковали предметы из железа для нужд завода. Сделанные из железа детали нужны были для строительства доменных печей. После закрытия завода кузница стала собственностью акционерного общества Энзо-Гутцайт. Кузница работала до 1970-х годов.

На заводе в Мёхкё изготавливали кирпич для собственных строительных проектов. Например, для печной трубы новой домны необходимо было 50 000 кирпичей. Кирпичный завод находился за горой Тервамяки рядом с угольной печью. Сырье для производства кирпича – глина, заготавливалась на берегах озер Меркиярви или Нуораярви. В Мёхкё глину перемешивали в глиномешалке, из которой перемешанная масса переходила на следующую стадию. Кирпичники заливали кирпичную массу в формы. Эта форма переносилась в специальное место для сушки, затем форму снимали. Кирпичи сушились на улице около недели, после чего их обжигали в печи.

В 1893 году в Мёхкё для дальнейшей обработки смолы построили смоляную печь. По причинам огнеопасности предприятие переместили на берег Пиэтарсарского ручья. В процессе изготовления скипидара образовывались побочные продукты – канифоль, смола.

Из смолы получали дистиллированный, очищенный деготь, для изготовления которого в 1900 году построили завод.

Летом 1871 года на заводе в Мёхко для обеспечения собственных потребностей построили однорамный лесопильный завод с мельницей. На лесопилке, как и на мельнице, использовалось водяное колесо. Водяное колесо работало с мощностью в 25 лошадиных сил. В 1873 г. на заводе построили два циркульных станка. На лесопилке главным продуктом производства были тонкие доски и толстые доски. Особым продуктом были, например, бревна из топляков, 500 экземпляров которых в 1902 г. было использовано для строительства хлева для лютеранского прихода Иломантси и коровника для пастора. Также некоторая часть продукции продавалась частникам.

В 1860-е годы в Мёхкё построили специальную мельницу. Аппарат состоял из мельницы и истирателей. На мельнице было две пары истирателей из камня и шесть ступ. Все оборудование работало на энергии воды, идущей с лесопилки. Эта мельница была собственностью компании Энзо-Гутцайт до 1960-х годов.



Рис. 19. Здание Мёхкской лесопилки и мельницы в Мёхкё 1920-е годы. Фотография Северо-Карельского музея

Транспортировка руды и чугуна

Готовая продукция из Мёхкё – чугун, перевозилась для дальнейшей обработки на завод в Вяртсиля, либо продавалась в Санкт-Петербург. Железо перевозили летом частично водным транспортом, частично на лошадях. Зимой слитки транспортировалась на лошадях и на санях.

Существовало два маршрута перевозки железа в Санкт-Петербург:

западный маршрут: Мёхкё – Койтайоки – Нуораярви – Люкюкоски – Лухтапохья – Ясюсярви – Пиелийоки – Йоэнсуу – Пюхяселкя – Оривеси – Саймаа – Сайменский канал – Финский залив – Санкт-Петербург;

восточный маршрут: Мёхкё – Карали – Анониеми – Ораваниеми – Ляскеля – Тарпосенранта – Лаатокка – Кошкин (Koschkin) – Нева – Санкт-Петербург.

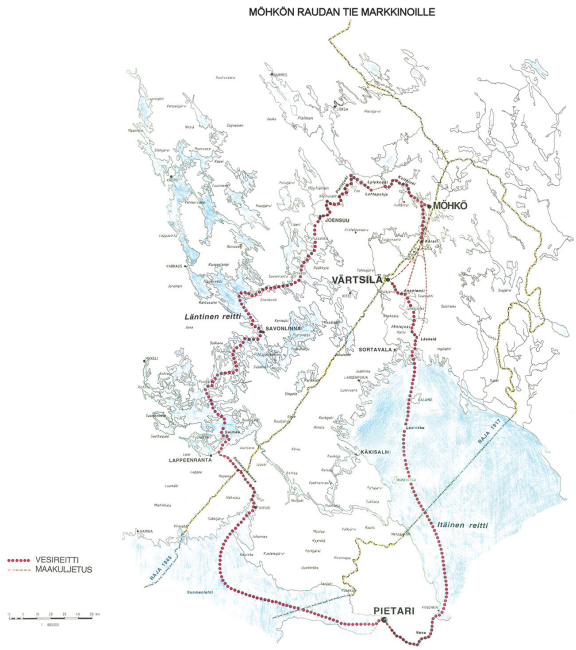


Рис. 20. Маршрут перевозки чугуна

Перевозка чугуна была ответственной задачей для мужчин и тяжелой для их лошадей. Перевозка железа, угля и руды зимой начиналась тогда, когда водоемы уже были покрыты льдом и дороги, таким образом, имели твердое покрытие. Кроме жителей Иломантси железо из Мёхкё перевозили еще и жители соседних приходов.

На сани для перевозки загружали 500–600 кг чугуна. Ширина саней составляла примерно 50 см. Дорога от Мёхкё до Ляскеля занимала около трех дней. Для ночевок и кормления лошадей на пути было построено несколько промежуточных изб. Перевозчики железа объединялись в общества или в артели, в которые входило по 5–10 наездников. Сукунной артели уступали дорогу как дворянские извозчики, так и другие перевозчики.

Гребные лодки начинали ходить еще до паромов. В лодке было 4 пары весел и 8 гребцов.

Первый буксирный пароход был построен в Мёхкё в 1869 году. Паром с лопастным колесом в Мёхкё перевозил руду на завод с базы Уля-Койта и из Келсимянсяркя. Паром буксировал также баржу чугуна на место погрузки. Для перевозки руды по направлению к Койтере был построен в 1889 году пароход. Третий пароход был назван именем Койта. Пароходы буксировали по 3–6 паромов. Деревянных, плоскодонных паромов было на заводе несколько десятков.



Рис. 21. Заводской пароход завода буксирует баржу с чугуном



Рис. 22. Грузовая баржа на берегу завода

Завод в Мёхко находился на первых порах в условиях бездорожья. Однако в дальнейшем перевозка была налажена, и в 1858–1859 гг. расчистили гужевую дорогу от села до Мёхкё. Дорога шла через деревню Кууксенваара в Ойнас-

салми, которая переходила на паром. Подъезжая к Мёхкё, из-под колес телеги можно было услышать странный скрип – железные шлаки рассыпались по дороге.

Сообщение между Иломантси и Вяртсиля улучшилось, когда от Корписелкя к заводу Вяртсиля в 1897 году расчистили дорогу. Летом в деревни Иломантси, Куолисмаа и Вуоттопиеми можно было добраться по гужевой дороге. Проселочная дорога между Мёхкё и Куолисмаа была готова в 1906 году. С завершением строительства дороги до Куосимаа, завод основал жилую казарму постоялого двора Лутиккалинна.



Рис. 23. Связующий мост Койтаёкив Мёхкё 1930-е годы. Проселочная дорога, ведущая из Иломантси в Куолисмаа, шла через Путинки

Рабочие завода

На заводе в Мёхкё работало около 60–100 человек. Завод нуждался в рабочих и сотрудниках бухгалтерии. Рабочие трудились в домнах, в кузницах, на лесопилке, на мельнице, в угольных печах и т. д. Сотни жителей соседних приходов получали работу на добыче руды, сжигании угля и на грузоперевозках.

Особенно численность населения завода выросла с 1850 по 1870-е годы. Конец 1850-х годов называли великим временем Арппи, когда работа домны была возобновлена, а темпы производства ускорены. В 1870-е была построена вторая доменная печь, что вновь увеличило потребность в рабочих. Максимум рабочих на заводе был достигнут в 1901 году, когда по результатам переписи оказалось, что в Мёхкё работает 532 человека.

Управляющий заводом руководил всеми аспектами жизнедеятельности завода в Мёхкё. Он следил за приобретением и перевозкой сырья и материалов, за плавкой железа и его качеством, а также за поставкой железа на рынок. В обязанности управляющего заводом входила и забота о физическом и духовном благосостоянии подчиненных.



Рис. 24. Управляющий заводом Аксель Бернер-Салохеймо с семьей в начале 1900-х годов

На заводе работало от одного до двух кассиров. К господам на заводе относились также преподаватели, менеджер по маркетингу и лесовод. Фельдшер ухаживал за больными, а мастер домны следил за изготовлением железа.



Рис. 25. Бюро начала 1900 годов Виктор Сутинен и Ирина Ноусиайнен



Рис. 26. Карл Санфрид Халльберг в лесу

Сын управляющего заводом С. Й. Халльберга работал лесоводом в Мёхкё и был усердным лесничем.

В домнах работали подъемщики и опускатели или кабинные наемные рабочие. Для перевозки сырья и товаров тоже нужна была рабочая сила. Требовались рабочие на обслуживание процессов по сжиганию угля и управлению печами. В расчетной ведомости (ведомости на выплату заработной платы) также состояли мельники, рабочие лесопилки, управляющий заводом, кирпичники и т. д. Для контроля за деятельностью рабочих нужен был руководитель, прораб. Заводу нужно было платить прорабам, следившим также за добычей руды и ее перевозкой. Также на заводе работали лесные сторожа, которые жили на своей земле недалеко от завода.



Рис. 27. Смотритель леса Антти Невалайнен с дочерью

Невалайнен работал на заводе служителем по торговле и лесным сторожем.

На заводе работало много разных ремесленников. Настоящими специалистами по железу были кузнецы и гвоздари. Особыми умельцами были гвоздари, профессиональное мастерство которых передавалось из поколения в поколение. Также на заводе жили и другие ремесленники, такие как сапожники, портные, кожевники, столяры, плотники и каменщики.

В процессе индустриализации изменилось понимание определения рабочего времени. В сельском хозяйстве работу делали согласно времени суток и времени года. На заводах ритм задавали машины. На заводе в Мёхко выполняли работу по 12 часов в день зимой с 6 до 19, а летом по 14 часов, с 5 до 19. На домнах работали каждый день посменно. В определенное время на заводе звенел звонок… Тот же звонок звенел на получасовой полдник и обеденный перерывы. Во время загрузки, добычи руды и сжигания угля время проходило незаметно, потому что работу делали на подрядных условиях.



Рис. 28. Руководитель завода, господин Пекка Песонен. Фотография музея Иломантси

Если руководитель рабочих на заводе получал годовую зарплату, то рабочие на домне получали дневную зарплату, а гвоздари зарабатывали относительно количества произведенных ими гвоздей. Грузоперевозчикам, добытчикам руды и угольщиками платили зарплату по результатам их работы. Они часто получали от имени завода еду и деньги вперед, из чего следовало, что они становились должниками завода. Естественные выгоды, такие как квартира, дрова, освещение,

корм для скота, пастбища и земельные участки (огороды), составляли существенную часть от суммы денежных выплат на заводе.



Рис. 29. Казармы в березовой роще на краю реки. Из фондов музея Северной Карелии

Заводские рабочие жили в собственных избах или в построенных заводом казармах. В казармах была одна общая комната, площадь которой составляла примерно 30 квадратных метров. У жителей казармы была общая сауна, прачечная, помещение для скота, подсобное помещение, сарай для дров и подвал. Управляющий заводом и конторские работники жили в Путинге. Другие служащие жили в Тервамяки, где в состав жилых помещений входили изба и несколько комнат.

Жизнь на заводе

В 1859 году Н. Л. Арппе основал на заводе школу, в которой изучали историю Библии, катехизис, обучали чтению с листа, письму, счету, истории отечества и страноведению. Заводская школа была преобразована в народную школу в 1875 году. Изначально школа зародилась в Путинге, но в 1879 году завод построил школьное здание. Это была первая народная школа в Иломантси. Вскоре в школу пришел квалифицированный преподаватель, окончивший семинарию в Ювяскюля, Густав Ахра.

В 1865 году на заводе была открыта библиотека, которая находилась в избе-читальне. В основном здесь брали беллетристические и религиозные тексты. Был построен и читальный зал, в который приходили почитать газеты.

В 1889 году было основано общество Туки.

Идеологами общества были учитель Густав Ахра и управляющий Аксель Бернер, которые боролись против пьянства.



Рис. 30. Мёхкская народная школа в Мёхкё

Для молодежи функционировали общество любителей пения, трезвости, спорта. Молодежь организовывала собрания и вечера в избе читальне. Главным событием лета считались летние праздники – Йокиваара или Пиетарсаари. На подобном молодежном празднике жители Мёхкё впервые услышали гимн.

Целью сельских обществ являлось развитие скотоводства и земледелия в Мёхкё.



Рис. 31. Фотография членов Исполнительного совета Иломантси. Фотография из музея Иломантси

В 1905 в Мёхкё был образован профсоюз рабочих. На начальном этапе создания в союз вступило более сотни членов. Отношения между руководителями завода и рабочими изменились, рабочие начали критиковать плохие жилищные условия и условия труда. На день труда профсоюзом был организован марш трудящихся и сбор денег в фонд строительства домов.

Финская партия раскололась на радикально настроенную молодежь и умеренных финнов. Управляющий завода Аксель Бернер был умеренным финном. На заводе организовывали праздники, в честь которых завод останавливался на пол дня, а рабочим давали выходной.



Рис. 32. Банкнота Арппе, «собачий язык» или вексель в пять копеек

На заводе, начиная с 1850-х годов, работал магазин. В заводском магазине продавлась одежда и еда, помимо того здесь были и стеклянные лампы, ведра, напильники, замки, клей, сургуч, елочные украшения на рождество, веревка и инструменты для лошадей. В магазине также практиковалась торговля оптом. Клиентами были компании со всей округи. Зимой на завод приезжали на санях олонецкие торговцы.

Использование денег в качестве платежного средства было редкостью в первой половине 1800-х годов. Из-за дефицита денег Арппе стал использовать форму векселя, оформленные бумажные деньги, стоимость которых была 5, 10, 25 и 75 копеек и 1 рубль. Длинные и тонкие деньги назывались Арппеновым собачьим язычком. Деньги использовались в радиусе сотни километров от заводов Вяртсиля и Мёхкё.

ИСТОРИЯ ВЯРТСИЛЬСКОГО МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО (МЕТИЗНОГО) ЗАВОДА С 1850 г. ДО НАШИХ ДНЕЙ

И. В. Борисов

2 декабря 2010 года Вяртсильскому заводу исполнилось ровно 160 лет – именно в этот день (по старому стилю 20 ноября 1850 года) финляндское правительство выдало лесопромышленнику Нильсу Людвигу Арппе официальное разрешение на строительство в Вяртсиля металлургического производства.

История одного из старейших предприятий Карелии – Вяртсильского металлургического (метизного) завода – хорошо изучена и описана в книгах финскими исследователями, весьма уважительно и с любовью относящихся к истории бывшей Приладожской Карелии. Послевоенной истории Вяртсильского металлургического завода было посвящено несколько публикаций краеведа Судакова В. П. в газете «Красное Знамя» за 1985–1987 годы, а также неопубликованная рукопись этого автора 1984–1985 годов. Данный материал подготовлен на основе финских и отечественных публикаций, посвященных истории Вяртсильского завода.

Существует несколько версий происхождения названия Вяртсиля. По мнению В. Ниссиля, это может быть личное имя «Вяртси», которое означает «куль» или «мешок» – так могли назвать неуклюжего, неповоротливого человека. Другие финские исследователи считают, что «вяртси» – это сумка для переноски каких-либо вещей. Согласно одной легенде, очень давно носильщик такой сумки – «вяртси» оставил ее на берегу бурной реки Юванйоки, где и остался жить. Поэтому «вяртси» также может означать место, где жили носильщики сумок.

В официальных документах поселение Вяртсиля упоминается с 1500 года. Тогда в нем было всего 4 дома налогоплательщиков. Население деревни постепенно росло. В 1585 году в Вяртсиля насчитывалось 4 жилых дома, в 1586 – 7, в 1590 – 5, в 1637 – 59, в 1696 – 49, в 1722 – 34, в 1739 – 64. В конце XVIII века в Вяртсиля проживало около 250 человек[1].

В 1783 году потомок последнего карельского феодала Валита, занимавшего положение воеводы в Кореле, студент Йозеф Валениус решил начать строительство в Вяртсиля волости Тохмаярви лесопильного завода, но преждевременная его смерть остановила строительство.

Только через полвека строительство лесопильного завода в Вяртсиля было продолжено пастором Густафом Лёфстрёмом**.** 4 октября 1833 г. он выкупил у нескольких землевладельцев в Вяртсиля участки земли для лесопилки.

12 апреля 1834 г. Г. Лёфстром получил разрешение (лицензию) от губернатора на строительство завода на занимаемом участке, на реке Юванйоки. Этот день (12 апреля 1834 г.) финны долгое время считали днем рождения промышленности в Вяртсиля.

С 1836 года фактическим владельцем Вяртсильской лесопилки стал крупный промышленник Нильс Людвиг Арппе (1803–1861). В 1848 г. он полностью выкупил завод у Лёфстрома. К тому времени Арппе уже владел несколькими лесопильными заводами в других районах Финляндии. Поговорим об этом человеке подробнее.

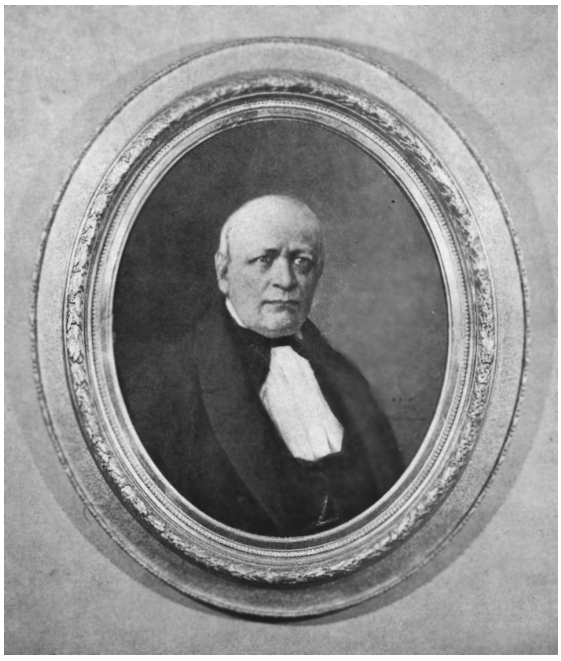


Рис. 1. Портрет Н.Л. Арппе работы Э. Яркефельдта

Нильс Людвиг Арппе родился 9 декабря 1803 г. в местечке Суурлахти волости Китее Се-

[1] Касанен Т. И. Воспоминания о Вяртсиля. Хельсинки, 1945.

верной Карелии. Его отец – Нильс Людвиг Арппе (1766–1823 гг.), был уездным судьей Карельского суда, мать – Грета-София Арппе (Вегелиус) (1783–1809 гг.). Отец Людвига Арппе был женат трижды, от первого и последнего браков было по четверо детей. На воспитание Людвига Арппе большое влияние оказали его младшая сестра София Фабритиукс, в семье которой Арппе пришлось жить в молодости, и его бабушка Катарина Валлениус-Фабритиукс (1765–1833 гг.). Людвиг Арппе всегда имел добрые, дружеские отношения со своим сводным братом Эдвардом Арппе (1818–1894 гг.), ставшего профессором химии, а позднее ректором Хельсингского университета и сенатором. Более того, две первых жены Людвига и жена Эдварда были сестрами Портхан. Сестра матери Людвига Арппе, Катерина-Фредрига Вегелиус (1798–1848 гг.) была замужем за Сортавальским предпринимателем, коллежским асессором Йоханом Халонбладом (1789–1848 гг.).

Поместье Арппе в Суурлахти было недалеко от поместья Фабритиуксов в Пухосе. Бабушка Людвига Арппе Катарина-Елизабет была во втором браке за владельцем поместья и лесопильного завода в Пухосе Габриэль Фабритиуксом и воспитывала своих детей и детей ушедшей из жизни своей старшей дочери Грета-Софии. В сравнительно бедной Карелии усадьба в Пухосе отличалась богатством. Усадьбу окружал парк. У владельцев усадьбы была богатая библиотека.

Людвиг Арппе получил начальное образование дома под присмотром своей бабушки вместе с другими детьми одного возраста. Школу заканчивал в Савонлинна. С 1820 года Людвиг Арппе стал студентом академии в Турку, где изучал законодательство и право. В 1823 году он закончил обучение в академии и поступил практикантом в надворный суд г. Вааса. События в семье вскоре вынуждают Арппе прервать развитие своей судебной карьеры и вернуться на родину. Весной 1823 г. умер отец Арппе, а в 1824 г. и владелец поместья в Пухосе Габриэль Фабритиукс. У Г. Фабритиукса был сын от первого брака Йохан, но он оказался неспособен вести дела большого хозяйства в Пухосе. Поэтому Людвигу Арппе пришлось брать на себя управление поместьем и лесопильным заводом в Пухосе[2].

Деловые отношения Арппе и Фабритиукса не долго были нормальными. Последний не вмешивался в управление хозяйством, но у него со временем развилась мнительность на основе психического расстройства, и в 1833 г. он умер. Людвигу Арппе пришлось одному заботиться о содержании его наследников и детей сестры Софии. К тому времени он нажил какое-то количество своей собственности, дававшей доходы. Арппе скупал земли и взял в управление еще несколько лесопильных заводов, в том числе и в Вяртсиля. Арппе не хватало собственных капиталов, и ему пришлось обратиться за помощью к мужу сестры его матери Катарины-Фредерики, асессору Йохану Халонбладу. По договору, заключенному между ними, Халлонблад и его наследники получали половину доходов со всех сделок и предприятий, в которые вкладывались капиталы Халлонблады.

Как уже отмечалось, в 1830-е годы Н. Л. Арппе был совладельцем лесопильного завода в Вяртсиля.

Вяртсильский лесопильный завод был построен на нижнем пороге реки Юванйоки, на левом ее берегу. Высота порога вместе с плотиной составила почти 5,8 м. Выше этого порога находились второй порог высотой около 3,6 м, на котором стояли механическая мастерская и кузница, и третий порог, где работала мельница. Общая длина порога, на котором были водоприводные сооружения лесопильного завода, составляла почти 37 м, а ширина – более 14 м.



Рис. 2. Река Юванйоки в Вяртсиля

Для подачи бревен к заводу был устроен лоток в два метра шириной, закрываемый двумя затворами. По другому лотку подавалась вода на водяное колесо диаметром 5 м и шириной около 2 м, с 42 лопатками. Водяное колесо под напором

[2] Мустелин О. Нильс Людвиг Арппе. Порвоо, 1973.

воды вращалось, а вместе с ним вращались все остальные механизмы завода.

Количество воды в пороге очень сильно влияло на производительность лесопильного завода, которая достигала максимума весной и осенью. Из Вяртсиля пиломатериалы отправляли на продажу в Россию: вначале баржами по реке Ювянйоки и озеру Янисъярви, затем по суше до пристани Торпасенранта у Ляскеля, далее грузовыми парусными судами по Ладожскому озеру до Петрокрепости и реке Неве до Санкт-Петербурга или Кронштадта. Этот транспортный путь оставался без изменений до середины 1890-х годов, пока от Сортавала через Вяртсиля не была проведена железная дорога[3].

С Пуховского лесопильного завода пиломатериалы в 1830-е годы поступали в Санкт-Петербург или Кронштадт по узкоколейной железной дороге через перешеек до озера Пюхяярви в районе села Анникаиеми, и далее по суше до Лахденпохья и судами по Ладожскому озеру и Неве. Существовал и другой путь: по системе озер и проливов внутренней Саймы до Йоутсена и Лаппенранты и оттуда судами до Выборгского залива. Зимой, когда замерзали озера и болота, транспортировка осуществлялась только санным путем с помощью лошадей, что было очень дорого.

Осенью 1832 г. Людвиг Арппе обратился в Сенат с прошением разрешения на постройку и использования на Сайменской озерной системе парового судна. В январе 1833 г. он получил это право сроком на 20 лет. В течение зимы 1833 г. в Пухосе был построен пароход, получивший имя «Илмаринен». В июле 1833 г. он был спущен на воду. Двигатель – колесный, паросиловая установка и паровая машина были приобретены в Англии, топливом служили дрова. В качестве буксира пароход таскал 5 груженых ладей. В свободное от основной работы время «Илмаринен» возил пассажиров или сдавался в аренду. Судно «Илмаринен», построенное Н. Л. Арппе, считается первым финским пароходом, который использовался на внутренних водоемах Финляндии. Проект удался, пароход стал приносить прибыль. «Илмаринен», вероятно, работал до 1844 года.

Из всех лесопильных заводов, принадлежавших Н. Л. Арппе, наиболее доходным был Вяртсильский завод. При транспортировке пиломатериалов из Вяртсиля было меньше перегрузок, и путь был немного короче. Все это наводило Арппе на мысль перенести центр своей промышленности в Вяртсиля.

После 1833 года хозяйкой усадьбы в Пухос осталась младшая сестра Людвига Арппе. В качестве школьного учителя ее трем дочерям был приглашен студент Карл Густав фон Эссен, исповедовавший и пропагандирующий религиозное течение «Пиетизм». Вскоре под его влияние попали все обитатели усадьбы Пухос, кроме самого Людвига Арппе и Эдварда Арппе.

Отношения между Людвигом Арппе и Эссенен стали почти враждебными. Жизнь в Пухосе для Арппе становилась тягостной, и он решил построить свою собственную усадьбу на землях Суурлахти в Китее – «Койвикко». В эти годы Н. Людвиг Арппе стал чаще бывать в кругу своих друзей и родственников Катерины – Фридерик и Йохан Халлонблад в Сортавала. В этом доме царила совершенно другая духовная атмосфера, было просто и весело, играли на пианино, пели и танцевали. У Халлонбладов было много детей. Хотя Людвиг был намного старше их, он хорошо со всеми ладил, а трое старших – Элиза, Жанетта и Герман – стали ему близкими друзьями.

Другой дом, где Людвиг Арппе отдыхал душой после того, как покинул Пухос, был дом Софии Портхан – Шанц в Пялкъярви, своей будущей тещи.

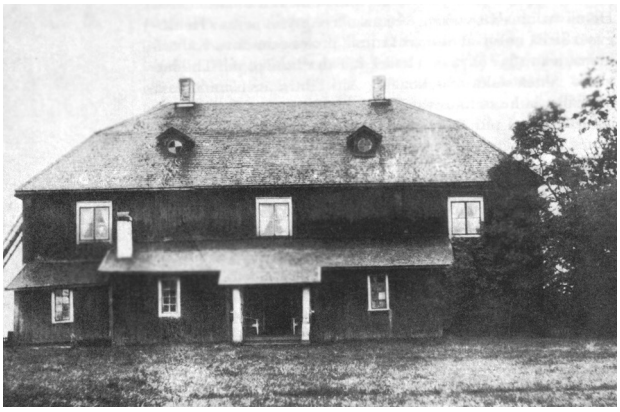


Рис. 3. Дом в Пялкъярви (Алахови). 1891

В 1820 году София фон Шанц вышла замуж за старшего сына от первого брака Катарин – Шарлоты Фиендт (в девичестве Дункан) – хозяйки большого поместья в Пялкъярви. У Шарлоты от второго брака было еще два сына – судья Карл фон

[3] Касанен Т. И. Воспоминания о Вяртсиля. Хельсинки, 1945.

Фиендт (1802–1846 гг.) и Эрик фон Фиендт (1807–1888 гг.), впоследствии генерал-майора Русской армии. С обеими у Арппе были хорошие дружеские отношения. Вначале вся большая семья Портхан-Фиендт жила в родовом имении «Алахови». Затем Шарлота построила для семьи Портхан собственный дом на берегу озера Пялкъярви в километре от Алахови. Этот дом стали называть «Стандгардиски» («Береговой усадьбой»)[4].

После смерти мужа София Портхан жила в усадьбе с тремя дочерьми Джанеттой, Мими и Тильдой. Свекровь Шарлота помогала ей материально, и после ее смерти в 1834 году заботы о семье Софии перешли к новому хозяину Алахови, старшему сыну Шарлоты, Карлу Фиеандту. Младший сын Шарлоты Эрик Фиеандт служил штабным офицером в Петербурге после окончания военной академии и в Пялкъярви бывал редко. Людвиг Арппе дружил с обоими братьями Фиеандт, а Эрик, живя в Петербурге, помогал ему в коммерческих делах. Выйдя в отставку в чине генерал- майора Эрик фон Фиеандт поселился в родовом имении Алахови в Пялкъярви и стал его последним хозяином. Его супругой была Элиза Халлонблад. Семья Халлонбладов часто бывала в доме Софии Портхан в Пялкъярви.

Летом 1840 года Людвиг Арппе, которому тогда было уже 36 лет, попросил у Софии Портхан руки ее старшей дочери девятнадцатилетней Джанетт. 3 сентября 1840 года в Пялкъярви сыграли свадьбу.

В октябре 1840 года молодая семья Арппе переехала в новый дом «Койвикко». С Джанеттой Людвиг Арппе прожил 2,5 года, у них родилось двое детей Эдвард (будущий владелец Вяртсильского металлургического завода) и Жанетта. При родах второго ребенка Джанетта умерла.

В 1848 году средняя дочь Портхан Мими вышла замуж за сводного брата Людвига Арппе Эдварда, только что получившего звание профессора химии в Хельсингском университете.

В январе 1846 года Людвиг Арппе женился на младшей из сестер Портхан – Матильде, которой в возрасте 18 лет пришлось воспитывать детей своей старшей сестры. Матильда родила Арппе 6 детей. 22 ноября 1855 года Матильда при родах умерла.

В августе 1856 года Людвиг Арппе женился в третий раз. Его женой и хозяйкой усадьбы «Койвикко» стала домашняя учительница его детей 22-х летняя Амалия Сейтз, уже два года жившая в доме Арппе. Уже после смерти Людвига Арппе Амалии пришлось содержать и воспитывать 11 детей, из которых трое были свои.



Рис. 4. Амалия Сейтз – вдова Н. Л. Арппе с детьми. После 1861 г.

К тому времени они жили в хозяйском доме в Вяртсиля. Согласно завещанию Людвига Арппе, опекунами несовершеннолетних его детей были его брат Эдвард Арппе и Амалия Арппе[5].

Деятельность лесопромышленников в Финляндии в XIX веке находилась под жестким контролем финляндского правительства, которое не очень поощряло развитие в стране лесопильных производств, значительно истощавших леса по всему побережью Ладоги. Жесткие ограничения деятельности лесопромышленников в Приладожской Карелии со стороны правительства, введенные с 1851 года, не нравились Людвигу Арппе, и это стало одной из причин, заставивших его переключиться на более выгодное металлургическое производство.

[4] Мустелин О. Нильс Людвиг Арппе. Порвоо, 1973.

[5] Там же.

Еще 30 марта 1850 года Арппе подал в Сенат заявку на организацию в Вяртсиля чугуноплавильного и железоделательного завода, и уже 20 ноября лицензия на строительство была получена. Поэтому 20 ноября 1850 года можно считать официальной датой основания Вяртсильского металлургического завода. Для строительства нового завода в Вяртсиля государство выделило Людвигу Арппе крупный беспроцентный кредит в размере 10 000 рублей, и освободило от уплаты налогов на целых 15 лет. Продукция завода снабжалась особым клеймом[6].

В течение двух лет (1850–1852 гг.) на Вяртсильском металлургическом заводе были построены: две доменные печи для плавки озерной и болотной железной руды, два кузнечных горна для получения пруткового железа, два станка для изготовления гвоздей, волочильный стан, купольная отражательная печь. В это же время велась заготовка озерной руды в окрестностях Вяртсиля.

Вода для домны подавалась от порога Вяртсильской лесопилки по специально прорытому каналу. Потребность в руде обеспечивали множество озер и болот в ближайших окрестностях. Топливо для завода Арппе должен был получать из собственных лесов в Тохмаярви и, при необходимости, закупать государственный и частный лес.

Семья Халлонбладов, а именно, Герман Халлонблад, также участвовала в финансировании и производстве Вяртсильского металлургического завода.

Проект домны, литейной и механического цеха завода выполнил шведско-английский горный механик Николай Смит. Он же руководил строительством предприятия на начальной стадии. Позднее его сменил шведско-английский инженер Хилл. Примечательно, что по чертежам Вяртсильского завода был построен завод в Мёхко.

В ноябре 1850 года в письме к Эрику фон Фиеандту из Пялкъярви Нильс Людвиг Арппе сообщал *«… более 60 000 пудов руды уже добыто, выломано 200 кубометров камня, два угольных склада готовы, котлован для домны вырыт. Строительству домны мешают погодные условия, но надеюсь к следующей зиме ее задуть»*[7].

Первую домну в Вяртсиля запустили только 27 сентября 1852 года, и этот день тоже может считаться днем рождения Вяртсильского завода. Накануне Арппе с Германом Халлонбладом (сыном Йохана Халлонблада) приехали с инспекторской проверкой готовности всех сооружений в Мёхко и Вяртсиля.

Печь была спроектирована и смонтирована настолько качественно, что в течение нескольких лет не требовала никакой модернизации. На тот момент вяртсильская домна была самой большой в Финляндии – высотой 42 фута. Один дутьевой период мог длиться два–два с половиной года. В сутки печь выдавала в среднем 600 пудов чугуна, качество которого было признано лучшим в Европе, несмотря на то, что сырьем служили обыкновенные, не очень богатые железом и загрязненные примесями озерные и болотные руды.

В феврале 1854 г., накануне Крымской войны, печь выдала 9652 пуда чугуна за две недели.

После Крымской войны, с середины 1850-х годов, спрос на вяртсильский чугун в России стал падать. Россия изменила таможенные тарифы и, хотя качество вяртсильского чугуна оставалось высоким и ввоз его в Петербург не облагался пошлиной, конкурировать с английскими поставщиками чугуна и железа Людвигу Арппе стало трудно.

В 1858–1872 годах выплавка чугуна в Вяртсиля упала до 2000 тонн в год, и тогда назрела необходимость расширения производства и превращения чугунолитейного завода в металлургическое предприятие с полным циклом.

Осенью 1859 года Людвиг Арппе подал в Сенат заявку на строительство в Вяртсиля плавильных печей и прокатного стана, для того, чтобы выпускать как можно более широкий ассортимент товаров, а именно: прутковое железо, полосу, четырехгранник, валы, листовое железо. Для руководства такими работами Арппе пригласил немецких специалистов – они должны были начать работы, а продолжать должны были свои работники, после обучения.

Согласно проекту, на заводе должны были построить и смонтировать следующие сооружения и оборудование: два паровых молота по 2 т каждый, 7 плавильных и 6 нагревательных печей, одну нагревательную отражательную печь для листа, одну паровую машину в 10 л.с. для привода двух прокатных станов, одну паровую машину в 36 л.с. для

[6] Касанен Т. И. Воспоминания о Вяртсиля. Хельсинки, 1945.

[7] Мустелин О. Нильс Людвиг Арппе. Порвоо, 1973.

привода стана тонкого листа, одну паровую машину в 8 л.с. для привода станков ремонтного цеха, гильотинные ножницы для резки стали.

В октябре 1859 года на Вяртсильском заводе случился пожар, повредивший крышу литейного отделения домны. Сама домна и ее сооружения не пострадали, но последствия пожара повлияли на сроки запуска новых производств.

14 августа 1861 года восстановленный Вяртсильский завод был готов начать выпуск продукции, хотя новую домну запустили еще в феврале 1860 года. Кроме перечисленного оборудования на предприятии установили 10 паровых котлов, которые обогревались газами от нагревательных и плавильных печей[8].

Всего через несколько месяцев после запуска завода, 9 декабря 1861 года, Нильс Людвиг Арппе, живший последние годы в Вяртсиля, скончался.



Рис. 5. Могила Н.Л. Арппе в Китее. 2012

Он умер тогда, когда его силы и организаторские способности очень бы пригодились для руководства промышленными производствами в Вяртсиля, Мёхко, Ляскеля и других местах, где работали металлургические и лесопильные заводы Арппе. Людвига Арппе похоронили возле старой кирхи в городе Китее, в одной могиле со своими первыми двумя женами – Джанеттой и Матильдой.

Собственностью Арппе стали распоряжаться по достижению совершеннолетия его дети.

Старший сын Людвига Арппе, Эдвард Арппе (1841–1887 годы) стал хозяином Вяртсильского металлургического завода в возрасте 20 лет. Получил образование химика.



Рис.6. Надворный советник Эдвард Арппе (1841–1887), старший сын Л. Арппе

В 1885 году он построил в Вяртсиля большую «Сименс-Мартин печь» (мартеновскую печь) производительностью 7,5 т стали в сутки, которая тогда была единственной во всей Финляндии[9].

С середины 1870 года место управляющего заводом занял второй сын Людвига Арппе – Клас Людвиг Арппе (1846–1891 годы), который возглавлял Вяртсильский завод до конца своей жизни.



Рис. 7. Клас Арппе (1846–1891), младщий сын Л. Арппе

[8] Экономическая жизнь Приграничной Карелии. Сортавала, 1926.

[9] Мустелин О. Нильс Людвиг Арппе. Порвоо, 1973.

На тот момент на заводе работало более 120 человек.

Клас Людвиг Арппе в 1891 г. писал: *«... руда следующим летом должна быть поднята из многих озер и из многих разных мест в одном озере. Транспортировку руды следует организовать зимой, когда северный «борей» построит мосты через все реки, ручьи и болота; договоры на пожиг угля с большим количеством окрестных жителей должны быть заключены вовремя и одновременно организована доставка топливной древесины зимой и сплав по рекам и озерам летом для собственных углевыжигательных печей. Чугун из Мёхко доставлять зимой за 12 миль прямо в Вяртсиля, летом водными путями с несколькими перегрузками. Готовый товар и часть чугуна из Вяртсиля перевозить через Янисъярви до склада в Оравиниеми, затем 19 верст по суше до пристани Торпасенранта у Ляскеля, баржами по Ладоге доставить до Петрокрепости и далее по Неве в Питер или Кронштадт»*[10].

В 1870-е годы производство металла на Вяртсильском заводе значительно возросло, расширился ассортимент продукции. Вяртсильские металлурги научились отливать утюги, ажурные решетки для печей, каминов и ворот, различные предметы прикладного искусства и даже колокола. Один из таких колоколов в 1878 году был подарен купцом Т. Лаурикайненым Рускеальской кирхе. Не хватало озерной руды, и тогда стали завозить готовый чугун с завода Мёхко, также принадлежавший семье Арппе.

В 1887 году в Вяртсиля, напротив завода, по проекту Пауля Хендунена была построена новая деревянная церковь, простоявшая до 1941 года.



Рис. 8. Церковь Бл. Кн. Александра Невского в Вяртсиля. 2010

[10] Мустелин О. Нильс Людвиг Арппе. Порвоо, 1973.

В 1992 году бывшие жители Вяртсиля поставили на месте кирхи памятный знак, а в 2007 году Сортавальский православный приход построил здесь красивую церковь во имя Бл. Кн. Александра Невского, освященную митрополитом Карельским и Петрозаводским Мануилом 18 сентября 2010 года.

Со смертью Клас Людвига Арппе в 1891 году закончилась история Вяртсильского металлургического завода как семейного предприятия. Началась эра акционерного общества «Вяртсиля».

В 1891 году новым владельцем Вяртсильского завода стала фирма «Актиболагет Н. Л. Арппе Анфиргар». Среди членов фирмы возникли разногласия, и акции понемногу через их продажу перешли к другим лицам, не входящим в семью Арппе.

С 1891–1940 гг. в родовом доме Арппе, построенном в 1858 году в Вяртсиля, поочереди жили все управляющие Вяртсильского завода. Вокруг этого белого дома рос березовый парк, высаженный руками самого Людвига Арппе.

В 1894 г. построили железную дорогу Выборг-Сортавала-Йоенсу, а на следующий год завод соединили 4-х километровой железной дорогой со станцией Вяртсиля.

20 июля 1898 года владельцем Вяртсильского металлургического завода стала фирма «Вяртсиля Актиеболаг», уставной фонд которой составил 1 875 000 марок. В ее первое правление были избраны господа Ф. Хелсингиус, К. Х. Ренцунд, С. Сохлберг. Исполнительным директором назначили полковника Фредерика Сохлберга, который с большим успехом справлялся со своей работой. Предприятие имело полный цикл, и в начале XX в. окончательным продуктом переработки стали проволока и гвозди.

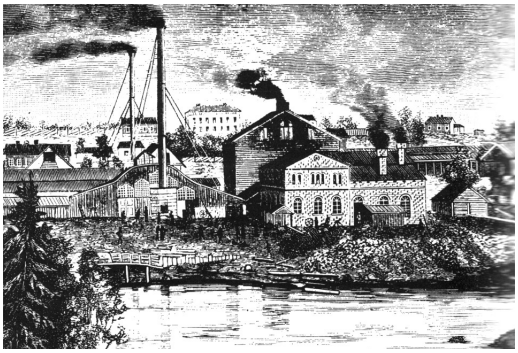


Рис. 9. Вяртсильский металлургичекий завод. Конец XIX в.

В начале 1908 года фирма стала называться акционерное общество «Актиеболагет Вяртсиля» с уставным фондом в 1 500 000 марок. В правление АО были избраны те же лица, которые состояли и ранее.

В 1910 году на Вяртсильском заводе была запущена вторая мартеновская печь.

В 1916 году АО «Актиеболагет Вяртсиля» купила основную часть акций фирмы «Хямекоски АБ», занимавшейся переработкой древесины, после чего было решено увеличить уставной фонд акционерного общества до 6 000 000 марок.

В марте 1916 года после смерти полковника Сохлберга, исполнительным директором был избран инженер Я. Т. Линдроос. Техническим директором завода стал инженер Оскар Фок, начальниками цехов Уно Маттлар и Х. Креутц фон Шееле.

1917–1918 рабочий год был трудным для всей экономики Финляндии и, особенно для завода Вяртсиля. Во время гражданской («освободительной») войны на заводе происходили волнения, из-за которых возникли дополнительные трудности.

В начале 1919 года АО «Вяртсиля» купило акции фирмы «Ляскеля Брук АБ», занимавшейся лесопильным производством, а также и остальные акции фирмы «Хямекоски АБ». В Хямекоски начали действовать электроплавильный цех и фанерный завод под названием «Карелия Вууд»[11].

Еще в сентябре 1919 г. поселение Вяртсиля отделилось из Тохмаярвинской общины в самостоятельную коммуну с населением 4691 человек, деятельность которой началась с 1 января 1920 года. В 1921 году Вяртсиля получил статус поселка. Тогда же был утвержден герб завода и всей коммуны: «в серебряном поле черная наковальня с червленым пламенем на ней». Этот герб и ныне используется в финской части поселка.

В первой половине 1920-х годов Вяртсильский металлургический завод включал в себя: три мартеновских печи производительностью от 11,5 т до 20 т стали, прокатный, проволочный, гвоздевой цеха, плавильню и мастерские. Ежегодно на предприятии выплавлялось до 15 000–16 000 т металла. В прокатном цехе изготавливали: проволоку, обручи, гвозди и другие изделия и железобетон. Завод обслуживали 2 000 рабочих.

Позже объединение распалось на мелкие компании. Отделилось Ляскельское предприятие (позже – бумфабрика и лесозавод), стал самостоятельным Хямекосский фанерный завод. Хямекосский электроплавильный завод по-прежнему принадлежал Вяртсильскому металлургическому заводу.

Весной 1926 г. исполнительным директором АО «Вяртсиля» стал дипломированный инженер Вильгельм Вахлфорс.

В 1930 г. в Вяртсиля построили электролитно-гальванический цех.

Управление Вяртсильским заводом и его цехами требовало большого количества служащих. Кроме исполнительного директора, технического директора, трех инженеров, начальника конторы, бухгалтера, экономиста и лесника на заводе работали в начале 1920-х годов почти 20 конторских служащих и многочисленная группа мастеров и других низших руководителей. Кроме того, завод занимался сельским хозяйством, которое давало продукты для работников предприятия. Животноводческая ферма полностью удовлетворяла потребность работников завода в молоке.

23 августа 1936 г. финны открыли у здания главной конторы Вяртсильского завода памятник (бюст) Н. Л. Арппе. Бюст, вероятно, был сброшен и переплавлен во второй половине 1940-х годов. Но гранитный постамент сохранился в Вяртсиля до сих пор.

Железную руду для Вяртсильского металлургического завода с 1850–1930-х гг. добывали со дна 50 озер, расположенных близ Тохмаярви, Китее, Кихтелюсваара, Суйстамо, Суоярви, Рускеала, Пялкъярви, Уукуниеми, Корписелька, Иломанси. Значительное количество руды поднималось со дна мелководного залива Контиолеппялахти в юго-западной части озера Большое Янисъярви. Руда обжигалась на кострах, плавилась в доменных печах, затем из чугуна в мартеновском цехе получали высококачественную сталь[12].

На берегах озера Малое Янисъярви, в Улонваара (напротив современной турбазы «Янисъярви») и в Кинтсиниеми (к северу от поселка Соанлахти), для Вяртсильского завода заготавливали «флюсовый камень» (доломитовые мраморы), использовавшийся при выплавке чугуна. Доломит, обожженный при температуре +1500–1600°,

[11] Экономическая жизнь Приграничной Карелии. Сортавала, 1926.

[12] Там же.

также применялся для обкладки внутренних поверхностей мартеновских печей.

На берегах озера Малое Янисъярви также ломали «горновой» и строительный камень (кварциты и граниты). До сих пор в этих местах можно встретить затопленные водой и заросшие лесом каменоломни.

Доломитовая каменоломня на мысу Кинтсиниеми, в восточной части озера Малое Янисъярви, действовала с 1850 до конца 1930-х годов, а также, возможно, в 1946–1950-е годы. Здесь разрабатывался пласт розовато-серых, желтовато-бурых мраморизованных и окварцованных доломитов пялозерского горизонта верхнего ятулия (около 2 млд. лет), мощностью до 8 м.

Выработка пройдена в обрыве скальной гряды северо-западного простирания, высотой до 20–25 м над уровнем озера, и имеет вид траншеи длиной 200 м, шириной 10–20 м, глубиной от 15 до 30 м, центральная часть которой завалена крупными глыбами породы.

Именно здесь можно подойти к отвесным, местами с «отрицательным» уклоном, обнажениям каменоломни и изучить геологический разрез.



Рис. 10. Каменоломня мрамора «Кинтсиниеми» в центральной части, 2007

Породы простираются по азимуту 310° и падают от наблюдателя на юго-запад под углом 20–25° и более. В уступе видны розовато-серые доломитовые мраморы и вышезалегающие красновато-бурые песчаники. На поверхности напластования песчаников местами заметны волноприбойные знаки. В средней части разреза, на поверхности доломитов, встречаются примазки и корочки медной зелени. В отвалах каменоломни много кусков доломита с витиеватыми или прямолинейными прожилками гематита. В нижних слоях разреза часто попадаются участки доломитов с пустотами, выполненными красивыми щетками горного хрусталя.



Рис.11. Каменоломня мрамора «Кинтсиниеми» в восточной части, 2007

К северу от каменоломни, ближе к берегу озера Малое Янисъярви, наблюдаются небольшие разрозненные отвалы мелкого камня, преимущественно доломита, высотой до 1–2 м. Между берегом и западной частью карьера отвалы камней приобретают геометрически правильную форму и, вероятно, являются остатками дорог и оснований каких-то сооружений.

К западу от каменоломни «Кинтсиниеми» среди деревьев и кустарника, из-под земли, покрытой травой, просматриваются фрагменты каких-то металлических изделий, вероятно, оставшихся от дробильной фабрики.

К северу от карьера в озеро уходит отсыпанная из камня дамба длиной 70 м, шириной 6–8 м, высотой над водой до 0,5 м, По ней в прошлом на лошадях вывозили доломит для погрузки на баржи.

В каменоломне «Кинтсиниеми» трудились всегда около десяти рабочих – жителей близлежащих деревень Кинтсиниеми, Соанлахти и других. Горные мастера приезжали из Рускеала. Камень добывали буровзрывным способом: вручную, с помощью молотов и буров, выбуривали в скале скважины (шпуры), наполняли их порохом и подрывали. В первой трети XX века стали применять перфораторы, работавшие на сжатом воздухе. По дну каменоломни и дамбе была проложена узкоколейная железная дорога, по которой в вагонетках вручную или лошадьми вывозили мрамор. В 1930-е годы мрамор в каменоломне добывали: Кунтси, Сито Лиукконен, Георгий Лиукконен, Лаури Хааранен и другие.

После «Зимней» войны, 13 марта 1940 года, Вяртсильский завод оказался на территории Советского Союза. Уходя, финны вывезли отсюда большую часть заводского оборудования.

В июле 1941 года на участке Ристолахти – Вяртсиля стояли 168 стрелковая дивизия и 367 полк 71 стрелковой дивизии. На окраине пос. Вяртсиля, в бору, возле кладбища, размещался командный пункт 367 полка.

Осенью 1941 года финны вернулись в Вяртсиля, стали восстанавливать завод.

Возможно, при финнах, в 1941–1944 гг., в пос. Вяртсиля работал патронный завод. В поселке был организован лагерь для военнопленных.

По договору 19 сентября 1944 г. 2/3 территории коммуны Вяртсиля отошли к СССР, в том числе большая часть пос. Вяртсиля, железнодорожная станция и сам завод. Заводское оборудование было демонтировано и вывезено в Финляндию.

Началось восстановление работы жилищного фонда и электростанции в пос. Рускеала мощностью 300 киловатт, от которой Вяртсильский металлургический завод первое время получал электроэнергию для освещения завода и пос. Вяртсиля. Государство выделило огромные средства для восстановления металлургического производства в Вяртсиля – 20 333,4 тыс. руб. Советом Министров СССР перед коллективом Вяртсильского завода была поставлена задача восстановления завода без реконструкции, в том виде, в котором он был до войны[13].

К концу 1945 г. в п. Вяртсиля было восстановлено 8350 м^2 жилья. Появился клуб. В 2-х этажном доме открыли школу на 85 детей. Построили детсад. Заработал хлебозавод, выпускавший до 3 т хлеба в сутки. Появились две столовые, баня, прачечная, парикмахерская, больница, магазины. Организовали подсобное хозяйство – парники и теплицы.

В 1945 г. были установлены проектные мощности Вяртсильского завода: 25 000 т стали при одновременной работе двух печей; 20 500 т сортового проката, 4 000 т электродов. Но этих мощностей удалось достигнуть только в 1951–1952 гг.

В 4 квартале 1945 г. Вярсильский металлургический завод из системы черной металлургии был передан в ведение МВД СССР.

С 1945 г. на Вяртсильском заводе работал С. Г. Нарышкин. Он родился в семье металлурга в Днепропетровске, закончил Днепропетровский металлургический институт, в 1941–1944 гг. воевал на Ленинградском фронте. В 1945–1949 гг. С. Г. Нарышкин разрабатывал проект и руководил восстановлением мартеновского цеха, затем два года занимался реконструкцией печей. Впоследствии стал заслуженным металлургом СССР, заместителем главного инженера, директором завода, кавалером двух орденов трудового Красного Знамени.

С 1945 г. на заводе в Вяртсиля также работал Петр Васильевич Хилько, начав с должности начальника прокатного цеха. Родился он в семье рабочего Днепропетровского металлургического завода. В 1926 г. окончил Днепропетровский металлургический институт, с 1930 г. работал в Магнитогорске, в начале 1930-х годов находился в командировках в Германии, Италии, Франции, Англии, затем работал в Норильске на комбинате. С 1953 по 1960 годы П. В. Хилько был начальником техотдела, главным инженером ВМЗ, директором завода. С начала 1960-х годов переведен главным прокатчиком Череповецкого металлургического завода, в 1960–1962 годах работал в Ленинградском и Волгоградском совнархозах начальником технического отдела и ПТО управления черной и цветной металлургии. Принимал участие в проектировании и строительстве Череповецкого завода в 1965–1969 годах, был главным специалистом по металлургии и химии плановой комиссии Северо-Западного экономического района. Заслуженный

[13] Судаков В. Вяртсильский металлургический завод: дела и люди // Красное Знамя, Сортавала, № 142, 1985.

металлург РСФСР. Дважды награжден орденами Трудового Красного Знамени[14].

В марте 1946 г. на Вяртсильском металлургическом заводе трудилось более 1500 человек (рабочие, служащие, ИТР).

7 августа 1946 г. в Вяртсиля для восстановления завода был организован исправительно-трудовой лагерь Главного управления лагерей промышленного строительства. Для работы привлекли 2300 заключенных.

На предприятии изготавливали не только гвозди, слитки, но и колючую проволоку.

Оборудование, прибывшее для восстановления завода, валялось в общей куче вдоль железнодорожных путей. Ко многим видам оборудования, в т.ч. к прокатным станам, не было никакой технической документации. Крупный специалист – инженер-металлург прокатного производства Петр Васильенвич Хилько – все же сумел разобраться в разукомплектованных деталях прокатных станов, и под его руководством были собраны и восстановлены станы «ДЕМАГ», заготовочный «600», среднесортного проката «400». Одновременно были сконструированы и построены нагревательные печи слитков для стана «ДЕМАГ» и заготовок для мелкосортного и проволочного цехов[15].

В 1946 г. на Вяртсильском заводе начал работу метизный цех, состоящий из двух отделений – волочильного и гвоздильного. Начальником цеха был Николай Николаевич Громов. Он родился в 1905 г., с 1941 по 1944 годы воевал на Карельском фронте.

В том же году в Вяртсиля был пущен лесозавод, обеспечивавший пиломатериалами производство и строительство.

В 4 квартале 1946 г. на Вяртсильском металлургическом заводе впервые был составлен государственный план по производственно-финансовой деятельности предприятия на 1947 г. Расчеты проводились в трудных условиях, из-за того, что на заводе не было никакой документации и планов, паспортов оборудования, форм, нормативов по удельному расчету сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов, топлива, энергоресурсов. Все вновь рассчитывалось, и это был титанический труд. Аппарат планового отдела (начальник В. Н. Райский) работал по 12–14 часов в сутки, без выходных.

В 1946 г. предприятием было освоено 6,3 млн. руб., выданных на его восстановление.

15 декабря 1946 г. на Вяртсильском металлургическом заводе была запущена первая мартеновская печь на древесно-газовом топливе, и проведена первая плавка стали в количестве 15 т. Эти сведения содержатся в архивах завода, но они противоречат другим, согласно которым, пуск мартена произошел в феврале 1947 г.[16]

В январе 1947 г. шло восстановление одной из трех мартеновских печей. В этой печи температура была доведена до + 750 градусов по Цельсию, что позволило начать выплавку стали.

Под руководством начальника прокатного цеха П. В. Хилько в апреле 1947 г. были запущены в производство заготовочный стан «ДЕМАГ» и проволочный стан прокатного цеха. На этих станках было прокатано из мартеновских слитков 1 066 т заготовок, 596 т уголка, квадрата, шестигранника и круглых прутков.

В 1947 г. производство на Вяртсильском заводе полностью восстановилось. На тот момент (по справке начальника планово-производственного отдела В. Н. Карпова) предприятие включало в себя: мартеновский, прокатный, метизный, чугунолитейный, ремонтно-строительный, ремонтно-механический, электроремонтный, железнодорожный, котельно-монтажный, паросиловой цеха; лесозавод; автопарк на 10–12 автомашин; конный парк на 40 лошадей; ЖКХ, службу связи; отдел интендантского снабжения; подсобное хозяйство; картофельные поля в 20 га; сенокосные угодья. Велась заготовка леса, который шел на производство стройматериалов и газочурки[17].

В 1947 г. выпуск стали (начальник мартеновского цеха Нарышкин Сергей Гаврилович) составил 5 146 т (36 % от плана), проката – 746 т (10 %), метизов – 547 т (12 %).

Тогда же, при начальнике завода инженер-капитане А. Д. Коновалове, с древесно-газового топлива завод перевели на мазутное. Было по-

[14] Судаков В. Вяртсильский металлургический завод: дела и люди // Красное Знамя, Сортавала, № 142, 1985.

[15] Судаков В. Вяртсильский металлургический завод: дела и люди // Красное Знамя, Сортавала, № 145, 1985.

[16] Судаков В. Вяртсильский металлургический завод: дела и люди // Красное Знамя, Сортавала, № 145, 1985.

[17] Судаков В. П. Вяртсильский металлургический завод. Рукопись, 1985.

строено в комплексе все нефтяное хозяйство: центральные мазутные приемные баки (3 бака по 800 т), промежуточные нагревательные цеховые баки, центральные и промежуточные насосные, наружная и внутрицеховая магистраль, паромазутопроводы и т. д. Мазут поступал из Ухты. Работа мартеновских печей и нагревательных печей прокатного цеха на мазуте дала удовлетворительные результаты[18].

К концу 1947 г. был окончательно составлен первый технический проект восстановления Вяртсильского завода.

Для восстановления мартеновских печей на заводе в Вяртсиля создали специальную печную группу из каменщиков и печников. Они обучались на первой печи, а затем успешно восстановили и вторую мартеновскую печь и нагревательные печи прокатного цеха и перевели их на мазут.

Своих кадров не было – ни сталеваров, ни вальцовщиков, ни метизников. Обучение велось непосредственно на рабочих местах с чтением лекций по основам металлургии.

За 1947 г. для работы на металлургическом заводе было подготовлено 272 человека, в т. ч., 76 – в мартеновском цехе, 132 – в прокатном, 64 – в метизном.

Но все же план 1947 г. завод не выполнил. Это было связано, во-первых, с тем, что на предприятии не было скрапораздельной базы и на месте не могли производить разделку негабаритного лома из-за отсутствия кислорода. Во-вторых, мало было электроэнергии; ее получали с гидроэлектростанции Хямекоски с перебоями, всего по 400 киловатт-часов при потребности 1250–1500 киловатт-часов.

Завод нуждался в собственной энергетической базе, и ему выделили энергопоезд фирмы «Метрополитен-Викерс», который был запущен только в марте 1948 г. Еще в 1944 г. англичане в качестве помощи СССР привезли в Мурманск свой энергопоезд «Виккерс» № 941 мощностью 2,5 тыс. киловатт-часов. Он проработал в мурманском порту до 1948 г., а затем был привезен в Вяртсиля, где продолжал работать до 1958 г., после чего его заменили отечественным[19].

1948 г. для Вяртсильского металлургического завода был тяжелым. Начальник завода Коновалов А. Д. поставил задачи: окончательно перевести все печи на жидкое топливо, запустить энергопоезд, построить и ввести в эксплуатацию кислородный завод и т. д.

По-прежнему отсутствовала скрапоразделочная база и габаритная шихта, что сдерживало ритмичную работу мартеновцев и прокатчиков из-за отсутствия слитков. Неудовлетворительным было состояние кранового хозяйства из-за изношенности электромоторов.

Тем не менее, план 1948 г. по основным показателям был выполнен: слитков – 5 560 т (105 %), заготовок проката – 759 т (147 %, 723 % к 1947 г.), катанки – 1 382 т (79 %, 874 % к 1947 г.). Завод также выпустил: гвозди, проволоку, электроды, чугунное литье, сплоточные цепи[20].

1 мая 1948 г. был пущен новый мартеновский цех. В мае выплавили 1 255 т слитков (139 % нормы), в июне – 1 003 т. Съем стали с 1 м^2 пода печи при плане 2,71 т составил в мае 3,72 т, в июне – 3,87 т.

С выходом на капитальный ремонт первой печи и переходом на вторую печь, а также в связи с тем, что запасы припасенной габаритной шихты иссякли, мартеновский цех стал систематически не выполнять план. Отсутствие нужного сырья сдерживало работу. Негабаритная шихта имелась, но ее разделка была сильно затруднена. Поэтому в печи вынуждены были подавать значительное количество стружки, легковесного лома и других неполноценных отходов, что снижало выход годных слитков, затягивало плавку, повышало расход горючего.

Перебои в снабжении кирпичом влекли увеличение расхода сменного оборудования – изложниц и поддонов.

Общая продолжительность плавки составляла 10 часов, но сталевары при хороших условиях обеспечивали скоростные плавки в 6,5–7 часов.

Мешало плохое качество получаемых передельных чугунов, они часто бывали с разным составом.

При плавке использовался местный янисъярвинский мрамор («флюс»), который содержал

[18] Судаков В. Вяртсильский металлургический завод: дела и люди // Красное Знамя, Сортавала, № 145, 1985.

[19] Судаков В. П. Вяртсильский металлургический завод. Рукопись, 1985.

[20] Судаков В. П. Вяртсильский металлургический завод: дела и люди // Красное Знамя, Сортавала, № 145, 1985.

повышенное количество кремнезема и требовал предварительного обжига. Но обжиг не производился, и это вело к повышенному расходу магнезитового порошка.

С марта 1948 г., после запуска энергопоезда, на Вяртсильском заводе начал работать прокатный цех (станы «ДЕМАГ», проволочный «285» и мелкосортный «305»). В целом за 1948 г. план по товарной продукции был перевыполнен на 200 %. Станы находились в изношенном состоянии и рабочие завода сами вели их капитальный ремонт[21].

План по выпуску катанки для метизного цеха был сорван. На этом производстве отмечалась очень высокая текучесть кадров (прибыло 411, убыло 550 человек).

В 1948 г. в литейном цехе освоили литье качественных изложниц и кокильное литье. Но в целом план 1948 г. литейный цех не выполнил.

В 1949 г. метизный цех перевыполнил свою производственную программу, несмотря на то, что волочильное и гвоздильное оборудование простаивало. Здесь также шел перерасход металла и технологических материалов (серной кислоты, технологической извести, фильтров).

Энергомеханический отдел активно восстанавливал завод. Для этого на предприятии были проведены следующие работы: восстановление и монтаж 5-тонного уборочного крана разливочного пролета в мартеновском цехе, строительство кислородного цеха, монтаж 4-х проволочных станов и металлообрабатывающих станков, орудийного станка «Нильс» для обработки валков стана «ДЕМАГ», шатландского парового котла. Все это оборудование было введено в строй вовремя. Даже отсутствие централизованных поставок крепежа, арматуры, нужных марок стали, прочего оборудования не помешали этому[22].

С 1949 г. в пос. Вяртсиля стала выходить заводская стенная газета «Металлург» (главный редактор В. Дойников).

На Вяртсильском металлургическом заводе работала в основном молодежь (более 50 %). Существовал драмкружок. Организовано спортивное общество «Металлург», открылась спортивная база (лыжи, коньки). При клубе стал работать первый в районе кружок фехтовальщиков (руководитель В. Л. Зайфман).

В 1949 году был открыт автомобильный таможенный пропускной пункт Вяртсиля на советско-финляндской границе.

В конце 1949 г. на заводе разработали генеральный план развития предприятия. Была определена следующая проектная мощность завода: слитков – 30 тыс. т, проката – 15 тыс. т, катанки – 10 тыс. т, метизов – 9 тыс. т. Но реальные цифры были ниже – в 1949 г. выпуск слитков составил 15,98 тыс. т, заготовок и рядового проката – 1,86 тыс. т, гвоздей – 1,33 тыс. т[23].

21 августа 1949 г. в Вяртсиля на работу приехал Николай Дмитриевич Карпов, который впоследствии стал начальником мартеновского цеха ВМЗ, а еще позже – известным металлургом страны, Героем Социалистического труда.

К концу 1940-х годов в Вяртсиля были построены: школа на 85 детей в 2-х этажном доме, детсад, хлебозаводик, производивший до 3 т хлеба в сутки, две столовые, баня, прачечная, парикмахерская, больница на 35 коек, два магазина. Магазины и школа были поставлены на центральное отопление. На улицах появилось освещение.

К октябрю 1950 г. сталевары А. Подоприхин и Михаил Воронов выдали скоростную плавку (начальник мартеновского цеха Князьков). Своими показателями славилась смена мастера Н. Д. Карпова. 8 октября 1950 г. эта смена провела скоростную плавку за 5 часов 15 минут при норме 9 часов! С этого времени началось соревнование «скоростников».

В 1951 г. на Вяртсильском заводе было выпущено продукции: 26 044 т слитков, 109 т товарной проволоки, 2391 т гвоздей, 174 т электродов, 4,9 т скоб. Снизилась себестоимость изделий по сравнению с 1949 г.: слитков – в 1,5 раза, заготовок – на 15–20 %. Начался выход предприятия на проектную мощность[24].

В 1952 г. под руководством старшего мастера Н. Д. Карпова были переделаны форсунки печей, и производительность мартенов увеличилась на 35 %, а время плавок сократилось.

[21] Судаков В. П. Вяртсильский металлургический завод: дела и люди // Красное Знамя, Сортавала, № 194, 1985.

[22] Судаков В. П. Вяртсильский металлургический завод. Рукопись, 1985.

[23] Судаков В. П. Вяртсильский металлургический завод: дела и люди // Красное Знамя, Сортавала, № 195, 1985.

[24] Судаков В. П. Вяртсильский металлургический завод. Рукопись, 1985.

В апреле 1952 г. сталевары Вяртсиля давали скоростные плавки по 5–6 часов вместо запланированных 7 час. 30 мин. Тогда был поставлен рекорд плавки – 4 часа 45 минут. Передовиками производства стали А. Подоприхин, В. Фадин, сталевар Алексей Сейтягьяев, его подручный Россаленко. Николая Дмитриевича Карпова назначили начальником метизного цеха.

В 1952 г. на Вяртсильском металлургическом заводе было выпущено: 30,37 тыс. т слитков, 3,38 тыс. т заготовок и рядового проката, 3,17 тыс. т гвоздей, что было примерно в два раза больше, чем в 1949 г.

В 1953 г. началось строительство железнодорожного моста через реку Янисъйоки, шел монтаж крана с магнитной плитой для ускорения разгрузки и разделки металлолома.

В апреле 1953 г. Вяртсильский завод был передан из подчинения МВД СССР в ведение Главметиза Министерства черной металлургии. Из-за необеспеченности рабочими и ИТР завод практически прекратил работу[25].

В 1953 г. укомплектование рабочей силой завода производилось за счет направления специалистов мартеновского и прокатного производств с заводов Урала, Сибири и Юга России, а также за счет выпускников школ фабрично-заводского обучения (ФЗО). В мае на завод прибыло 297 человек, в августе – 590, в декабре – 844 человека[26].

Жилья в пос. Вяртсиля катастрофически не хватало. Надо было срочно увеличить жилплощадь в поселке с 6,8 до 56,2 тыс. м^2. Тогда стали переоборудовать под жилье бараки. Началось капитальное строительство.

В 1953–1956 годы основные строительные работы в пос. Вяртсиля вел строительный трест «Севзапалюминстрой» с основной базой в Волхове. Но мощности этой организации не были использованы в полную силу. Для расселения строителей возводились дома-времянки, каркасно-засыпные бараки. Строились в поселке и сборно-щитовые дома, которые привозились из Финляндии. Стали появляться здания постоянного типа для детского садика, детских яслей и жилья, с системой отопления, водоснабжения и канализации. Строились котельная, насосная станция, временные очистные сооружения. В пос. Вяртсиля появилась новая улица из одноквартирных домиков (всего 75 домиков) по обеим сторонам. В центре поселка был построен 8-квартирный шлакобетонный жилой дом, еще один такой же – на ул. Ленина. Началось строительство детского сада на 120 мест[27].

Вновь прибывшие на завод рабочие – выпускники ФЗО – не имели навыков в работе. Поэтому поначалу на предприятии отмечалось много нарушений правил техники безопасности. План года 1953 г. по выпуску разных изделий был выполнен всего на 27–50 %.

При заводе работала вечерняя школа, действовали курсы повышения квалификации.

С 5 октября 1953 г. руководителем строительства на Вяртсильском заводе стал Владимир Николаевич Тройницкий, до этого проработавший начальником ОКСа Магнитогорского комбикормового завода и зам. директора по капстроительству Белорецкого завода[28].

План 1954 г. был выполнен только на 46,7 %, т.к. работала только одна мартеновская печь.

В 1954 г. в окрестностях пос. Вяртсиля, на берегу озера Малое Янисъярви, появился пионерлагерь, и только в первую смену тогда приехало 63 школьника – детей металлургов. Этот пионерлагерь назвали «Космодромом» после 1961 г., когда в космос полетел Юрий Гагарин.

План следующего, 1955 г., Вяртсильский завод выполнил на 105 %. В том же году в пос. Вяртсиля построили 3000 м^2 жилья, но квартир по-прежнему не хватало для привлечения новой квалифицированной рабочей силы. У работников метизного цеха (начальник Н. Д. Карпов) появилось новое оборудование – волочильные станки «Кратос» и гвоздильные ГП-2[29].

На Вяртсильском заводе оставалось еще много проблем по организации производства. Так, вагонетки с металлоломом подкатывались к печам вручную, электровоз простаивал, пар подавался некачественный, шихта разделялась мед-

[25] Судаков В. П. Вяртсильский металлургический завод: дела и люди // Красное Знамя, Сортавала, № 196, 1985.

[26] Судаков В. П. Вяртсильский металлургический завод. Рукопись, 1985.

[27] Судаков В. П. Вяртсильский металлургический завод: дела и люди // Красное Знамя, Сортавала, № 197, 1985.

[28] Судаков В. П. Вяртсильский металлургический завод. Рукопись, 1985.

[29] Судаков В. П. Вяртсильский металлургический завод: дела и люди // Красное Знамя, Сортавала, № 197, 1985.

ленно, что вынуждало выпускать безмарочную сталь.

В 1956 г. в ремонтно-механическом цехе установили две кранбалки, в травильном отделении – два компрессора по 20 м^3 для распыления мазута воздухом (вместо парового распыления), энергонасос Б-400 и другие механизмы. Было обучено 94 человека новых рабочих, квалификацию повысили 313 человек.

Задание по всем показателям было выполнено. Но все равно мощности предприятия по-прежнему использовались не полностью: мартеновского цеха – на 55,6 %, стана «600» – на 62,7 %, волочильного отделения – на 72 %, гвоздильных прессов – на 67 %. Скрапоразделочная база и крановое оборудование не позволяли работать сразу двум печам. Третьей печи нужна была новая труба[1].

В 1956 г. на Вяртсильском заводе трудилось 878 человек рабочих и 175 ИТР и служащих, 27 молодых инженеров и техников.

Зарождалось движение многостаночников – гвоздильщик И. Садырин обслужил одновременно 4 станка, его товарищ В. Григорьев – тоже. За смену каждый из них дал по 2 т гвоздей.

Мартеновская печь была оборудована приборами автоматического управления. Мартеновцы ВМЗ соревновались с коллективом Рускеальского мраморно-известкового завода по досрочному выполнению плана 2-х лет 6-й пятилетки.

В 1957 г. на площади перед проходной завода появился бронзовый памятник В. И. Ленину. Здесь на площади устраивали митинги трудящихся.

В том же году жилой фонд пос. Вяртсиля увеличился еще на 1226 м^2. Жилье в первую очередь предоставляли молодым специалистам. Многие улицы пос. Вяртсиля получили освещение. В поселке проложили канализацию, на улицах Новой и Заводской – водоснабжение. Построили автопавильон. Через протоки и ручьи пос. Вяртсиля были устроены четыре моста.

В 1958 г. на заводе установили новый отечественный энергопоезд Б-400 из Брянска мощностью 5 тыс. киловатт-часов, проработавший до конца 1960-х годов[2].



Рис. 12. В 1957 г. перед проходной Вяртсильского металлургического завода был установлен памятник В. И. Ленину

Звено сталевара Абдакыра Сейтягъяева стало использовать новшество – раскисление стали не в печи, а в ковше, что сокращало сроки варки, экономило дорогой ферромарганец, и сделало 65 % плавок в цехе скоростными. А. Сейтягъяев за высокие показатели в работе к 7 ноября 1958 г. был награжден орденом Трудового Красного Знамени. Звание «почетный металлург» получили сталевар В. Фадин, мастер А. Подоприхин.

Лучшими гвоздильщиками завода в тот год стали: Иван Кузьмич Садырин, мастер Аркадий Иванович Попереков. Они предложили изготавливать гвозди на полуавтомате ГП-2, работавшем со скоростью 500 ударов в минуту. Начальником метизного цеха тогда был Николай Порфирьевич Десницкий[3].

С 1954 по 1958 годы выпуск валовой продукции на предприятии вырос в 1,5 раза, метизов – 5,7 раз, производительность на 57 %, себестоимость снижалась ежегодно на 5–10 %.

В 1958 г. коллектив Вяртсильского металлургического завода был награжден переходящим Красным Знаменем и денежной премией Карельского совнархоза. Почетные грамоты были присуждены начальнику мартеновского цеха Н. Д. Карпову, бригадиру слесарей В. Л. Колыванову, начальнику смены Н. Муготасимову, начальни-

[1] Судаков В. П. Вяртсильский металлургический завод: дела и люди // Красное Знамя, Сортавала, № 198, 1985.

[2] Судаков В. П. Вяртсильский металлургический завод. Рукопись, 1985.

[3] Судаков В. П. Вяртсильский металлургический завод: дела и люди // Красное Знамя, Сортавала, № 198, 1985.

ку литейного цеха В. А. Панову, старшему мастеру мартеновского цеха А. И. Подоприхину, волочильщику Н. Я. Урбану[4].

В 1958 г. на Вяртсильском заводе выпустили 81 457 м^2 плетеной металлической сетки. Так начало свою биографию сеточное отделение сталепроволочного (тогда метизного) цеха проектной мощностью 1.6 млн. м^2 сетки в год, которая шла для строек и зверосовхозов страны.

Через 4 года в 1962 г. на предприятии было организовано производственное обучение школьников. Тогда специально построили цех с десятью станками и двенадцатью верстаками.

В 1963 г. устаревший метизный цех стали реконструировать. В этой работе главную роль играло молодежное конструкторское бюро.

К 1964 году на заводе работало более 40 % женщин – лаборанток, машинисток кранов, контролеров ОТК, плетельщиц сетки. Сеткоплетельщицы трудились на 14 станках. Теперь проволоку откусывали не вручную, как раньше, за смену 4 500 раз, а пневмокусачками.

Продукция предприятия оставалась хорошего качества, хотя заказчики отмечали иногда слабые места и высказывали пожеланию по улучшению качества. Вот что писал Мурманский ДСК: *«Четыре года получаем из Вяртсиля продукцию. Это единственный добросовестный наш поставщик»*[5].

В 1964 г. началось внедрение автоматического управления мартеновской печи. Главным энергетиком завода работал тогда Цейтлин В. Б.

Примерно в 1964 г. ушел на пенсию директор Вяртсильского завода Николай Порфирьевич Десницкий. Новым директором стал Сергей Гаврилович Нарышкин, работавший с 1945 г. сначала начальником мартеновского цеха, затем начальником планового отдела.

1965–1966 гг. были отмечены дальнейшим развитием Вяртсильского металлургического завода. Объем валовой продукции составил 3,8 млн. руб. Выпуск стали достиг 40,4 тыс. т, проката – 34,2 тыс. т, метизов – 34,3 тыс. т. Снизилась себестоимость продукции[6].

В эти годы на заводе была проведена реконструкция производства: организовано сеткоплетельное отделение, усовершенствован гвоздильный участок (до 13000 т гвоздей в год), закончилось строительство склада гвоздей, доукомплектованы волочильные станы (до 40000 т проволоки в год), построены две транспортные галереи, столовая, центральный склад, расширен ремонтно-механический цех.

Но ограничение средств на капитальное строительство не позволило заводу полностью осуществить намеченные мероприятия. Так, в сеткоплетельном отделе строительство склада сетки и реконструкция сеткоотделочного отделения не были завершены; в гвоздевом отделении – не закончены работы по упаковочной и складу гвоздей. Из-за недостатка средств невозможно было приобрести еще один, десятый волочильный стан, как того требовал план[7].

Поселок Вяртсиля строился практически только на средства, выделенные для развития самого завода. К 1966 г. в пос. Вяртсиля не хватало 24 тыс. м^2 жилой площади, школы, детского сада-яслей на 280 мест, бани, прачечной, больницы, столовой. Нужны были новые водонасосная станция и система хозяйственно-бытовой канализации с очистными сооружениями.

Но все же металлурги работали хорошо. Объем валовой продукции по сравнению с предыдущими годами возрос в несколько раз.

Число работников на заводе также возросло – с 968 человек (1945–1950 гг.) до 1126 (1955–1960 гг.).

15 октября 1966 г. в связи с низкой рентабельностью на Вяртсильском заводе прекратилась выплавка стали. Мартеновские печи были затушены. Остались только прокаточный и сталепроволочный цеха.

В связи с этим, в марте 1967 г. институтом «Гипрометиз» был разработан проект реконструкции предприятия. Согласно проекту, завод должен был выдавать 65 тыс. т метизных изделий (гвоздей и сеток) в год, что и было на самом деле.

Также планировалось наладить гальваническое цинкование проволоки для металлической сетки. Предполагалось открыть цех по изготовлению цепей для лесосплава из высокопрочной стали, мощностью до 10 тыс. т.

[4] Судаков В. П. Вяртсильский металлургический завод: дела и люди // Красное Знамя, Сортавала, № 199, 1985.

[5] Судаков В. П. Вяртсильский металлургический завод: дела и люди // Красное Знамя, Сортавала, № 8, 1986.

[6] Судаков В. П. Вяртсильский металлургический завод. Рукопись, 1985.

[7] Судаков В. П. Вяртсильский металлургический завод: дела и люди // Красное Знамя, Сортавала, № 9, 1986.

В течение 1967–1969 гг. было ликвидировано производство катаной заготовки, снижен планово-убыточный выпуск катанки, а рост производства метизов обеспечивался за счет подвоза катанки с Череповецкого завода в бунтах большого размера.

В сталепроволочном (метизном) цехе почти полностью обновили парк волочильных станов, реконструировали гвоздильное производство.

После закрытия мартеновского цеха, в 1966–1967 гг., многие знатные сталевары переехали из Вяртсиля в гор. Липецк, где начал работу новый металлургический завод (Ново-Липецкий завод), впоследствии носивший имя В. А. Андропова.

План 1969 г. по выпуску товарной продукции реконструированный Вяртсильский метизный завод выполнил вовремя; себестоимость снизилась на 2,1 %, производительность повысилась на 7 %.

После ликвидации мартеновского цеха на заводе остался в работе только литейный цех, где мощность единственной вагранки составляла 4 т чугуна в час. Поначалу этот цех простаивал, но потом он стал выполнять заказы из Магнитогорска, Саратова, Ленинграда, Запорожья – в основном выпускал изложницы. Исходным сырьем служила металлическая заготовка квадратного сечения размером 80 × 80 мм. Заготовка разрезалась огневой резкой, нагревалась в плазменной печи до 1200–1250° и в горячем виде прокатывалась на проволочном стане.

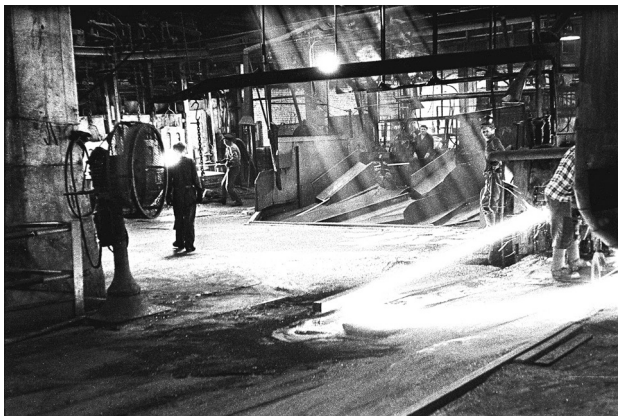


Рис. 13. В литейном цехе Вяртсильского завода. 1970-е гг.

С 1972 г. вяртсильские металлурги начали поставлять продукцию на экспорт – в Гвинею, Кувейт, Того. В том же году прутки из углеродистой стали отправили в разные города страны: Рязань, Ростов, Мурманск, Воронеж, Киев, Свердловск, Ульяновск, Ровно, а также, в Эстонию, Марийскую ССР и на Северный Кавказ. В 1972 году на Вяртсильском метизном заводе насчитывалось 11 «почетных металлургов СССР». Директору С. Г. Нарышкину было присвоено звание «Заслуженный работник народного хозяйства КАССР»[8].

К 1975 г. расширилась география стран, в которые поступала продукция из Вяртсиля – Африка, Арабские страны, Польша…

В пос. Вяртсиля сдали 100 квартирный дом с 3-мя встроенными магазинами.

Труженицы сеточного цеха выпускали сетку, поступавшую в основном для городов, где строилось метро. Этот коллектив стал одним из победителей Вахты «30-летие Победы – 30 ударных недель».



Рис. 14. Труженицы сеточного цеха Вяртсильского метизного завода. 1970-е гг.

В новой пятилетке планировалось нарастить объем продукции еще на 25 % против 1975 г. Внедрялся хозрасчет. Начальником планово-производственного отдела был Б. И. Аверин.

В 1976 г. Вяртсильский метизный завод стал рентабельным. За период 1970–1975 гг. объем производства увеличился на 50 %, производительность труда на 58 %, сверх плана реализовано продукции на 800 тыс. рублей.

В 1979 г. на заводе был налажен выпуск большегрузых мотков проволоки.

Население пос. Вяртсиля сократилось по сравнению с 1970 г., и составило 2935 человек.

[8] Судаков В.П. Вяртсильский металлургический завод: дела и люди // Красное Знамя, Сортавала, № 53, 1986.



Рис. 15. Вяртсильский завод в 1970-е гг.

С 1980 г. на Вяртсильском метизном заводе началось освоение новой технологии выпуска катанки по группе повышенной точности, что давало экономию металла. Шла реконструкция промышленной котельной. Был построен окалиноуловитель, снижающий концентрацию окалины в сточных водах примерно в 10 раз.

В пос. Вяртсиля началось строительство новой больницы. В этом деле стали принимать участие студенческие стройотряды из ПетрГУ и др. ВУЗов страны.

В 1994 году Вяртсильский метизный завод был преобразован в ОАО «Вяртсильский метизный завод».

С 2002 года предприятие вошло в состав крупной промышленной группы «Углемет-трейдинг» российского холдинга ОАО «Мечел» и стало называться «ЗАО Вяртсильский метизный завод».

В 2009 году в результате реструктуризации ЗАО «Вяртсильский метизный завод», как и все металлургические активы группы «Мечел», перешло под управление ООО «УК Мечел-Сталь»

На тот момент на предприятии работало 390 человек[9].

В последние годы Вяртсильский метизный завод занимается производством широкого ассортимента металлических изделий (метизов): винтов, проволоки, гвоздей, дюбелей, метизов, шурупов, стальной плетеной сетки (с полимерным покрытием и без). Продукция экспортируется в разные страны: Латвию, Литву, Англию, Эстонию, Финляндию, Швецию, Норвегию, Австрию, Бельгию, Германию, Италию, Францию, Венгрию, США, Португалию. Примерный годовой объем выпуска продукции предприятия составляет около 50 тыс. т метизных изделий.

Стальная проволока изготавливается методом холодного волочения на многоблочных волочильных станках фирмы SKET. Цех оснащен термическими агрегатами и оборудованием для нанесения на проволоку полимерного покрытия. Основной вид используемого сырья – катанка низкоуглеродистых марок стали, поставщиком которой является АО «Мечел». Разновидности проволоки: проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром от 1,2 мм до 6 мм, без покрытия (для изготовления гвоздей, увязки, ограждений); проволока стальная сварочная; проволока из низкоуглеродистой конструкционной стали диаметром от 1,6 мм до 6 мм; проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая; проволока стальная с полимерным покрытием диаметром 2,8 мм, 2,5 мм. Продукция поставляется в мотках от 100 до 1500 кг[10].

Шурупы изготавливаются на многопозиционных автоматах методом холодной штамповки с применением редуцирования, без покрытия размером от 3 × 16 мм до 5 × 60 мм.

Гвозди выпускаются из низкоуглеродистой стали термически необработанной проволоки. Их ассортимент включает: строительные гвозди с конической головкой круглого сечения размером от 1,2 × 20 мм до 6 × 20 мм; гвозди квадратного сечения по стандарту Финляндии размером от 2,1 × 50 мм до 5,5 × 200 мм; толевые круглые гвозди с плоской головкой размером от 2 × 20 мм до 3 × 40 мм; кровельные круглые гвозди с конической головкой диаметром 3,5 мм и длиной 40 мм; гвозди специального назначения по стандарту США (анкерные, отделочные, периодического профиля для изготовления поддонов). Гвозди могут быть оцинкованные и без покрытия.

Сетки стальные плетеные изготавливаются с квадратными ячейками в 15–50 мм из плоских спиралей на современных плетеных автоматах модели UDAFV. Материалом служит низкоуглеродистая термически необработанная проволока круглого сечения, без покрытия, и проволока с покрытием из пластмасс различной цветовой гаммы. Такие сетки применяются для просеивания материалов, ограждений, теплоизоляци-

[9] Металлург.Вяртсиля, № 6, 2009.

[10] Буклет «Вяртсильский метизный завод», Вяртсиля, 2003.

онных работ. Поставляется в рулонах шириной 800–2000 мм и весом до 80 кг.

В настоящее время ЗАО «Вяртсильский метизный завод» является одним из крупнейших производителей метизной продукции в Северо-Западном регионе.

До 2010 года директором Вяртсильского метизного завода был В. Г. Камелин, руководивший предприятием почти 20 лет. Новым управляющим стал С. В. Федоров, ранее занимавший должность директора по производственно-хозяйственной деятельности завода.

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ СЕВЕРНОГО ПРИЛАДОЖЬЯ КАК ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ И ГОРНОГО ДЕЛА

О. Б. Лавров, Л. В. Кулешевич

Туристический маршрут в рамках проекта «Mining Road» проходит большей своей частью по одному из живописнейших уголков Карелии – Северному Приладожью, где творения природы гармонично сочетаются с творениями рук человеческих. Он открывает широкие возможности для ознакомления с памятниками природы и горного дела, дает представление о геологическом строении территории, разнообразных горных породах и минералах, добыче полезных ископаемых в прошлом и в настоящее время. В этой связи в качестве пунктов экскурсионного посещения предлагаются следующие объекты (рис. 1).

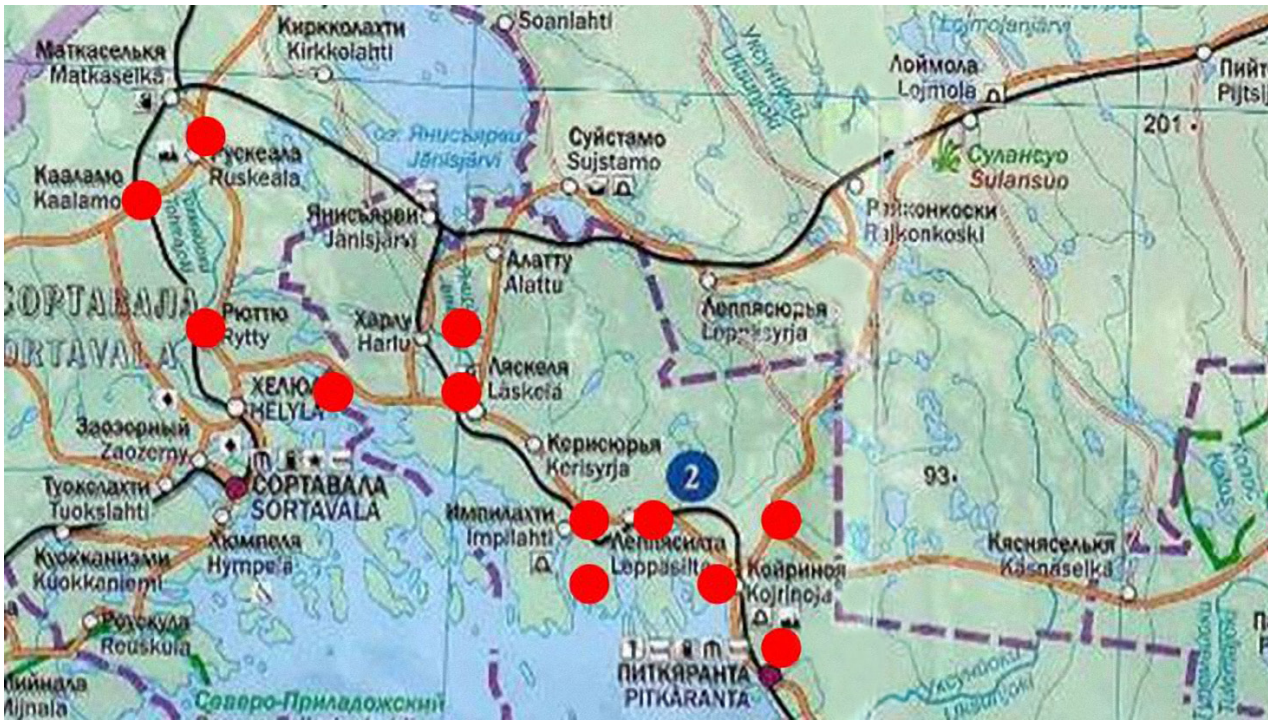


Рис. 1. Схема маршрута (красными точками показаны объекты посещения)

Янисъярви (озеро и астроблема)

Янисъярви – большое озеро (называют Большое Янисъярви), расположенное в Северном Приладожье, через которое протекает река Янисйоки. Относится оно к бассейну Ладожского озера (географические координаты центра озера – 61 59' с.ш., 30 57' в.д.). *Jänisjärvi* с финского переводится как «заячье озеро». Площадь водной поверхности равна 174,9 км², общая площадь (с островами) составляет 176,4 км². Число островов – 43. Наибольшая длина озера достигает 18,2 км, ширина – 15 км. Площадь островов – 1,5 км². Береговая линия малоизвилиста, её длина по материку 98 км, с островами – 123 км. Объём водной массы – 2038 млн. м³. Озеро имеет овальную форму несколько вытянутую с севера на юг. Острова расположены вдоль берегов, кроме трех обособленных, находящихся в центральной части Большого Янисъярви. Берега озера преимущественно каменистые, возвышенные, большей частью покрыты лесом, местами встречаются скалистые берега (т. н. «бараньи лбы»). Водосборная площадь озера 3650 км².

В Большое Янисъярви поступают воды из расположенного севернее озера Малое Янисъярви через короткий и неширокий пролив Луопауссалми с

глубинами не более 2 м. Кроме того, в озеро впадают не менее 20 речек и ручьёв, вытекающих из болот и озёр. Из южного конца озера вытекает порожистая река Янисйоки, впадающая в Ладожское озеро. Озёрная котловина Б. Янисъярви состоит из двух основных впадин, расположенных в северной и южной частях озера. Впадины разделяются довольно узким подводным кряжем с находящимися на нём в центральной части водоёма островами: Исо-Селькясаари, Пиени-Селькасаари, Хопеасаари. Глубины на кряже менее 10 метров. Впадины вытянуты с С-З на Ю-В. Наиболее глубокая – южная впадина, имеет глубины до 50 и 57 метров. В северной впадине глубины достигают 37 м. Кроме того, в озере имеются отдельные понижения дна (до 13 м), а также луды, особенно многочисленные в С-З части водоёма. Подводные склоны большей частью пологие.

Дно озера в прибрежной части главным образом сложено каменистыми грунтами, дальше расположены каменисто-песчаные и песчаные отложения с включениями железной руды и рудными спайками (на каменисто-песчаных грунтах). Прозрачность воды колеблется в пределах от 2,4 до 3 метров (в августе). Цвет воды – тёмно-жёлтый со слабым красноватым оттенком.

Следуя маршрутом из пос. Вяртсиля до пос. Пуйккола и далее Рускеала, мы перемещаемся вдоль западного берега озера Янисъярви. Геология акватории озера хорошо изучена и описана во многих работах, однако, на наш взгляд, недостаточно было уделено внимания весьма необычным для региона породам, которые картировались как вулканические породы. Первая работа, в которой была высказана новая точка зрения, принадлежит известному финскому геологу Пентти Эскола (1921). Используя данные Эскола и сходство пород Янисъярви с импактитами астроблем Лаппаярви (Финляндия), Мин и Деллен (Швеция), М. Р. Денс в 1971 г. предположил, что Янисъярви также является астроблемой. *Справка: астроблема* – это метеоритный кратер на поверхности земли, импактит – горная порода, образовавшаяся в результате удара метеорита о земную поверхность. Эта гипотеза была подтверждена в семидесятых годах прошлого века В. Л. Масайтисом и В. П. Беловым, научно обосновавшими, что структура Янисъярви имеет все характерные признаки сильно эродированного метеоритного кратера или астроблемы. Возраст, образовавшихся после метеоритного удара пород – импактитов Большого Янисъярви, был определен K-Ar методом в 770 млн лет. Мишенью для кратера послужили метаморфические породы свит наатселькя и пялкъярви ладожской серии нижнего протерозоя, представленных кварц-биотитовыми сланцами, аркозами и андалузит-кордиеритовыми и другими сланцами. В сланцах может присутствовать мусковит, ставролит, гранат и плагиоклаз.

Коренные выходы импактитов можно осмотреть на маленьких островах в центре озера, а также на мысе Леппяниеми на западном берегу озера. Брекчированные породы встречаются на берегу озера юго-западнее мыса Леппяниеми и на острове Хопесаари. Главные разновидности импактитов называются зювиты и тагамиты. Эти необычные стекловатые породы находят на островах Пиени- и Исо-Селькясаари, Хопесаари и на мысе Леппяниеми. Отдельные валуны тагамитов встречаются на галечных пляжах юго-восточного берега озера.

Кааламские карьеры (старый и новый)

Кааламо − небольшой поселок сельского типа, административный центр в Сортавальском районе юго-западной Карелии и станция на железной дороге (находится на 287,4 км перегона между Рюттю и Маткаселькя). Посёлок расположен очень близко (в 12 км) от границы с Финляндией. Исторические сведения о нем очень «скудные». В переводе с финского языка Кааламо (kahlaamo) означает «брод» через реку.

Кааламский массив пироксенит-габбро-диоритов осваивался рядом финских горнопромышленных предприятий с конца XIX в. и до конца 30-х гг. XX в. В нем были заложены крупные карьеры, в которых финны добывали главным образом материал для мостовой брусчатки, балластную щебенку и в ограниченных размерах крупный (до нескольких м^3) монолитный камень, принимающий хорошую полировку.

В районе пос. Кааламо наиболее известен Кааламский массив − крупный дифференцированный массив, породы которого представлены пироксенитами, габбро и диоритами. Он объеди-

няет 19 сателлитов, которые сформировались около 1,89 млрд. лет назад. Среди трех основных разновидностей пород массива наиболее прочные – это габбро-диориты, диориты, но наиболее эффектно выглядят крупнозернистые пироксениты, в которых иногда встречаются гнезда желтого халькопирита (сульфида меди). Эти породы с сульфидной минерализацией были вынесены более поздней фазой магмы с большой глубины и сейчас встречаются в габбро-диоритах в форме ксенолитов – обломков крупнозернистых темных зеленовато-черных пород.

Из истории освоения. Первый наиболее крупный карьер в районе поселка Кааламо был заложен еще финнами. Он разрабатывался до войны и затем был заброшен. Заброшенный карьер со временем заполнился водой, в центре этого искусственного водоема остался старый экскаватор (рис. 2), он как «экзотический монстр», виден даже на аэрофотоснимках. Из кааламских габбро-диоритов были сделаны основы и блоки некоторых зданий и мостов в Северном Приладожье.



а б в

Рис. 2. Старый карьер Кааламо с затонувшим экскаватором (а) и типы пород: контакт диоритов с габбро (б), пироксениты (в)

Сегодня горное предприятие «Кааламо» (ООО «Карелприродресурс») подготовило к эксплуатации и разрабатывает четыре карьера, оснащенных новейшим уникальным оборудованием фирмы «MetsoMinerals» (информация с сайта). Его производственная мощность 1,5 миллиона тонн высококачественного щебня в год, с запасами, рассчитанными на 50 лет. Организация «Карелприродресурс» является победителем среди горных предприятий в конкурсе «Дороги России» и лидером по производству строительных материалов. Добываемый высококачественный щебень используется для щебеночно-асфальтовых покрытий и идет на капитальный ремонт автодороги С-Петербург – Сортавала – Пряжа – Петрозаводск («Голубая дорога»). Щебень Северного Приладожья используется и в других регионах России: на 60 % – для автомобильных дорог, на 30 % – для железных дорог, на 10 % – в других отраслях гражданского и промышленного строительства.

Рускеала

Рускеала – это посёлок сельского типа в Кааламском сельском поселении Сортавальского района Карелии. С финского языка Ruskeala переводится как «коричневый, бурый». Расположен на берегу реки Тохмайоки. Через посёлок проходит трасса Сортавала − Вяртсиля (он находится в 25 км от Сортавала). Одной из достопримечательностей поселка Рускеала является лютеранская церковь, отстроенная в наше время на горке недалеко от старинной. При ее возведении и во внутренней отделке использовался рускеальский мрамор. В районе пос. Рускеала основным объектом для ознакомления является заполненный грунтовыми водами бывший мраморный карьер, так называемый каньон Рускеала, на территории которого сейчас открыт горный парк Рускеала (http://ruskeala.info/park).

Справка: мрамор –это метаморфическая порода карбонатного состава. Состоит она из кальцита $CaCO_3$, доломита $(Ca,Mg)[CO_3]_2$, или обоих встречающихся вместе минералов, относимых к классу карбонатов. По структуре обычно порода мелко- или среднезернистая, по текстуре – массивная, полосчатая или сланцеватая (часто благодаря первичной слоистости), иногда с разнообразными «природными рисунками» и

необычными декоративными свойствами, связанными с присутствием некоторых других минералов, что сопровождается изменением цветовой гаммы мрамора. Мрамор имеет невысокую твердость, поэтому хорошо полируется до зеркального блеска, достаточно прочен, погодоустойчив, чем и было обусловлено его использование в архитектуре с глубокой древности.

История разработок. В конце XVII века вблизи п. Рускеала шведы, владевшие тогда этой землей, заложили первые каменоломни, в которых стали понемногу добывать мрамор, так возникли первые мраморные ломки. Рускеальский карьер начал разрабатываться по разным сведениям с 1765–1768 годов. В 1766 году Самуил Алопеус обратил внимание российских властей на местный мрамор. В 1768 году Екатерина II подписала указ «Об изготовлении мрамора на строение Исаакиевской церкви». С этого времени каменоломни Рускеалы стали давать камень для украшения столичных дворцов и храмов и, в первую очередь, конечно, Исаакиевского собора.Таким образом, с 1768 по 1854 гг. в Рускеале начинается активная добыча мраморного камня для строительства дворцов и соборов Санкт-Петербурга.

Поэтому в истории применения рускеальского мрамора можно выделить два основных этапа. На первом этапе (1765–1854 гг.) мрамор Рускеалы применялся в качестве декоративно-облицовочного камня для украшения сооружений Санкт-Петербурга и загородных царских резиденций, на втором (1854–1930 гг.) – для производства строительной и технологической извести, щебня и декоративной крошки. С 1898 года месторождение мрамора арендовали финны, но они также использовали мрамор в виде щебня. Сегодня рускеальский мрамор можно увидеть в облицовке некоторых зданий Хельсинки и Сортавалы.

В советское же время добыча облицовочного мрамора возобновилась, однако уже к 1970 гг. масштабные работы пришлось прекратить, так как породы были повреждены трещинами. Однако мрамор все же использовался: им были облицованы станции петербургского метрополитена, его превращали в известь и щебень на заводе, располагающимся неподалёку от основного карьера.

Мрамор Рускеалы использован в сооружении самых красивых и значительных зданий Санкт-Петербурга, его дворцовых пригородов. Им облицован Исаакиевский собор, выложены полы Казанского собора, изготовлены подоконники Эрмитажа, обрамлены окна Мраморного дворца и фасад Михайловского замка, а также подземные залы станций «Приморская» и «Ладожская»Петербургского метрополитена. Рускеальский мрамор использовался при строительстве дворцов в Пушкине, Павловске, Стрельне.

Справка. В Карелии в настоящее время известно 6 месторождений и 8 проявлений блочного камня карбонатного состава (мрамора), который может использоваться для изготовления облицовочных плит (Минерально-сырьевая база Республики Карелии. Петрозаводск. Карелия. 2006). К облицовочному камню выдвигаются свои определенные технологические требования: подготавливаемые для распила блоки не должны иметь микротрещин. Цветовая гамма должна быть либо однотонной, либо декаративной. Цветовая гамма рускеальского мрамора обычно серая (светло-, темно- или зеленовато-серая, рис. 2). Цвет связан с небольшими включениями черного углеродистого вещества, присутствием таких минералов, как тремолит-актинолит, иногда серпентин, эпидот, реже кварц или диопсид. Рускеальский мрамор может использоваться как облицовочный камень, щебень, для изготовления известковой муки и как наполнитель в комбинационных материалах.

В последние годы (в 2007 г.) к промышленной разработке было подготовлено лишь одно месторождение Рускеала-1 с запасами 14,4 млн. м^3 и по категории С2 – 20,6 млн. м^3 (данные по кадастру из книги «Минерально-сырьевая база Карелии», 2006). Познакомиться с образцами горной породы и облицовочных плиток, также как и с историей его разработок (как и куда использовался рускеальский мрамор), можно в музее Геологии Докембрия в ИГ КарНЦ РАН г. Петрозаводска и в краеведческих музеях Северного Приладожья.

Главный Рускеальский карьер («Рускеальский каньон»). Сегодня его протяжённость с севера на юг составляет 460 м, ширина до 100 м. Расстояние от самой верхней точки борта карьера до его дна – свыше 50 м. Прозрачность воды достигает 15–18 м. Изумрудный цвет связан с развивающимися на стенках водорослями. Стены старого карьера пронизаны целой системой подземных выработок-штолен и штреков, соединенных вер-

тикальными шахтами. Общая протяженность горных выработок составляет несколько километров. Большая часть выработок затоплена. Воду откачать теперь не представляется возможным, но водоем используют в туристических целях для дайвинга: летом можно совершить подводное погружение и покататься на лодках. Так как в разные эпохи этот карьер принадлежал разным государствам и народам, здесь, с помощью экскурсоводов, можно познакомиться с традициями шведских, финских, русских и карельских каменотесов.

Вокруг основного, самого известного и посещаемого карьера находятся еще несколько карьеров, заброшенных или разрабатываемых в настоящее время. Карьеры отличаются друг от друга не только видом берегов, но и цветом воды: в одном карьере она серая, в другом голубая, в «основном» − голубовато-зеленая. Стены карьеров обветрились и потемнели за время, в течение которого в них не ведутся разработки. Однако, на встречающихся отколотых кусках мрамора можно всегда видеть его настоящий цвет. Особенно ярко проявляется живопись камня в старом «блочном» карьере, где мрамор добывался большими блоками. Мрамором отсыпаны дорожки маршрута вокруг основного карьера. Можно и самому отобрать небольшие серые образцы в личную коллекцию на память или же купить предлагаемые сувениры.

На сайтах спелеологов, можно найти информацию о том, что спелеологическая комиссия Санкт-Петербургского городского отделения Русского географического общества разработала экспедиционный проект «Подземная Карелия». Главными объектами исследования спелеологов стали горный парк «Рускеала» и, так называемый, Рускеальский (Мраморный) провал, который расположен неподалёку от основного экскурсионного маршрута горного парка.

Как отмечают инициаторы создания Рускеальского парка − А. Грибушин и А. Артемьев (директор туристической фирмы «Колмас Карелия»): «Создание памятника индустриальной культуры «Мраморные ломки Рускеала XVII – нач. XX вв.» в виде горного парка – положительный и нечасто встречающийся в современной России пример вложения частных средств в объект культурного наследия. Здесь удалось создать очень редкий симбиоз природной достопримечательности и натурного музея горного дела прошлых веков. Возник небывалый природный ансамбль, прекрасный в любое время года». *Справка:* «Горный парк Рускеала» был создан на средства туристической фирмы «Колмас Карелия»и открыт для массового посещения 19 мая 2005 г.

(http://ruskeala. info/park)

Река Тохмайоки (водопад и скалы)

Река Тохмайоки является одной из крупных водных артерий северного Приладожья. В переводе с финского языка Tohmajoki означает мутная, грязная река. Она берет начало в Финляндии из озера Рускоярви, расположенного вблизи границы с Карелией, пересекает государственную границу вблизи п. Маткаселькя и впадает в Ладожское озеро недалеко от поселка Хелюля. В истоке Тохмайоки представляет собой небольшую болотистую речку. Ширина в отдельных местах достигает 20–30 м, в мае река более полноводная и широкая. На реке имеется множество порогов и небольших водопадов. Характер порогов различный, есть классические, каменистые перекаты с хаотичными валами, есть также и крутопадающие, локальные пороги.

Справка: водопады, пороги, перекаты – это формы рельефа, создаваемые реками в гористых местностях.

Водопады. В районе пос. Рускеала среди скальных выступов, высотой порядка 7 метров, река Тохмайоки часто образует водопады. *Скалы или скальные выходы* – это коренные обнажения горных пород, в том числе среди мраморов.

Среди водопадов самый красивый Рускеальский водопад, его называют *Ахинкоски.* В переводе с финского языка это означает «водопад водяного». Ахинкоски – это целый комплекс, состоящий из четырех водопадов высотой 3–4 метров в месте разлива реки Тохмайоки, образующей два разделенных между собой русла (рис. 3). Водопад находится возле автотрассы, связывающей Россию с Финляндией, непосредственно вблизи дороги (не доезжая 3 км до поселка Рускеала). Местные жители иногда называют его «водопад у трех мостов», так как в этом месте извилистая речка Тохмайоки трижды пересекает автодорогу. Водопад хорошо виден прямо с дороги, рядом с ним имеется автомобильная стоянка и обустроенная, оснащенная скамейками площадка, беседки, небольшой пляж.



а б в г

Рис. 3. Река Тохмайоки (а–б) и водопады Ахинкоски на ней (в–г)

Водопад Рюмякоски. В начале XX в. на втором из водопадов реки Тохмайоки Рюмякоски стояла небольшая гидроэлектростанция, построенная финнами. Она снабжала электроэнергией поселок и предприятия. Сегодня от нее остался лишь небольшой заброшенный бетонный мост и старое, полуразвалившееся кирпичное здание. Обсуждается в планах ЗАО «Норд Гидро» и, вполне возможно, что в ближайшее время эта малая ГЭС будет восстановлена. Попасть на водопад Рюмякоски можно, не доезжая 4 км до поселка Рускеала: влево идет неприметная лесная дорога, которая ведет к водопаду Рюмякоски. Однако до самого водопада на автомашине не проехать, так как часть дороги заболочена. Последние 200 м надо пройти пешком, но посмотреть на этот водопад и старые строения ГЭС несомненно стоит. Вода, устремляясь через проемы в бетонной конструкции, набирает скорость и обрушивается с 8-ми метровой высоты на камни и плиту. В облаке водяной пыли внизу играет радуга, брызги и водная «пыль» отскакивают высоко вверх.

Водные перекаты. Выше по течению реки Тохмайоки, непосредственно в самом поселке Рускеала, река Тохмайоки образует еще одну группу небольших порогов, так называемые водные перекаты или шивера. *Справка: шивера* − относительно мелководные (глубиной до 1,5–2 м) участки реки с беспорядочно расположенными в русле подводными и выступающими из воды камнями и быстрым течением.

Водопады являются красивой природной достопримечательностью реки Тохмайоки, поэтому неизменно они привлекают внимание туристов, путешественников и коренных жителей Карелии. На водопаде Ахинкоски снималась сцена купания одной из героинь фильма

Станислава Ростоцкого «А зори здесь тихие». Весной и в начале лета здесь проходят маршруты многочисленных групп туристов и любителей активного отдыха, сплавляющихся на катамаранах и каяках, либо путешествующих на автомобильном транспорте. Как отмечается на сайтах по туризму: для сплава р. Тохмайоки замечательна тем, что гармонично сочетает в своем течении километры спокойной, почти озерной глади, и препятствия разной степени сложности. Всего на 45–50-километровом отрезке реки сосредоточено приблизительно 30 различных по величине порогов и шивер. Живописность этих мест никого не оставляет равнодушными.

Рюттю

На окраине деревни Рюттю (перекресток с трассой маршрута) сохранилась заброшенная ферма и дом, построенные финнами в начале прошлого века. Сочетание красного кирпича с «местным» природным камнем – интересный и редкий пример в сельскохозяйственной архитектуре Северного Приладожья (рис. 4).

Недалеко расположен памятный знак штабу 168-й стрелковой дивизии и погибшим в 1941 г. советским воинам. Стелла выполнена из цемента с включениями обломков местного камня, с отверстием в форме звезды – зияющей пустоты в камне, как «вынутое сердце».



а



б



в



г

Рис. 4. Поселок Рюттю, финские постройки дом и ферма (а–в), памятный знак, погибшим воинам (г)

Залив Кирьявалахти

Залив и поселок Кирьявалахти расположены в 15–16 километрах к востоку от г. Сортавала. Дорога, следовавшая по маршруту, приводит нас к берегу Ладожского озера, в этот удивительный уголок Северного Приладожья, напоминающий норвежский фиорд. Высокие скалы Кирьявалахти круто обрываются в глубины этого северного залива Ладоги. В погожий день его поверхность искрится в лучах солнца, отсюда и название, в переводе озачает «искристый, пёстрый залив». Берега залива возвышенные, склоны пологие и поросли густым лесом и кустарником. У берегов обычно встречаются заросли камыша. Залив Кирьявалахти вдается в северный берег озера западнее от наиболее высокого мыса Паксуниеми. Перед входом в залив Кирьявалахти расположен остров Пуссисари. Залив защищен от ветров всех направлений, поэтому путешествуя на лодке, становиться на якорь не опасно и можно всюду. Глубины в заливе 15–30 м, у трассы – 1–3 м, жарким летом вода хорошо прогревается. Проезжая на машине вдоль залива, можно остановиться и искупаться в освежающих водах Ладоги.

Однако в разные годы залив Кирьявалахти и поселение на его берегу назывались по-разному. На шведских картах 1590–1648 гг. появившаяся на северном берегу залива Кирьявалахти деревушка называлась Орьятлахти, что в переводе с карельского означает «залив запасных земель». На русских картах 1721 и 1825 гг. и финских картах 1900-х гг. деревня Кирьявалахти была уже обозначена.

Но следует все же отметить и то, что дорога вдоль скалистого северного берега залива Кирьявалахти, была проложена финнами только в 1930-е гг. До этого времени вместо неё здесь шла горная тропа, передвижение по которой занимало много времени и сил. На берегу залива, прижавшись к скалам, расположился великолепный памятник архитектуры − дача аптекаря Т. Яскеляйнена.

Дача аптекаря Т. Яскеляйнена или Дом творчества композиторов в пос. Кирьяволахти известен также как «Дом творчества композиторов Сортавала». Здание было построено еще до войны, в 1935 г., для отдыха семьи Яскеляйнена. В 1947 году дача и земельный участок, оставаясь в собственности государства, были переданы Союзу композиторов на правах безвозмездной аренды. А с 90-х годов она стала муниципальной собственностью Р. Карелия. Сейчас 2-х этажное здание дачи отнесено к историческим памятникам, его стены сложены крупными камнями-валунами (рис. 5). Здание состоит на учете Республиканского центра по государственной охране объектов культурного наследия (как объект регионального значения), и, по-прежнему, находится в безвозмездном пользовании Союза композиторов. Здесь можно снять номер и в тишине, покое отдохнуть, любуясь карельской природой, покупаться в водах залива. На сайтах можно встретить такие предложения: «Если хотите вернуться в 60–70 годы, в их тишину и покой – приезжайте в Дом композиторов Сортавала. Здесь нет европейского сервиса и комфорта, но, приехав сюда, Вы обретёте душевный покой от общения с природой. Вечерами Вы сможете растопить печь и согреться теплом живого огня». И это, несомненно, так и будет!

Эти места всегда любили, на даче отдыхали многие известные люди – композиторы и художники. Так, каждое лето, начиная с 70-х годов, в Доме композиторов на берегах залива Кирьявалахти останавливался Борис Алексеевич Смирнов-Русецкий. Искренний восторг в его сердце вызывали заповедные уголки нетронутой природы, скалы и залив Кирьявалахти. Здесь художник написал с натуры около двухсот этюдов к большим циклам «Север» и «Сортавала». Они представляются как вполне законченные художественные произведения о природе Карелии (Цикл «Сортавала». Картон, пастель, 25 × 35. Государственный музей Востока, Москва).

На бывшей даче Яскелайнена на берегу залива Кирьявалахти летом 1963 г. была написана любимая всеми песня о Карелии «Долго будет Карелия сниться», композитор Колкер, поэт Ким Рыжов. Первой исполнительницей этой песни была Лидия Клемент.

О геологии. Территория северной части залива Кирьявалахти является одним из ключевых районов, где учеными-геологами разрабатывались основы современной региональной стратиграфии докембрия, формировались общие концепции геологической эволюции и металлогении свекокарельских образований Каре-

лии и Фенноскандинавского щита в целом. Осадочные, осадочно-вулканогенные и вулканогенные породы, сформировавшиеся 2330–1800 млн лет назад, претерпели складчатость, зональный метаморфизм и широкомасштабные процессы гранитизации. Тектонические движения и эрозия привели к тому, что в настоящее время на дневной поверхности оказались обнаженными (и доступными для изучения) глубокие корневые части разных комплексов горных пород. Фундаментом чехла мощностью 4,0–4,5 км служат гнейсы, которые представлены в виде куполов. Следы вулканической деятельности прослеживаются на обширных лавовых полях, сложенных базальтами и туфами – это деятельность древних вулканов. Здесь представлены также и карбонатные породы. Ладожская серия пород сложена разнообразными метаморфизованными осадками (песками и обломочными породами) – аркозами, кварцито-песчаниками, конгломератами. Обширные территории заняты гранитами, мигматит-гранитами в виде многочисленных куполов. Среди них небольшими телами встречаются интрузивные образования – габбро и плагиограниты. Полезные ископаемые представлены природным камнем (гранитами, гранито-гнейсами, амфиболитами), рудопроявлениями урана (Варалахти, Импилахти), молибдена (Суоенлампи), полиметаллов, графита и др.



а б

Рис. 5. Дом творчества композиторов Сортавала (а–б) на заливе Кирьявалахти

Использованы материалы газеты «Ладога» от 06.11.2009, журнала Сердоболь № 5 и сайты.

Ляскеля (гидроэлектростанция, водопад)

Ляскеля (финск. Läskelä) – посёлок в Питкярантском районе Карелии, в переводе «ляске – это усадьба (жилище)». Встречается также перевод: «река, по которой спускаются к озеру». Поселок – административный центр Ляскельского сельского поселения, здесь проживает около 3,6 тыс. человек. Железнодорожная станция расположена на 17-м км ветки Янисъярви – Питкяранта на перегоне Харлу – Вялимяки. Наиболее важным предприятием поселка сегодня, по–прежнему, являются Северо-Ладожский бумажный комбинат «Ляскеля»(филиал ООО «Аскот», Москва), он производит бумагу из целлюлозы шириной от 3100–3300 мм, бумагу для печати и обоев. Вблизи поселка работает горно-промышленное предприятие «Карьер Ляскеля», где осуществляется добыча щебня. Интересным объектом поселка является лютеранский храм, каменные блоки серых гранитов используются в постройках домов и улиц.

История Ляскеля начиналось еще в конце XVII в., когда на северном побережье Ладоги стали появляться первые лесопильные вододействующие заводы. Стимул для развития заводов появился в начале XVIII в. в связи со строительством С.-Петербурга. В 1899 году в поселке строится целлюлозная фабрика «Ляскеля», тогда же была сооружена и ГЭС для снабжения фабрики электричеством. С послереволюционного времени до 1940 г. фабрика была финнским предприятием, а в 1940 г. была передана Советскому Союзу по договору между СССР и Финляндией. По-

сле войны в 1945–1946 годах она была вновь восстановлена и запущена в эксплуатацию.

В 1999 г. ляскельской бумагоделательной фабрике Питкярантского района исполнилось сто лет. Поразительно, что оборудование, установленное на ней в 1911 году, работает и до сих пор! Поэтому фабрику в поселке Ляскеля часто называют «работающим музеем» (рис. 6 а).

Река Янисйоки (фин. Jänisjoki) переводится как заячья река, она протекает в Финляндии и России. Общая протяжённость Янисйоки – 95 км, она собирает воду с площади 3900 км^2, протекает по Сортавальскому и Питкярантскому районам и через крупное озеро Янисъярви. Исток реки находится в озере Айттоярви в Финляндии, а впадает она в залив Хиденселкя Ладожского озера. Река Янисйоки – одна из наиболее полноводных в Карелии. На берегах реки находятся старые финнские поселки – Хямекоски, Харлу, Ляскеля, где были построены малые ГЭС и лесопильные фабрики. Почти на всём протяжении река течёт в высоких, скалистых берегах. По мере приближения к устью они становятся более пологими. Перед плотиной Ляскельской ГЭС река полноводна и выглядит спокойной, в воде зеркально отражаются ели, стоящие на берегу (рис. 6 б).



а б в г

Рис. 6. Ляскеля: бумагоделательная фабрика (а), река Янисйоки до порога (б), водопад (в), ступенчатый каскад ниже плотины (г)

Гидроэлектростанция в п. Ляскеля на реке Янисйоки была построена в конце XIX в., восстановлена и действует по настоящее время. Это произошло благодаря ЗАО «Норд Гидро»: в сентябре 2011 г. произошел запуск малой гидроэлектростанции «Ляскеля». *Справка:* ЗАО «Норд Гидро» – управляющая гидрогенерирующая компания, реализующая проект по восстановлению и новому

строительству малых гидроэлектростанций. Компания работает в различных регионах России, в т.ч, Карелии. С сайта компании известно, что общая проектная мощность ГЭС, расположенных на р. Янисйоки в Финляндии, составляет 8,0 МВт, а расположенных в Северном Приладожье (Хямекоски, Харлу, Ляскеля) – 10,48 МВт.

Водопад Ляскеля (рис. 6 в) виден с автомобильного моста главной трассы, проходящей через поселок, рядом со зданием ГЭС.

Один из берегов реки не застроен и здесь можно свободно спуститься и подойти вплотную к воде, забраться на небольшую скалу (рис. 6 г, коренные выходы пород), пофотографировать. С этого места видно, как вода огромным шумящим потоком срывается вниз по наклонной плите. С другой стороны плотины открывается ровная гладь «почти равниной реки» (рис. 6 б). Плотина Ляскельской ГЭС находится под автомобильным мостом, откуда и берет свое начало водопад, сейчас он имеет естественно-искусственное происхождение. Перепад высот этого чудо-водопада около 10 м, а длина порога – 50 м. Так как река Янисйоки полноводна даже в самые засушливые годы, водопад демонстрирует всю свою мощь круглый год.

Река Янисйоки – одна из самых популярных среди туристов-водников, она привлекательна, прежде всего, своей буйной стихией и многочисленными препятствиями – порогами, перекатами, полуразрушенными плотинами, тремя действующими плотинами. На реке много порогов, но основной перепад порядка 60 м сосредоточен в пределах трех плотин (от поселка Янис до Ляскеля).

Перед въездом в поселок (западнее от него) находится ***карьер «Ляскеля»*** (управляющей компании ООО КарелТрансНеруд), в котором добывается гранитный щебень (граниты, гнейсограниты) высокого качества разных фракций: 5–20 мм, 20–40 мм, 40–70 мм, 20–70 мм. Компанией используется новейшая техника, добываемый высокопрочный щебень из гнейсогранитов применим во всех направлениях строительных работ. Недалеко от поселка также находится небольшой песчаный карьер, в котором хорошо видна слоистость песка и последовательность его отложения. Песок (балластовое сырье) используется для подсыпки дорог.

Вблизи устья реки Янисйоки находится остров Мякисало.

Остров Мякисало

Линнамяки и история поселений племен корела. На территории Питкярантского района в 1983–1984 гг. карельские археологи обследовали городище, упомянутое в сводке Я. Аппельгрена и называемое Линнамяки на о. Мякисало, расположенном в Ладожском озере, в 1,5 км от устья реки Янисйоки.

Известно, что территория С. Приладожья первоначально была заселена еще в эпоху мезолита, примерно 8 тыс. лет назад племенами охотников и рыболовов. Поселения возникали исключительно на берегах Ладожского озера. Начиная с конца первого тысячелетия, здесь проживало древнекарельское население «корела». К первой половине текущего тысячелетия относятся городища-убежища древней корелы (всего 24 памятника), расположенных на наиболее высоких сельгах на побережье и шхерах Северного Приладожья. Сохранились многочисленные топонимы, в состав которых входит слово «линна», т. е. крепость. В изданной в конце прошлого века работе Я. Аппельгрена было названо более 90 древнекарельских укрепленных поселений. А. М. Тальгрен говорит уже примерно о 20 местах в Карелии, где были зафиксированы оборонительные сооружения.

Городище Линнамяки находится в юго-восточной части острова Мякисало, на высоком берегу с характерным названием Линнамяки – «городищенская гора». Оборонительные сооружения городища Линнамяки отличаются от других известных памятников такого рода сравнительно хорошей сохранностью и определенной усложненностью. Я. Аппельгрен называет его самым высоким среди других. Прямоугольное расположение стены у основного въезда в городище предполагает наличие в этом месте башни, что не имеет аналогий на карельских городищах. Конструктивные особенности укреплений Линнамяки позволяют говорить об использовании достижений оборонительного зодчества новгородско-псковских земель и датировать памятник не ранее середины – второй половины XIV века. Городище Линнамяки использовалось как убежище редко, на короткий срок военной опасности, т. к. оно не имело застройки и не было приспособлено для длительной обороны.

Вялимяки (поселок и месторождение Велимяки)

Посёлок Вялимяки (фин. Välimäki) административно относится к Питкярантскому району. Как указывается в справочниках – это железнодорожный пункт, расположенный на 26 км перегона Ляскеля-Импилахти. Он находится в 1 км от трассы нашего маршрута. В переводе с финского языка Välimäki означает «холм, расположенный в промежутке между чем-либо».

Месторождение титаномагнетитовых руд носит название Велимяки (Минерально-сырьевая база Республики Карелии. Петрозаводск. Карелия, 2005). В публикации 1911 г. Геологического комитета «Железные руды России» (1911 год, стр. 214) К. И. Богдановичем местечко названо Вэлимэки, оно же описывается в Геологии СССР (за 1962 г.)

Чтобы попасть на местрождение Велимяки, где более 100 лет назад были карьеры по добыче железной руды, надо свернуть с основной трассы недалеко от п. Импилахти (от развилки на свалку), пересечь железную дорогу и далее пройти по лесной тропинке. Места здесь заросли лесом и необычными высокими папоротниками. Просека, где раньше была узкоколейка, тянется, от разработок до берега Ладоги. Продвигаясь от просеки по тропинке, через несколько сотен метров уже будут видны отвалы руды в форме куч-пирамид и валов. До сих пор сохранились выработки, остатки сооружений и фундаментов домов, окруженные кустами черной смородины. От разобранной железной дороги, по которой руду возили на берег Ладоги и там грузили на баржи, кое-где остались сваи.

Титаномагнетитовое месторождение Велимяки было открыто геологом Холмбергом в 1855 г. и разрабатывалось с 1889 по 1905 гг. Акционерным обществом «Путиловское». Объем добычи составлял 10–12 тыс. т руды в год, по информации из «Минерально-сырьевой базы Карелии» (2005). На месте руда обогащалась и отправлялась по Ладоге на Видлицкий чугуноплавильный и в Питер на Путиловский литейный заводы.

Справка. Титаномагнетитовые руды – это железные (магнетитовые) руды, содержащие титан. Минерал магнетит Fe_3O_4 может содержать Ti до 12–20 %, тогда он называется титаномагнетитом. В Карелии в настоящее время насчитывается 26 месторождений железных руд и 69 железорудных проявлений, из которых и добывается железо:

1 – железистые кварциты (40 объектов);

2 – железорудные в доломитах и сланцах (6 объектов);

3 – фосфор-железо-титановые (6 объектов) в габброанортозитах, габброидах и пироксенитах разного возраста и ванадий-железо-титановые сульфиднооксидные в габбро-долеритах (8 объектов);

4 – железорудные в скарнах (1 объект);

5 – железо-титан-ванадий содержащие в амфиболитах и гнейсо-сланцах (1 объект);

6 – озерных руд (33 объекта).

В настоящее время основное практическое значение имеют лишь месторождения формации железистых кварцитов, которые развиты в Западной Карелии, их представителем является крупнейшее Костомукшское железорудное месторождение.

Велимякское железорудное месторождение расположено на северном берегу Ладожского озера, в 6 км юго-восточнее пос. Ляскеля. Известно, что оно с XIX в. эксплуатировалось АО «Путиловский завод». В период с 1889 по 1909 г. рудный концентрат переплавлялся на Видлицком чугунолитейном заводе. По свидетельству академика В. А. Обручева, из получаемого концентрата с содержанием железа 60–62 % приготовлялись брикеты, которые далее шли в плавку. Добыча достигала 13 000 т руды в год.

Месторождение генетически связано с Велимякским интрузивным массивом (рис. 7 а), залегающим среди пород ладожской серии нижнего протерозоя. Возраст массива около 1,89 млрд. лет. Массив имеет овальную форму, вытянутую в северо–восточном направлении, длина его 3,5 км, ширина 2,0 км. Он сложен перидотитами, пироксенитами, габбродиоритами, монцонитами и жильными породами сиенитового состава. Оруденение приурочено к шлирообразным телам амфиболизированных пироксенитов, расположенным, в основном, в краевых частях массива. Всего выделялось 5 крупных тел пироксенитов, именовавшихся рудными участками: Велимяки I и II, Чупуканмяки, Харкинмяки и Хехкинмяки, в пределах которых было оконтурено 10 рудных тел в виде крутопадающих пластин и столбов длиной 180–600 м, шириной 40–200 м. Тела сложены ильменит-магнетит-титаномагнетитовыми

рудами линзовидно-прожилковой, чаще вкрапленной текстуры, с содержанием полезных компонентов: $Fe_{вал}$ до 22,3 %, TiO_2 до 6,25 %, V_2O_5 – 0,1–0,61 %, P_2O_5 – 0,02–0,53 % (Минерально-сырьевая база Республики Карелии. Петрозаводск. Карелия. 2005). В рудах были установлены повышенные концентрации золота (Au до 0,54 г/т) в ассоциациях с халькопиритом–сульфидом меди желтого цвета (Cu ~0,05 %).

Известно, что за все время эксплуатации месторождения было добыто около 388 тыс. т руды. Незначительная часть сырой руды использовалась без обогащения для плавки, а остальная руда (98,5 %) обогащалась методом магнитной сепарации, содержание железа в концентрате доводилось до 59,73–62,48 %. Сведения о содержаниях титана в руде, добываемой в конце XIX века отсутствуют.

В результате поисково-разведочных работ, проведенных в 1951–1954 г. (Громова, 1951ф), объект Велимяки был отнесен к непромышленным из-за низкого качества руд и небольших запасов. При изучении оруденения скважинами на глубину были выявлены в основном бедные вкрапленные руды с содержанием железа растворимого 5,62 %, TiO_2 до 2,5 %, среди которых встречаются единичные прослои массивных руд мощностью от нескольких сантиметров до 0,6 м, где содержание железа растворимого достигает 32,29 %, TiO_2 – 5,29 %, V_2O_5 – 0,26 %. Прогнозные ресурсы комплексных руд рудопроявления Велимяки на оконтуренной площади в 204 тысячи квадратных метров и на глубину 200 метров составляют порядка 130,5 млн тонн, Fe вал. 15,46 %.



а б

Рис. 7. Геологическая схема массива с местонахождением титаномагнетитовых руд, по Юдину Б. А. (а) и бывший карьер месторождения Велимяки (б)

Поселок Импилахти (история, ладожские шхеры и места для скалолазания)

Импилахти (карельск. *Imbilahti*, фин. *Impilahti*, швед.*Impilax*; устар. рус. *Имбиляхта* или *Импилакс,* в переводе – девичий залив) – посёлок в Питкярантском районе Р. Карелия (рис. 8). Там же находилась когда-то разобранная железнодорожная станция (на 33 км перегона Леппясилта – Вялимяки). Расположен он на одноимённом заливе Импилахти Ладожского озера, отличающимся очень живописной местностью (рис. 8). В поселке сохранились памятники разных эпох, обелиски, старинные здания, в частности дом священника (оно же школа). Это здание используется в настоящее время как база для прохождения практик студентов естественных факультетов СПбГУ (геологов, географов и биологов): в летнее время поселок наполнен молодежью, изучающей природный мир и геологию Приладожья. В поселке хорошо развита инфраструктура, имеется администрация поселения, работает современный лесопильный комбинат, рыбные фермы. На красивых берегах залива начали возникать современные коттеджи, колоритно вписывающиеся в пейзаж окрестностей Импилахти. По небольшим тропинкам и дорогам можно попасть на просторы залива Импилахти.



а



б



в



г



д



е



ж



з

Рис. 8. Импилахти: окрестности поселка (а – б, фото авторов); железная дорога (в); дом священника – база студентов СПбГУ (г); старая церковь и памятный знак на месте кирхи Импилахти (фото с сайта); памятники погибшим воинам в 1918 г. (ж) и братская могила воинов 99-й воздушно-десантной дивизии, погибших в районе Импилахти в 1944 году (е) (*фото авторов, А. Браво)*

История поселка. Наиболее ранние сведения об Импилахти относятся к XVI веку. В переписной окладной книге Водской пятины 1500 года в описании Никольского Сердобольского погоста упоминаются следующие населённые пункты в районе нынешнего посёлка: «деревня Имбилакша на Инбинском наволоке у Ладожского озера в лахте» (3 двора) в Островской переваре; «деревня Имбилакша над Лахтою» (1 двор) – в Островской переваре; «деревня Гунушково на Инбинском наволоке» (4 двора) – в Арендежской переваре; «деревня Инбилакша» (2 двора) – в Кересюрской переваре; «деревня на Имбильском наволоке» (4 двора) – в Ундояльской переваре; «деревня Имбилакша у Ладожского озера в Лахте» (1 двор). Первые пять деревень на момент описания принадлежали корельскому наместнику. Последняя относилась к владениям Валаамского монастыря. Немного ранее 1589 года уже существовал Импилахтинский православный приход. В начале XVII века в Импилахти была построена церковь, которая располагалась на холме Каммонен. К Импилахтинскому погосту принадлежали два храма, один из которых находился в д. Кителя и существовал с 1686 г.

В 1617 году п. Импилахти вместе с остальной территорией Корельского уезда вошел в состав Швеции. Во время Шведского правления во второй половине XVII в. начался новый этап развития в Импилахти. С Запада пришли новые жители из различных слоев, уровень образования которых был низким. Со шведами пришло как понятие о лютеранстве, так и об образовании. «Народ пытались приобщить к чтению, но бестолковые люди не принимали этого, и когда после окончания богослужения пытались выяснить степень познаний, толпа устраивала затор в дверях». Тем не менее, с 1680 г. распространялись знания, и часть жителей уже владела грамотой. Препятствием к просвещению была одна беда – среди жителей сильно было развито пьянство. Хмель же выращивали сами. В Импилахтинском приходе центральное место занимала Рантусская церковь. В 1614 г. Импилахтинский приход упоминается в составе Сустаймского поселения, а в 1638 г. в составе Сустаймского погоста. В 1643 г. в Импилахти был свой священник Василий Рухконен. Еще с 1671 г. в судебной книге упоминалось о существовании в Импилахти православного священника и дьяконского места. В те времена они вынуждены были часто обращаться к жителям за пожертвованиями. Часто хозяйственные доходы этих мест были под сокращением и за вторую половину столетия положение православного прихода резко ухудшилось.

В 1721 году по Ништадтскому мирному договору посёлок вновь был передан в состав России. С 1744 года он находился в составе Выборгской губернии, которая в 1811 году стала частью Великого княжества Финляндского. В 1870 в городе была открыта школа. С 1873 начал действовать лесопильный завод.

С 1917 года Импилахти находится в составе независимой Финляндии. В 1932 была окончена железная дорога Ляскеля – Питкяранта, которая местами проходит среди вырубленных скал в ущельях (рис. 8 в). Старая церквь поселка не сохранилась, как она выглядела известно по старым фотографиям и в гравюре на камне (рис. 8 д-е).

После окончания советско-финляндской войны посёлок был передан Советскому Союзу и 9 июля 1940 года вошёл в состав Питкярантского района Карело-Финской ССР.

На территории волости Импилахти проходила граница западных и восточных традиций организации сельских поселений, строительства крестьянских усадеб, традиционного жилища и хозяйственных построек. В течение многих веков более старая, перенявшая некоторые черты восточно-карельской традиции строительства, культура проживания слилась с культурой принесенной новыми жителями, и наоборот. Карельские обычаи поселений повлияли на возникновение компактных деревень, которые находились возле водоемов и дорог. Под влиянием переселенцев из Саво поселения стали более разбросанными и стали наступать на ранее не заселенные территории. В волости Импилахти восточные черты присутствовали еще в 30-е годы XX века в структуре береговой линии деревни Койриноя. Деревня протянулась вдоль берега залива, и торцы домов были направлены на залив, что является самой значительной и характерной чертой старых карельских деревень в Восточной Карелии.

Предание о заливе Импилахти, на берегу которого расположена небольшая карельская деревня с аналогичным названием, как будто сошло со страниц книг немецких романтиков. Первым об этом предании в своей книге «Ладожское озеро» рассказал известный исследователь А. П. Андреев, обследовавший крупнейшее в Европе озеро в конце XIX века. Он же и приводит само предание: «Жили в тех местах двое молодых людей, которые страстно полюбили друг друга. Парень был из бедной семьи, а девушка – из зажиточной. Ее родителям кандидат на руку дочери показался не самым подходящим, и они принялись расстраивать свадьбу. Но любовь была сильнее, привязанность молодых крепла, и тогда родители невесты пошли на крайние меры». Что именно они сделали – неизвестно. Более старинная и поэтическая версия легенды рассказывает о зловещем колдовстве с использованием заклинаний лопарских шаманов, более прозаическая и современная говорит, что парня отдали в солдаты. Как бы то ни было, жениха удалось куда-то отослать. Помешать такому развитию событий девушка не могла – ее заперли дома. Разлука разбила юное сердце. Как отмечает Андреев, «миловидное создание изнывало, таяло и в одну непогодливую ночь убежало из дому, бросилось с высокой здешней гранитной скалы в воду и превратилось в имли, в какое-то фантастическое существо вроде хорошенькой, очаровательной русалочки.

Каждые сутки, в полночь, это неуловимое создание выходило из глубины, плескалось, тешилось в воде, играя, как бы звало кого-то, и потом издавало душераздирающие звуки. Эхо здешних мест далеко разносило эти звуки и наводило ужас на всю окрестность. Родители погибшей девушки сильно горевали и, тоскуя по ней, вскоре умерли. Жених пропал без вести. Залив после такого грустного события у местных жителей получил название Импилахти.

Андреев, как и всякий исследователь, приводит свое объяснение тому, из-за чего на самом деле появилось это предание. Он пишет, что вид здешних скал – угрюмый, таинственный, и в то же время исполненный скрытого очарования, навевал на созерцателей поэтическое настроение. Предание же о криках импи может быть связано либо с игрой рыб в лунную ночь, либо с перелетными птицами.

Однако и в наши дни встречаются люди (геологи, туристы, рыбаки), которые утверждают, что видели сидящую на большом камне плачущую импи. Побывайте в Импилахти, побудьте ночной порой на берегу Ладожского озера, прикоснитесь к живой, нетронутой, практически первобытной природе, возможно, и вы убедитесь, что русалки − вовсе не плод фантазии местных жителей...

Скалы Импилахти – очень известный в среде скалолазной и туристической общественности скальный массив около деревни Импилахти. Здесь прежде часто проходили различные сборы и соревнования, вплоть до чемпионатов России по скалолазанию среди юниоров и по туристскому многоборью. Интерес для скалолазов представляет скальный массив, появившаяся здесь пятидесятиметровая вертикаль из красного и серого гранита, с карнизами, нависаниями, гладкими зеркалами, рассеченная многочисленными трещинами, сделала для многих экстремалов этот район их любимым местом. Это действительно одно из лучших мест для активного отдыха и для занятий спортом. Скалы на основном массиве в левой части пробиты шлямбурами, позволяют комфортное лазание с нижней страховкой, высота их около 20 метров.

Примерно в 1 км от скал основного массива в соседнем заливе от Импилахтинского находится Петровский залив. Здесь скальный массив – это целый бастион, обрывающийся прямо в воду. В 1995 году здесь были пробиты несколько скальных трасс для подготовки к чемпионату России среди юниоров. Высокая часть основного массива Импилахти достигает высоты 45 м, пробитых маршрутов для скалолазанья нет.

Подход к скалам начинается по дороге в деревне Импилахти, массив находится в 3–4 километрах по левому берегу протяженного фьорда Ладожского озера. Подход к скалам идет вначале по дороге вдоль нескольких домиков, затем по хорошо натоптанной тропе мимо озерка, всего по времени 40–50 минут. Если пройти вдоль озера еще совсем немного, и затем перед следующей горкой уйти по тропинке влево, то можно быстро выйти к Петровскому заливу, где можно также жить на очаровательных стоянках на берегу, места здесь еще более уединенные и тихие.



а б

Рис. 9. Скалы в заливах (а – б), используются туристами для занятий по скалолазанью (фото с сайта http://www.ptz-climbing.ru/resources/4808-original.jpeg)

Район скал Импилахти собой представляет неописуемой красоты место в любое время года. Непосредственно под скалами россыпь огромных валунов, чуть дальше заросший травой луг и покатые каменные увалы, на которых много удобных мест под стоянки и палатки. Сосновый бор, заросли камышей в теплом заливе озера, цветущее поле, в начале лета желтое от огромного количества цветов, а в разгар сезона, покрытое высокими зарослями, невероятно красивые места – это несомненно Импилахти.

Леппясилта (пегматитовые карьеры Линнаваара)

На окраине поселка Леппясилта с противоположной стороны от основной трассы и в 20 км от г. Питкяранта расположены карьеры месторождения полевошпатового сырья ***Линнаваара***, промышленная эксплуатация которого началась в 1975 году. Пегматитовые жилы на месторождении залегают в амфибол-биотитовых сланцах и амфиболитах питкярантской свиты нижнего протерозоя, имеющих общее субмеридиональное простирание с падением пород на восток. Наиболее крупная Северная жила длиной более 400 м и мощностью до 75 м сложена дифференцированными пегматитами с содержанием микроклиновых разновидностей от 5 до 25 % (в среднем 14 %, Минерально-сырьевая база Республики Карелии. Петрозаводск. Карелия. 2006). Наряду с полевыми шпатами и кварцем пегматит содержит значительное количество мелкочешуйчатой слюды, турмалина, граната, танталит-колумбитовой минерализации, иногда можно встретить берилл.



а б



в



г

Рис. 10. Месторождение пегматитов Линнаваара (а – б), старое карьроуправление (в) и микроклиновый пегматит (г)

Полевошпатовые материалы используются для получения керамики, изоляторов, фарфора, фаянса, стекла. Для использования полевошпатового сырья большое значение имеет содержание $\Sigma(K_2O + Na_2O)$ и их отношение (калиевый модуль). Для пегматитовых жил Линнаваары они равны 10,62 % и 1,74, соответственно.

Сюскюянсаари-Мурсула (церковь, карьер)

Месторождение Сюскюянсаари (Мурсула) мелко- и среднезернистых розово-красных облицовочных гранитов (рис. 11 а–б) расположено на одноименном полуострове (ранее это был остров Святого Германа) в северной части Ладожского озера, в 8 км к югу от трассы Сортавала-Питкяранта (в 12 км к СЗ от г. Пяткяранта). Можно добраться по дороге, идущей на юг от поворота вблизи бывшего поселка Кителя.

Германовский скит был самый северный скит Валаамского монастыря, он был расположен вблизи карьеров Мурсула, на острове Сюскюянсаари (о. Св. Германа). Бывшая деревня Мурсула также находится на п-ове Сюскюянсаари в Питкярантском районе. В 1901–1904 годах в д. Мурсула была построена и затем освящена в 1904 г. православная церковь Святого князя Александра Невского, относящаяся к Германовскому скиту Валаамского Спасо-Преображенского монастыря. В настоящее время она заброшена и разрушается. Около церкви финны установили валун – памятный знак с надписью.

Справка: гранит – одна из самых распространенных кристаллических горных пород, традиционно применяющихся в строительной индустрии. Благодаря своим уникальным качествам, механической прочности, морозостойкости, долговечности в сочетании с высокими декоративными свойствами гранит в течение многих столетий является любимым материалом архитекторов и дизайнеров. Камень используется как для наружной облицовки зданий, строительства набережных или создания грандиозных монументов, так и для внутренней отделки разнообразных интерьеров. Гранит и изделия из него не теряют потребительских свойств и не изменяют внешнего вида при эксплуатации в условиях сезонного перепада температур.

История разработок. Добычу местных гранитов наблюдал еще первый краевед Карелии, естествоиспытатель из г. Сортавала, пастор Самуил Алопеус (1720–1794). Тогда, во второй половине XVIII века монахи начали впервые добывать темно-серый гранит с о. Путсаари, а в Импилахтинском погосте вблизи старинной деревни Мурсула на острове Сюскюянсаари ломался гранит красного цвета. В XIX веке большинство из этих каменоломен принадлежали Валаамскому Спасо-Преображенскому монастырю. Располагавшийся на острове Сюскюянсаари самый северный скит монастыря, Германовский, был известен как один из поставщиков красных гранитов (рис. 11 а).

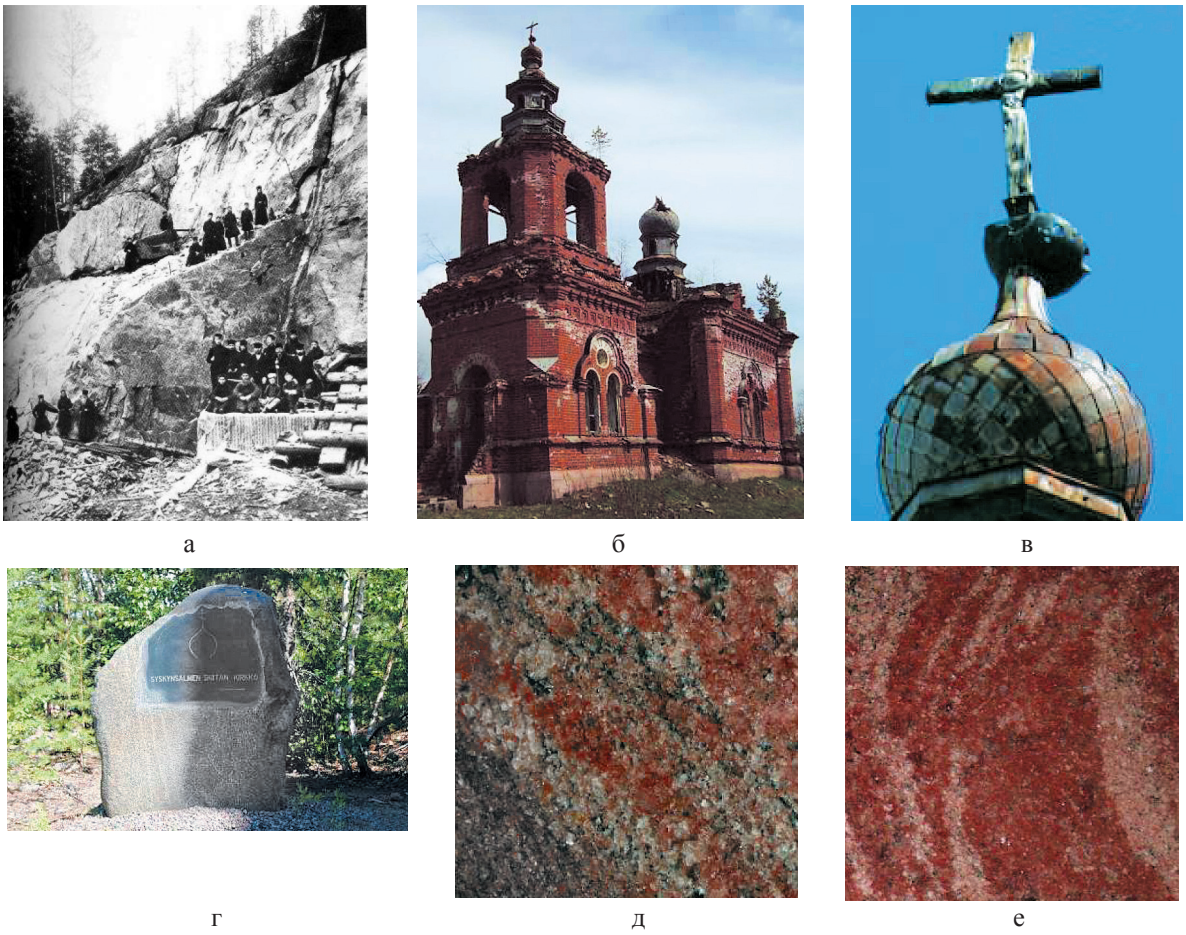


Рис. 11. Текстурные рисунки гранитов и гранит-гнейсов (д, е) Сюскюянсаари, разработка гранитов монахами (а, фото из «Valamo ja sensanoma», 1982, стр. 75) и церковь в д. Мурсула (б, в, фото с сайта http://www.geocaching.su/?pn=101&cid=2415)

В XIX – начале XX в. граниты, добываемые монахами Валаамского монастыря были известны как монастырский или валаамский камень. С тех давних времен на территории современного карьероуправления Мурсула сохранились лишь руины церкви и легенды. Камень использовался для облицовки зданий Ваалама, Петербурга, Москвы. Гранит месторождения Сюскюянсаари можно встретить в облицовке царского павильона на Витебском вокзале, в особняке Кшесинских, в храме Воскресения Христова на канале Грибоедова в Санкт-Петербурге, для памятника Екатерине Второй, что величаво высится у Невского проспекта, для парапетов в Храме Христа Спасителя в Москве. Местный гранит украсил здание Совета Министров РСФСР в Москве.

На территории Северного Приладожья большинство разрабатываемых гранитных месторождений приурочены к так называемым гранитным куполам, описываемые месторождения, в частности, – к Мурсульскому куполу. Отсюда и название одного из месторождений. *Справка:* гранитные купола Приладожья – это геологические структуры, сформированные выходами останцов гранитов, или гранито-гнейсов, более древнего архейского фундамента среди протерозойских пород, имеющие округлую форму и широко развитые по побережью Ладожского озера.

Граниты в Мурсульском куполе красные, розово-красные, среднезернистые, участками переходят в гнейсо-граниты (рис. 11 д – е). Гнейсо-граниты отличаются более сланцеватой (гнейсовидной) текстурой. В своем составе породы содержат микроклин, плагиоклаз, кварц, биотит. Породы выделяются высокими декоративными свойствами, полируются до блеска, имеют яркий ро-

зовато–красный цвет, благодаря присутствию микроклина, слабую сланцеватость или плойчатость, за счет вытянутых в одном направлении слюд и полевых шпатов. В соответствии с существующей классификацией гранит Сюскюянсаари по своей декоративности может быть отнесен к I классу, т. е. признан высокодекоративным. Среди гранитов иногда встречаются совершенно черные горные породы – амфиболиты, которые также пригодны для разработки в качестве облицовочного камня.

Современная промышленная разработка месторождения началась в 1972 году. Полированный гранит Сюскюянсаари с зеркальной фактурой принадлежит к высокодекоративному облицовочному материалу. Область его применения − для наружной и внутренней облицовки зданий и сооружений, монументов и мемориальных комплексов – фасады, ступени, делати крыльца, цоколи, порталы, мощение площадей, городское оформление, парапеты, набережные, ритуальные изделия; во внутренней облицовке зданий – это стены, лестницы, полы и т. п.

Кителя (месторождение граната)

Кителя (фин.*Kiitelä – восхвалять, благодарить*) – это заброшенная, скорее исчезнувшая деревня в Питкярантском районе Республики Карелия (остановочный пункт не действует, но называется «платформа 42 км») на перегоне Леппясилта – Койриноя. Деревня известна тем, что в ней находилась не сохранившаяся до наших времён Православная церковь, а сейчас установлен памятный знак – камень (рис. 12 а – в). Недалеко от деревни находится Кительское месторождение граната-альмандина. Копи заброшены, поросли ельником и подтоплены водой, но всегда, при большом желании, можно найти себе на память малиновый красивый альмандин (рис. 12 г – е). Ежегодно старатели делают новые разработки.



а б в

г д е

Рис. 12. Кителя: провославная церковь (а – б), камень памятный (в), карьеры-копи по добыче граната (г) и гранаты (д – е)

Николай Озерецковский о кительских разработках писал («Путешествие по озерам Ладожскому и Онежскому» СПб, 1792. Петрозаводск, 1989): «Место сие примечания достойно по гранатам, которые там во множестве находятся. Камни сии величиною попадаются близ небольшого грецкого ореха, и малые ребята собирают их на поле, когда крестьяне пашут свою землю, из которой сохою

вырываются они наружу; но гнездо их находится в тальковом камне, киделя киви каллио там называемом, который начинается в лесу от селения не более как на версту и вровень почти с поверхностию земли обширно распростирается. В разных местах видны наруже небольшие гранаты в камнях сидящие и добывать их нет никакой трудности, потому что камень не крепок и от молота тотчас растрескивается. В одном месте видны там старинные покушения, чтоб добывать гранаты из камня, который сбоку подрыт и несколько повыломан. Кительские жители, по преданиям старейших, рассказывают, что опыт сей делали некогда шведы. Наружные гранаты в камне по большей части мелки и с трещинами, но внутри проскакивают нарочито крупные, цельные и очень чистые гранаты, которые можно употреблять на перстни. В Сердоболе видел я перстень, сделанный из здешнего граната, на котором темно-красный цвет столь был чист, что камень почти прозрачным казался. Место сие достойно любопытства испытателей природы и заслуживает внимания искателей земных сокровищ».

Источник: http://www.kirjazh.spb.ru/biblio/ozerec/ozerec3.htm.

Месторождение известно с начала XVIII века[1]. Оно приурочено к силлиматит содержащим сланцы пялкъярвинской свиты ладожской серии. Гранат распределен в продуктивном теле площадью 280 × 80 м, которое изучено горными выработками на глубину более 5 м. Сланцы содержат кристаллы граната (рис. 12 д) ромбододекаэдрической, реже округлой формы размером от 0,5 до 2,5 см в количестве 20 %. Гранат по составу относится к пироп-альмандиновому ряду с незначительным содержанием спессартинового компонента. Цвет минерала темно-малиновый, темно-вишневый со слабым сиреневатым оттенком. Технологические испытания гранатового сырья были проведены трестом «Цветные камни», по заключению которого гранат рекомендован предприятием Главювелирпрома для изготовления ювелирных изделий.

Водопад Койриноянкоски

Койринойоки – это небольшая река, впадающая в залив Койриноянлахти Ладожского озера, недалеко от д. Койриноя (в перводе означает собачий или может быть куний ручей). На ней (в среднем и нижнем течении) расположено несколько водопадов, а места характеризуют как настоящую неизведанную жемчужину Карелии. Берега водопада Койринойкоски сложены необычайно красивыми блоками розового гранита (рис. 13).

В лучах заходящего солнца он особенно прекрасен. Нижний водопад (падун) обычный, невысокий, верхний – падает с высоты шести метров двумя ступенями. Нижний водопад доступен для посещения. Ниже по течению от него видны столбы, торчащие из воды, сохранившиеся от плотин старого Митрофановского оловоплавильного завода.



а



б

Рис. 13. Водопад нижний и верхний Койриноя в районе д. Койриноя.

[1] Минерально-сырьевая база Республики Карелии. Петрозаводск. Карелия. 2006. С. 355.

Завод был поставлен Всеволодом Омельяновым, а название завода дано в честь святителя Митрофана Воронежского – сподвижника Петра I. Водопад Верхний Койриноя находится в паре километров вверх по течению от нижнего водопада, в одноименной деревне Койриноя, рядом с туристическим маршрутом «Голубая Дорога». Но падун почти никто не посещает, так как добраться до него сложно, поэтому местность для туристов туда неизведанна и пока неблагоустроенна. Когда-то здесь стояла финская ГЭС, от нее остался хорошо различимый водоскат. Если привлечь сюда путешественников, он станет одной из лучших достопримечательностей Карелии. Вблизи д. Койриноя существует одноименное месторождение гранитов-рапакиви.

Питкяранта: город и горнорудные разработки (месторождения олова, меди, цинка, железных руд)

Питкяранта. В переводе с финского языка Питкяранта означает «длинный берег». В настоящее время небольшой развитый промышленный город, районный центр. Территориально к Карельскому Приладожью, крупным населенным центром которого являлась Питкяранта, относилась часть земель бывшего уезда Салми, в том числе, волость Импилахти.

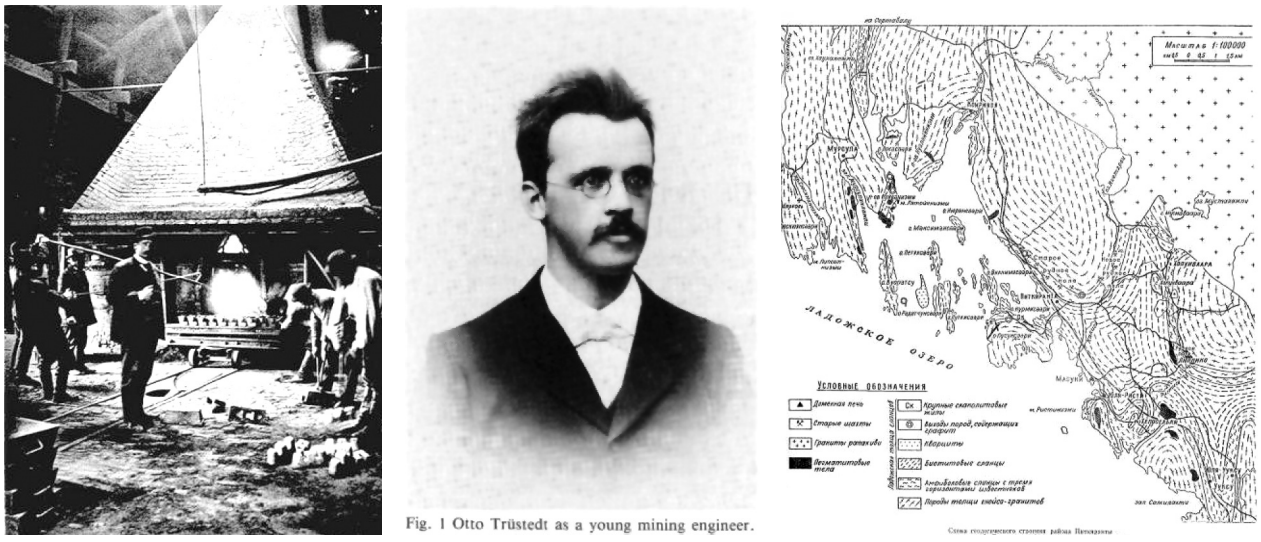
История. Исторические судьбы территории Питкяранта связаны с Россией, Швецией и Финляндией. Как исконно русская земля, Питкяранта входила в состав Никольско-Сердобольского погоста Карельского уезда. Первое упоминание о селении Питкяранта в переписной окладной книге Вотской пятины Великого Новгорода относится к 1500 году. Поселение состояло из 3 дворов, в которых жили 30 человек. В 1638 году в деревне было 7 дворов и 50 жителей, в 1681 году – 5 дворов с 30 жителями. Основными занятиями населения было земледелие и промыслы. Уже в конце 15 века Северное Приладожье отличалось высоким уровнем аграрного освоения – сельхозугодия занимали до 3–5 % от площади отдельных погостов, а население практически полностью отказалось от занятий охотой. Этому способствовали благоприятный климат и плодородные почвы. Пограничное положение региона становилось причиной нередких опустошений в годы войн между Швецией и Россией. С начала XVII в. здесь стали господствовать шведы, которые и раньше (еще в XIII–XIV вв.) совершали сюда неоднократные набеги. Согласно Столбовскому договору 1617 г., все Северное Приладожье, в том числе и Питкяранта, находились в составе Швеции. В XVII веке селение Питкяранта являлось собственностью некой вдовы Элизабет ван Сассен и входило в Импилахтинскую капеллу Суйстамского погоста.

Со шведским присутствием связан один из самых старых исторических объектов района − Варашев камень, установленный в 1618 году на Варецком мысу близ деревни Погранкондуши в качестве порубежного знака. Деревня Погранкондуши расположена в 2 км от берега Ладожского озера. Историческую известность поселение приобрело благодаря своему местоположению. Это поселение упоминается в архивных документах с 1568 года под названием «Кондуши». В течение веков именно здесь были сосредоточены приграничные интересы России, Швеции и Финляндии. Вблизи этой деревни в разное время проходила государственная граница России. Поселение занимает стратегически важное положение – на возвышенности, с которой можно контролировать обширную территорию, а также значительную акваторию Ладожского озера. Варашев камень обозначал начало границы между Россией и Швецией от берега Ладожского озера на север в период с 1618 по 1721 год. Со шведами связан и еще один исторический объект – оригинальный памятник в честь 100-летия окончания последней войны между Швецией и Россией, установленный на кладбище в деревне Уукусу (по некоторым сведениям в Швеции имеется его аналог). В деревне Погранкондуши находится также еще один пограничный камень, обозначавший старую границу между СССР и Финляндией 1917–1940 гг. Камень является редким экземпляром пограничного знака и популярным историческим объектом для туристов из Финляндии. В результате поражения Швеции в Северной войне, согласно Ништадтскому миру Питкяранта вошла в состав России. В период царствования Екатерины Первой (1725–1727 гг.) селение принадлежало придворному императрицы графу Брукену. В 1727 году земельная книга впер-

вые упоминает Импилахтинский погост, который переходит в разряд столового имения Петра Второго (1727–1730 гг.), куда вошла и Питкяранта. С 1730 по 1764 годы Импилахтинский погост и село Питкяранта были собственностью Александро-Невского монастыря. С 1764 по 1797 год селение и погост являлись собственностью Императорской Коллегии Экономии, а чуть позже переданы в государственную казну. Салминский погост Сердобольского уезда (граничивший с Импилахтинским погостом) простирался от деревни Уукса на 49 верст по берегу Ладожского озера, был пограничным с Олонецким и являлся собственностью графов Орловых. Фактически Питкяранта оставалась собственно Российской территорией с 1721 по 1811 годы. В 1812 году согласно манифесту императора Александра Первого Выборгская губерния (куда входила и Питкяранта) вновь вошла в автономное Великое княжество Финляндское и на полтора века попала под управление финнов. Лишь в 1940 году эта территория была возвращена России.

Широкая известность и расцвет Питкяранты наступают в XIX столетии и были они связаны с геологическими изысканиями. С 40-х гг. XIX в. селение становится местом паломничества для русских и иностранных геологов-естествоиспытателей, металлургов и горнопромышленников. Благодаря их научным исследованиям о Питкяранте заговорили и начали писать. В разное время селение посетили: металлурги Обухов и Иосса, геолог Иностранцев, металлург-артиллерист Гадолин, будущий исследователь Арктики Норденшельд, путешественник Елисеев. Целый ряд минералов, найденных в Питкяранте и его предместьях, назван в честь выдающихся ученых-геологов Германии, Швеции, Финляндии, России.

Первое солидное научное исследование по геологии Питкяранты вышло на немецком языке еще в начале XX столетия. Его автором был немецкий геолог Отто Готтлоб Трюстедт, руководившей деятельностью здешних горных предприятий с 1879 по 1890 годы (рис. 14 а – б). Им же была составлена карта рудников Питкяранты Старого рудного поля.



а б в

Рис. 14. Отто Готтлоб Трюстедт – немецкий геолог, изучавший геологию и руды Питкяранты (а, б) и карта рудников (в), составленная с использованием его работ, по (Булах, Франк-Каменецкий, 1960)

Начало освоения питкярантских руд было положено в 1814 г. архитектором М. Ошвинцовым, подпоручиком Е. Барановым и крестьянином А. Анисимовым, которые исследовали медные руды на горе Аласуомяки, где позднее в 30-е годы был заложен рудник промышленником Всеволодом Омельяновым. Омельянов строит медеплавильный завод и начинает добычу руд. К 1840 г. им было вложено в освоение питкярантских руд более 225 тыс. марок. В западных окрестностях Питкяранты, в деревне Койриноя был построен Митрофаниевский завод, где 23 июня 1842 г.

произошла первая в европейской России плавка олова. Производилась она под руководством известного русского металлурга Григория Андреевича Иоссы. На водопаде Койриноя была построена плотина, от нее вода по двум водопроводным лоткам направлялась на вододействующие колеса фабрики по промывке руды, привозимой из питкярантских рудников и олово-медеплавильной фабрики. Чуть ранее в середине тридцатых годов в устье реки Келиоя (восточная окраина Питкяранты) строится небольшой медеплавильный завод, а по соседству с ним другой питкярантский горнопромышленник Генрих Клее строит заводик, вошедший в историю под названием Аласавота. В 40-е годы все питкярантские рудники и заводики приобретает петербургское акционерное общество Питкяранта-Компани. В 1860 г. начали действовать еще два паровых завода по толчению и промывке оловянной руды.

В 1887 г. в Питкяранте строится стекольный завод, оснащенный двумя непрерывно действующими печами и двумя периодически действующими, которые были построены по системе Сименса. Питкярантское стекло отличалось особой прочностью и, по утверждению Г. Грендаля: «питкярантское стекло стоит по качеству на одной ступени со стеклом лучших заграничных заводов».

С 90-х гг. XIX в. самое большое значение приобретает добыча железной руды и выплавка чугуна. В 1914 году финское акционерное общество Ристиниеми продолжило разработку руд, но уже на более совершенном технологическом уровне. Эти рудники продолжали действовать до начала 50-х годов XX столетия. Сейчас на месте этих рудников можно обнаружить отвалы, штабеля сложенной руды, заросшие мхом, остатки шахт, фундаментов и металлических сваи (рис. 15). Руду отвозили на Видлицкий завод.

Питкярантские рудники действовали вплоть до начала пятидесятых годов XX века и остатки некогда действующих горных предприятий можно увидеть и сейчас.

С началом строительства первых горных заводов и строительством горняцких поселков связано развитие деревни Питкяранта, которая становится селом, в котором была построена Вознесенская церковь. Позднее в первой половине XX столетия Питкяранта становится крупным населенным пунктом, пристанью и важным промышленным центром Приладожья. Огромное значение для промышленного освоения Приладожья имело строительство финнами в 30-х годах Карельской железной дороги, которая была продлена до Питкяранты в январе 1931 г.

В здании аптеки (так называемом доме Валдена), выделяющегося старинной лепкой, размещается в настоящее время Питкярантский городской краеведческий музей. Вокруг здания аптеки был устроен сад, который представляет интерес своей дендрологической коллекцией.

Во время советско-финской войны 1939–1940 гг. село было почти полностью разрушено. С трагическими военными событиями XX века связаны военно-исторические объекты на территории Питкярантского района, представленные многими воинскими захоронениями и двумя мемориально-историческими комплексами. В 2005 году благодаря Совету предпринимателей в городе появился новый памятник павшим героям: на перекрестке улиц Гоголя – Горького – Пушкина был торжественно установлен макет танка Т-26. В минувшие войны этот танк широко применялся обеими сторонами.

Месторождения Питкяранты. На территории Карелии в Кительско-Питкярантском районе известны два месторождения и 12 проявлений олова. Из них наиболее крупные рудные объекты, для которых рассчитаны запасы, – это скарновые месторождения Кительское и Питкяранта, более мелкие, не имеющие промышленную значимость, относятся к рудопроявлениям, это Хопунваара, Хопунлампи, Ю-З. Люпикко, восточное Уксинское, Хепоселька, Кулисмайокское, Ристиоя, Валкеалампинское, Винберг. Оруденение локализуется в западной и юго-западной экзоконтактовой зоне Салминского массива гранитов-рапакиви и связано с его внедрением. Некоторые из них можно посетить и собрать интересные минералогические образцы (рис. 15).

Для скарновых месторождений Питкяранта, Кительское и рудопроявлений от Уксы до Хепоскельки характерны Sn, Sn-Zn-Cu оруденение.

Для скарново-грейзеновых проявлений ЮЗ Люпикко, Хопунваара, Хопунлампи, запад-

ное Уксинское характерно более разнообразное Sn-Zn-Pb-Cu-Fe, Sn-W-F, Sn-Zn-Cu-W-F (оловянно-полиметаллическое редкометально-флюоритовое) оруденение.

Месторождение Питкяранта расположено в черте города Питкяранта и его окрестностях (рис.). Известно с конца XVIII века, сейчас утратило свое промышленное значение. Разрабатывалось с 1842 по 1904 года с перерывами. Из руд добывали олово, медь, железо, серебро и даже золото. За указанный срок добыто 488 т олова, 6617 т меди, 11,2 т серебра. Разработка велась до глубин 90–120 м (Геология СССР, т. XXXVII, Карельская АССР, ч. II, стр. 109).



Штольня в карьере Хопунваара





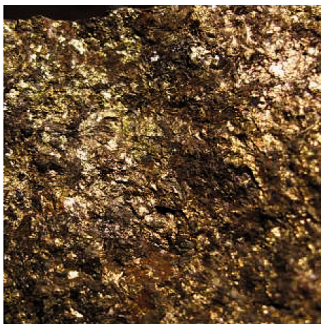
Отвалы пород
и руды у шахты «Герберц-1»



Шахта «Бэкк»



Мушкетовит, шахта «Бэкк»



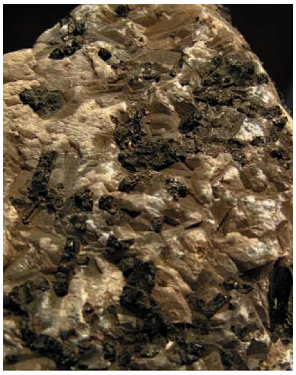
Халькопирит,
Старое рудное поле



Магнетит, рудное поле
Люпикко



Зональные магнетитовые
скарны Хопунвары



Касситерит,
Старое рудное поле

Рис. 15. Горные выработки, отвалы и образцы добываемых руд и минералов

В пределах месторождения выделяют Старое и Новое рудное поле. Оруденение приурочено к измененным карбонатным горизонтам в обрамлении гранитного купола. Измененные карбонатные породы, которые содержат гранат, диопсид, везувиан, эпидот, называются скарны,

они имеют значительную протяженность до 2,5 км, а рудные залежи в них достигают длины 75–170 м, протягиваются иногда до 1,1 км при мощности от 1 до 25 м. Некоторые из линзовидных рудных тел были полностью выработаны до глубины 35 м.

Руды Старого рудного поля содержат Sn, Zn, Cu, Cd, Au, Fe. Суммарные прогнозные ресурсы и запасы олова в нем – 34, 3 тыс. т, при среднем содержании Sn 0,2 %, максимльном 1,22 %. Среднее содержание Zn в рудах составляет 3,8 %, при максимальном его содржании 14,3 % и суммарных забалансовых запасах 1677 тыс. т. (Минерально-сырьевая база Республики Карелии. Петрозаводск. Карелия. 2005)

Руды Нового рудного поля содержат Sn, Zn, Cu, Cd, Fe. Прогнозные ресурсы олова составляют ~2,6 тыс. т., при среднем содержании Sn 0,84 % и максимальном 1,66 %. Среднее содержание Zn в рудах 3,14 %, максимальное – 11,4 %, забалансовые запасы цинка составляют 72,6 тыс. т.

Рудопроявление Хопунваара расположено севернее г. Питкяранта, оно относится к комплексному оловянному и флюорит-железо-цинковому оруденению в скарнах и грейзенах по ним. Руды тонко-ритмичнополосчатые и массивные, содержат Sn в среднем 0,3 % (0,16–0,64 %, максимально до 14,4 %). В сфалеритовых рудных телах Zn 0,64–1,95 % (максисмально 2,35 %), флюорит (0,31–19,4 %), Cu (0,68 %), Fe магнетитового (0,69–17,3 %). Содержание Ag составляет 8,2 г/т, Cd 238,4 г/т, Bi 262 г/т. Sn концентрируется преимущественно в касситерите (75–80 %), меньше в гранате, амфиболе, магнетите. Руды труднообогатимые.

Медное оруденение на *проявлениях Хепоселька и Хопунлампи* характеризуются небольшими ресурсами меди (1,9–3,3 тыс. т), руды содержит в среднем 0,26–0,6 % Cu. Оловянные руды Хопунлампи образуют пережатые линзы и содержат Sn 0,15–0,59 %, Zn 3,34 %.

Минералогия руд. Основной рудный минерал олова – касситерит SnO_2, имеющий коричневый цвет и выделяющийся в породе в форме мелких кристаллов и зерен (рис. 15). Цинк входит в состав темно–коричневого, почти черного минерала сфалерита (Zn, Fe) S, который включает также примеси Fe, а также желтого маложелезистого с примесью Mn, Cd, реже In. Медь входит в состав халькопирита $CuFeS_2$ или кубанита, свинец – в галенит PbS, вольфрам – в шеелит $CaWO_4$, железо в магнетит Fe_3O_4 или мушкетовит, образующий красивые черные розочки. Необычны нерудные минералы скарнов: к ним относятся бордовые, черные, зеленые гранаты, везувиан, эпидот, кальцит и зональные шарообразные срастания магнетита и эпидота, октаэдры магнетита. В грейзенизированных скарнах установлены шеелит, Be-минералы (гельвин-гентгельвин), Ag-Bi и As-минералы.

Люпикко

Район Люпикко известен месторождениями и проявлениями разного типа, они содержит Sn, Zn (0,61 %), Cu, Be, F, Fe. В скарновых проявлениях *Ю–3. Люпикко* известны содержания олова 0,27–0,43 %, с запасами 5,4 тыс. т. В них встречаются халькопирит, сфалерит, кубанит, магнетит, пирит, флюорит. В оловорудных телах и грейзенах (*Южное Люпикко)* установлены повышенные содержания BeO – 0,17–0,45 %, среднее 0,25 %, и редкоземельные элементы. Многие старые разработки можно посетить и увидеть отвалы горных пород и руд и шахты.

Справка: скарны – это неоднородные преимущественно карбонат–гранат–диопсидовые породы, образовавшиеся по карбонатным вблизи контакта с гранитами, под влияниям отделяющихся от них растворов.

Месторождение пегматитов Лупикко содержит около 30 жил в приконтактовой зоне Люпикковского купола гнейсо–гранитов в протерозийских породах питкярантской свиты. Пегматиты недифференцированные плагиомикроклиновые, разрабатывались с 1965 г. для получения полевошпатового сырья.

Месторождение гнейсо-гранитов «Лупикко-2» расположено на территории Питкярантского района республики Карелия в 7 км к юго–востоку от г. Питкяранта. Если мы хотим познакомиться с современными разработками и найти образцы флюорита, то получив разрешение на посещение, можем осмотреть карьер (рис. 16). Строительство и разработка карьера «Лупикко–2» осуществлялась с целью обеспечения высокопрочным щебнем всех организаций, ведущих строительство шоссейных дорог в Карелии, в зоне Нечерноземья и Московской

области. Надо отметить, что еще с 1977 г. дорожно–строительное управление объединения «Карелстройматериалы», получавшее щебень, работало в этом районе на сырье отходов пегматитового месторождения «Лупикко». В 1979–1981 гг. Карельской геологоразведочной экспедицией была проведена детальная разведка месторождения гнейсо-гранитов «Лупикко–2» как сырья для производства щебня и утверждены его запасы. Строительство карьера закончилось в 1985 году, а его эксплуатация началось в 1987 году управлением «Мосавтодор». В 2006 г. обьем балансовых запасов месторождения был увеличен до 20,02 млн. м^3. Предприятие «Мосавтодор» имеет самый большой ассортимент выпускаемой продукции в Северо-Западном регионе.

Гнейсо-граниты в пределах карьера прорываются мелкозернистыми гранитами-рапакиви поздей фазы и пегматитовыми жилами. В них встречаются жилы полихромного флюорита (яркого фиолетового и белого цвета, рис. 16 б), зеленовато-желтые слюды, крупные кристаллы микроклина.



а б

Рис. 16. Месторождение гнесо-гранитов Лупикко (а), флюорит (б)

Муставаара

Месторождение гранитов-рапакиви Муставаара (гора Муставаара – в переводе черная гора) находится в 5,5 км северо-восточнее г. Питкяранта в юго–западной части Салминского гранитного массива (рис. 17).

Справка: «рапакиви» в переводе означает – «гнилой камень». При выветривании этих крупнозернистых гранитов, порода легко разрушается и крупные вкрапленники разваливаются, напоминая «сгнивший» камень.

К карьеру месторождения имеется подъезд по грунтовой дороге, его посещение можно совместить с осмотром участка Хопунваара. Наиболее красивыми разновидностями облицовочного камня являются крупнозернистые серо-розовые порфировидные граниты, которые на 90 % слагают массив. Мелко- и равномернозернистые граниты более поздней фазы составляют меньший объем пород месторождения. Крупные округлые вкрапленники в них представлены кристаллами розового микроклина размером от 1 до 2–4 см. Часть микроклиновых вкрапленников имеет светлую оторочку, сложенную олигоклазом (рис. 17 в–г). Основная масса породы более мелкозернистая, содержит микроклин олигоклаз, биотит и, в том числе, кварц черного или дымчатого цвета. В гранитах встречаются прожилки кристаллов светло-желтого флюорита CaF_2 (рис. 17 д). Формирование подобных жилок связано с гидротермальными растворами, сопровождающими внедрение гранитов более поздней фазы.

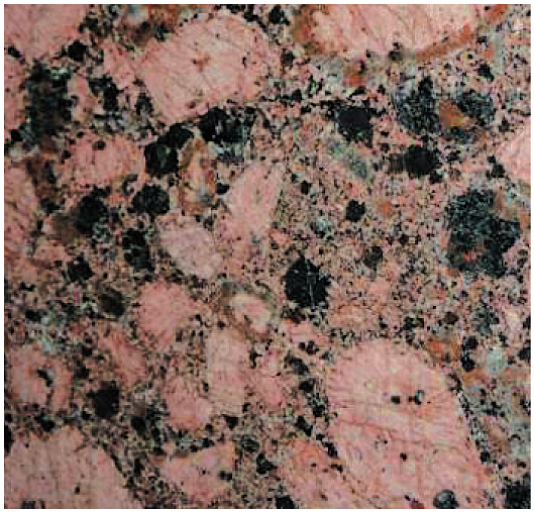
Разработку месторождения вела компании ООО «РК Гранит». С 2004 г. работы на карьере по добыче блоков приостановлены из-за повышенной трещиноватости пород.



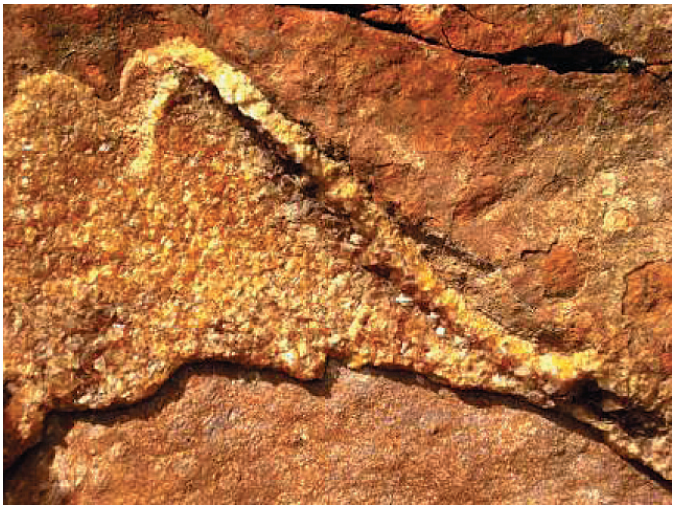
а



б



в



г



д

Рис. 17. Месторождение Муставаара (а–б), граниты-рапакиви и зональные кристаллы в них (в–г), флюоритовые жилы (д)

Мемориал «Крест скорби»

Мемориал Крест скорби, посвященный советско-финской войне 1939–1940 годов и как символ примирения двух соседних народов, был установлен 27 июня 2000 г. в урочище Питкякангас на пересечении двух дорог вблизи г. Питяранта (рис. 18). Автор скульптуры Лео Ланкинен, архитекторы Шевляков В. Н., Карма Л. Инициаторами установки были ветераны и дети ветеранов войны. Деньги на строительство собрали из государственных источников и добровольных пожертвований наших и финских. За монументом установлена мемориальная плита, на которой высечены даты: 1939–1940.

Памятник представляет собой крест высотой 6 м, был отлит из чугуна. К кресту с обеих сторон приникли две женщины. По замыслу скульптора они символизируют двух матерей Финляндию и Россию, чьи сыновья в жестоком бою убили друг друга.

Памятник расположен на небольшом возвышении, рядом находятся коренные скальные выходы горных пород. Памятник был отлит на Петрозаводском заводе Тяжбуммаш.



Рис. 18. Крест скорби

Мемориально-исторический комплекс «Долина героев» связан с трагическими событиями Зимней войны 1939–1940 гг., а историко-мемориальный комплекс «Ниет ярви» представляет собой участок «линии Маннергейма» с системой траншей, дотов, дзотов, железобетонных укрытий, противопехотных и противотанковых заграждений. Позднее здесь шли упорные бои во время заключительного этапа Свирско-Петрозаводской операции войск Карельского фронта в 1944 году.

РУСКЕАЛЬСКИЕ МРАМОРНЫЕ КАМЕНОЛОМНИ

И. В. Борисов

Рускеала в XVI–XVII вв.

Вопрос, когда возникло поселение Рускеала, до сих пор не имеет однозначного ответа. Некоторые исследователи считают, что поселению Рускеала более 500 лет.

Но в Переписной окладной книге Корельского уезда Водской пятины 1500 года Д. Китаева нет упоминания о Рускеала ни в составе Никольско-Сердобольского погоста, ни в составе соседнего Илиинско-Иломансинского погоста Корельского уезда. Эта книга отражает положение дел на конец XV века, после 1478 г., когда Новгородская республика подчинилась Московскому княжеству, пала под ударами великого князя Ивана III. В Писцовой книге 1500 г. есть сведения только о ближайших к современному поселку Рускеала поселениях, например, «Калома на реце на Каломе» (современное Кааламо).

Не упоминается Рускеала и в шведских Поземельных книгах (списках дымов) Кексгольмского лёна (Корельского уезда) 1590, 1618, 1631 гг. (хотя ближайшие деревни – Маткаселька и Калатома, Пирттипохья отмечены). В XVII веке на месте Рускеала впервые указывается деревня Руйсселька. Возникает вопрос: а было ли поселение Рускеала в XVI–XVII веках? Судя по документам – нет.

Шведы, захватившие Корельский уезд, построили в деревне Руйсселькя (на территории нынешнего пос. Рускеала), на горе Конткасенмяки (гора получила такое название в конце XVIII в. по фамилии крестьянина Контканена), небольшую лютеранскую церковь, подчиненную приходу в Китее. Точная дата ее строительства неизвестна, но в 1676 году эта церковь упоминается в шведских документах. Более поздние сведения о ней отсутствуют, т. к. в 1691 году церковный архив Рускеала сгорел вместе с усадьбой священника, находившейся недалеко от церкви.

Утверждение некоторых исследователей, что рускеальская кирха была построена в 1632 году на мраморной горе, где потом стали добывать камень, необоснованно, т. к. впоследствии все лютеранские церкви строили именно на горе Конткасенмяки. Поводом для этого, вероятно, стало сообщение Д. Семенова о том, что он в 1863 г. видел вблизи Рускеальских каменоломен камень с выбитой надписью «1632»[1]. Скорее всего, эта дата означает год образования Рускеальского лютеранского прихода, но не место, где стояла церковь.

Вероятно, название «Рускеала» произошло от карельского, финского «rusk», «ruskea» – «коричневый, рыжий, красный», так как вокруг поселения много песка ярко-коричневого цвета, обогащенного гидроокислами железа; в Ханки в старину даже добывали охру для изготовления краски. Так называли и местную речку (с XIX века – Тохмайоки), поскольку вода в ней действительно имеет коричневый оттенок от примеси гумусовых веществ и гидроокислов железа. Первым гипотезу о том, что «рускаль» («рускиала») означает «красная земля», высказал академик В. М. Севергин в 1805 году[2]. Есть также предположение, что Рускеала – это «русская деревня», хотя, ведь в Рускеала, действительно, в первые годы добычи мрамора проживали в основном русские.

Долгое время краеведы и ученые считали, что Рускеальское месторождение мрамора было открыто сердобольским пастором Самуилом Алопеусом в 1766 году. Но документы свидетельствуют, что мрамор в Рускеала стали добывать значительно раньше, еще при шведах, примерно во второй половине XVII в.

Бывший сотрудник Регионального Музея Северного Приладожья Алла Фёдоровна Боярinская еще в середине 1990-х годов обнаружила в отделе картографии библиотеки Российской академии наук Санкт-Петербурга среди «Собраний карт главнейших шведских баталий» интересную карту на шведском языке под № 34, датированную между 1718 и 1730 гг. На этой карте была показана новая граница между Россией и Швецией, установленная по Ништадскому миру в 1721 г.

---

[1] Семенов Д. Путевые заметки по Финляндии. Санкт-Петербург, 1863.

[2] Севергин В. М. Обозрение Российской Финляндии или Минералогические и другие примечания, учиненные во время путешествия по оной в 1804 году Академиком, Коллежским Советником и Кавалером Васильем Севергиным. Санкт-Петербург, 1804.

В районе мраморной горы, которая после войны оказалась на территории России, было нарисовано три кружка с надписью Marmorbrottet (мраморная каменоломня)[3]. Мрамор, очевидно, добывали для получения строительной извести.

Рускеала в 1721–1768 годы. Открытие Рускеальского месторождения мрамора в 1760-е годы

С 1632 по 1727 годы территория Рускеала входила в состав лютеранского прихода Китее.

После окончания Северной войны (1700–1721 гг.) была проведена новая граница между Россией и Швецией. В районе Рускеала (Руйсселька) граница прошла к северу от мраморной горы со старыми каменоломнями, ближе к озеру Руокоярви. От Руокоярви граница протянулась на восток к деревне Пирттипохья и далее – на северо-восток через середину озера Янисъярви до Соанлахти и т. д. К северо-западу от Рускеала, новая граница шла до местечка Rics и далее – к озеру Пюхяярви. Таким образом, граница, установленная в 1721 году, несколько отличалась от современной (между Россией и Финляндией), и при ее демаркации российские власти учли наличие ценных залежей мрамора, которые остались на территории России. Примечательно, что на новых картах 1720–1730-х годов по-прежнему не было названия поселения Рускеала. В 1720 году была образована Рускеальская волость (просуществовала до 1944 года), название которой дали от Рускеальской церкви.

После окончания Северной войны, значительную часть земель бывшего Корельского уезда (Кексгольмского лёна) император Петр I отдал в частные владения. Окрестности Рускеала были подарена князю, будущему фельдмаршалу Александру Борисовичу Бутурлину (1694–1767 гг.). Так возникло Рускеальское имение. Для обработки подаренных земель князь Бутурлин переселил часть крестьян из своих имений, расположенных в центральной части России. В конце XVIII в. внук Бутурлина продал имение графам Орловым.

В 1727 г. образовался самостоятельный Рускеальский церковный приход. В 1732 г. в восточной части деревни Руйсселькя, на горе Конткасенмяки, на старом месте, построили новую кирху, в которой была церковная кафедра, выполненная из огромного цельного дерева. Недалеко находилось кладбище.

В феврале 1742 г. во время очередной русско-шведской войны, шведы предприняли поход на Леппялахти и Рускеала со стороны Пялкъярви.

По данным Н. Я. Озерецковского, в 1754 г. в Рускеала и прилегающих хуторах проживало 1945 человек. К этому времени торговый путь из Китее (современная Финляндия) к Ладожскому озеру через Сердоболь получил значение почтового тракта. Тогда на берегу реки Русколки, около моста, была построена почтовая станция[4].

Можно предположить, что в первой половине XVIII века в старых «шведских» каменоломнях Рускеала местные жители добывали мрамор в качестве «флюсового камня» для Олонецких чугуноплавильных заводов и производства строительной извести. Но эти работы носили кустарный и эпизодический характер. О возможности использования рускеальского мрамора в качестве строительного и декоративного камня пока что никто не догадывался. Со временем старые «шведские» каменоломни Рускеала оказались окончательно заброшенными и забытыми. Залежи мрамора в Рускеала заново были открыты лишь спустя многие годы, в 1760-е годы, при Екатерине II, украшавшей столицу отечественным мрамором и гранитом.

Камень для строительства Санкт-Петербурга искали в России еще при Петре Великом. При строительстве Санкт-Петербурга императору пришлось столкнуться со множеством проблем, которые грозили разрушить его грандиозные замыслы. Кроме отсутствия полного понимания приближенных, были серьезные объективные трудности: болотистая территория, недостаток строительных материалов, рабочих и специалистов. Вероятно, по этим причинам Петр I издал в 1714 году два знаменитых указа.

[3] Собрание карт новейших шведских баталий, карта № 34. Библиотека РАН, Санкт-Петербург, отдел картографии (1718–1730).

[4] Озерецковский Н. Я. Путешествие по озерам Ладожскому и Онежскому. Санкт-Петербург, 1792.

Первый Указ от 9 октября 1714 года («О запрещении на несколько лет строить во всем государстве казенные домы») запрещал «всякое каменное строение, какого бы имени ни было, под разорением всего имения и ссылкою».

Второй Указ от 24 октября 1714 года («О привозе на речных судах и сухим путем на возах приезжающим к Санкт-Петербургу по определенному числу диких камней») обязывал приезжающих в столицу на судах привозить с собой определенное количество камней: на тялке и на шкуте – по 30, на карбузе – 30, на полукарбузе – 20, на ведовике и на сойме – 10 камней, весом от 10 фунтов и выше, а приезжающим сухим путем – по 3 камня на каждом возу весом от 5 фунтов и выше. Те люди, которые не привозили с собою в столицу камни, должны были платить штраф – по гривне за каждый камень.

В первые десятилетия строительства Санкт-Петербурга применялся камень преимущественно из месторождений карбонатных пород – доломитов, доломитизированных известняков, известняков («тосненская плита», «путиловская плита»), известковистых туфов («пудостьский камень»), расположенных на небольшом расстоянии от столицы, не более чем за 120 км. Но для украшения столицы требовался более крепкий и декоративный камень – мраморы и граниты, месторождения которых в России пока не знали.

Камень для строительства Санкт-Петербурга искали в России также при императрице Анне Иоанновне. В 1735 году Российская Академия Наук заключила с иностранцем, каменных дел мастером, Яковом Стейном контракт, по которому он *«определялся в службу ея Императорского Величества для ломания камней и обещает при том в тех местах Российского государства, в которых он для искания находящихся там камней послан будет, высокий интерес ея Императорского Величества по истинной своей совести наилучше наблюдать и при том имеющиеся в тамошних горах по учиненному прежде исследованию камни, хотя бы оные были ясповые, марморовые, порфировые или другие какие-нибудь к употреблению способного рода большими и малыми кусками, как то учиниться может, ломать и подрывать…»*[5].

[5] Столпянский П. Из прошлого Петрограда: к истории строительных материалов. Журнал «Зодчий», Санкт-Петербург, 1915.

Яков Стейн в основном работал на Урале, где в конце 1730-х годов было обнаружено несколько месторождений мрамора. Но в ходе своих экспедиций мастер мог оказаться и в районе Сердоболя, где имелись залежи мрамора и гранита. Однако, промышленной добычи камня в Приладожской Карелии, в отличие от Урала, еще не было долгое время, до конца 1760-х годов. В украшении дворцов столицы с 1740-х годов немного использовался уральский мрамор, наряду с заграничным.

Настоящий прорыв в добыче мрамора и гранита для строительства и украшения Санкт-Петербурга произошел лишь при императрице Екатерине II. Ей приписывают следующие слова: «Август говорил, что застал Рим выстроенным из кирпича, а оставил его мраморным, а я скажу, что застала Петербург почти весь деревянным, а оставлю в нем здания, украшенные мрамором».

Почти сразу же по восшествии на престол Екатерина II издала указы, побуждающие строительство каменных зданий в Москве и Санкт-Петербурге. Первый указ – от 11 декабря 1762 года «Об учреждении Комиссии для устройства городов Санкт-Петербурга и Москвы» и второй – от 12 июня 1763 года «О строении во всех городах каменных публичных зданий».

Уже в первые годы царствования Екатерины II по предложению академика М. В. Ломоносова на всей территории России начались астрономо-географические исследования, в ходе которых проводилось межевание земель, составлялись планы многих городов, собирались «Исторические и топографические описания» местностей. В этой работе на благо Отечества приняли участие не только ученые и землемеры, но и местная интеллигенция – чиновники, учителя, священники и прочие просвещенные любители из разных слоев населения. Самое пристальное внимание исследователей привлек Русский Север и Карелия, как ближайший к столице регион.

Строительство Санкт-Петербурга требовало большого количества природного камня, в том числе мрамора и гранита. Уже в начале 1760-х годов вновь отправляются экспедиции на Урал, где оказались брошенными ранее разрабатываемые мраморные месторождения. Не осталась без внимания и Выборгская губерния, расположенная в непосредственной близости от столицы.

В 1764 году Екатерина II подписала указ «Об учинении новой ревизии в Финляндии». Посланные в Выборгскую губернию ревизоры под начальством советника правления Гибертовского нашли эту область в крайне бедственном положении, отметив низкий уровень хозяйства, недород хлеба, бедность населения, совершенно не обратив внимания на её лесные и каменные богатства. В то время в Сердоболе жил и трудился проповедник евангельско-лютеранской веры пастор Самуил Алопеус. Он категорически не согласился с выводами уважаемой комиссии и подготовил свое описание местности, указав в нем на значительные залежи строительного камня – гранита и мрамора. Это был незаурядный человек, о котором хотелось бы рассказать подробнее.

Самуил Алопеус (Самуэль (Алопаеус) родился 9 января 1721 года в Санкт-Петербурге в семье восточных финнов, потомственных священников, хотя прародитель рода Туомас Кеттунен был крестьянином. В средние века его внуки перевели свою фамилию (от фин. кету-лис) на латинский язык и стали называться Алопаеусами или Алопеусами (от греческого alopeeks – лисица). Отец Самуила – Йоханнес Алопеус – был настоятелем ингерманландской церкви в Купанитсе (местечко Купаница). В 1712 г. он был посвящен в священники и в качестве пленного перевезен в Санкт-Петербург. Мать – Анна Мария Майделин – была дочерью санкт-петербургского настоятеля ингерманландской церкви[6].

В 1739–1744 годы С. Алопеус обучался в академической гимназии (университете) в городе Або (Турку). По его окончании, с 1745 по 1750 годы, работал учителем иностранных языков (немецкого и русского) в кафедральной школе в городе Выборге. В школе было 5 классов и 7 учителей. Количество учащихся постоянно росло, но финансирование оставляло желать лучшего. Денежное содержание учителей в школе было минимальным, и они в ней не задерживались.

В 1751 году в Нарве Самуила Алопеуса посвятили в сан священника евангельско-лютеранской веры, и направили от Выборгской консистории священником (проповедником) финско-шведского прихода в Санкт-Петербург. Четыре года пастор служил в деревянной церкви Св. Анны (построенной в 1734 году) у Невского проспекта. На ее месте ныне стоит каменный храм Св. Марии (построенный в 1805 году).

В мае 1755 года, в возрасте 35 лет, Самуил Алопеус был направлен проповедником евангельско-лютеранской веры в Сердоболь, где стал настоятелем Сортавальского прихода. Сердоболь в те годы представлял из себя небольшой «худо выстроенный», деревянный городок с почти заглохшей торговлей. В 1764 году в нем проживало 420 человек, занимавшихся продажей пива и вина. Также имелось у хозяев 39 коров и 29 лошадей. На мысу Кирккониеми («церковном»), рядом с современным «Верхним рынком» Сортавала, с 1740 г. стояла небольшая бревенчатая крестообразная в плане лютеранская церковь. Видимо, когда ее строили, спешили, не закрепили, как следует грунт, поэтому церковь быстро ветшала, «гуляла», и к 1775 г. пришла в такое плохое состояние, что ее не имело смысла и чинить.

По инициативе Самуила Алопеуса было принято решение о строительстве новой церкви в Сердоболе и о сборе пожертвований среди прихожан на нужды строительства. Пастор Алопеус, капеллан Мелатопаус и земский комиссар Хенрик Меларт подготовили прошение в правительство, и вскоре необходимое разрешение было получено, а на строительство от прихожан было собрано 256 гривен 33 копейки. Вполне вероятно, что неутомимый пастор Алопеус, мечтая о новой церкви, сам составил и её чертежи. Однако вскоре строительство церкви отложили в связи с начавшейся войной со Швецией (1788–1790 гг.). Только в 1801 году в Сердоболе, на горе Кисамяки была построена новая кирха и колокольня.

Сердобольский лютеранский приход был малочисленным и бедным, и пастору Самуилу Алопеусу предстояло немало потрудиться во славу Бога для укрепления христианской веры.

Много усилий Самуил Алопеус приложил для приведения в порядок церковных документов. Он был третьим по счёту пастором в Сердобольском приходе, но до него церковные учётные записи велись беспорядочно. При Алопеусе стали тщательно записывать крещение, венчание, обручение, конформацию, вести протоколы церковно-приходских собраний. К сожалению, все церковные архивы впоследствии погибли во время последней войны.

[6] Karjalainenelamakerrasto. Porvo. 1961 (Карельская биография. Порво. 1961, перевод Кяхконен Э. Э., 2012 г.).

Благодаря стараниям Алопеуса в церкви появились Библии и другие церковные книги; их привезли из Таллина и Турку – всего 116 экземпляров. По приказу управления церкви Самуил Алопеус перевел с русского языка на финский для финскоязычных прихожан «Краткий Катехизис», который был напечатан в Санкт-Петербурге в 1780 году.

При С. Алопеусе стали регулярно проводиться приходские собрания, на которых решались главные вопросы быта и жизни прихожан. Когда управляющие господскими имениями пытались вмешиваться в дела церкви и оказывать давление на крестьян, пастор защищал своих прихожан от произвола.

В Карелии представители лютеранского духовенства играли важную роль в жизни своих приходов. Пасторы были наиболее уважаемыми и образованными людьми, но на их плечи ложились не только церковные заботы.

Самуил Алопеус, будучи в прошлом учителем, начал с рвением поднимать образование в Сердоболе. Он даже выделил под школу помещение в своём служебном жилье**.** Благодаря его стараниям в 1786 г. в Сердобольском приходе была открыта 2-х классная школа, где работали два учителя. Самуил Алопеус не только много внимания уделял проблемам школы, но и преподавал в ней Библию и немецкий язык, т.к. найти учителя долгое время не могли. Только в 1792 г. в школу из Санкт-Петербурга приехал учитель немецкого языка Йохан Шумахер[7]. В 1765 г. Алопеус был избран асессором Выборгской консистории, а в 1770 г. ему присвоили звание губернского протоиерея.

Самуил Алопеус был не только священником, но и пытливым до всего исследователем. Особенно его увлекала минералогия. Алопеус с юности полюбил минералы и в течение своего служения Церкви интересовался возможностью их практического применения на благо государства. Совершая поездки к своим прихожанам, даже на Петровские заводы, пастор собрал ценные сведения о природе, хозяйстве и населении края, которые он впоследствии обобщил в своей книге под названием: «Краткое описание мраморных и других каменных ломок, гор и каменных пород, находящихся в Российской Карелии», изданной на немецком, а потом и на русском, языках в Санкт-Петербурге в 1787 году.

Эта книга увидела свет благодаря рекомендации президента Вольного экономического общества, генерал-адьютанта и шефа Финляндского егерского корпуса графа Фёдора Евстафьевича фон Ангальта, который в 1783–1786 гг. совершил инспекторскую поездку по России, в том числе посетил Сердоболь, где встретился с пастором Алопеусом. Ф. Е. Ангальт был поражён обстоятельным рассказом Самуила Алопеуса о каменном богатстве края и его коллекцией минералов и посоветовал пастору написать об этом книгу.

Федор Евстафьевич Ангальт (1733–1794 гг.) в 1784 г. был принят на службу в России в чине генерал-поручика. Примерно в 1785 году он побывал в Сердоболе, где обстоятельно переговорил с Самуилом Алопеусом. По возвращении в столицу, Ф. Е. Ангальт представил императрице доклад, за который был награжден орденами Св. Александра Невского и Св. Андрея Первозванного.

Книга С. Алопеуса была посвящена Ф. Е. Ангальту. Она получила высокую оценку у академика Н. Я. Озерецковского, побывавшего в Сердоболе в 1785 году. Выдержки из этой книги публиковались в германском периодическом журнале в 1798 г. Благодаря книге Самуила Алопеуса мы имеем возможность подробно восстановить хронологию событий, связанных с поисками, разведкой и освоением Рускеальского месторождения мрамора.

По мнению А. Ф. Бояринской, «книга Алопеуса является первым краеведческим исследованием «Южной Карелии», и содержание ее значительно шире названия. Пастор вместил в книгу все свои многолетние кропотливые наблюдения карельской природы, а также сведения по истории края, об этническом составе населения, его языков, вероисповеданий, хозяйствования. Книга написана увлекательно. Автор как бы путешествует по прекрасной, полной загадок стране гор, озер, лесов и камня. Все замечает внимательный глаз пастора, а любознательный ум пытается объяснить»[8].

За выпуск книги, опять же по инициативе Ф. Е. Ангальта, Самуил Алопеус был принят

[7] Karjalainenelamakerrasto. Porvo. 1961 (Карельская биография. Порво. 1961, перевод Кяхконен Э. Э., 2012 г.).

[8] Борисов И. В. Каменное ожерелье Ладоги. Санкт-Петербург, «Издательский дом Герда», 2010. С. 190.

в 1789 году в члены Вольного экономического общества, созданного еще в 1765 году в Санкт-Петербурге с целью развития хозяйственной деятельности страны. В трудах ВЭО в 1790–1793 гг. С. Алопеус опубликовал девять своих работ по истории, природе и экономике края (3 статьи и 6 коротких сообщений): 1. Сочинение о печах, дрова сберегающих. Известие о поступлении (Труды ВЭО, 1790 г., 1 с.); 2. О лечении заразы паровою банею (Труды ВЭО, 1792 г., 2 с.); 3. Косуля сердобольская (Труды ВЭО, 1792 г., 3 с.); 4. Описание местоположения Кексгольмской провинции Карелии (Труды ВЭО, 1793 г., 2 с.); 5. Описание вод Карелии (Труды ВЭО, 1793 г., 2 с.); 6. Известие о приготовлении и пользе можжевелового дерева (Труды ВЭО, 1792, 9 с.); 7. Описание Сердобольского рыболовства и разных родов рыб в тамошних водах находящихся (Труды ВЭО, 1792); 8. Об употребительной охоте в Карелии. Известие о поступлении сочинения (Труды ВЭО, 1793); 9. О хозяйственном употреблении можжевельника и о варении из можжевеловых ягод пива. Сочинение господина пастора, члена ВЭО (Труды ВЭО, 1793).

По мнению А. Ф. Бояринской, «пространный край, куда был послан Самуил Алопеус, оказался благодатной почвой для дремавших в нем способностей пытливого до всего исследователя. Девственная природа края, нетронутые горные, водные, лесные и земные ресурсы его пробуждали интерес и толкали на поиски любознательного пастора. Совершая поездки к дальним свои прихожанам, он имел возможность познавать воочию все. Особенно его манила своей таинственностью дикая громада камней. Сам он признавался, что с юности любил «царство камней», что и «побудило его упражняться в познании свойств гор и каменных пород не только в пределах его прихода», но и в других местах, по которым он разъезжал «и как член Выборгской консистории, и часто по собственному желанию».

Очевидно, что именно в последние годы своей жизни С. Алопеус активно пишет и публикуется. В 1788 году в его доме в Сердоболе побывал профессор Н. Шультен, посетивший Рускеальские каменоломни. Он характеризовал Самуила Алопеуса как человека тихого, приветливого, с хорошим характером.

У пастора Алопеуса была большая семья. От первого брака с Анна-Мария Сигфен у них родилось 11 детей. После ее смерти он женился второй раз на вдове Ауне Хелене Даннеберг, которая умерла в 1788 году. Третьей женой Алопеуса была Ульрика София Урсинус[9].

Умер пастор Самуил Алопеус в Сердоболе 14.10.1793 года, дослужившись до старшего пастора Южной Карелии. Могила его неизвестна.

Как уже отмечалось, в 1764 году, выполняя правительственную программу по сбору информации о природе и экономике в регионах, а также истинно желая процветания территории Южной Карелии, Самуил Алопеус подготовил записку под названием «Краткая история естественного свойства древностей и хозяйства сей земли», которую он отправил в Выборг. В этом документе пастор обратил внимание властей на значительные запасы строительного камня вблизи Сердоболя, тем самым, опровергнув официальное мнение о бедности края. Получив от земских эмиссаров и проповедников точные топографические описания каждого прихода Выборгской губернии, господин Энгельгард составил полное описание своей губернии и предоставил его Екатерине II.

7 марта 1764 года вышел высочайше утвержденный указ генерал-поручика И. И. Бецкого «О построении дома Академии Художеств и об учреждении для того особой экспедиции»[10]. Уже в июле 1764 года из Канцелярии Строения домов и садов в Экспедицию Строения Санкт-Петербургской Академии Художеств был направлен подмастерье каменотесного дела Андрей Пилюгин, перед которым была поставлена задача: найти в окрестностях Санкт-Петербурга, в том числе и в Выборгской губернии, месторождения камней, пригодных для строительства и украшения здания[11] Академии художеств[12].

В 1764 году Андрей осмотрел выходы «пудостьского камня» (известкового туфа) на реке Пудость, а в июле 1765 года – отправился под Выборг для изучения тамошних гранитов рапакиви[13].

[9] Karjalainenelamakerrasto. Porvo. 1961 (Карельская биография. Порво, 1961, перевод Кяхконен Э. Э., 2012 г.).

[10] РГИА, ф. 1329.

[11] РГИА, ф. 789, оп. 14, д. 421, л. 4, п. 27.

[12] РГИА (Опись дел И. И. Бецкого, 1763–1773), оп. 19, отд. IX, д. 1846, 1765, п. 36.

[13] РГИА. ф. 789, оп. 15, д. 421, л. 8, п. 41.

В августе 1765 года Андрей Пилюгин прибыл в Сердоболь для осмотра выходов мраморов, о которых годом раньше сообщал в своем письме Выборгскому губернатору Самуил Алопеус. Сердобольский пастор подробно рассказал Андрею о залежах мраморов в Рускеала и Йоенсу и дал ему грамотных проводников. Пилюгин тщательно осмотрел выходы мраморов и, отобрав небольшие пробы камня, в начале сентября 1765 г. вернулся в столицу в Экспедицию Строения Академии Художеств.

Рускеальский мрамор понравился проектной комиссии, и уже в октябре 1765 г. Андрей Пилюгин вновь приехал в Рускеала для проведения дополнительных исследований, отбора новых проб и определения места закладки опытного карьера. Самуил Алопеус оказывал подмастерье всяческую помощь – давал ценные советы, помогал людьми, и вообще относился к начатому делу с большим вниманием. Сбывалась мечта пастора – наконец-то карельский камень понадобился людям, да не просто для рядового строительства, а для украшения богатых столичных зданий!

В конце января 1766 года Самуил Алопеус отправил в Выборг письмо со своими предложениями по организации добычи камня в Рускеала. Приехав следующей весной в столицу, пастор убедился, что его предложения были приняты к сведению, и на основании их Андрею Пилюгину от Канцелярии Строения дана была инструкция по дальнейшей организации работ. Тогда же в Выборгскую Губернскую Канцелярию из столицы был послан указ, согласно которому *«все рабочие люди, по причине бедности вышедшие из Карелии для снискания себе пропитания в других провинциях, были обратно призваны и употреблены для ломки камней, и чтобы никому из них впредь не давать паспортов»*[14].

В конце июня 1766 года Андрей Пилюгин вновь приехал в Сердоболь, но уже не один, а с четырьмя каменотесами. На выданные Канцелярией Строения 800 рублей, он с помощью Самуила Алопеуса нанял двадцать работников для ломки мрамора в Рускеала и Йоенсу. Вначале экспедиция отправилась в Йоенсу на небольшой островок Аресаари на севере Ладожского озера, недалеко от устья реки Янисъйоки, где заложила опытную каменоломню. Сейчас этот островок называется Калккисаари («известковый»). 11 сентября 1766 года первые пробы мрамора с острова Аресаари (Йоен) были отправлены в столицу. В начале октября следом за ними Алопеус отправил еще один сойма-бот, груженный девятью мраморными блоками.

В Рускеала мрамор стали добывать лишь после того, как закончили работы на острове Аресаари, а именно 9 августа 1766 года. Это и есть официальная дата рождения Рускеальских (Рускольских) каменоломен. В конце октября работы на мраморных ломках в Рускеала были приостановлены по причине израсходования выделенных для этого средств. Чуть позже директор Канцелярии Строения, президент Академии Художеств, действительный тайный советник И. И. Бецкой выдаст пастору Алопеусу за понесенные им «великие труды, поездки, издержки, переписки» 100 рублей. Андрей Пилюгин также был отмечен – в 1767 году он был произведён в мастера каменотёсного дела[15].

Последний раз Андрей Пилюгин побывал в Рускеала в феврале 1767 года. Тогда вместе с ним приехал машинист Канс, который тщательно осмотрел реку Русколку (Тохмайоки) на предмет установки на ней *«пильной и шлифовальной машины с другими строениями»*[16].

Летом 1767 и 1768 гг. Андрей Пилюгин возглавлял организованную Канцелярией Строения экспедицию в Санкт-Петербургскую, Выборгскую и Новгородскую губернии по поиску камня для пьедестала памятника Петру I, но найти подходящий монолит ему не удалось. Это сделал позже полковник Иван Васильевич Зверев, также принимавший активное участие в организации добычи мрамора в Рускеала. До самой своей смерти в 1770 году Андрей Пилюгин находился на должности мастера каменотёсного дела при Императорской Академии Художеств.

Жизнь Андрея Пилюгина, мастера каменотёсного дела, стоявшего у истоков добычи строительного камня в Выборгской губернии, закончилась трагически. Этот талантливый, работоспо-

[14] Алопеус С. Краткое описание мраморных и других каменных ломок, гор и каменных пород, находящихся в Российской Карелии. СПб, 1787.

[15] РГИА. ф. 789. оп. 15. д. 84. л. 4.

[16] Алопеус С. Краткое описание мраморных и других каменных ломок, гор и каменных пород, находящихся в Российской Карелии. СПб, 1787.

собный человек мог бы еще многое сделать для блага России, но ему суждено было погибнуть в полном расцвете сил. 22 сентября 1770 г. Андрей был в гостях у академического консьержа Рафаила в его доме по улице Миллионной в Санкт-Петербурге, и поссорился там по какой-то причине с мастером каменных дел итальянцем Жаком Батистом Раджани. При выяснении отношений Раджани в порыве гнева (по невыясненным причинам) нанес Андрею ножевое ранение в сердце, оказавшееся смертельным. Через неделю, 29 сентября, Андрей Пилюгин скончался. Полиция расценила данное происшествие как несчастный случай[17].

13 сентября 1767 года в Сердоболь из столицы приехали горные инспекторы – гвардии капитан Кожин и полковник Иван Васильевич Зверев. Они встретились с пастором Алопеусом и попросили его сопровождать их на начатые мраморные ломки в Йоенсу и Рускеала. Тогда же сердобольский пастор показал высоким гостям выходы мрамора в пяти верстах на юг от Сердоболя, на территории современного парк-отеля «Дача Винтера». Итогом поездки столичных инспекторов стала составленная ими «Обстоятельная ведомость», которую они, по возвращении в Санкт-Петербург, преподнесли генерал-порутчику графу Якову Алексеевичу Брюсу.

На основании доклада генерал-поручика, гвардии подполковника и кавалера графа Я. А. Брюса от 16 января, императрица Екатерина II подписала 20 января 1768 года указ Сената: «Об изготовлении мрамора и дикого камня на строение Исаакиевской церкви в Кексгольмском уезде погостах Сердобольском и Рускеальском с устройством там шлифовальных мельниц»[18].

Суть данного указа заключалась в следующем.

1. Необходимо начать добычу мрамора и «дикого камня» (гранита) в Рускеальском («Рускольском») и Сердобольском («Сардопольском») погостах Кексгольмского уезда, а также в других местах по берегам Ладожского (Йоенсу) и Онежского (Тивдия) озер для украшения Исаакиевской церкви и других зданий Санкт-Петербурга. *(« ... Если Ея Императорское Величество… соизволит указать, чтоб на оное строение* (Исаакиевская церковь – И. Б.)*... был употребляем мрамор и дикий камень, то ему* (Я. А. Брюсу – И.Б.) *повелеть, ломать мрамор и дикий камень, где он за способнее найдет, потому что как в Кексгольмском уезде в Сардопольском и Рускольском погосте, так и в других местах по берегам озер Ладожского и Онежского оказались мраморные горы»*).

2. Добываемый мрамор использовать не только на строение Исаакиевской церкви, но и других зданий по указанию императрицы («(а если)… *мрамор окажется и такой, который не только что на оное строение* (церковь – И. Б.), *но и впредь куда Ея Императорское Величества повелено ни будет, разные того сорты по приличности зданий, как на наружные, так и на внутренние украшения употребить годен быть может»*).

3. На мраморных месторождениях в указанных местах необходимо построить для пиления и шлифования камня мельницы, и для работы на них нанять по контрактам *«механического искусства мастеров»*, а для присмотра за рабочими – одного или двух офицеров *(«В оных мраморных горах надлежит непременно построить для пиловки и шлифования мельницы и к тому механического искусства мастеров, в каком роде надобность будет, то высочайше ему дозволит выписывать и принимать по контрактам…, а для смотрения за работными людьми одного к тому способного Офицерского чина, а буде нужда востребует и двух...»*).

4. Отходы от добычи камня также продавать в счет строительства церкви (« А как при ломке … будут … куски для строения негодные, дозволять продавать, а деньги включать в сумму на строение…»).

5. Местные власти, на землях которых производилась ломка мрамора, должны оказывать всяческое содействие горным работам.

6. Для производства работ по мрамору с Екатеринбургских заводов должны были быть присланы мастера и подмастерья.

По другому указу Екатерины II Рускеальские мраморные ломки были переданы в том же 1768 г. в ведение Канцелярии Олонецких Петровских заводов.

В конце июня 1768 г. в Рускеала вновь приехал капитан Кожин, а вместе с ним машинный мастер Генрих Дункель, которому поручалось поставить на реке Русколке *«машину для пиления и полировки камней»*. В течение месяца Кожин на-

[17] РГИА. ф. 789, оп. 15, д. 17, 1770.

[18] РГИА. ф. 1310, оп. 1, п.50, л. 18–19, 1768.

блюдал за добычей мрамора в Рускеала и Йоенсу, и установил, что с глубиной качество мрамора становилось лучше. Из самых хороших кусков мрамора, добытых в каменоломнях, мастер Бергер выполнил «постамент, где должны были храниться медали и надписи в память заложения Соборной Исаакиевской церкви», несколько мраморных столов и *«другие малые работы для опыта»*.

Находясь в Рускеала, капитан Кожин *«учредил при ломках дальнейшую работу»*, заложил строения для пильных машин, дом с квартирами для офицеров, мастера и надзирателя, казармы для рабочих и солдат и многие другие сооружения. 21 июля он выехал в столицу, взяв с собой изготовленные Бергером мраморные работы. Екатерина II высоко оценила труд капитана Кожина и пожаловала ему титул Статского Советника.

В августе 1768 года Статский Советник Кожин опять приехал в Сердоболь и привёз с собой четырех итальянских каменотесов, которые должны были остаться мастерами при мраморных каменоломнях. Мастером в Рускеала был назначен Минзиахи.

Осенью того же года в Сердоболе по распоряжению Кожина был построен экспедиционный дом с квартирами для капитана, прапорщика и казначея, казармы для унтер-офицеров и солдат, разные хозяйственные строения[19].

С этого времени все три мраморные каменоломни Карелии – в Рускеала, Йоенсу и Тивдии – стали давать камень для украшения столичных дворцов и храмов, и в первую очередь, для Исаакиевского собора.

Рускеальские мраморные каменоломни в ведении Конторы строения Исаакиевского собора (1769–1796-е гг.)

В 1769 г. только что заложенные в Рускеала мраморные ломки были переданы в ведение Конторы строения Исаакиевской Церкви (Комиссии по постройке Исаакиевского собора). Вблизи каменоломен, напротив мраморной горы, на левом низком берегу реки Русколки, возник рабочий поселок Рускеала, в котором стали жить каменотесы, мастеровые, приехавшие в основном с Урала, и горное начальство. На единственной улице – Набережной – разместились хозяйственные и жилые постройки. Ближе к ломкам был построен пороховой магазин (склад).

Рядом с рабочим поселком, на склоне мраморной горы, появилось православное кладбище. Его остатки видны еще и сейчас.

Маленькая, неприметная деревушка Рускеала с пограничной заставой и почтой всего за несколько лет необычайно преобразилась. Сюда едут каменотесы и резчики по мрамору из Екатеринбурга, итальянские и русские мастера по камню, горные инженеры и архитекторы из столицы. Удивительным казалось то, что мрамор с берега Русколки должен был пойти на украшение величественного Исаакиевского собора, строящегося в Санкт-Петербурге еще со времен Петра I.

В 1770–1780-е годы основная добыча мрамора в Рускеала производилась на горе Белой, названной так русскими (уральскими) каменотесами по цвету слагающего ее мрамора. Издали скалы, сложенные мрамором, действительно кажутся серовато-белыми, светло-серыми, хотя вблизи мрамор обнаруживает свое неоднородное строение – наличие белых, темно-серых и зеленовато-серых полос.

О том, как обстояло дело на Рускеальских (Рускольских) мраморных каменоломнях в конце 1770 – начале 1780-х годов, мы узнаем из упомянутой книги Самуила Алопеуса. Он пишет, что в Рускеала *«мраморные горы лежат кругом, имеющим в окружности 5 верст, но в средине сего круга есть также горы худого серого камня, но большая часть их состоит из мраморных пород по доброте, крепости и краске между собою различных. Здесь находят мрамор нежной и грубой породы различных цветов, выключая красный и голубой»*. Пастор выделяет несколько сортов мрамора. Самый распространенный – *«пеплосерый волнистый с желтыми и зеленоватыми жилами»* мрамор, который добывался на горе Белой. Из белогорского мрамора были выполнены дверные и оконные панели в Мраморном дворце, декоративное оформление Исаакиевской церкви в Санкт-Петербурге и столбы в Гатчине (автор проектов Антонио Ринальди). Глубина Рускеальского (Рускольского) карьера в конце 1770 –

[19] Алопеус С. Краткое описание мраморных и других каменных ломок, гор и каменных пород, находящихся в Российской Карелии. Санкт-Петербург, 1787.

начале 1780-х годов достигала 14–16 м в глубину. Чем глубже велась добыча, тем лучше становился мрамор. Всего на работах было задействовано около сотни рабочих.

Второй сорт – «зеленый мрамор, не совсем одной зеленой краски, а с белыми, желтоватыми и черными жилами и пятнами, волнист, напрыскан и перечерчен» – залегал в соседней Зеленой горе. В отшлифованном виде он имел весьма хороший вид и напоминал итальянский мрамор сорта «Верд-Антик».

В Рускеала также находили, но не разрабатывали «… мрамор серой, белой, черной не единообразной, но волнисто накрапленной (окраски), жиловатый и перечерченый», а также «темносерый с белыми крапинками».

По данным С. Алопеуса, добыча мрамора в Рускеала, как и в двух других мраморных ломках Карелии – Йоенсу и Тивдии – в конце 1770 – начале 1780-х годов производилась следующим образом.

Вначале вдоль подошвы уступа карьера *(«под горой»)* рабочие проходили горизонтальный ров *(«подкоп»)* глубиной 6–8 м, шириной, вероятно, 1,5–1,8 м. Для этого в мраморной толще уступа с помощью железных буров («бурав») длиною около 0.7 м и толщиною 25 мм, с наваренными на конце стальными наконечниками, бурили отверстия *(«дыры»)*. Делалось это так: один рабочий держал бур, а другой бил по нему большим молотом. Тот, который держал бур, поворачивал его после каждого удара. Для охлаждения инструмента и удаления шлама (пыли) из отверстий, непрерывно понемногу заливали в них холодную воду. Бурение продолжали до тех пор, пока отверстия не достигали нужной глубины. В день двое рабочих высверливали в породе отверстие от 2 до 2,8 м, в зависимости от крепости камня.

После того, как в «подкопе» было сделано нужное количество отверстий («дыр», «скважин»), последние высушивали, наполняли порохом и забивали сверху сухой глиной, в которой медной проволкой протыкали отверстие для зажигания пороха. В полдень или вечером, когда работники отпускались с работы, зажигали скважины фитилями. В результате взрыва от скалы отламывались большие куски мрамора. Эту работу продолжали до тех пор, пока *«подкоп»* вдоль горы не достигал нужных размеров.

Затем сверху уступа горы над *«подкопом»,* где видны расщелины, сверлили равномерно глубокие скважины *«на кос одну против другой»*, для чего использовали *«буравы»* сначала короткие, потом длиннее, и наконец, от 6 до 8 м, смотря по высоте уступа. После бурения эти *«дыры»* также равномерно наполняли порохом и поджигали фитилями. В результате взрыва подкопанная внизу гора сотрясалась, и от нее отрывались громадные куски-отломки, которые потом, если было нужно, разбуривались и раскалывались железными клиньями. После всего добытые блоки *(«отломки»)* по масштабу и по сделанной из дерева модели обсекались долотами и нумеровались.

Самуил Алопеус отмечал, что для распиловки мрамора в Рускеала господином Статским Советником Кожиным и машинным мастером Дункелем, вероятно, в конце 1760-х годов на реке Русколке была заложена пильная и шлифовальная машина, которая обошлась казне в приличную сумму. Но после перевода мастера в Тивдию (современный Кондопожский район), машина и устроенная при ней плотина были повреждены. Механизм даже не пытались починить и запустить, т.к. проведенные расчеты показали, что работа, производимая ручными пилами, обходится гораздо дешевле, чем содержание пильной машины[20].

Транспортировка рускеальского мрамора до места назначения – Санкт-Петербурга – в конце XIX века выглядела следующим образом. Вначале камни зимой везли на санях 30 верст до нижнего течения реки Хелюля *(«Гелиля»)*, где оставляли до весны. С наступлением навигации мраморные блоки перегружали на специально построенные для этого галиоты и отправляли их по неспокойному Ладожскому озеру и реке Неве до столицы.

Провоз мрамора из Рускеала до пристани Хелюля был очень дорог и затруднителен. Заготовленные блоки весом во многие тонны с помощью рычагов и воротов грузили на специальные сани, сделанные из длинных и крепких берез, обитых железом. Корни деревьев служили передовыми загибами полозов. Такие сани были весьма прочны, и могли выдержать груз весом до 16 тонн и

[20] Алопеус С. Краткое описание мраморных и других каменных ломок, гор и каменных пород, находящихся в Российской Карелии. Санкт-Петербург, 1787.

более. В загруженные сани запрягали необходимое количество лошадей: спереди – пару самых сильных в оглобли, а после них – на толстых и крепких канатах с дугами – одна за другой – от 10 до 80 лошадей, смотря по тяжести груза. Лошади, запряженные в оглобли, должны были первые сдвинуть груз с помощью погонщиков, после чего весь караван приходил в движение, и бежал в полрыси версту, пока тяжелые сани не останавливались. Затем опять требовалось немало труда, чтобы привести сани в движение. 30 верст в хорошую погоду с тяжелыми камнями проезжали обычно за 2–3 или 4 дня, но в плохую погоду требовалось больше времени. С легкими же камнями, под которые запрягалось по 20 или менее лошадей, это расстояние в хорошую погоду преодолевали всего за 1 день.

Провоз мрамора по суше и воде каждые четыре года Контора Строения Исаакиевской церкви отдавала с публичного торга подрядчикам. Одним из подрядчиков, в 1780-е годы занимавшихся перевозом камня из Рускеалы в Гелилу, был санкт-петербургский купец Семен Тимофеевич Канаев. За камни весом в 300 пудов и меньше ему платили по 41,5 коп., от 300 до 500 – по 73 коп., от 500 до 700 –16 коп. за каждый пуд, от 700 до 1000 пудов и свыше по 17 коп. за каждый пуд.

В это же время провозом мрамора по воде занимался петрозаводский купец Павел Каратаев, которому платили по 5 коп. за пуд, но с условием, что в случае несчастия он свое судно, а казна – камни, теряли.

Летом 1785 года в Рускеала побывал академик, надворный советник Императорской Академии наук, доктор медицины, член Вольного экономического общества Николай Яковлевич Озерецковский, совершивший по заданию Академии наук экспедицию вокруг Ладожского и Онежского озер. Записки, подводящие частные итоги его путешествия по Ладоге и Онеге, впервые были напечатаны в виде журнальных статей в 1786 году в «Новых ежемесячных сочинениях». Главные результаты экспедиции ученый опубликовал в книге «Путешествие по озерам Ладожскому и Онежскому», которая увидела свет в 1792 году и была переиздана с добавлениями в 1812 году. С равной степенью знания ученый дал первые наброски физико-географической характеристики, очерк геологического строения и рельефа, описание растительности и животного мира изученной им территории. Широко и полно описаны ученым и сами озерные водоемы. Н. Я. Озерецковский первый в географической литературе своего времени дал столь всеобъемлющий очерк отечественных озер, тем самым, став у истоков русского озероведения.

На Рускеальские («Рускольские») мраморные ломки Н. Я. Озерецковский прибыл из Сердоболя. Составленное им описание Рускеальских каменоломен очень краткое и лаконичное. Ничего нового оно не содержит, и мало отличается от данных, приведенных в своей книге Самуилом Алопеусом. Н. Я. Озерецковский отметил, что в каменоломнях горы Белой добывается *«мрамор наиболее пепельного цвета с желтыми и зеленоватыми струями; но в кряже гор, которого окружность близ пяти верст простирается, находится также мрамор и других цветов, выключая голубой и красный, а именно есть там зеленый мрамор с примесью белых, желтоватых и черных прожилков и пятен, есть серый, белый и черный вместе струями, прожилками и полосами, есть несколько бурый и серый с белыми крапинками»*. С глубиной отработки мрамор становился лучше. Для производства работ в карьере казна нанимала вольнонаемных работников. Перевозкой мрамора занимались подрядчики. Одни на подводах везли камни из Рускеала до реки *«Гелюли»*, другие, на крепких галиотах – водой до столицы[21].

Как уже отмечалось, деятельность Рускеальских мраморных каменоломен в основном была нацелена на обеспечение облицовочным камнем строящейся с 1768 года по проекту Антонио Ринальди Исаакиевской соборной церкви. Это был уже третий проект Исаакиевской церкви.

Первая деревянная церковь, получившая название Исаакиевской в честь Святого Исаакия Далматского, в день памяти которого (30 мая) родился Петр I, была построена вблизи Адмиралтейства в 1707 году. Это непритязательное по композиционному и художественному решению здание со временем перестало отвечать как своему назначению, так и архитектурному облику города, ставшего столицей России, поэтому вскоре

[21] Озерецковский Н. Я. Путешествие по озерам Ладожскому и Онежскому. Санкт-Петербург, 1792, 1812.

было принято решение о постройке новой церкви в каменном исполнении.

6 августа 1717 г. на берегу реки Невы, почти на том месте, где ныне стоит памятник Петру I («Медный всадник»), по указу императора закладывается вторая, уже каменная церковь Св. Исаакия. Но место для строительства архитектор Г. И. Маттарнови выбрал неудачное – на еще не закрепленном берегу Невы. В 1722 году церковь начала действовать. Вскоре, из-за подмыва берегов началось оползание грунта, и стены храма дали трещины. Попытки восстановить церковь после удара молнии и последовавшего пожара, привели к тому, что она утратила свой первоначальный вид, и ее за ветхостью разобрали в 1763 году.

Еще 15 июля 1761 года указом Сената архитектору С. И. Чевакинскому было поручено проектирование новой Исаакиевской церкви. Отталкиваясь от первоначального замысла, он укрупнил архитектурные формы, запроектировал выразительную колокольню и предложил перенести здание вновь строящейся церкви дальше от Невы, указав в одном из вариантов то место, где сейчас стоит Исаакиевский собор. Но сроки строительства были перенесены, и талантливому архитектору не удалось реализовать задуманное.

Вступив в 1762 году на российский престол, Екатерина II одобрила идею воссоздания Исаакиевского собора, связанного с именем Петра I, но проектирование и строительство собора поручила молодому архитектору из Италии Антонио Ринальди.

Антонио Ринальди – один из выдающихся мастеров русской архитектуры XVIII века, в творчестве которого отразился период перехода от декоративной насыщенности позднего барокко к строгим формам классицизма. Проработав в России более 30 лет, А. Ринальди оставил значительный след в архитектуре Санкт-Петербурга и его пригородов. Сохранилось около 25 крупных сооружений, созданных Ринальди, среди них: Мраморный дворец, костел Св. Екатерины в Санкт-Петербурге, дворцово-парковые ансамбли в Ораниенбауме, Гатчине, мемориальные сооружения в Царском Селе и т. д.

Антонио родился примерно в 1709 году в Италии в дворянской семье. Неаполь сыграл выдающуюся роль в развитии Антонио как архитектора. Его учителем был крупнейший зодчий позднего итальянского барокко Луиджи Вавинтелли.

Антонио Ринальди стал одним из первых представителей новой волны итальянских зодчих, которые во второй половине XVIII века нашли в России свою творческую родину.

В 1752 году А. Ринальди приехал в Россию по приглашению графа К. Г. Разумовского. Архитектура Древней Руси, сохранившаяся на Украине, воздействовала на Ринальди как архитектора. Среди украинских произведений А. Ринальди известны: резиденция К. Г. Разумовского в Батурине, дворец К. Г. Разумовского в Глухове, храм Воскресения Христова в Почепе и др.

В Санкт-Петербург А. Ринальди приехал в 1754 году. Находясь в столице, он строил в Ямбурге (Екатерининский собор), в Москве (Парадный зал Екатерининского дворца) и т. д. Но лучшие его произведения, которые определили значение зодчего в истории русской и мировой архитектуры, были созданы им в Санкт-Петербурге.

В 1754 году Антонио Ринальди становится архитектором «малого двора» – ближайшего окружения будущего императора Петра III. В 1761 г. А. Ринальди уже обладал прочным положением первого придворного архитектора наследника престола. Ему уже тогда покровительствовала будущая императрица Екатерина II.

После воцарения Екатерины II на трон Антонио Ринальди становится ведущим архитектором Санкт-Петербурга. Он проектирует и возводит дворцы, соборы, триумфальные колонны и арки, театры и т. д. В то же время он создает дворцово-парковые ансамбли в Ораниенбауме и Гатчине.

Строительство третьего по счету Исаакиевского собора по проекту Антонио Ринальди началось 8 мая 1768 года. По проекту собор должен был иметь пять сложных по рисунку куполов и высокую пристроенную колокольню. Храм строился на том же самом месте, которое ранее указал архитектор С. Чевакинский, т. е. там, где ныне находится собор.

По замыслу творца весь собор должен был быть украшен мрамором из России и других стран. Строительство храма началось с опозданием на 5–6 лет, и, видимо, все это время шли поиски подходящего для облицовки мрамора, кото-

рый, как известно, был обнаружен в Рускеала и других местах Карелии в середине 1760-х годов.

Светло-серые, голубовато-серые рускеальские мраморы с горы Белой пошли на наружную и внутреннюю облицовку стен собора. Из них были выполнены базы, капители колонн, наличники окон фасадов. Во внутренней отделке Рускеальские мраморы использовались для облицовки стен и т. д. В декоре Исаакиевского собора также участвовали мраморы из Тивдии (облицовка стен, колонны, пилястры, фризы, архитравы, карнизы) и, похожие на рускеальские, мраморы с острова Ювень[22].

Во время строительства Антонио Ринальди был вынужден внести ряд изменений в свой проект. В результате то, что получилось, значительно отличалось от задуманного и не устраивало Екатерину II. Поэтому возведение храма шло медленно: с 1768 г. до отъезда Ринальди в Рим в 1790-х гг., и продолжалось еще при Павле I архитектором В. Бренна.

Одновременно с Исаакиевским собором, в 1768 году Антонио Ринальди начал строить Мраморный дворец (1768–1785 гг.).

Это здание явилось первым петербургским сооружением, фасады которого были облицованы природным камнем разных типов с использованием многообразных фактур его обработки. Стиль – русский классицизм с мотивами барокко.

Прежде чем использовать мрамор в облицовке дворца, А. Ринальди совершенствовал свое мастерство владения камнем, возводя верстовые столбы на Петергофской и Царскосельской дорогах, Чесменскую, Морейскую, Крымскую колонны, Кагульский обелиск и Орловские ворота в Царском Селе, Чесменский обелиск и колонну Орла в Гатчине.

Мраморный дворец строился по распоряжению Екатерины II для графа Григория Орлова как «здание благодарности». Стоимость строительства составила 1 463 613 рублей. Орлов же подарил царице за дворец тогда один из самых больших в мире алмазов массой 37,9 г, который впоследствии был вделан в царский скипетр и получил название «Орлов». Его стоимость составила 1 399 410 рублей[23].

Специально для сооружения дворца велось разыскание мрамора и других камней по всей России. Часть мрамора шла из Италии, часть из Выборгской губернии и Олонецкой провинции, часть с Урала. Рускеальский мрамор на украшение дворца выделяла Контора Строения Исаакиевской церкви.

По словам Д. А. Кючарианц, при возведении Мраморного дворца Антонио Ринальди «стремился к гармоническому слиянию облика здания с северной природой – серой гладью невских вод, с нежными красками бледного неба»[24]. *Вот почему на внешнюю отделку дворца пошли карельские мраморы – бледно-розовые тивдийские, и светло-серые рускеальские и ювенские, и другие камни.*

Нижний этаж Мраморного дворца облицован розовым гранитом рапакиви из-под Выборга. Стены второго и третьего этажей декорированы серым сердобольским гранитом с острова Тулолансаари. Из него же выполнены архитрав, верхний карниз и наличники окон первого этажа. Из рускеальского серо-пепельного мрамора выполнены только наличники окон второго и третьего этажей.

На сером фоне стен отчетливо выделяются полированные пилястры коринфского ордера из нежного светло-розового тивдийского мрамора, подоконные филёнки из волнисто-полосчатого черно-белого ювенского мрамора с гирляндами из белого уральского мрамора. Главный и центральный фасады и боковые ризолиты на высоте второго и третьего этажей украшены колоннами из тивдийского бледно-розового мрамора.



Рис. 1. Мраморный дворец (1768–1785, А. Ринальди) в Санкт-Петербурге

[22] Броницкий М. Ф. Камень в архитектуре Санкт-Петербурга XVIII–XIX вв. Ленинград, 1948.

[23] Булах А. Г., Абакумова Н. Б. Каменное убранство центра Ленинграда. Ленинград. ЛГУ, 1987.

[24] Кючарианц Д. А. Антонио Ринальди. Ленинград, 1976.

Из некогда богато украшенного камнем внутреннего убранства дворца до наших дней сохранились только интерьеры Парадной лестницы и Мраморного зала. Великолепие лестницы, выполненной из темно-зеленого брусненского песчаника и уральского мрамора, подчеркивают богатые резные наличники дверей из полосчатого черно-белого, вероятно, ювенского мрамора. В интерьере Мраморного зала широко использованы самые разные горные породы: розовый тивдийский мрамор, итальянский зеленый серпентиновый мрамор, итальянский мрамор золотисто-желтого цвета, серый и желтовато-серый уральский мрамор, белый статуарный мрамор из Греции, лазурит с Байкала, разноцветный искусственный мрамор-стюк. Нет здесь только рускеальского мрамора.

Таким образом, рускеальский мрамор занимает скромное место в декоре Мраморного дворца. Объяснить это можно, во первых, ограниченностью камня, т.к. основное его количество в то время шло на украшение Исаакиевского собора, во вторых, недостаточно контрастным цветом и рисунком камня.

В 1770- е годы пепельно-серый рускеальский мрамор немного использовался в декоре интерьеров Зимнего дворца. Дворец строился архитектором В. В. Растрелли в 1754–1762 гг. в стиле русского барокко. В 1762 году, когда закончилось строительство дворца, внутренняя отделка многих залов и помещений еще не была закончена. В. В. Растрелли вышел в отставку. Тогда для отделки и частичной реконструкции помещений Зимнего дворца, связанной со сменой стиля от барокко к классицизму, Екатериной II были привлечены видные петербургские архитекторы – И. Е. Старов, Д. Кваренги, Ю. Фельтен, А. Ринальди и др. Именно тогда в интерьерах стали широко применять мрамор. Рускеальские мраморы, также как и тивдийские и ювенские, использовались для отделки стен, пилястр, подоконников, для облицовки полов.

В 1837 году в Зимнем дворце случился большой пожар, и практически вся внутренняя отделка из природного камня была значительно повреждена. Мраморный декор интерьеров, в том виде, какой он был до 1837 года, больше не восстанавливался. Еще и сейчас в Зимнем дворце изредка можно увидеть подоконники и постаменты скульптур, когда-то выполненные из ювенского и рускеальского мраморов.

В конце XVIII в. рускеальский мрамор использовался Антонио Ринальди и за пределами столицы – в украшении Царского Села и Гатчины, в сооружении верстовых столбов *(«мраморных верстовых пирамид»)* Царскосельской (1772–1775 гг.) и Петергофской (1777–1787 гг.) дорог.

Про Царское Село Екатерина II сказала както:«Когда война сия (русско-турецкая) продолжится, то Царскосельский мой сад будет походить на игрушечку. После каждого воинского деяния воздвигнется в нем приличный памятник».

В 1771–1778 гг. по указу Екатерины II, в память о славной победе русских моряков в морском сражении над турецким флотом «Блистательной порты» в Чесменской бухте Эгейского моря (24 июня 1770 года), по проекту Антонио Ринальди (1771 года), в Екатерининском парке Царского Села, посреди Большого пруда, была сооружена Чесменская колонна. Еще в 1771 г. императрица приказала Конторе строительства Исаакиевского собора приготовить «в самых мраморных Олонецких горах потребный для построения сей колонны мрамор, и обделав там вчерне на месте отделывать уже начать в Петербурге…, потом по частям перевезти в село Сарское и поставить на предназначенное для нее место»[25].

Возведение Чесменской колонны велось параллельно с углублением и изменением очертаний Большого пруда. Сложная, изрезанная береговая линия пруда подражает абрису Эгейского моря. Вблизи колонны – два острова, напоминающих об островах Эгейского моря, у которых русским флотом были одержаны известные исторические победы. Высота колонны составляет 25,5 м. Ее фундамент выложен из блоков выборгских гранитов рапакиви. База колонны (четырехгранная усеченная пирамида) выполнена из руст серого сердобольского гранита, красного и розового тивдийского мрамора.

Сама колонна состоит из двух труб: нижняя (большая) выполнена из полосчатого рускеальского мрамора, а верхняя – из розового тивдийского. Колонна украшена рострами из розового тивдийского мрамора и бронзовым орлом. Два якоря покоятся на пьедестале. На базе выделана надпись: «В память морских побед, одержанных

[25] Пудовкин В. Г. Рукопись. Архив РМСП, 1974.

в Архипелаге – между Азиею и островом Хио, 24 июня 1770 года – под предводительством генерала графа Алексия Орлова и адмирала Григория Спиридова десять российских военных кораблей и семь фрегатов – разбили и обратили в бегство – турского капитан-пашу Жефиря Бея с 16-ю линейными кораблями. Фрегатов, галер, бригантин и мелких судов было более ста…».

В 1771 году в Царском Селе, в честь победы русских в 1770 году на полуострове Морео в Средиземном море, по проекту Антонио Ринальди была установлена Морейская колонна высотой 7 м. Четырехгранный постамент выполнен из мрамора и гранита, ступени, база, капитель – из белого итальянского мрамора, обелиск – из розового тивдийского мрамора. В сооружении колонны также использован и рускеальский мрамор. Поставленная между прудами Старого сада Екатерининского парка колонна тем самым создает иллюзию полуострова Морео.

В 1771–1772 гг. в Царском Селе, в честь победы генерала П. А. Румянцева 21 июля 1770 г. над турецкой армией на реке Кагул, по проекту Антонио Ринальди был возведен Кагульский обелиск. Две противоположные и главные по ориентации стороны обелиска, обращенные к дворцу и Большому лугу, выполнены из мрамора со светлыми прожилками, идущими вертикально. Возможно, что это мрамор из Рускеала.

Въезд в Царскосельский парк в конце XVIII века проходил через парадные Орловские ворота (Гатчинские ворота), поставленные по распоряжению Екатерины II в 1777–1782 гг. Антонием Ринальди в честь графа Григория Орлова, победившего в 1772 г. эпидемию сибирской язвы, вспыхнувшей в Москве. Проект ворот был утвержден императрицей в 1771 г. Мраморные работы велись под надзором каменных дел мастера И. Пинкетти в 1772–1777 гг. в мастерских Конторы Строения Исаакиевской церкви, где изготавливались детали из природного камня для всех других построек А. Ринальди.

Пьедестал Орловских ворот выполнен из красного сумерийского гранита, добытого на северном берегу Ладожского озера недалеко от Импилахти. Гладкоствольные колонны и пилястры – из розового тивдийского мрамора. Они четко выступают на фоне серого мрамора, возможно, рускеальского, которым облицован основной массив ворот. В декоре ворот также участвуют сердобольские граниты.

На стороне, обращенной к гатчинской дороге, золоченными буквами гласит надпись: «Орловым от беды избавлена Москва» (поэт В. Майков). На парковой стороне – «Когда в 1771 году на Москве был мор людей и народное неустройство, генерал-фельдцейхместер граф Григорий Орлов по его просьбе получил повеление, туда поехал, установил порядок и послушание, сирым и неимущим доставил пропитание и исцеление и свирепство язвы пресек добрыми своими учреждениями»[26].

В Гатчине, в Дворцовом парке, в начале 1770-х годов по проекту Антонио Ринальди был воздвигнут Чесменский обелиск в честь победы русской эскадры над флотом Османской империи в Чесменской бухте в 1770 году. Этот памятник был поставлен в Гатчине по велению его владельца графа Григория Орлова, брата Алексея Орлова-Чесменского, руководившего Чесменской операцией, одновременно с аналогичным монументом славы в Царском Селе. Обелиск расположен на оконечности мыса, глубоко вдающегося в Белое озеро. Лагуна у мыса символически ассоциируется с Чесменской бухтой Эгейского моря.

В сооружении Чесменского обелиска А. Ринальди применил разноцветные олонецкие мраморы – розовые из Тивдии, белые и серые из Рускеала. Стилобат выполнен из красного карельского гранита. Нижняя часть постамента (четырехгранник) – из темно-серого, а средняя часть (четырехгранник) – из серовато-серебристого рускеальского мрамора. Венчающая постамент пирамидка четырехгранного сечения, высотой до 6 м, изготовлена из блекло-розового тивдийского мрамора.

В 1770 году, когда графы Орловы находились в зените славы, Антонио Ринальди, поставил в Гатчине колонну Орла. Ее венчает мраморный орел – аллегория взлета Орловых. Высота колонны – 6,4 м, диаметр 50 см. Композиция имеет трехчастное строение: гранитное прямоугольное основание, мраморный постамент, колонна – из белого с прожилками мрамора. Изготовлена она была мастерами Конторы Строения Исаакиевской церкви. В ее первоначальном исполнении использовались кроме прочих карельских камней, также

[26] Пудовкин В. Г. Рукопись. Архив РМСП, 1974.

рускеальские мраморы. Эта колонна была заменена новой в 1858–1860 годах.

В 1790–1792 гг. в Гатчине, на Длинном острове, напротив одинокой колонны Орла, архитектор Винченцо Бренна построил Павильон Орла (или Тампль, с французского – храм). Павильон выполнен в классическом стиле в виде полуротонды высотой 9.5 м с полуциркулярной колоннадой, и воспринимается как торжественный античный храм, посвященный верховному богу – Юпитеру-громовержцу. Об этом напоминает скульптурное изображение орла – спутника божества. Фасадная сторона павильона украшена 4 парными колоннами тосканского ордера (как и колонна Орла) и двумя одиночными, примкнувшими к задней стене.

Высота колонн достигает 3 м. Они выполнены из серебристо-серого с белыми расплывами мрамора, вероятно, добытого в Рускеала. Павильон установлен на невысоком стилобате из плитного камня. Задняя полукружная стена глухая, перекрыта полусферическим куполом. Внутри стен павильона расположены три прямоугольные ниши, где предполагалось поставить статуи Аполлона, Венеры и Дианы. Все сооружение увенчано скульптурным изображением Орла.

В 1780-е годы, когда рускеальский мрамор широко применялся в Санкт-Петербурге, Царском Селе и Гатчине, в Рускеала, на горе Контка-сенмяки, началось строительство русской пограничной батареи. Строительство укреплений закончилось в 1788 году. Фортификационные сооружения представляли собой каменно-земляную насыпь высотой 1,5–2 м, и шириной 2,5–3 м. На расстоянии 10 метров от вала в углублении (местами до 6 м глубины) находилось укрытие, обшитое досками. Еще и сейчас за спортивной площадкой школы можно увидеть остатки каменно-земляных валов, на которых стоит старый финский дом.

В 300 м от основной батареи, вниз по склону горы, находилась ещё одна русская батарея – передовая. Ее следы были частично уничтожены во время строительства дороги примерно в 1970-е годы. Остались лишь небольшие фрагменты вала длиной 5 и 9 м. Во время земляных работ здесь были найдены шомпол от русского ружья и пуля.

Во время русско-шведской войны 1788–1789 годов 17 мая 1789 года финско-шведский отряд пытался прорваться к Сердоболю, но был остановлен огнем русской батареи, и дальше Рускеала пройти не смог.

Происходило это следующим образом. 15 мая 1789 г. русский отряд, вышедший из Сердоболя в сторону Швеции (Финляндии) подошел к Маткаселькe. Майор Ханс Хенри Грипенберг решил остановить движение русских, и со своим отрядом в 200 человек вышел навстречу в направлении на Рускеала. Отряд капитана Веттерхофа в 270 человек должен был выйти из Китее, перейти границу и перерезать дорогу Рускеала – Сердоболь.

17 мая началось наступление шведов. Гриппенберг расположил свою артиллерию (командир лейтенант Шарпентиерп) по ту сторону реки Русколки (Тохмайоки), на горе Отраккаланмяки, напротив русских укреплений. Шведские пушки начали обстрел пограничной батареи и одновременно повели солдат через мост на укрепления. В этом бою Грипенберг был ранен в грудь, но поле боя не покинул. Был ранен и капитан Финдт – пуля попала в голову. Меткая стрельба пушек подавила обороняющихся, и шведы ворвались в укрепления. Русские отступили в деревню, где бой продолжался еще 4 часа. Но, несмотря на взятие Рускеальской батареи, Гриппенберг не смог нанести поражение русским и оставил Рускеала. В июле 1789 года он ушел в Саво[27].

На поле пасторской усадьбы ближе к Тохмайоки в 1939 году финны поставили обелиск из мраморных глыб в память о бое в Рускеала в 1789 году. В 1970-е годы, когда директором Рускеальского завода был В. И. Соловьев, этот памятник разобрали до основания.

Рускеальские мраморные каменоломни в ведении Конторы Строения Михайловского замка (1797–1800 гг.)

При императоре Павле I первым архитектором двора был Винченцо Францевич Бренна. Он поступил на русскую службу в 1780 году, а вернулся на родину в Италию в 1800-е годы. Именно с ним связаны постройки в так называемом «павловском стиле».

[27] Сортавальский уезд. Финляндия, 1890.

В Санкт-Петербурге наиболее известными постройками В. Бренна, где использовался рускеальский мрамор, были Михайловский замок, обелиск «Румянцева победам», памятник Петру I, в Гатчине – Павильон Орла.

В 1797 году Рускеальские мраморные ломки попали в распоряжение «Комитета по строению Михайловского замка», хотя строительство Исаакиевского собора, начатое А. Ринальди, еще не было закончено. Когда император Павел I вступил на престол, стены Исаакиевского собора были еще только выведены под карниз, но увлеченный своей затеей – сооружением Михайловского замка, он велел взять с недостроенного храма практически весь мрамор. Выполняя желание царя, В. Бренна был вынужден исказить проект Ринальди – уменьшить размеры верхней части собора и вместо пяти куполов возвести только один. Мраморная облицовка была доведена лишь до карниза, а выше шел кирпич. В результате в 1801 году было создано приземистое, неказистое здание, не гармонировавшее с парадным обликом столицы. Это заставило правительство и Синод уже через 7 лет после окончания строительства собора задуматься о его перестройке.

Михайловский (Инженерный – с 1823 года) замок был возведен в стиле классицизма по проекту В. Бренна в 1797–1800 годах на месте деревянного дворца Елизаветы Петровны, у Мойки. В разработке проекта изначально принимал участие архитектор В. И. Баженов, но ко дню закладки здания В. Бренна был уже главным (придворным) архитектором.

Архитектура замка нисколько не противоречит художественному облику большинства построек В. Бренна. Главный недостаток замка в том, что он не представляет собой единой архитектурной идеи. Но внутреннее убранство его великолепно, хотя и сумбурно.

По приказу Павла I, спешившего с окончанием строительства замка, камень для его отделки, как уже отмечалось, брали с недостроенной Исаакиевской церкви А. Ринальди, а также с дворца Екатерины II на мысе Пелла. Видимо, при Павле I Рускеальские мраморные ломки практически не работали, и камня катастрофически не хватало.

Цокольный этаж замка выложен из блоков сердобольского гранита, из него же – высокая и широкая лестница «северного» фасада. Парадный «южный» фасад богато украшен мрамором. Его колонны и пилястры высечены из бледно-розового тивдийского мрамора. Нижняя часть портика облицована рустами серого рускеальского мрамора, в которые врезаны вставки бело-черного полосчатого ювенского мрамора. Рускеальским мрамором также облицованы ниши портика, из него же выполнены базы для колонн и пилястр, карниз здания.

В 1800 году В. Бренна установил перед парадным въездом Михайловского замка памятник Петру I (скульптура ранее была изготовлена К. Б. Растрелли). Пьедестал памятника выполнен из гранита рапакиви, основание и нижняя часть постамента – из блоков сердобольского гранита, средняя часть облицована плитами тивдийского и рускеальского мрамора.

В 1799 году по проекту архитектора В. Бренна на набережной реки Мойки был воздвигнут мраморно-гранитный обелиск «Румянцева победам». В 1801 году обелиск перенесли на площадь ближе к Неве, а в 1818 году – переместили в сквер у Академии Художеств, напротив кадетского корпуса, где учился полководец П. А. Румянцев. Пьедестал обелиска до 1834 года был выложен из тивдийского мрамора, а после его заменили гранитом рапакиви. Верхняя часть пьедестала состоит из блоков сердобольского гранита и ряда уменьшающихся вверх плит и брусков рускеальского и тивдийского мраморов. Четырехгранная пирамида обелиска собрана из трех больших кусков сердобольского гранита.



Рис. 2. Обелиск «Румянцева победам» (1899, В. Бренна) в Санкт-Петербурге

В самом конце XVIII века рускеальские мраморы немного применялись в Петергофе, например, в облицовке постаментов «Римских фонтанов» (1798–1800 годы, Ф. Штенгель, Т. Насонов, Ф. Броуэр).

Рускеальские мраморные ломки в ведении Комиссии по постройке Казанского собора (1803–1811 гг.)

С 1 января 1803 года Рускеальские мраморные ломки были переданы из ведения Берг-Академии Комиссии по постройке Казанского собора («Комиссии о построении Казанской церкви»).

В сентябре 1804 года во время своей третьей экспедиции по северу России в Рускеала побывал академик Василий Михайлович Севергин. Он приехал сюда из Сердоболя через Рюттю и Кольскую заставу, вероятно, по той дороге, которая существует и поныне. Не исключено, что эта дорога специально была построена для перевозки мрамора из Рускеала в конце XVIII века.

По итогам его поездки в 1805 году была опубликована книга «Обозрение Российской Финляндии», в которой ученый в первую очередь дал характеристику месторождений полезных ископаемых, а также привел подробные сведения о населении и экономике края.

В. М. Севергин (1765–1826 гг.) родился в Санкт-Петербурге в 1765 году, в год смерти великого ученого М. В. Ломоносова. Род Севергиных – крестьянский. Отец его был вольноотпущенным придворным музыкантом. Василий Севергин учился по классической схеме: академическая гимназия – академический университет – Академия наук. Он стал известным химиком и минералогом.

В 1789 году В. М. Севергин был избран адъюнктом по кафедре минералогии, а в 1793 году он был возведен по рекомендации директора Академии наук Е. Р. Дашковой в звание академика (профессора минералогии), и в этом звании оставался до самой своей смерти.

Как ученый, В. М. Севергин стоял на высоте современного ему развития естествознания в европейском ученом мире и вместе с тем он постоянно имел в виду изучение России и произведений ее природы, обогащение русской ученой литературы и распространение знаний в русском обществе.

Многочисленные мемуары и статьи В. М. Севергина написаны большей частью по-русски, и лишь некоторые из них по-латыни и по-французски; в них излагаются предметы, относящиеся к области минералогии, физики, химии, физики земного шара, технологии, сельского хозяйства и т. д.; в них он высказывал мысль о тесной связи минералогии с химией. В трудах своих Севергин следовал знаменитому Гайю (Hayue) в минералогии и Лавуазье – в химии.

Важнейшим направлением научной деятельности В. М. Севергина была минералогия. Его труды были посвящены собиранию и описанию минералов, их химическому составу. Ему принадлежат заслуги в разработке комплекса основных характеристик минералов их систематизации, основываясь на трудах своих предшественников.

В. М. Севергин стоял у истоков прогрессивных начинаний в области науки, просвещения, развития промышленного производства.

За 35 лет своей научной деятельности он заслужил звание продолжателя высоких научно-патриотических традиций великого ученого М. В. Ломоносова.

В начале XIX века В. М. Севергин совершил три путешествия по России, во время которых главное свое внимание обратил на предметы, относящиеся к области естественных наук, преимущественно минералогии. Севергин принимал деятельное участие в периодической литературе.

Сочинение В. М. Севергина «Обозрение Российской Финляндии» отражало постоянный интерес правительственных и научных кругов России к полезным ископаемым Северного Приладожья и, хотя и было опубликовано в начале XIX в., но отражало подходы, характерные для «путешественных записок» второй половины XVIII в. с их обостренным вниманием к полезным ископаемым, состоянию производительных сил, торговле и т. д., и с достаточно поверхностным вниманием с истории, этнографии, фольклору и культуре изучаемых регионов.

В своей книге «Обозрение Российской Финляндии» В. М. Севергин дал краткое описание поселка Рускеала и «Рускальских» мраморных ломок, а также других месторождений полезных ископаемых. В книге содержатся сведения о населении Северного Приладожья – академик пытается дать сравнительную характери-

стику приладожских финнов и карел. В указанном сочинении приведено несколько топонимических легенд и сказаний о происхождении местных названий; сведения о системе расселения в Северном Приладожье и о важнейших населенных пунктах.

По данным В. М. Севергина, «Рускаль или Рускала (по-фински «красная земля») состоит из 10 деревянных домов, одной деревянной часовни и каменного порохового магазина. Селение это лежит на реке Рускале. Здесь находятся мраморные горы, откуда добывали мрамор для построения Соборной Исаакиевской церкви в Санкт-Петербурге…».

В 1804 году на Рускеальских мраморных ломках работало всего 6 человек.

Особое внимание В. М. Севергин уделил характеристике разновидностям рускеальского мрамора и описанию каменоломен. Он писал: «Мрамор здесь делят на пять номеров по пяти местам, где его ломают, причитая сюда и Ювенский. Главная ломка №1 находится в 1 версте от казначейского дома» и достигает «70 саженей (более 140 м) в длину и 14–17 саженей (28–32 м) глубины. Мрамор беловатый, чешуйчатый, простирающийся вглубь сливными кабанами, без окаменелостей и называется салинским мрамором. В немалом количестве перемешан желтоватым и зеленоватым асбестовидным лучистым камнем (актинолитом) и тремолитом. В мраморе проходит с поверхности в самую глубь крутая жила 2-х вершков толщины, состоящая из темножелезистой мелкозернистой слюдяноквarцевой породы, где местами попадается …блеклая руда… Близ дома казначея по другую сторону находится при Рускале высокая гора, называемая Зеленою, а мрамор, выламываемый из нее, Зеленогорским. Он серый, смешан с зеленым лучистым камнем и асбестом, хорошо полируется. Из него делают доски 1,5 аршина длиною, 0,5 аршин шириною. Это мрамор № 2. Берега Рускалы здесь же содержат с обеих сторон белый крупночешуйчатый мрамор, смешанный с серым, от подобен Ювенскому. Место это некогда составляло сплошную гору, которая была разорвана некогда стремлением вод этой реки»[28].

Ученый выделил еще три сорта мрамора: «мрамор № 3 синеватый с желтизной, т.е. с желтоватым тремолитом», «мрамор № 4 синеватый с зеленью, т.е. с зеленым лучистым камнем», «мрамор № 5 Ювенский, полосчатый, состоящий из белых и серых полос, подобно Рускальскому также с лучистым камнем и с асбестом».

В. М. Севергин видел в каменоломне № 1 изготовленные «образцовые половые штуки из восьмиугольника темного в средине, к краям которого представлены четырехугольники белого цвета».

Академик сожалел, что «много здесь мраморного щебня, целые горы без употребления. Он был бы полезен на жжение извести. Этот край Финляндии мог бы ее продавать, тем более что рядом Ладожское озеро. Было бы желательно также, чтобы местные использовали образец строения изгородей, стен, сараев, домов из булыжника, связывая кругляки гранитные посредством извести, как в Лифляндии. Это бы сберегло лес, а строения были бы ограждены от пожаров, поля бы очистились от камней, а известь не оставалась бы без пользы». Надо отметить, что в Трудах Вольного экономического общества В. М. Севергин предлагал использовать растолченную негашеную известь из мрамора на лугах, поросших мхом, для повышения ее плодородия.

Таким образом, сведения В. М. Севергина значительно дополнили более ранние данные С. Алопеуса о рускеальских мраморах. Интересно, что ломка «зеленогорского» мрамора (мрамора № 2) на горе Зеленой в 1804 году уже производилась. И это, несомненно, было связано с началом строительства Казанского собора.

Казанский собор строился в 1801–1811 гг. по проекту архитектора Андрея Никифоровича Воронихина (1760–1814 гг.). Андрей был крепостным графа А.С. Строганова. В 1777 г. граф отправил талантливого юношу, который прекрасно рисовал, на учебу в Москву, а спустя несколько лет – в Санкт-Петербург и Европу. С 1790 г., по возвращению в Россию, Андрей Воронихин начал строить частные дома, отделывать ряд комнат в Строгановском дворце. В 1797 году за картину «Вид Строгановской дачи» он был произведен в академики перспективной живописи.

В ноябре 1801 года Павел I возложил на А. С. Строганова руководство по сооружению Казанского собора, и тот незамедлительно обратился к своему любимцу Андрею Воронихину.

[28] Севергин В. М. Обозрение Российской Финляндии. Санкт-Петербург. Академия наук, 1805. 133 с.

Казанский собор – это одно из крупнейших зданий стиля высокого классицизма, внешне и внутренне богато отделанное природным камнем. Оно является одним из самых замечательных и оригинальных сооружений в Европе.

На том месте, где началось строительство собора, прежде стояла каменная церковь Рождества Пресвятой Богородицы. Торжественная закладка нового храма состоялась 27 августа 1801 года. Согласно воле Павла I, архитектор придал собору внешнее сходство с собором Св. Петра в Риме, что выразилось в величественной двусторонней колоннаде. Но Казанский собор не является копией храма Св. Петра. Изначально А. Воронихин планировал построить две колоннады, но не хватило средств. Но и та колоннада («воронихинская»), что имеется, значительно отличается от своего римского прототипа.

Казанский собор задуман как памятник Отечественной войне 1812 года. В 1813 году в нем было погребено тело фельдмаршала М. И. Кутузов.

Здание собора поставлено на массивный цоколь из монолитов сердобольского гранита. На этом же граните покоится величественная колоннада из 96 коринфских колонн, выполненных из ноздреватого желтовато-серого пудостьского известкового туфа. Внутри собора поражают красотой 56 попарных коринфских колонн из монолитов гранитов рапакиви, добытых в Выборге. Рускеальский мрамор серовато-белого и серого цвета с зелеными разводами («зеленогорский», мрамор № 2) пошел на облицовку мозаичных полов собора совместно с другими камнями Карелии – нигозерским шунгитовым сланцем, гранитом рапакиви, тивдийским мрамором. Из рускеальского и тивдийского мраморов выполнены Царское место и амвон архиепископа. Особенно поражает филигранная резьба по рускеальским мраморам подлокотников Царского места.

Не исключено, что архитектор Андрей Воронихин мог быть на Рускеальских мраморных каменоломнях примерно в 1803–1804 году. Это предположение основывается на том факте, что Андрей Воронихин в начале XIX века совершил свадебное путешествие со своей молодой женой на каменоломни Выборгской губернии, где ломали камни для Казанского собора. Он точно был в Выборге, в карьерах Монрепо. Может быть, он посетил и Рускеальские ломки, которые работали примерно с 1804 по 1808 годы.

Рускеальские каменоломни в годы строительства Исаакиевского собора по проекту О. Р. Монферрана (1818–1858 гг.)

Известно, что в годы последней русско-шведской войны 1808–1809 гг. мрамор в Рускеала не добывали. Рускеальские каменоломни официально оставались бездействующими еще в 1816 году, о чем свидетельствует документ «Переписка с Финляндским Генерал-Губернатором об охране Рускольских мраморных ломок и оплате работавших на разработках подвод»[29]. В этом документе Финляндский Генерал-Губернатор Штейнгель пишет, что по сведениям инспектора Рускольких и Тивдийских Мраморных ломок Коллежского Асессора Ермаковского, Рускеальским ломкам наносится вред от происходящих вблизи ломки пожогов, «угрожающих мраморным массам трещинами», и просит впредь не допускать этого.

На «Генеральном плане Рускольской мраморной ломки» 1815 г. в Рускеала показано 4 практически заброшенных каменоломни: «белого» мрамора («Главная» каменоломня), «черного» мрамора (южнее «Главной» ломки, на берегу реки Русколки), «зеленого» мрамора (на горе Зеленой) и «полосатого» мрамора (к востоку от горы Зеленой, на правом берегу реки Русколки).

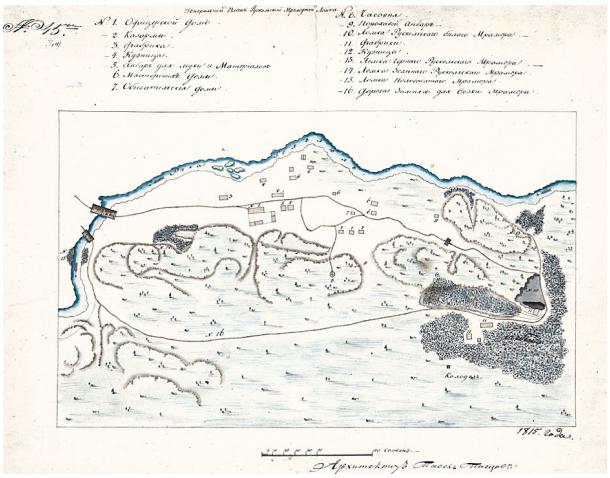


Рис. 3. Генеральный план Рускольской мраморной ломки, 1815.

[29] ЛОГАВ. ф. 1, оп. 2, д. 200, 46 л., 1815–1818.

20 апреля 1817 г. император Николай I издал указ о начале добычи мрамора в Рускеала для перестраиваемого Исаакиевского собора.

В 1818 году Рускеальские мраморные каменоломни вновь перешли в ведение Комисси по строению Исаакиевского собора. Для производства горных работ была создана специальная Экспедиция Рускольской мраморной ломки. К этому времени каменоломни уже многие годы находились в заброшенном виде, без присмотра. Пришлось их расчищать и приводить в надлежащее состояние. Оставшийся от строения Казанского собора мрамор также решили употребить для Исаакиевского собора.

Еще в 1809 г. в столице был объявлен конкурс на разработку проекта перестройки Исаакиевского собора. В нем приняли участие крупнейшие архитекторы: А. Д. Захаров, А. Н. Воронихин, В. П. Стасов, Д. Кваренги и др. Но все они предлагали строительство совершенно нового храма, не учитывая требований императора Александра I сохранить существующее здание церкви, начатое А. Ринальди и законченное В. Бренна в 1801 году.

В 1813 году провели второй конкурс, но и он не выявил ни одного архитектора, следовавшего пожеланиям царя. Тогда Александр I поручил французскому инженеру, председателю Комитета по делам строений и гидравлических работ Августину Бетанкуру подготовить предложения по перестройке старого собора и подобрать для этого нужного архитектора. Выбор А. Бетанкура пал на молодого француза-рисовальщика, архитектора Огюста Рикару де Монферрана. В России его потом будут называть «Август Августович».

Огюст Монферран приехал в Россию из Парижа по рекомендательному письму друга А. Бетанкура и сразу же взялся за работу. Он подолгу находился в институтской библиотеке, изучая формы различных храмов, и составил 24 прекрасных рисунка будущего Исаакиевского собора в разных стилях. Эти работы настолько понравились Александру I, что в 1816 году О. Монферран был назначен «императорским архитектором», и ему поручалась подготовка проекта Исаакиевского собора.

Первоначально подготовленный О. Монферраном документ только отдаленно напоминал настоящий архитектурный проект, но он понравился Александру I и был утвержден им 20 февраля 1818 года. Этот «проект» предусматривал сохранение алтарной части, подкупольных опорных пилонов, двух стен старого собора, который также сохранял свою ширину и высоту. Разбиралась лишь западная стена храма. Собор завершался большим куполом и четырьмя малыми.

Была назначена Комиссия по перестройке Исаакиевского собора, в которую вошли крупные государственные деятели и специалисты. Комиссия вынесла О. Монферрану по поводу технической части проекта ряд существенных замечаний, но тот не обратил на них никакого внимания и даже опубликовал свой проект. Критика усилилась. Ее инициатором стал архитектор А. Модюи. Ряд замечаний технического характера были весьма обоснованными, работы были приостановлены, началось разбирательство. Но А. Модюи допустил несколько некорректных выпадов в адрес О. Монферрана, вызванных элементарной завистью к преуспевающему соотечественнику. О. Монферран защищался, подчеркивая, что зависит от желания императора сохранить часть старого собора, построенного А. Ринальди.

После вмешательства самого императора, главный архитектор О. Монферран стал исправлять свой проект, внося в него новые изменения. Полностью работы нельзя было остановить, т. к. 5 млн. рублей было уже потрачено, фундаменты храма были заложены, а в каменоломнях велась заготовка гранитных монолитов для колонн.

В новом проекте О. Монферрана, утвержденном Александром I 8 апреля 1825 года, сохранилась лишь очень небольшая часть старой церкви – алтарные стены, фундамент и два восточных пилона.

Официально руководство работами по возведению Исаакиевского собора осуществляла Комиссия по строению Исаакиевского собора, утвержденная в 1818 году. Главным архитектором был оставлен Огюст Монферран. В его команде участвовали опытные инженеры, с помощью которых он находил конструктивные решения, опережающие время на 50–80 лет. Постоянное внимание строительству уделяли Александр I и Николай I, распоряжения которых не всегда совпадали с мнением исполнителей проекта.

В 1835 году О. Монферран внес в свой проект новые, довольно существенные изменения, которые утвердил Николай I.

Каменные портики с гранитными колоннами возводились до строительства стен, что противоречило правилам архитектуры, но по-другому было нельзя. Первая из 48 гранитных колонн была установлена в 1828 году, последняя – в 1930 году.

В 1836 году были возведены стены и пилоны. В 1836–1838 гг. – закончены антаблементы и большая часть аттика. Всего за два месяца 1837 г. установили 24 колонны барабана купола.

Фактически возведение здания было закончено к 1840 году, после чего еще 18 лет продолжалось создание скульптурного убранства, проведение живописных и мозаичных работ.

В сооружении и отделке Исаакиевского собора в 1830–1840-е годы в очень больших объемах использованы различные горные породы – граниты, мраморы, сланцы, в меньшей степени – кварциты, минералы малахит, азурит и другие, что послужило основанием назвать Исаакиевский собор «музеем облицовочного камня».

Цоколь здания облицован гранитом рапакиви. Поражают колоссальные колоннады четырех портиков с 48 колоннами. 24 гранитных колонны установлены вокруг большого купола, 32 – украшают четыре малых купола. Всего – 112 колонн из гранита рапакиви, добытого в каменоломнях Финляндии.



Рис. 4. Исаакиевский собор (1818–1858, А. Монферран) в Санкт-Петербурге

Все стены собора с аттиками облицованы плитами серого и светло-серого рускеальского мрамора, добытого в каменоломнях Белой горы. Из рускеальского мрамора также вырезаны резные портики дверей. Мраморные плиты крепились к кирпичной кладке стен с помощью металлических скоб. Рускеальский мрамор также участвует в облицовке пола. Окончательная обработка мраморных изделий велась непосредственно на строительной площадке собора.



Рис. 5. Рускеальским мрамором облицованы стены Исаакиевского собора

Огромный интерьер Исаакиевского собора, вмещавший до 15000 человек, богато украшен природным камнем. Нижняя часть стен и пилонов облицована «аспидным сланцем» Нигозерского месторождения под Кондопогой. Выше – использованы белые итальянские и светло-розовые тивдийские мраморы (пилястры и колонны). Под пилястрами – медальоны и доски из темно-зеленой соломенской брекчии. В стены вставлены плиты из генуэзского, сиенского и иного привозного мрамора разных цветов.

Мозаичные полы собора облицованы плитами темно-серого и светло-серого рускеальского мрамора и других пород.

Исаакиевский собор был освящен 30 мая 1858 г. Осуществилось главное дело жизни великого архитектора О. Р. Монферрана.

28 июня 1858 года, почти через месяц после освящения собора, О. Р. Монферран скончался от приступа ревматизма. Похоронен в Париже, на Монмартрском кладбище, где могила его вскоре затерялась.

Добыча мрамора в Рускеала для нового Исаакиевского собора началась в конце 1819 года. 10 сентября 1819 года Комиссия по постройке («перестройке») Исаакиевского собора предписала инспектору Рускольских мраморных ло-

мок Иосифу Ефремову начать выломку мрамора и увеличить количество работников (казенных и вольнонаемных) на ломках до 250 человек[30].

По данным А. Г. Булаха, вероятно, в 1820 и 1821 годах главный архитектор Исаакиевского собора Огюст Рикару Монферран побывал на Рускеальских мраморных каменоломнях, лично наблюдая за выломкой камня на Белой горе. Но документальных подтверждений по этому вопросу пока найти не удалось.

Для снабжения работников каменоломен продуктами и товарами Экспедиция Рускеальской (Рускольской) мраморной ломки заключила 4 сентября 1819 года с крестьянином из д. Ямозеро Суйстамского погоста Сердобольского уезда Клементием Осиповым договор. Согласно договора, подрядчик должен был поставлять на Рускольские каменоломни по установленным ценам следующие съестные припасы и товары: муку ржаную (по 3 руб. за пуд), муку пшеничную (по 7,8 руб. за пуд), крупу ячневую (по 4,9 руб. за пуд), крупу гречневую (по 4,9 руб. за пуд), крупу пшенную (по 7,7 руб. за пуд), солод (по 6 руб. за пуд), горох (по 5,2 руб. за пуд), соль (по 2,4 руб. за пуд), масло конопляное (по 17,75 руб. за пуд), масло коровье (по 17,2 руб. за пуд), мясо соленое (по 6 руб. за пуд), мыла (по 23,3 руб. за пуд), кожу, подошвы, рукавицы и т. д.

В другом документе от 28 октября 1822 года говорится о выдаче разрешения сердобольскому мещанину Григорию Петровичу Лапину – на поставку продовольствия для служителей ломок, и подрядчику Антону Иевлеву – на выломку мрамора для дворца некого князя[31].

Г. П. Лапин (1768–1830 годы), действительно, занимался подрядами на Рускеальских каменоломнях. Его тело было перезахоронено его сыном купцом Матвеем Лапиным (1780–1840-е годы) на Рускеальском православном кладбище в марте 1834 года. Здесь, на старом кладбище, теперь больше похожим на лес, сохранилось 4–5 мраморных надгробий с затертыми временем надписями, в т. ч. на могиле Г. П. Лапина.

На другой плите с трудом читается: «На сем месте погребено тело умершего Тивдийских мраморных ломок мастерового Семена Сазонова. Ему от роду было 33 года остались у него сиротами жена и четверо детей умер 1821 года сентября 27 дня». Действительно, на Рускеальских ломках одно время работали мастеровые, приехавшие с Тивдийских мраморных каменоломен.

В 1820–1840-е годы добытый в Рускеала мрамор доставляли в Санкт-Петербург также, как это делалось в конце XVIII века: около 30 верст зимой везли по дороге до пристани на реке Гелюля (Хелюля) и, с наступлением навигации, около 300 км по Ладожскому озеру и Неве-реке.

В Ленинградском областном архиве Выборга (ЛОАВ) сохранился документ (отношение) за № 257 от 13 октября 1820 года: «Список с отношением Обер-Шенка, члена Государственного Совета, Действительного Камергера Графа Головина, Финляндскому Генерал-Губернатору, Генералу от Инфантерии Графу Штейнгелю». В этом документе говорится о том, что для перевозки мрамора из Рускеальских ломок до пристани в селении Гелюля, расстоянием в 26 верст, Комиссия по постройке Исаакиевского собора заключила контракт с крестьянами Семеном Сером и Кириллом Садовниковым.

В этом же документе член Государственного Совета, действительный камергер и председатель Комиссии по постройке Исаакиевского собора граф Николай Николаевич Головин просит Финляндского генерал-губернатора графа Штейнгеля *«… предписать кому следует о учинении со стороны местного начальства надлежащих распоряжений, чтобы дорога учрежденная от ломок до селения Гелюля на предмет перевозки мрамора, а именно зимою, по которой и прежде сего перевозили … была очищена и чтобы в перевозках по оной мрамора со стороны тамошнего начальства не было чинено остановки, но напротив того оказываемо было … должное вспомоществование, либо малейшая остановка в перевозках мрамора в силу заключенного о том контракта имеет быть обращена в Казну, и напоследок чтобы отведено было удобное у пристани место для складки оного мрамора…»*[32].

Согласно «Списку рабочих и служащих Рускольских мраморных ломок», составленном 13 ноября 1824 года, на Рускеальских мраморных ломках числилось 70 мужчин и 29 женщин. Исполняющим обязанности инспектора Тивдийских и Рускеальских мраморных ломок тогда

[30] ЛОГАВ. ф. 1, д. 213, д. 197, 1819.

[31] ЛОГАВ ф. 1, оп. 2, д. 213, 10 л, 1822.

[32] ЛОГАВ ф.1, д. 212.

служил коллежский советник Андрей Давыдов. Ему было более 50 лет, и он жил в Рускеала вместе со своей женой Параскевьей Алексеевной и шестерьмя детьми.

Казначеем в Рускеала служил поручик Ефимов 28 лет от роду, оберштейгером – Терентий Токарев (46 лет), женатый на Екатерине Давыдовой. Индерштейгером работал Иван Суйсмин (29 лет), который жил вместе со своей женой Авдотьей Васильевной и двумя детьми. Кроме того, при Рускольской экспедиции в командировке находился оберштейгер Дорофей Тимофеев с женой, сыном и дочерью.

В 1824 году бергаусром (подъемщиком мрамора) на ломках работал Василий Зубринский, которому был 41 год. Он жил в Рускеала со своей женой Авдотьей Никитиной и пятерьми детьми возрастом от 7 до 17 лет и престарелой матерью Зубриковой Наталией. На этой же должности состоял Степан Токарев (42 года). У него была жена Параскевья Фомина и двое детей 14 и 8 лет. Бергаусром также служил Егор Токарев (39 лет), проживавший в Рускеала со своей женой Марфой Савельевой и сыном 14 лет. В списке бергаусров также упоминаются Григорий Суйсмин (25 лет), Данила Иванов (22 года), Иван Токарев (29 лет).

Работниками Рускеальских ломок в 1824 году были в основном молодые люди возрастом от 18 до 25 лет: Микко Гейекала, Матти Киннун, Кондратий Фёдоров, Пиетарь Иммонен, Анты Козон, Ефетта Гиллутарь, Ерту Иммотарь, Лаври Иммона, Кристина Кярняка, реже, люди зрелого возраста от 34 до 46 лет: Ерту Иммотарь, Марья Павлова, Иван Матвеев. Кроме того, при Рускеальских каменоломнях находилось 26 служителей Тивдийской мраморной ломки[33].

В начале 1830-х годов инспектором Рускольских мраморных ломок был коллежский советник Ермаковский.

По разным данным, в отдельные годы 1820–1830-х годов, когда велась интенсивная выломка мрамора для Исаакиевского собора, число работников на Рускеальских ломках доходило до 300–700 человек.

Добыча и транспортировка рускеальского мрамора в 1820–1840-е годы отдавалась Комиссией по строительству Исаакиевского собора в подряд местным и приезжим купцам, которые, в свою очередь, нанимали для этого местных крестьян.

В 1827 году коммерции советник Иван Федорович Шербин перевез на судах по Ладоге и Неве с Рускольских мраморных ломок для строения Исаакиевской церкви *«770 штук мрамора весом 84695 пудов и 11 фунтов»* (136 т)[34].

В 1831–1832 годах зимней перевозкой мраморных блоков из Рускеала на пристань в Хелюля занимался купец Матвей Купцов. Согласно контракта от18 октября 1831 года, он обязался перевезти 166 «штук» мрамора по разным ценам, а именно: *«весом до 100 пуд в штуке – по 11 коп., до 300 пудов – по 16 коп., от 300–450 пуд – 22 коп., 450–700 – 39 коп., 700–1000 пуд – 60 коп., 1000–1074 пуд – 65 коп., 1074–1267 пуд – 80 коп за пуд…»*.

С 1832 по 1835 годы перевозкой мрамора в Хелюля и до Санкт-Петербурга занимался гжатский купец первой гильдии Сергей Иванович Молчанов. 18 августа 1832 года он заключил с Комиссией по строительству Исаакиевского собора контракт, по которому должен был в течение трех лет *«добывать на Рускольской ломке» мрамор «для карниза большого антаблемента»* Исаакиевского собора, обрабатывать его и доставлять к строящемуся собору. Всего С. И. Молчанов обязался добыть 477 больших кусков мрамора весом 226 299 пудов[35].

19 июля 1833 года из Комиссии по строительству Исаакиевского собора губернатору Выборгской губернии было отправлено письмо с просьбой оказать содействие купцу Сергею Молчанову в получении разрешения на перевозку мрамора от сортавальских властей[36].

Зимой 1833 года купец Матвей Купцов перевез 175 «штук» мрамора (вместо 166 штук, как было указано по контракту).

В 1832–1833 гг. при транспортировке мрамора из Рускеала в Хелюля произошел один инцидент, который рассматривался даже в высших правительственных кругах. Об этом говорится в письме Комиссии о построении Исаакиевского собора губернатору Выборгской губернии за

[33] ЛОГАВ ф.1, д. 216.

[34] РГИА ф. 1311, оп. 1, д. 401, л. 85.

[35] РГИА ф. 1311, оп. 1, д. 601, л. 154, 167.

[36] ЛОГАВ ф. 1, оп. 2, д. 231, 6 л, 1833.

№ 637 от 11 июля 1835 года[37]. Согласно этому документу, 23 марта 1832 года местный крестьянин Микель Сийтонен, нанятый Матвеем Купцовым, вез зимним путем «мраморный камень под литерою № 20 с Рускольской ломки (размером 3,05 × 1,9 × 0,95 м), но по причине сделавшейся распутицы оставил его на половине дороги до пристани Гелюли в деревне Рютти» (Рюттю).

На следующий год, когда перевозкой мрамора из Рускеала занимался купец Сергей Молчанов, М. Сийтонен довез брошенный камень до пристани в Хелюля. Но оказалось, что, ни М. Купцов, ни С. Молчанов не заплатили Сийтонену за работу. Тогда крестьянин обратился за помощью к Сердобольскому градоначальнику (Орнингсману) Карлу Кюгрену, а тот – в Комиссию о построении Исаакиевской церкви, которая предложила пострадавшему обратиться в суд.

При доставке мраморных блоков в Хелюля нередко возникали инциденты между подрядчиками и владельцами земельных участков, по которым перевозился камень. Так, в прошении купца первой гильдии С. Молчанова Комиссии по строительству Исаакиевского собора от 15 июля 1835 г. говорится, что он выплачивает владельцам земельных участков *«поземельные деньги, даже с немалою передачею, сколько следовало бы им получить…»*, но последние каждый раз остаются недовольны платою и препятствуют своими действиями перевозке мрамора, требуя увеличения суммы за провоз. В связи с этим С. Молчанов просил Комиссию по строительству Исаакиевского собора определить *«сколько будет следовать каждому владельцу платить поземельных денег и тем установить беспрепятственную перевозку мрамора»*.

Рассмотрев данное прошение, Комиссия по строительству Исаакиевского собора 13 декабря 1835 года отправила выборгскому генерал-губернатору письмо-отношение, в котором просила оказать купцу С. Молчанову помощь в решении данной проблемы. Но видимо, реакции никакой не последовало, поэтому почти через год, 24 ноября 1836 года, Председатель Комиссии по строительству Исаакиевского собора граф Лита отправил Выборгскому генерал-губернатору еще одно письмо, в котором напомнил о возникших перебоях в доставке мрамора из Рускеальской каменоломни. В данном письме граф Лита просит генерал-губернатора сделать распоряжение *«как об открытии свободного провоза приготовленного мрамора с Рускольской Ломки до пристани Гелюли, дабы казна не могла подвергнуться сему делу и убытку а Комиссия ответственности, так и об определении на законном основании следующего платежа частным владельцам за пользование их землями во время перевозки зимою мрамора…»*[38].

26 ноября 1836 года председатель Комиссии по строительству Исаакиевского собора отправил генерал-адьютанту, князю А.С. Меншикову письмо-отношение за № 1128, в котором он просил приказать сердобольским властям обеспечить свободную, беспрепятственную перевозку мрамора из Рускеала в Хелюля, так как малейшие замедления в этом благом деле могли принести казне значительный ущерб.

Ознакомившись с этим письмом, князь А. С. Меншиков, в свою очередь, написал губернатору Выборгской губернии письмо-отношение, в котором просил *«принять меры, чтобы подобные препятствия не происходили со стороны частных владельцев...»*, а также поручить *«благонадежному чиновнику согласить на месте владельцев в вознаграждении, которое они желают иметь за провозку через их земли мрамора, а как перевозка сия производится только по снегу, когда владельцу никакого ущерба нет, то и вознаграждение не должно быть большим»*. С владельцев земель предлагалось взять подписку *«дабы за сим уже никаких споров не было»*, поскольку от этих споров возникают непредвиденные расходы и «сооружение храма Божьего замедляется».

21 декабря 1836 года губернатор Выборгской Губернии направил в Комиссию по строительству Исаакиевского собора официальный ответ по поводу перевозки мрамора, содержание которого неизвестно. И еще целых три года шло разбирательство по данному вопросу. Только 9 декабря 1839 года Комиссия по строительству Исаакиевского собора выделила для вознаграждения

[37] ЛОГАВ ф. 1, оп. 2, д. 236, 11 л, 1835–1836.

[38] ЛОГАВ ф.1, оп. 2, д. 240, 33 л., 1835–1837 (Дело по жалобе купца Молчанова на притеснение местных властей при доставке мрамора из Рускольских ломок для Исаакиевского собора).

землевладельцам за пользование их землями при перевозке мрамора из Рускеала в Хелюля 1 174 рубля ассигнациями[39].

Одним из последних подрядчиков, занимавшихся в конце 1840 – начале 1850-х годов перевозкой рускеальского мрамора для Исаакиевского собора, был инженер-капитан фон Дершау[40].

В 1830–1840-е годы рускеальский мрамор немного применялся для изготовления предметов прикладного искусства. Идея использования рускеальского и тивдийского мраморов для изготовления различных ваз, подсвечников, столешниц, каминов и других малых архитектурных форм возникла у О. Монферрана, вероятно, в конце 1820-х годов. С целью экономии средств, О. Монферран решил наладить производство непосредственно на местах добычи камня, чтобы перевозить не заготовки, а готовые изделия, на что ушло несколько лет.

В 1830 году, после согласования с высоким начальством, новое производство было налажено. К месту производства О. Монферран посылал рисунки, а оттуда получал различные предметы из камня. Несмотря на разные препятствия со стороны Комиссии по строительству Исаакиевского собора, производство предметов прикладного искусства из камня постепенно наладилось. О. Монферран как-то писал, что *«вазы заказаны были на ломках для того только, чтобы видеть степень искусства, с коим приготовляются изделия в Тивде и Рускеле»*. 15 апреля 1831 г. О. Монферран представил на суд Комиссии по строительству Исаакиевского собора выполненные им *«рисунки мраморных изделий, которые могут быть приготовлены на Тивдийских и Рускольских мраморных ломках…»*. На 10 листах были изображены проекты каминов, ваз разных форм, пьедесталов, надгробий и столешниц[41].

20 мая 1831 года проекты О. Монферрана утвердили, и тот приступил к изготовлению шаблонов в настоящую величину, которые были готовы уже 15 июня.

С 1831 по 1834 годы было изготовлено большое количество предметов, для отправки которых в столицу потребовалось более 90 ящиков. Это были разноцветные вазы, чаши, урны, постаменты, столешницы…

Первые мраморные изделия «Тивдийской и Рускольской мраморных ломок» были привезены в Санкт-Петербург в 1834 году и помещены в магазины при строении Исаакиевского собора.

За несколько лет было продано более 100 мраморных изделий. Но вырученные суммы не покрывали расходов на производство работ. Изготовление предметов прикладного искусства из рускеальского и тивдийского мрамора по рисункам О. Монферрана прекратилась в 1840-х годах, но продажа их продолжалась до середины 1850-х годов.

В первой трети XIX века рускеальский мрамор разрабатывался не только для украшения столичных храмов и дворцов, но и для производства строительной извести. Еще в начале 1820-х годов в Рускеала был запущен известковый завод («Рускольское известковое заведение»), где мрамор, добываемый в карьере, обжигался на известь. Завод находился в ведении Санкт-Петербургского государственного университета. В Ленинградском областном архиве Выборга сохранился интересный документ на 32 листах – «Дело о продаже с аукциона имущества Рускеальского известкового завода» за 1827–1830 годы[42]. В письме за № 2072 от 10 ноября 1827 года ректор Санкт-Петербургского университета Антон Сегуров предлагал правлению университета закрыть «Рускольское известковое заведение», а все имущество его, находящееся в Рускеала, Раутакангасе *(«Рауда-кангас»)* в Хелюля *(«Гелюля»)* и *«Гальет»* продать с аукциона.

Согласно прилагаемой описи, составленной 16 июля 1826 года, упомянутый известковый завод в Рускеала имел 10 *«кожухов»* (обжиговых печей), в которых мраморный щебень обжигался на известь. Печи были выложены из кусков мрамора и *«плиты»* и имели четырехугольное, и лишь одна – овальное сечение. Толщина стен печей внизу составляла 1 ¼ аршина, и постепенно уменьшалась кверху, до ¾ аршина.

[39] ЛОГАВ ф.1, оп.2, д. 239, 38 л., 1837–1839 (Переписка с Финляндским генерал-губернатором, Комиссией по строительству Исаакиевского собора и полицейскими властями губернии по жалобе подрядчика Молчанова о притеснении со стороны крестьян при перевозках мрамора и об урегулировании этого вопроса) ЛОГАВ ф. 1, оп. 2, д. 16, 39 л.

[40] ЛОГАВ ф.1, оп.2, д. 253, 43 л., 1847.

[41] Шуйский В. К. Огюст Монферран. Москва, Санкт-Петербург, 2005.

[42] ЛОГАВ ф.1, оп.2, д. 16, 39 л.

Первая печь («кожух»), выложенная из мрамора, *«о четырех очелках, на каждой стороне по два»*, длиной 3 сажени и 2 аршина, шириной 1 сажень и 1,5 аршина, высотой 1 сажень и 0,5 аршина стояла пустой, без извести. Над ней была устроена крыша из досок и горбыля. Вторая печь *«о шести очелках на одной стороне»,* длиной 6 саженей и 2 ¾ аршина, шириной 2 сажени и 1,5 аршина, высотой 1 сажень и 0.5 аршина, покрытая крышей, была полностью заполнена обожженной известью.

Остальные восемь печей оставались пустыми. Третья печь, выложенная из плиты, *«о трех очелках на одной стороне»,* длиной 3 сажени, шириной 2 сажени и 0.5 аршина, высотой 1 сажень и 0,5 аршина, находилась без крыши – стояли только одни столбы со стропилами. Четвертая печь *«о четырех очелках»,* длиной 3 сажени и 2 аршина, шириной 2 сажени и 1,5 аршина, высотой 1 сажень и 0,5 аршина, была выложена из мрамора. Крыши над ней также не было. Пятая печь, мраморная, *«о четырех очелках»,* длиной 4 сажени, шириной 2 сажени и 1.5 аршина, высотой 1 сажень и 0,5 аршина, тоже стояла без крыши. Шестая печь, также из мрамора, *«о шести очелках с двух сторон»,* длиной 6 сажень, шириной 2 сажени и 1,5 аршина, вышиной 1 сажень и 0,5 аршина, имела навес из досок. Седьмой *«кожух»,* выложенный из мрамора и плиты, *«о трех очелках с одной стороны»*, длиной 3 сажени, шириной 2 сажени и 1,5 аршина, высотой 1 сажень и 0,5 аршина, также был закрыт крышей из досок и горбыля. Восьмая печь, *«о четырех очелках с одной стороны по два ряда»*, длиной 4 сажени и 0,5 аршина, шириной 3 сажени, высотой 1 сажень и 0,5 аршина, была выложен из плиты и имела овальное сечение. Девятая печь, мраморная, *«о четырех очелках с одной стороны»*, длиной 4 сажени, шириной 2 сажени и 1,5 аршина, высотой 1 сажень и 0,5 аршина, стояла ничем не покрытая. Десятая печь не годилась для эксплуатации и наполовину была завалена развалившейся породой.

Рядом с обжиговыми печами в Рускеала стоял ветхий бревенчатый сарай длиной 4 сажени и 1,5 аршина, шириной 2 сажени и 1 аршин и высотой 1 сажень и ¾ аршина.

Кроме того, при заводском складе хранилось большое количество разных материалов и вещей: горбыль, дрова, глина, песок, бочки, крючья железные, буравы железные, лопаты, пилы ручные, кули, ушаты деревянные, тачки деревянные и т.п.

В Рускеала (*«Рускала»*) известковый завод построил новый двухкомнатный бревенчатый дом на каменном фундаменте.

В Раутакангасе, на берегу реки *«Гелюля»* (Хелюля), в 4 верстах от деревни Гелюля, Рускеальскому известковому заводу, согласно описи, принадлежал деревянный сарай длиной 12 сажень, шириной 4 сажени, высотой 4 сажени. В нем хранились 295 бочек *«киптолки»,* 60 пустых бочек для извести, требующих ремонта, доски и бревна.

В самой деревне Гелюля, на берегу реки, в сарае, принадлежавшем «Исаакиевской Мраморной ломке», хранились с 1824 года 80 бочек с известью, доски, грохот, а рядом с сараем – бревна от столбов, стропил и перекладин, доски для крыши.

В документе № 4291 от 29 декабря 1827 года «Об оценке Рускеальского известкового строения» генерал-адъютант Закревский сообщал, что Главное правление училищ предписало Правлению Санкт-Петербургского университета продать все имущество известкового завода, принадлежавшего этому университету.

29 мая 1828 года император утвердил положение Комитета по продаже имущества Рускеальского известкового завода. В этом положении говорилось, что в строительстве зданий Санкт-Петербургского университета имелись *«беспорядки в ведение счетов»* и что лица, связанные с этим, должны быть преданы суду. Финансовые махинации также были связаны с деятельностью Рускеальского завода, поставлявшего известь для строительства Санкт-Петербургского университета. Казне был нанесен этими действиями значительный ущерб, поэтому и было принято решение о продаже в счет казны всего имущества Рускеальского завода, а с виновных по суду взыскать весь убыток.

К 1828 году казна потратила на добычу мрамора и производство извести в Рускеала более 76 614 рублей.

В документе № 342 от 12 марта 1830 года говорится о том, что «Рускольское известковое заведение» продается на аукционе за 2909 рублей 72 копейки. Торг должен был состояться до 7 февраля 1830 года[43]. И только спустя много лет, в кон-

[43] ЛОГАВ ф.1, оп.2, д. 16, 39 л.

це XIX века, в Рускеала вновь заработал известковый завод.

К началу 1830-х годов поселение Рускеала уже полностью оформилось на новом месте – на горе Конткасенмяки, на землях бывшей деревни Руйсселькя. Рускеала стала центром Рускеальской волости.

29 сентября 1829 года на приходском собрании было принято решение о строительстве в Рускеала новой церкви взамен старой обветшалой. Место для нее выбрали на горе Конткасенмяки, к северу от старой кирхи, построенной в 1732 году. Проект новой церкви разработал архитектор Гранстедт, и был одобрен известным архитектором К. Энгелем. Строительство храма велось в 1833–1834 годах. Церковь относилась к распространенным в первой половине XIX века крестообразным церквям с колокольней. В центре кирхи располагался пирамидообразный купол. Двухэтажная колокольня с пилястрами завершалась крестом. Здание также украшали пилястры с капителями. Храм мог вместить 800 человек.

Санкт-Петербургский предприниматель Бота, одно время владевший Рускеальскими каменоломнями, подарил церкви алтарь. Церковь была освящена в 1834 году. С этого времени все захоронения стали проводиться на новом кладбище, в местечке Ханки (где и сейчас). Рядом с церковью находилась усадьба священника. Рускеальская кирха ремонтировалась несколько раз, последний – в 1928 году по проекту архитектора Юхани Викстеда Виисте из Выборга.

В 1912 году в церкви был установлен 11-регистровый орган. На колокольне имелось два колокола. Большой колокол был отлит в Стокгольме в 1750 г. Другой колокол, отлитый в 1878 г. в Вяртсиля, подарил купец Т. Лаурикайнен. Алтарь церкви изображал Вознесение Христа и был приобретен на средства от уплаты итальянским подданным А. Пота пошлин на добычу мрамора в Рускеальских карьерах.

Дома, стоявшие вокруг церкви, раньше относились к деревне Руйсселькя. Когда торппари (работники, имевшие небольшие наделы земли) пастора стали независимыми, вокруг новой церкви образовалась своя деревня, получившая название Рускеала. Эта деревня была окружена деревней Руйсселькя и ограничивалась с севера рекой Тохмайоки, в направлении дороги на Сортавала – деревней Каллитса и у ручья Каранкойя – деревней Кааламо.

В 1838 году Рускеальские мраморные каменоломни посетил капитан горной службы В. П. Соболевский. Свои наблюдения он опубликовал в книге «Обозрение Старой Финляндии и описание Рускольских мраморных ломок, вышедшей в свет в 1839 году».

В. П. Соболевский так описывает Рускеальское месторождение. «Рускольский мрамор составляет огромную толщу, или кабан (около двух верст длиною и до 0,5 версты шириною), направляющийся от северо-запада к юго-востоку. Мраморная толща выходит на дневную поверхность в виде уединенного горного кряжа и возвышается местами более 150 футов над горизонтом реки Русколки. Окружающие ее минеральные массы относятся с одной стороны к разным роговообманковым породам весьма тесного смешения и лучистого камня, а с другой представляют или слюдяной сланец или близкие к нему породы… Независимо от главного кабана, известняк образует еще несколько звеньев, из которых самое большое на южных берегах озера Синган-Ламби…

Главный кабан составлен из мелкозернистого (плотного) мрамора, принимающего местами кристаллическое сложение. Химический анализ показал, что известняк содержит углекислую магнезию (доломитовый известняк или доломит). Залегает доломит сливными массами, не содержащими никакие окаменелости. Примеси его: лучистый камень, норденшельдит, белый кварц, розовый минерал, похожий на жировик известковый шпат в виде ромбоэдрических отдельностей. Зеленый лучистый камень в большом количестве в мраморе в южной части главного кабана (называемой Зеленою горою), но есть и в мраморе берегов Синган-Ламби. Норденшельдит (желтый минерал лучистого сложения) связан с тремолитом, образует в мраморе желтые полосы и жилки. Рабочие называют его скварцем. Он тверже чистого известняка, и каменотесы не любят его обрабатывать. Белый кварц находится в мраморе в виде прожилков и гнезд. Кварцевый доломит имеет значительную твердость. Жировики встречаются редко.

Общий цвет Рускольского мрамора серосиневатый с белыми, синеватыми, либо темносеры-

ми полосками и прожилками. В Зеленой горе и у озера Синган-Ламби он имеет зеленоватый цвет. Здесь же попадается очень красивый белый мрамор, а у Синган-Ламби и черный. Мраморов ярких цветов, подобных Тивдийским, здесь нет, зато по плотности здешние относятся к самым прочным для строения доломитам…

Несколько жил зеленой породы, рассекая мрамор главного кабана, видны в самой ломке. Порода их может от листочков хлорита… желтая порода сопровождается известковым шпатом, магнитным и серным колчеданом, блеклою медною рудою (о чем свидетельствовал еще Севергин) и кусочками слюдяного сланца…

Мрамор, прорезываемый рекой Русколкою, называется береговым. При рассмотрении его видна слюда и слоеватость… Мраморный кабан в глубине залегает на слюдяном сланце…»[44].

В. П. Соболевкий отмечал, что в 1838 году на Рускеальской каменоломне работало более 300 человек, а в предыдущих годах число работников доходило до 700 человек.

«Главная» мраморная ломка на тот момент представляла собой «огромный разнос, окруженный со всех сторон отвесными стенами мрамора до 8 сажень (более 16 м) высотой». По примерным расчетам поручика Геттунга, из этой каменоломни с 1769 по 1838 годы было выломано около 7200 куб. сажень мрамора, т. е. 12,5 миллионов пудов (200 000 т). Много мрамора оставалось в виде щебня. Этот щебень (окол) и отработанные «штуки» вывозились из ломки через проход в северной стороне выработки прямо в долину озер Лико и Суло. Дно «разноса» – карьера находилось на одном горизонте с долиной.

Работы по выломке мрамора в конце 1830-х годов, по данным В. П. Соболевского, велись очень просто, в несколько приемов, почти так же, как и в конце XVIII века. Вначале, с помощью «порохострельных рвов» отваливали от горы огромные «массы» камня. С этой целью проходили горизонтальный ров («подгорье») вдоль подошвы уступа каменоломни и одновременно – два вертикальных рва («канавы») по бокам «массы» глубиной до 5,6 м и шириной около 1,7 м. Для этого в камне вручную бурили скважины «в 1 ½ дюйма в диаметре, до 8 вершков глубиною», каждая из которых заряжалась 1/8 фунта пороха. Затем приступали к окончательному отвалу глыбы от скалы, для чего по направлению будущей линии отрыва на расстоянии от 2,1 до 6,3 м выбуривали на глубину 5,6–9,1 м «цилиндры» диаметром 7,5 см, на которые уходило по 3 пуда пороха.

Для бурения использовались буры двух видов: двухгранные (для мягких пород) и четырехгранные (для твердых). Длина обыкновенных буров достигала 1,4 м, а на бурении «цилиндров» – до 9,8 м. Работали парами: один рабочий держал бур, другой бил по нему молотом.

На «подгорьях», где бурение было неудобно, как в канавах, за день двое рабочих выбуривали летом скважины общей глубиной до 4,5 м, зимой – до 3,5 м, а по очень твердой породе – всего 0,4 м.

Таким образом отделялись «массы» мрамора весом до 300000 пудов, объемом не менее 170 куб. сажень (4800 т).

Для удобного перевала «массы» ее подгорье подсыпали щебнем. Отвалившуюся от скалы мраморную «массу» затем разделяли с помощью пороха на глыбы, которые, в свою очередь также разделялись на «штуки». Если в камне имелись трещинки («парины»), то в них вбивались клинья. Для окончательного раздела камня выбуривают скважину, заряжают ее и выстреливают.

Работы на ломке производились безостановочно: и летом, и зимой, а бурение – даже ночью. Для безопасности отпалка «массы» производилась в обеденное время, после вечерней работы или рано утром, до прихода рабочих на ломку. Каждые сутки три раза продолжительная канонада оглушала окрестности Рускеала.

До 1831 года отвалы камня были двойные – «подгорья» велись в два яруса, т. е. скала разделялась на две части. Сначала отрывали верхнюю «массу», а затем – нижнюю. С 1833 года, при подрядчике С. Молчанове, стали отделять камни в один прием, т. е. на всю глубину каменоломни.

Собирающаяся в ломке вода непрерывно выкачивалась одной помпой. При большом притоке воды можно было бы пробить отверстие в глубокую долину речки Русколки и дать ей естественный сток.

На Рускеальской ломке приготовлялись «штуки» (блоки) мрамора различной величины: от небольших – размером 1,2 × 1,2 × 1 м, весом почти

[44] Соболевский В. П. Обозрение Старой Финляндии и описание Рускольских мраморных ломок. Санкт-Петербург, 1839.

900 кг, до крупных – размером 3,05 × 3 × 0.95 м, весом до 25,7 т.

С половины декабря и до таяния снега добытые куски мрамора везли на санях к берегу Ладожского озера. При этом ежедневно было задействовано от 500 до 2000 лошадей, примерно с таким же количеством погонщиков. Под самый маленький камень запрягали тройку, под более крупный – от 6 до десятка лошадей. Самые большие глыбы мрамора перевозились на 130 лошадях. 28 верст пути от Рускеальской ломки до берега Ладожского озера возчики мрамора проезжали обыкновенно за один день.

Мраморные блоки оставляли на берегу озера до навигации, когда из столицы приходили галиоты с хлебом, и возвращались обратно уже с камнем.

В. П. Соболевский писал, что «Рускольская ломка… имеет благодетельное влияние на здешний бедный край, лишенный всякой промышленности. Здесь жалкие по бедности финны, которые выражали их лица и рубища, находят себе дневное пропитание, приходя на ломку из разных мест. В бытность нашу их задолжалось до 150 человек. Зимою окрестные жители занимались перевозкою мрамора с большими выгодами. Так великие сооружения, удивляя потомство, благотворят современникам, дают движение тысячам рук и честные способы пропитания…»[45].

По цвету и месту рождения В.П. Соболевский выделял 5 сортов («номеров») рускеальского мрамора. Мрамор под № 1, что выламывался на Белой горе, был окрашен в серо-синеватый, иногда беловатый цвета, с черными и белыми прожилками и полосками. В этом камне было много «норденшельдита», от которого появлялись желтые полоски и пятна. Мрамор № 2 – «зеленогорский, серый, сильно проникнутый зеленым лучистым камнем», выламывался в прошлые годы на горе Зеленой для полов Казанского собора, и ныне не разрабатывался. Еще один сорт «зеленогорского» мрамора (№ 3), который в прошлом разрабатывался на мелкие поделки, встречался на горе Зеленой, на берегу озера Синган-Ламби. В русле реки Русколки встречался мрамор № 4, состоящий из белых и серых полосок. Этот сорт, по мнению В.П. Соболевского, разрабатывался в конце XVIII века для украшения Мраморного дворца. Также встречался в Белой горе мрамор № 5 – с белыми и синеватыми полосками, но его еще нигде не применялся. Вблизи порохового магазина на Белой горе, встречался красивый белый мрамор, а у озера Синган-Ламби – даже черный.

К середине XIX века, когда уже было завершено оформление интерьеров Исаакиевского собора, в рускеальских каменоломнях выделяли практически те же сорта мрамора, которые в свое время отмечал В. П. Соболевский. Согласно «Описанию образцов мрамора Рускольских ломок, у сего представляемых, с означением номера Ломок, с пояснением замечательнейших произведений из оных мраморов выполненных», составленном смотрителем ломок 12 сентября 1857 года, «по цвету и месторождению» в Рускеала были выделены следующие шесть разновидностей мрамора:

«№ 1. Общий цвет серо-синеватый, а иногда беловатый, с серыми и белыми прожилками и полосками. Он много содержит в себе норденшильдита, отчего получает желтые полоски и пятна. Выламывался в большом количестве для Исаакиевского Собора до 1854 года.

№ 2. Зеленогорский представляет серый мрамор, сильно проникнутый зеленым лучистым камнем. Теперь оставлен, но прежде выламывался для полов Казанского собора.

№ 3. Зеленогорский. Находится в зеленой горе у озера Синга-Ламби. Прежде его брали на мелкие поделки, а в последнее время до 1854 года, выламывался для полов Исаакиевского собора.

№ 4. В одной горе от № 1-м, в нем видны белые и синие полоски. Его еще никуда не употребляли.

№ 5. Береговой. Полосатый мрамор, составленный из белых и серых полосок. Образует русло речки Русколки между мельницей и мостом. Вырабатывался некогда для Мраморного дворца.

№ 6. Серо-белый, с черными полосами, в горе лежащей на берегу речки Русколки. Мрамора этого еще никогда не употребляли»[46].

На сегодняшний день известно 5 исторических классификаций рускеальского мрамора, составленных различными исследователями в период с 1785 по 1963 годы. Они немного отлича-

[45] Соболевский В. П. Обозрение Старой Финляндии и описание Рускольских мраморных ломок. Санкт-Петербург, 1839.

[46] ЛОГАВ ф. 1, оп. 2, д. 258, л. 2, 1857.

ются друг от друга. Обобщая сведения, можно сказать, что на горе Белой с 1769 по 1854 годы добывали «пепельно-серый», светло-серый, «серо-синеватый», «синевато-серый», беловатый, с черными и белыми прожилками, иногда с желтоватыми и зеленоватыми гнездами тремолита и актинолита, мрамор, который назывался то «салинским» (начало XIX века), то «белогорским» (XIX–XX века).

На горе Зеленой с начала XIX века недолго выламывали две разновидности зеленовато-серого «зеленогорского» мрамора, один из которых пошел на изготовление предметов прикладного искусства, а другой – на облицовку полов Казанского собора.

Остальные разновидности рускеальского мрамора (полосчатый «береговой», «белый с синеватыми полосками» и темно-серый или «черный») разрабатывались в очень небольшом количестве.

После 1854 года, когда закончилась облицовка стен и интерьеров Исаакиевского собора, рускеальский мрамор практически больше не применялся в декоре зданий Санкт-Петербурга. Исключением является дворец графа Н. А. Кушелева-Безбородко («Малый мраморный дворец») на Гагаринской улице в Санкт-Петербурге. Это здание было построено по проекту архитектора Г. А. Боссе в 1840-х годах, а в 1857–1862 годы – реконструировано архитектором Э. Я. Шмидтом. Изначально дворец принадлежал графу Н. А. Кушелеву-Безбородко, затем княгине Е. М. Юрьевской.

По данным А. Г. Булаха, фасад этого здания полностью облицован нарядными карельскими мраморами – рускеальским (двух сортов) и тивдийским. Высокий цоколь дворца отделан рустованными плитами узорчатого серо-зеленого рускеальского мрамора, добытого на горе Зеленой. В облицовке бельэтажа и второго этажа использована другая разновидность рускеальского мрамора, более спокойного светло-серого цвета. Этот мрамор покрывает основную площадь стен, а пилястры, расчленяющие ее, выполнены из нежно-розового тивдийского мрамора[47].

Однако, визуальное обследование камня в облицовке стены цокольного этажа и оконных проемов Малого мраморного дворца, проведенное в 2005 году рядом авторов (Булах А. Г., Власов Д. Ю., Золотарев А. А. и др.), показало, что использованная здесь горная порода может быть отнесена к рускеальским мраморам лишь условно. Она весьма специфична по текстуре и минеральному составу. Камень в рустах стен дворца – не собственно мрамор, а порода, почти целиком состоящая из силикатных минералов – тремолита и диопсида, с подчиненным количеством карбонатных минералов – кальцита и доломита. Эта порода значительно выветрена и характеризуется волнисто-полосчатым и складкообразным сложением с чередованием белых, черных и светло-зеленых, иногда желтоватых, линз, гнезд и полос[48].

В конце 1850-х годов, во время своего путешествия по Ладожскому озеру, Рускеальские каменоломни посетил озеровед А. П. Андреев. Вот что он писал о Рускеала в своей книге «Ладожское озеро», опубликованной в 1875 году. «Место, где находится залежь мрамора, принадлежит Рускеальскому церковному приходу и выломка его производится на условиях от кирхшпиля предлагаемых. Мрамор с места выломки перевозится зимою на лошадях верст 15, к небольшой речке Геллюля, где он грузится на большие плоскодонные лодки. На этих лодках он везется по весне к тому месту реки Геллюля, к которому могут подходить галиоты; на них там грузится и отправляется по назначению. Постоянной выломки мрамора не производится, а добывается он по мере надобности в таком количестве сколько потребуется… Многие сердобольские купцы и некоторые жители имеют свои суда (галиоты, доншкоуты), на которых отправляют в Петербург ивовую кору, сердобольский (рускеальский) мрамор, временем графит и из окрестностей – гранит разного вида, полевой шпат, кварц, привозят из Сармакса или Новой Ладоги муку, разных сортов пшеницы, горох…»[49].

В 1861 году в Рускеальских каменоломнях побывал профессор геологии и минералогии Платон Алексеевич Пузыревский (1830–1871). Рускеальский мрамор с его беловатым, частью сероватым цветом из-за примеси слюды и графита, показался геологу невыразительным. П. А. Пу-

[47] Булах А. Г. Каменное убранство Петербурга. Шедевры архитектурного и монументального искусства Северной столицы. Москва – Санкт-Петербург. Центрполиграф, 2009.

[48] Булах А. Г., Власов Д. Ю., Золотарев А. А. и др. Экспертиза камня в памятниках архитектуры. Санкт-Петербург «Наука», 2005.

[49] Андреев А.П. Ладожское озеро. Санкт-Петербург, 1875.

зыревский выделил две разновидности рускеальского мрамора: доломитовый, который раньше применялся для декоративной отделки зданий, и кальцитовый – употребляемый для выжигания строительной извести.

Рускеальский мрамор, в силу особенностей своего состава и строения, быстро разрушается в наружной облицовке зданий. Еще в процессе строительства Исаакиевского собора О. Монферрана стало заметно, как выкрашиваются и теряют полировку некоторые плиты рускеальского мрамора. Поэтому уже в 1870–1890-е годы была проведена первая реставрация стен собора, когда часть разрушенных плит рускеальского мрамора была заменена вставками бледно-серого итальянского мрамора «бардиллио». Одним из поставщиков мрамора из Рускеала для реставрации собора в 1875–1880 годы был купец А. А. Баринов, у которого были свои гранитные каменоломни на острове Тулолансаари, вблизи Сердоболя и камнерезная мастерская в Санкт-Петербурге[50].

Нестойкость рускеальского мрамора в наружной облицовке объясняется его неоднородным строением – наличием скарновых (силикатных) минералов и сульфидов. В условиях Санкт-Петербурга с влажным морским климатом, в воздухе содержится повышенное количество сернистого и углекислого газа, что ускоряет процесс разрушения мрамора. Углекислота растворяет карбонатные минералы и тогда на поверхности камня образуются поры, каверны и трещины. Серная кислота превращает мрамор в гипс и другие сульфаты, кристаллы которых оказывают давление на зерна минералов и вызывают разрушение камня. Из-за образования сульфатов железа, за счет окисления пирита, поверхность мрамора покрывается ржавыми подтеками. В нормальных природных условиях рускеальский мрамор начинает разрушаться через 150–200 лет, но в условиях Санкт-Петербурга – уже через 30 лет!

История Рускеальских каменоломен в 1870–1930-е годы

Вероятно, что уже в 1860-е годы в Рускеала складывается ориентация на выпуск строительной извести. В то время население Рускеала составляли преимущественно финны и карелы. По окончании строительства Исаакиевского собора, финны выкупили заброшенные Рускеальские карьеры, и организовали в них добычу кальцитового мрамора для производства строительной, а чуть позже – и технологической (для отбеливания бумаги) извести. Большим подспорьем для развития известкового производства стал мраморный окол, оставшийся от прежних работ. Уже в начале 1860-х годов вблизи каменоломен было построено 6 обжиговых печей, в которых шел обжиг мрамора на известь[51].

В Рускеальских карьерах вновь загремели взрывы. Пригодный для получения извести кальцитовый мрамор в пределах месторождения встречается не везде, а образует лишь отдельные, глубокозалегающие горизонты среди доломитовых и кальцит-доломитовых мраморов. Вначале кальцитовый мрамор пытались разрабатывать карьерами, но вскоре перешли на подземную добычу – шахтами и штольнями, что снижало затраты на удаление многометровой толщи доломитовых мраморов, так называемой «вскрыши».

Добыча мрамора в Рускеальских карьерах и подземных выработках в 1870–1930-е годы выглядела следующим образом. В уступах (забоях) рабочие-буровики высверливали скважины-шпуры диаметром 35 мм. В конце XIX – начале XX в. бурение оставалось ручным – с помощью бурав (буров) и молотов. С 1920-х годов на производстве стали применять перфораторы, работавшие на сжатом воздухе.

После бурения шпуры просушивали, заполняли порохом и затем подрывали. Этим занимались взрывники. В результате взрыва мрамор разваливался на куски размером от первых сантиметров до нескольких десятков сантиметров. Если куски мрамора получались очень большие, их еще раз разбуривали и взрывали, либо раскалывали клиньями и кувалдами.

Куски мрамора рабочие-погрузчики вручную загружали в вагонетки, которые затем, также вручную, рабочие-откатчики везли по рельсам узкоколейных железных дорог до мест их подъема на поверхность. Для этого использовались стволы шахт и наклонные рельсы, проложенные по наклонным уступам карьеров. Подъем на по-

[50] ЛОГАВ ф. 1, оп. 2, д. 265, 2 л., 1875.

[51] Семенов Д. Путевые заметки по Финляндии, Санкт-Петербург, 1863.

верхность вагонеток с мрамором и шахтных клетей с рабочими, а также спуск в карьеры и шахты пустых вагонеток и рабочих осуществлялся с помощью специальных подъемных механизмов вначале вручную, затем – с помощью лошадиной тяги, а в 1920–1930-е годы – паровыми и электрическими машинами.



Рис. 6. Шахта № 2 Рускеальских каменоломен. 1920-е годы

Поднятые бергаусрами вагонетки с мрамором принимали другие рабочие, и вручную откатывали их по рельсам подвесной железной дороги к обжиговым печам известкового завода. Часть мрамора шла на дробильно-сортировочный завод, где получали щебень и декоративную крошку. На месторождении имелся небольшой участок, где добывали мраморные блоки.

В последней трети XIX в. Рускеальские каменоломни и завод несколько раз переходили из рук в руки, но ни один предприниматель не хотел, да и не имел средств развивать производство. В 1896 году Рускеальское месторождение взяло в аренду АО «Рускеала мрамор» и организовало крупное предприятие по выпуску извести.

В 1890-е годы между каменоломнями и рабочим поселком Отраккала началось строительство Рускеальского известкового завода. В 1895 г. здесь заработали первые три шахтных полугазовых печи производительностью по 17–20 т извести в сутки[52].

В 1937 году на Рускеальском известковом заводе было запущено еще 6 шахтных полугазовых обжиговых печей производительностью по 30–35 т извести в сутки.

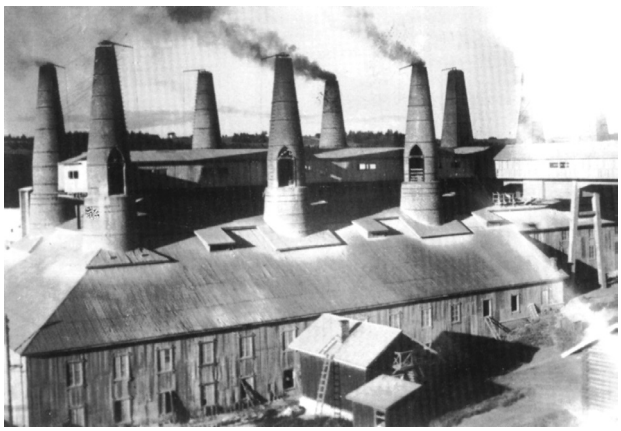


Рис. 7. Рускеальский известковый завод. 1930-е годы

В 1899 г. рядом с Рускеальским известковым заводом финны построили из кирпича и мрамора здание заводоуправления, которое сохранилось до сих пор.

В 1924 г. финские геологи провели разведку нового участка (месторождения) «Рускеала-2», расположенного в 1 км к северо-востоку от старых каменоломен. Добыча мрамора для производства извести и щебня началась здесь в 1930-е годы.

В 1880–1930-е годы Рускеальское месторождение мрамора интенсивно разрабатывалось для производства извести и щебня с применением массовых взрывов, выборочно, с проходкой значительных подземных полостей, что в конечном итоге привело к порче месторождения облицовочного камня. Геолог П. А. Борисов называет такую добычу «хищнической»[53].

Неоднородность строения мраморной залежи месторождения «Рускеала-1» – чередование кальцитовых, пригодных для получения извести, и доломитовых, не пригодных для этого, мраморов, явилось причиной отработки месторождения селективным способом с применением подземных горных выработок, в комбинации с карьерами.

По данным П. А. Борисова, большая часть месторождения «Рускеала-1», в районе «Главного» карьера, так называемая «финская залежь», до 1940 г. разрабатывалась в 7 горизонтов тремя карьерами (№ 5, 6, 7) и подземными выработками. Самый большой карьер («Главный» или № 6) к 1940 г. достиг максимальных размеров: в дли-

[52] Семенов Д. Путевые заметки по Финляндии, Санкт-Петербург, 1863.

[53] Борисов П. А. Каменные строительные материалы Карелии. Петрозаводск, 1963.

ну – почти 400 м, при ширине 50–105 м и глубине от 20 м до 90 м.

Исследования Борисова И. В., проведенные на основе маркшейдерских планов Рускеальских горных выработок 1945 г. и топографического плана «Главного» карьера 2003 г., позволили внести ряд поправок в ранее существующие представления о строении подземных выработок, пройденных финнами в 1880–1930-е гг.

Установлено, что месторождение «Рускеала-1» в районе бывшего «Главного» карьера разрабатывалось в 6 горизонтов, на пяти из которых были пройдены подземные выработки, в комбинации с открытыми каменоломнями. Горизонты отработки расположены на расстоянии 12–14 м друг от друга (в среднем – 12,5 м). В настоящее время их большая часть скрыта под водой. Ниже дана характеристика горизонтов отработки (снизу-вверх) на момент составления маркшейдерского плана 1945 года.

Самый глубокий, нижний 6-й горизонт расположен на абсолютной отметке +54 м над уровнем Балтийского моря. Это на 38,5 м ниже уровня воды в «Главном» карьере, и на 50–55 м ниже верхней бровки этого карьера. Подземные выработки 6-го горизонта были пройдены в конце 1930-х годов в северной части «Главного» карьера, в 70–80 м к югу от его северного борта. Выработки имели сложную амебообразную форму и небольшие размеры: максимальная длина с севера на юг – около 50 м, максимальная ширина с запада на восток – около 30 м.

От ствола наклонной под углом 60° шахты № 3, пройденной по восточному краю бывшего «Главного» карьера, на уровне 6-го горизонта в западном направлении отходил штрек длиной 40 м и шириной до 7 м. Ствол шахты, вероятно, опускался до отметки +26 м над уровнем Балтийского моря, и таким образом достигал глубины 70 м. В послевоенное время устье шахты было подорвано и засыпано камнем.

В западной части штрек 6-го горизонта разделялся на три ветви – выработки (рассечки) длиной 20–25 м, шириной от 7 м до 16 м и высотой кровли над их подошвой до 2,5–7 м, в которых в конце 1930-х годов велась добыча кальцитового мрамора на известь.

По дну (подошве) штрека были уложены параллельно друг другу две пары рельсов для транспортировки груженных и пустых вагонеток. Ближе к забоям эти рельсы разветвлялись по двум-трем направлениям. Общая длина железной дороги от ствола шахты до самого дальнего забоя достигала 40–45 м.

В шахту № 3 в настоящее время иногда попадают спелеодайверы со стороны затопленного «Главного» карьера через штрек 5-го горизонта длиной 50 м, шириной 6 м и высотой сводов до 3 м. На дне этого штрека до сих пор лежат рельсы узкоколейной железной дороги. Выход из штрека в шахту огорожен перилами, установленными еще в 1930-е годы. По бокам шахтного ствола укреплены две лестницы с перилами, от которых через каждые 12 м в сторону затопленного карьера отходят короткие штреки. В местах соединения штреков со стволом шахты сохранились деревянные настилы.

Выработки 5-го горизонта располагались в среднем на отметке + 69–70 м над уровнем Балтийского моря, с колебаниями от 68,4 м (в северной части) до 70.8 м (в юго-западной части «Главного» карьера), т.е. на глубине, где с 1920-х годов находится дно «Главного» карьера. Длина выработанного пространства этого горизонта с севера на юг достигала 320 м, ширина – от 40 м (на юге и севере) до 70 м (в средней части) и более 100 м (в северной части «Главного» карьера).

Высота сводов подземных выработок над их подошвой составляла от 4,1 м (в северной части) до 6,4 м (в южной части месторождения), а местами – до 7–10 м. Ближе к западному краю «Главного» карьера с севера на юг протягивается цепочка из 9 целиков мрамора размером от 7×10 м^2 до 20×30 м^2, высотой более 10 м, часть которых заметна через толщу воды. Эти целики в прошлом поддерживали кровлю подземных выработок 5 горизонта до ее искусственного обрушения в 1920-е годы.

Подземные выработки 5-го горизонта в основном располагались в границах ныне затопленного «Главного» карьера, кроме его южной части, и уходили еще на 40–90 м к северу от его северного борта. Западная граница выработанного 5-го горизонта проходит в 20–40 м от верхней бровки западного борта «Главного» карьера, имеющего здесь «отрицательный» наклон, а восточная находится в 20–40 м к западу от верхней бровки восточного борта карьера, наклоненного в запад-

ном направлении на 50–55° к горизонту. Таким образом, восточный и западный борта «Главного» карьера сильно отличаются по форме друг от друга, что объясняется в первую очередь падением слоев мрамора в западном и юго-западном направлении, и отчасти, морфологией бывших подземных выработок. Южная граница выработок 5-го горизонта расположена в 80–100 м к северу от южного борта «Главного» карьера.

Подземные, а потом и открытые выработки 5-го горизонта соединялись с поверхностью вертикальной шахтой № 2, пройденной в северо-восточном борту «Главного» карьера на отметке + 117–118 м над уровнем Балтийского моря.

Ствол шахты имеет прямоугольное сечение размером 5 × 7,5 м, и достигает глубины 50–55 м. От ствола на отметке + 70 м (на глубине 47 м от устья шахты) в юго-западном направлении отходил штрек длиной 50 м, который затем разветвлялся на множество сложных подземных выработок, расходящихся по всему пространству 5-го горизонта.

Большая часть (80–85 %) подземных выработок 5-го горизонта была уничтожена последующими горными работами при углублении «Главного» карьера в 1920-е годы, поэтому сейчас мы не можем установить их истинные формы и границы. Не вызывает сомнения, что эти выработки были весьма крупных размеров – шириной до 20–35 м и более, длиной – многие десятки и сотни метров, при высоте кровли над их подошвой до 5–6 м и более. Всего на пятом горизонте до 1939 года было добыто около 100–120 тыс. м^3 мрамора, который в основном употреблялся для производства извести, а также декоративной крошки и щебня.

Фрагменты подземных выработок, ныне находящихся под водой, сохранились лишь к северу от северного борта «Главного» карьера. Одна из выработок первые 70 м идет в северо-западном направлении, а остальные 30 м – на запад. В забое ширина выработки достигает 25 м, при высоте кровли над подошвой до 8,5 м. В остальной части ширина выбранного пространства составляет 10–12 м, с сохранением прежней высоты кровли. В 20 м от устья эта выработка соединяется с другой каменоломней шириной 15–25 м и высотой кровли 4–5 м, уходящей в юго-западном направлении на 60 м. Между описанными выработками находится гигантский целик, который изначально имел размер 20 × 25 м^2 в плане, высотой до 10 м.

По дну (подошве) выработок 5-го горизонта до 1939 года проходила узкоколейная железная дорога для транспортировки вагонеток к стволу шахты № 2. Одна из ветвей этой дороги шла на северо-запад и образовывала вокруг упомянутого гигантского целика петлю длиной 145 м, от которой к забоям отходило несколько пар рельс длиной 30–35 м.

Другая ветвь была проложена в юго-западном и южном направлении на 125 м, где, в свою очередь, разделялась на несколько отростков длиной до 50 м, подходящих к забоям.

Выработки 4-го горизонта расположены в среднем на высоте + 81–82 м над уровнем Балтийского моря, с вариациями от 81 м (в северной части) до 83,5 м (в южной части «Главного» карьера). Они были пройдены в основном в северной части «Главного» карьера, и уходили за его пределы в северо-западном и северном направлении еще на 300 м.

В северном борту «Главного» карьера видны небольшие полости-гроты (№1 и №3), которые являются верхними частями затопленных подземных выработок 4-го горизонта. Положение «грота» № 1 совпадает со 150-метровым штреком, который до 1939 года соединял шахту № 1 с «Главным» карьером.

Согласно маркшейдерскому плану 1945 года, от шахты № 2 в юго-западном направлении, в сторону карьера, был пройден откаточный штрек шириной до 5 м. В 40 м от шахтного ствола он резко поворачивал на север и северо-запад и шел еще 150 м до шахты № 1, ныне заваленной породой. На отрезке первых 70 м ширина тоннеля составляла 10–15 м, в редких раздувах до 20 м, высота кровли над подошвой – в среднем 4,5 м, с вариациями от 3 м до 10–14 м.

Остальные 80 м, до ствола шахты № 1, сечение штрека значительно меньше – ширина – 4–8 м (в редких раздувах до 15 м), а высота кровли – 2,6–3,0 м.

В 100 м от начала выработки от штрека в юго-западном направлении отходила рассечка сечением 10 × 4 м^2, которая постепенно переходила в крупную полость длиной более 50 м и шириной до 20 м, выходящую в «Главный» карьер в районе «грота» № 3.

От шахты № 1 в юго-западном направлении пройден тоннель, который через 15 м выходит в просторную, сложной конфигурации выработку с целиками. Она вытянута в западном направлении почти на 155 м, при ширине от 15 м (в западной части) до 50 м (в восточной части). Высота кровли над подошвой колеблется от 4–5 м до 13–15 м. Подошва этой выработки расположена на отметке от 81,7 м (на востоке) до 82,4 м (в центре) и 83,4 м (на западе) над уровнем Балтийского моря.

По разные стороны от оси выработки на расстоянии 7–20 м друг от друга расположены 7 целиков – «колонн» сечением от 5 × 10 м^2 до 10 × 11 м^2 и высотой 8–15 м, поддерживающие кровлю полости.

В 50 м на юго-восток от центра так называемого «Рускеальского провала» (отверстия на дне старого карьера, образовавшегося в кровле подземных выработок третьего горизонта) начинается узкий тоннель, который уже через 10–12 м резко расширяется и превращается в просторную выработку длиной до 40 м и шириной 20–30 м, уходящую на восток в сторону «Главного» карьера. Также из этой выработки можно попасть в штрек, идущий к шахте № 1.

Все подземные выработки 4-го горизонта в настоящее время находятся под водой, уровень которой в «Главном» карьере составляет + 92,6 м, а в дальних полостях – около + 93 м.

По дну откаточного штрека от ствола шахты № 2 до шахты № 1 до 1939 года шла узкоколейная железная дорога. В 12 м от ствола шахты № 1, где начинались обширные подземные выработки, она раздваивалась. Одна ветвь, длиной 25 м, уходила в западном направлении, другая, длиной 65 м – вначале на юго-запад и затем на северо-запад.

Выработки 3-го горизонта в начале XX века располагались на отметке +93–93,5 м, т. е. чуть выше современного уровня воды в «Главном» карьере. Часть этих выработок совпадала с границами карьера, а часть – в виде штолен и сложной конфигурации штреков и рассечек– уходила на сотни метров в северо-западном направлении.

В северо-западном борту «Главного» карьера до сих пор сохранилась длинная штольня с двумя устьями и один совсем маленький «грот». Подошвы этих выработок расположены на высоте 0,5 – 1 м от поверхности воды в карьере, поэтому их осмотр не требует специального подводного снаряжения. Однако, на сегодняшний день посещение штольни запрещено в целях безопасности населения.

«Главный» вход описываемой штольни имеет прямоугольное сечение, шириной более 3 м и высотой 2–2,5 м. Высота уступа карьера над водой в этом месте достигает 17–18 м. В 4 м от начала ствол штольни перегорожен каменной стеной толщиной 50 см, в которой посередине пробито прямоугольного сечения отверстие для двери шириной 1,6–1,7 м и высотой 1,9 м. За перегородкой штольня резко увеличивается в размерах за счет бокового входа (рассечки), и затем продолжается в виде постепенно сужающегося тоннеля в северо-западном направлении на многие десятки метров.

Внутри штольни, у входа, в стене сохранились вбитые в мрамор крючья, которые, вероятно, использовались для крепления светильников. Также в стене видны следы субгоризонтальных шпуров диаметром 35 мм, пробуренных «в ряд», на расстоянии 20–30 см друг от друга, на высоте 1,7 м от подошвы выработки.

«Боковой» вход в штольню 3-го горизонта пробит в борту карьера в 25 м к югу «Главного».



Рис. 8. Боковой» вход в штольню 3-го горизонта со стороны «Главного» карьера Рускеала. 2003 г.

Он имеет овальное сечение – ширину 2,5 м и высоту 2 м. Первые 20 м тоннель идет в северо-западном направлении, затем плавно поворачивает на северо-восток, и еще через 10–15 м соединяется с основным стволом штольни. На западной стене тоннеля сохранились следы шпуров диаметром 35 мм, пробуренных почти горизонтально на глубину 1–2 м. В настоящее время

оба входа в штольню закрыты решетками в целях безопасности.

В месте примыкания «бокового» тоннеля к основному, в так называемом «зале», штольня достигает ширины 6–7 м и высоты 2,5–3 м. Ствол штольни уходит в северо-западном направлении, постепенно сужаясь в размерах. В 15–20 м от «зала», ширина штольни уменьшается до 3 м, высота кровли – до 2,2 м, а еще через 10 м – овальное сечение тоннеля уменьшается до 2 × 2 м^2. В 40 м от «зала» штольня начинает отклоняться к западу, сохраняя в целом северо-западное простирание.

Примерно в 90 м от устья штольня раздваивается, образуя просторную камеру шириной 3–4 м и высотой 2,5–3 м. Один тоннель идет на юго-запад и запад, другой, заваленный камнем, на северо-восток и север. На дне камеры скапливается вода, которая, вероятно, просачивается сверху через заваленный камнем вентиляционный колодец.



Рис. 9. В штольне 3-го горизонта в 100 м от устья выработки. 2009 г.

Тоннель, идущий на северо-запад, постепенно сужается до прежних размеров 2 × 2 м^2. С западной стороны выработки тянется, местами размытая, насыпь демонтированной железной дороги шириной 1,2–1,3 м, выложенная из кусков мрамора. За счет насыпи расстояние до кровли выработки уменьшается до 1,6 м. С восточной стороны тоннеля остается дренажная канавка глубиной менее 0,5 м, заполненная прозрачной водой. По весне уровень воды в штольне повышается на 30–40 см. В этом месте выработки сохранились фрагменты проржавевших рельс железной дороги и сколоченных из досок вентиляционных труб прямоугольного сечения.

Примерно в 50 м от развилки ствол штольни начинает плавно поворачивать на запад, и в 90 м – резко заканчивается завалом, образовавшимся в послевоенное время при подрыве выработки саперами в целях безопасности населения. До 1939 г. описываемая штольня выходила в соседний мраморный карьер, и ее длина могла составлять примерно 200 м.

Вторая ветвь штольни 3-го горизонта шла на северо-восток и север около 50 м и в начале XX в. выходила в просторную подземную выработку длиной более 130 м и шириной 25–40 м, с 7 целиками, расположенную над подобной выработкой 4-го горизонта. В 1930-е годы подземные выработки 4-го и 3-го горизонтов были соединены вместе путем обрушения разделявшей их толщи пород, в результате чего образовалась большая полость общей длиной свыше 150 м, шириной от 30 до 55 м и высотой до 12–15 м. Эта выработка в настоящее время затоплена примерно на 2/3 своего объема, так что над водой остались значительные полости высотой от 2 м до 7 м, длиной до 60–90 м и шириной 30–50 м.

В конце 1930-х годов в кровле 3-го горизонта, оказавшейся слишком тонкой из-за проходки нового карьера (всего 2,5–3 м) образовался техногенный провал – отверстие размером 19 × 23 м^2. В настоящее время размеры Рускеальского провала увеличились по сравнению с 1945 г. на несколько метров. Расстояние от верхней бровки (+ 102 м) отверстия-провала до подошвы подземной выработки объединенных 3–4 горизонтов (более 82 м) составляет – 19,7 м, до поверхности воды (около 93 м) – 9 м.



Рис. 10. «*Рускеальский* провал» в кровле 3-го горизонта. 2008 г.

В 10 м от края провала на восток отмечается неглубокая техногенная воронка размером 1 × 4 м^2.

В 2013 году по периметру Рускеальского провала было установлено металлическое ограждение в целях безопасности туристов.

Вода в выработке «Рускеальского провала» замерзает в декабре, и в течение зимы здесь, за счет капающей сверху воды, образуются причудливые ледяные сталагмиты и сталактиты, похожие на сказочные существа. Лед в подземелье тает до конца июля.

В летнее время в «Рускеальском провале» не менее красиво. Особенно там, где скупые солнечные лучи попадают на воду и отражаются расходящимися кругами на беломраморных стенах подземелий. В глубине выработки шумит подземный водопад. В самых дальних «залах» живут летучие мыши.

В 2007–2013 гг. подземные выработки «Рускеальского провала» изучались санкт-петербургскими спелеологами Комиссии спелеологии и карстоведения Русского географического общества. Разрабатывается проект благоустройства подземных выработок 3-го горизонта (штольни и выработок в районе «Рускеальского провала») для организации нового спелеологического маршрута в Горном парке Рускеала.

2-й горизонт отработки Рускеальского месторождения расположен на отметке примерно +105–106 м. Остатки открытых выработок этого горизонта расположены в северной части «Главного» карьера, вдоль окружной дороги, а также, в 130–150 м к северо-западу от него, в районе «Рускеальского провала».

Вдоль северного края «Главного» карьера сохранились мраморные уступы – «утесы» «Екатерининский», «Ивановский» и другие. Но значительная часть старых уступов карьера скрыта под толщей отвалов длиной более 100 м и высотой до 10 м, образовавшихся в послевоенное время. «Екатерининский утес» является чуть ли не единственным реликтом уступа карьера конца XVIII в., поэтому назван в честь Екатерины Великой. Этот уступ сложен очень красивым и редким для Рускеала тонкополосчатым мрамором. Остальные уступы мрамора конца XVIII–XIX вв. были уничтожены последующими горными работами.

В районе так называемого «Ивановского утеса», в подошве карьера 2-го горизонта, завален-ного мраморными глыбами, имеется нераскрытый провал на 3-й горизонт. Здесь из-под глыб, постоянно «тянет» воздухом, а зимой на камнях, образуются удивительно крупные и красивые снежинки.

Подземные выработки второго горизонта – две штольни – сохранились полностью. Они были пройдены в конце 1930-х годов навстречу друг другу с противоположных склонов скалы и соединяются со стволом шахты № 2 на отметке примерно +105 м.

Штольня № 1 пробита на северном склоне Белой горы в южном юго-западном направлении.



Рис. 11. Штольня 2-го горизонта Рускеальских каменоломен. 2010 г.

Длина тоннеля почти 48 м, ширина 4,5–5 м, высота кровли, имеющей арочную форму, от 1,9 (по краям) до 2,5 м (в центре). До 1939 года по дну выработки проходила узкоколейная дорога, по которой к стволу шахты подвозили пустые вагонетки с завода. Рельсы были уложены на шпалы из кусков тех же рельс, располагавшихся на расстоянии 30 см друг от друга. В кровле штольни видны следы субгоризонтальных шпуров диаметром 35 мм и длиной более 2 м.

От печей Рускеальского известкового завода к штольне № 1 до 1939 года шла подвесная железная дорога, по которой вручную рабочие везли пустые вагонетки. Груженные мрамором вагонетки из «Главного» карьера и подземных выработок 3, 4 и 5 горизонтов поднимались по стволу шахты № 2 до самого верха, где их принимали рабочие и откатывали по другой подвесной железной дороге до обжиговых печей завода.

Подъем и спуск вагонеток и рабочих по стволу шахты осуществлялся вначале на конной тяге,

а затем, с начала XX века – с помощью паровых и электрических машин.

Зимой 1940 года штольня № 1 служила бомбоубежищем, где укрывалось местное население. Судя по старым фотографиям, вдоль стен штольни были устроены лавки и нары, стояли ящики с запасами воды и пищи.

В советские времена какое-то время здесь находилась конюшня, а в 1970–1980-е годы – кернохранилище. Вход в штольню после открытия Горного парка Рускеала был оборудован красивой металлической решеткой, которая запирается. До 1970-х годов устье штольни было замуровано каменной стеной с небольшим дверным проемом.

Штольня № 2 пробита в северо-восточном борту карьера с запада на восток, и выходит к стволу шахты № 2 под острым углом. Длина штольни более 15 м, ширина – от 3 м (в устье) до 5 м (у шахтного ствола), высота кровли над подошвой – 1,7–1,9 м. На стенах и кровле видны следы продольных шпуров. Штольня № 2 служила для передвижения рабочих. Вход в нее также закрыт решеткой, которая во время экскурсий остается открытой, как и в штольне № 1.

В конце 1930-х годов финны пытались соединить штольни узким тоннелем по северному борту шахты, но работы не были доведены до конца.

Раньше выходы штолен в шахту были огорожены металлическими перилами, с проходом для вагонеток и рабочих. В советские времена здесь еще были видны остатки стены, выложенной из мрамора.

До 1939 года в шахтном стволе на уровне 2-го горизонта был устроен деревянный настил с отверстием, через которое раздельно осуществлялся спуск-подъем шахтных платформ с вагонетками и рабочими. В стволе шахты до сих пор видны квадратные ниши сечением 20 × 20 см^2, глубиной до 20 см, вырубленные в мраморе на расстоянии более 1 м друг от друга. В них раньше вставлялись концы бревенчатых балок, на которых укреплялся настил. Для страховки настила от возможного обрушения в 1930-е годы использовали металлические тросы, которые прикреплялись к крюкам, вбитым в стены штольни.

В 1930-е годы над стволом шахты № 2 находилась пирамидальная вышка, каркас которой был выполнен из металла. Она была обшита досками и защищала от осадков подъемные механизмы. До сих пор в устье шахты сохранились фрагменты бетонного фундамента копра. В настоящее время по периметру отверстия шахты установлены металлические ограждения.

Напротив, через дорожку, в лесу, до сих пор сохранились руины финского дробильно-сортировочного завода (размером 26 × 26 м^2), где из мраморных кусков получался фракционированный щебень и декоративная крошка. Руины занимают прямоугольную площадь. Стены и перекрытия этого завода выполнены из крепкого бетона.

Примерно в 150 м к северо-западу от северного борта «Главного» карьера, в районе «Рускеальского провала» расположен старый заросший лесом карьер, подошва которого приурочена к отметке + 103–104 м (второй горизонт). Этот карьер был пройден в мраморной толще в 1930-е годы также для производства щебня и извести. Он имеет форму траншеи, вытянутой в широтном направлении на 200 м, при ширине от 30 м (в восточной части) до 20–25 м (в центре) и до 100 м (в западной части). Глубина карьера составляет в среднем 13–15 м. В послевоенное время добыча мрамора здесь продолжалась до 1970-х годов.

Выработки самого верхнего, первого горизонта находились на отметке около + 114 м, с вариациями от 112 м до 116 м. Их следы в виде техногенных ступеней заметны вдоль северо-восточного и восточного бортов «Главного» карьера. К этому горизонту, вероятно, относится и карьер № 7 («Итальянский»), где в 1974–1985 годах пилением добывали мраморные блоки.

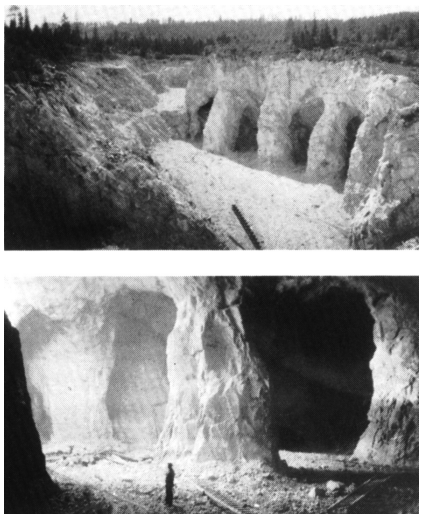


Рис. 12. Верхний снимок: «Главный» карьер Рускеала. Нижний снимок: В подземных выработках Рускеала. 1930-е годы

В 1930-е годы при углублении и расширении «Главного» карьера часть подземных выработок была уничтожена, но их устья можно было увидеть в бортах выработки. Оставались действующими тоннели 5-го горизонта.

В настоящее время дно бывшего «Главного» карьера, в его северной и центральной части, расположено в среднем на отметке подошвы 5-го горизонта (+ 68,5–70,5 м), и таким образом, находится на глубине 22–23 м ниже уровня воды (92,6 м). В северо-западной части карьера имеется странное углубление, вероятно, достигающее отметки 6-го горизонта (+ 54 м) – и это самое глубокое место «Главного» карьера (около 40 м под водой).

В южной части каменоломни дно «Главного» карьера лежит на уровне подошвы 4-го подземного горизонта (+ 83,5 м) и толщина слоя воды здесь составляет всего 9 м.

Над уровнем воды (+ 92,6 м на 16.05.2003.) борта «Главного» карьера возвышаются на разную высоту – от 5,4 м (в юго-западной части, где была траншея для слива воды) до 23,4 м (в северо-восточной части, у шахты № 2).

Таким образом, общая глубина «Главного» карьера колеблется, в зависимости от высоты бортов и глубины дна, от 14,5 м (в юго-западной части) до 35 м (северная часть) и 47,5 м (в северо-восточной части). Максимальная глубина карьера в районе упомянутой выемки в северо-западной части каменоломни может достигать 55–60 м (по данным дайверов – 72 м). В настоящее время бывший «Главный» карьер Рускеала называют то «Мраморным озером», то «Мраморным каньоном».



Рис. 13. «Главный» карьер Рускеала превратился в красивое «Мраморное» озеро. 2010



Рис. 14. «Рускеальский мраморный «каньон»

На заиленном дне бывшего «Главного» карьера, по данным подводных исследований 2005–2010 гг., находится большое количество техногенного мусора – фрагменты автосамосвалов, экскаватора, крана, рельсы, вагонетки, строительные каски и т. д.

Прозрачность воды в затопленном карьере зависит от времени года и глубины, распределяясь как бы «слоями». В верхнем слое, до глубины 15 м, видимость составляет от 6–8 м (летом) до 12–15 м (зимой), в среднем (15–24 м) – всего 15–20 см, в нижнем (глубже 25 м) 1–1,5 м.

По данным книги «Рускеала в воспоминаниях и фотографиях», изданной в Финляндии в 1985 году[54], одним из последних руководителей Рускеальского карьера и завода в 1930-е годы был Вильям Форсстрём. Предприятие в эти годы успешно развивалось. Оно включало в себя несколько действующих карьеров, три шахты с системой горизонтальных горных выработок, сумма ходов которых составляла несколько километров. Работал дробильно-сортировочный завод, где из мрамора получали щебень и декоративную крошку, и, конечно же, крупнейшее предприятие региона – Рускеальский мраморно-известковый завод. Подготавливался к работе новый карьер на участке «Рускеала-2», разведанный финнами в 1924 году.

В 1939 году Рускеальский известковый завод состоял из шести попарно расположенных обжиговых печей с конусообразными трубами сферического сечения, запущенных в 1937 году, и трех

[54] Рускеала в воспоминаниях и фотографиях. Хяменлинна, 1985 (перевод Кяхконен Э. Э.).

печей с трубами пирамидальной формы 1895 г. постройки. Попарные печи были помещены в деревянное строение в два этажа, с высокой двускатной крышей, над которой возвышались только трубы. Остальные три печи находились в другом помещении меньших размеров.

К заводу со стороны каменоломен подходила крытая эстакада на высоких опорах, по которой мрамор поступал в печи. От этой эстакады вагонетки с мрамором подвозились к устьям шахтных печей и опрокидывались. В печах, работающих на дровах и древесном газе, мрамор при температуре + 500° обжигался и превращался в известь, которую затем вывозили на склад, находившийся в 50 м от завода.

В первой трети XX века население деревень Рускеала и Отраккала работало в основном в каменоломнях и на известковом заводе.



Рис. 15. Рабочие Рускеальских мраморных каменоломен. 1930-е годы. Часть жителей Рускеала трудилась на своих земельных наделах и в усадьбе пастора

На вершине горы Конткасенмяки (Контканенмяки) с 1834 г. стояла красивая лютеранская церковь (К. Энгель), построенная в 1834 г. Она вмещала 800 человек. Недалеко, в Ханки, находилось лютеранское кладбище. По воспоминаниям финнов, с церковной колокольни можно было проследить извилистое русло реки Тохмайоки (Русколки) в нижней части Савотансилта и у мельницы Тирри. Отчетливо просматривались трубы известкового завода, холмы рабочей деревни Отраккала и железнодорожный поселок Маткаселька. На западе взгляд задерживался на холмах Китее, а на севере далеко была видна группа зданий уездной больницы для умалишенных в Пялкъярви. На востоке глаза радовал лесной пейзаж Иссаканваары с несколькими домиками. Блаженную атмосферу создавал звон колоколов по вечерам в субботу и утром в воскресенье, разносившийся с колокольни на всю деревню Рускеала и её окрестности.

Усадьба пастора (Папелла) вначале располагалась непосредственно вблизи церкви на горе Конткасенмяки. Из окон пасторского дома был замечательный вид на окрестности, рядом проходило шоссе. В 1930-е годы усадьба оформилась на новом месте, за кладбищем, по дороге в сторону Кааламо.

По соседству с общинным домом, недалеко от Рускеальской церкви, находилась деревенская почта, в которой долгое время работала Элли Салоринне. Она трагически погибла в поездке за почтовой корреспонденцией в 1936 году.

В 1934 году в Рускеала был проведен торжественный праздник в честь 100-летия Рускеальской церкви.

До 1939 г. крупными владельцами земельных наделов в Рускеала были Габриэль Пирхонен, братья Пааво и Пекка Путконен и другие. Пааво Путконен принимал участие в муниципальной и церковной деятельности поселения, а также занимался вопросами рабочих карьеров и мраморно-известкового завода. Пекка Путконен был органистом в церкви. У него также был свой духовой оркестр, который часто играл на праздниках.

Рядом с дорогой в город Сортавала в своих домах жили Хейкки и Юхо Вихерваара, Корка и Эльфвенгрены.

На перекрестке дорог в Рускеала до 1939 г. стоял магазин Восточно-Карельского кооперативного общества. На другой стороне дороги находились дома Арви и Артура Кяхкёненых. Их соседом был Фритьёф Пирхонен.

По соседству с церковью в своих домах жили сапожник Франс Толванен и Мойланен.

До войны по дороге от Рускеальской церкви к Кааламо находился небольшой земельный участок (торппа) Пеукалонпяя учителя Виртанена, где жил канторист Исидор Тейттинен с женой Ханой. Рядом, на той же стороне дороги, стояла изба вдовы Кеттунен с двумя сыновьями.

От Пеукалонпяя начиналась спокойная лесная тропа, ведущая на гору к кладбищу, от которого сворачивала направо к деревне Руйсселькя.

Кааламская дорога шла мимо озерка Киркколампи («церковная ламба»), которое также называли Коулунлампи («школьная ламба»). На его берегу до 1939 г. жила Анни Йуутилайнен, активный член молодежного общества. По соседству с ней летом здесь отдыхал на своей даче главный редактор газеты «Голос Карелии» Тойво Ланкинен со своей женой Кайсой.

На левой стороне дороги, на горе Коккомяки, находилась новая усадьба пастора (Сильмякиви), земли которой принадлежали церковной общине. Последним арендатором пасторской усадьбы был Микко Кейнонен.

Слева от «кааламской» дороги, на горе Вейккалайнен жили Лийса Пюлкенен, Анти и Матти Вейккалайнены, Алекс Мильёй с Индой, Илмари Коски, Инда и Хильма Вейккалайнены.

До 1939 г. в Рускеала работала воскресная школа, которую содержала Ольга Пааланен.

Немного ближе к реке Тохмайоки жили Хейкки Холопайнен, переехавший в 1929 г. с семьей в Харлу, Матти Тииликайнен.

Деревенские жители активно участвовали в разных обществах, в которых ораторами были Адам Парвиайнен, Юхо Хендалин, Мойланен и Тауно Кейнонен.

Деревня Отраккала располагалась на склоне одноименной горы к северу от Рускеальского мраморно-известкового завода. По воспоминаниям бывших жителей этой деревни, до войны здесь проживало на своих небольших участках земли (торппах) несколько десятков человек. Торппари были зависимыми от владельцев земельных наделов, на землях которых они имели небольшие участки-огороды. Урожая огорода-торппы (картофеля и овощей) хватало лишь до начала зимы.

Значительная часть трудоспособного населения Отраккала работала на Рускеальских мраморных каменоломнях и шахтах, являвшихся главным работодателем волости Рускеала.

В 1930-е годы в Отраккала жили: Вяйне Мононен, Юхо Какконен, Антон Пииранен, Оскари Коски, Тюнккюнены, Матти Ниссинен, Юхо Куттунен, Мелкенен, Микко Лехикойнен, Микко Корхонен, братья Поутиайнены, Ниссинены, Марти-Сойнинен, Харинен, Пеки Лууккайнен и другие.

Недалеко от Отраккала на ровной скале Хауккакаллио летними вечерами собиралась на игрища молодежь.

В начале XX в. самыми большими земельными наделами (поместьями) Рускеальской волости были владения Лаурикайнен, Ратинен и Руут. В 1930-е годы поместье Лаурила Лаурикайнена выкупил Юрьё Ярстя, приехавший в Рускеала из Эура. В его владении находилось также поместье в Маткаселькe, которое позже отдали под жилье. Поместье Руут перешло вместе с мельницей во владение к Тирри. Поместье Ратинена перешло к роду Эронена.

До раздела имущества Юрьё Ярстя каждое лето продавал часть своих покосов на аукционе. В покупателях недостатка не было. Ими являлись преимущественно работники мраморных карьеров и шахт и окрестные торппари. В 1930-е годы Ю. Ярстя являлся одним из самых крупных землевладельцев в округе, на землях которого работали молодые люди и девушки. Леса, принадлежавшие Ярсте, были богаты грибами, брусникой и черникой[55].

В 1920-е годы в Рускеала достаточно большим был земельный надел купца Пека Талванен, имевший также свой магазин. На своей земле П. Талванен выращивал хлеб, заготавливал сено, которое продавал. В магазине Талванена были хорошие товары, которые привозились из Сортавала и Выборга, хотя они стоили несколько дороже, чем в других местах. Позже Талванен продал свою землю бывшему руководителю Рускеальских мраморных каменоломен и завода Вильяму Форсстрёму, который построил на наделе новый дом и жил в нем, обрабатывая землю до 1939 года. Затем Талванен продал и свой магазин, купив на вырученные средства земельный надел в деревне Наатселькя, севернее Отраккала.

Как уже отмечалось, в начале XX века рускеальский мрамор в основном шел для производства строительной извести, щебня и декоративной крошки. Но в начале XX века этот красивый камень был использован в облицовке стен Сберегательного банка в Хельсинки[56].

В это же время рускеальским мрамором в городе Сортавала были облицованы полы прихожей в бывшей больнице «Дьяконис» (1907 г.,

[55] Рускеала в воспоминаниях и фотографиях. Хяменлинна, 1985 (перевод Кяхконен Э. Э.).

[56] Экономическая жизнь Приграничной Карелии. Сортавала, 1929.

Виви Ленн) и террасы ресторана «Восточно-Карельского кооператива» (1939 г.).

Рускеальский мрамор также использовался в конце XIX – первой трети XX в. для изготовления надгробий на кладбищах в Рускеала, Пуйккола, Сортавала, Питкяранта, и даже в Санкт-Петербурге. К сожалению, до настоящего времени «дожили» лишь немногие из этих изделий.

В 1900–1930-е гг. в каменной архитектуре Сортавала и приладожских поселков широко применялась декоративная крошка из рускеальского мрамора. Во многих каменных зданиях города Сортавала можно увидеть лестницы и полы, выполненные из бетона с наполнителем из белой мраморной крошки: Народный банк (1905 г., Э. Сааринен, Г. Гезелиус, А. Линдгрен), Объединенный банк Северных Стран (1913 г., У. В. Улберг), Финляндский банк (1915 г., У.В. Улберг), Управления Финской православной церкви (1931 г., Ю. Виисте) и др. В 1943 году, когда Сортавала ненадолго стал финским городом, крошка из рускеальского мрамора была в большом количестве использована в облицовке пола церкви Петра и Павла (1873 г., Н. Гребенко).

Бутовый камень, щебень, декоративную крошку, известь из Рускеала везли в Сердоболь-Сортавала по старой дороге через деревни Рюттю и Хелюля, далее грузили в вагоны, либо на корабли и отправляли по назначению. До начала XX века рускеальский мрамор в качестве «флюсового камня» могли отправлять на металлургические заводы в Питкяранта и Вяртсиля.

События «Зимней» (Советско-Финляндской) войны 1939–1940 гг. слабо затронули Рускеала, если не считать локальных бомбардировок советской авиацией территории Рускеальского завода в феврале 1940 г. Тогда жители деревень Рускеала и Отраккала, в первую очередь, женщины и дети, укрывались от бомб в бомбоубежищах, устроенных в штольнях Рускеальского карьера. Часть мужского населения Рускеала была мобилизована для участия в боевых действиях против РККА в приграничных с Россией районах.

Вероятно, летом 1940 г., когда территория Рускеала временно находилась в составе СССР, сгорела Рускеальская церковь. По свидетельству очевидцев, зарево страшного пожара было видно даже за новой границей. В период с лета 1940 г. по июнь 1941 г. приехавшие в Рускеала советские переселенцы пытались возродить производство на карьерах и известковом заводе.

10 июля 1941 года финские войска перешли государственную границу с СССР. Против финских дивизий мужественно сражалась 168 стрелковая дивизия под командованием полковника А. Л. Бондарева. В середине июля финнами была захвачена железнодорожная станция Маткаселька.

17 июля 1941 года 19 дивизия (командир полковник Ханнуксела) 7 армейского корпуса финнов (командир Хагглунд) получила приказ овладеть деревней Кангаскюля, железнодорожной станцией Кааламо и очистить район Маткасельки – Рускеала. Наступление финнов было ненадолго остановлено 168 стрелковой дивизией полковника А. Л. Бондарева по линии: Рускеала-Сяркисюрья – Лахденселькя-Янисъярви. Но положение 402 полка стало угрожающим, и его скрытно отвели на линию Кангасъярви – Кааламо – Рускеала.

22 июля финские части заняли Отраккала, а 23 июля – Рускеала, и выдвинулись в Суури Рюттю. 26-28 июля части 168 стрелковой дивизии вели оборонительные бои по линии: Пюхяярви – Кумури – Песунмяки – Тохмайоки-Лахденкюля. Штаб дивизии располагался в деревне Рюттю и готовил контрнаступление на район Хирвикангас – Вахваярви. В конце июля персонал полевого госпиталя финнов переместили из бывшей психиатрической больницы Пялксаари в Папилла под Рускеала. Раненые поступали сюда до 28 августа 1941 года. Мест в госпитале не хватало, в отдельные дни количество раненых доходило до 400 человек. Тяжело было докторам. Так, хирург Кивирикко оперировал трое суток подряд без сна. 13 августа финны вновь, после временного отступления, взяли железнодорожную станцию и город Сортавала.

16 августа командарм 23 армии отдал приказ эвакуировать 168 стрелковую дивизию на Валаам, которая закончилась 18–19 августа 1941 года[57].

С сентября 1941 года в Рускеала стали возвращаться бывшие жители Рускеальской волости. До 1944 года финны наладили производство извести и декоративной крошки.

[57] Ахолайнен Ю., Сиппола А., Салонен П., Миссинен Р. Южно-ботнийцы в войне-продолжении. Общество ветеранов г. Алавус. КН. 3, 2001 (перевод Кяхконен Э. Э.).

Рядом с остатками фундамента сгоревшей Рускеальской церкви стоял общинный дом – бывшая уездная палата. В 1942–1944 гг. в нем была организована временная церковь.

В июле-августе 1944 года, при готовящемся отступлении, финны частично демонтировали оборудование известкового завода и шахт и вывезли его в Финляндию.

История Рускеальских мраморных каменоломен и поселка Рускеала в 1944–1990-е гг.

В ноябре 1944 года в Рускеала для восстановления завода и карьеров прибыла первая партия рабочих с лопатами и кирками, появились вагонетки на конной тяге[58].

В 1946 году в Рускеала приехала вторая волна переселенцев. Одним из первых, вместе со своими сестрами, братьями и отцом приехал в Рускеала Алексей Михайлович Васильев, которому тогда было 14 лет. По окончании ремесленного училища в Сегеже, он работал на Рускеальском заводе слесарем, затем – старшим мастером горного цеха и бурильщиком. Его сыновья пошли по стопам отца и тоже работали на заводе[59].

В 1946 году под руководством Григория Яковлевича Саенко к западу от бывшего «Главного» карьера (№ 6), недалеко от русла реки Тохмайоки, был открыт карьер № 5, в котором буровзрывными работами добывали мрамор для производства извести и щебня. Расстояние между верхними бровками этих карьеров в настоящее время составляет всего 17–35 м. Карьер № 5 вытянут в северо-западном направлении более чем на 220 м. Его ширина составляет 50–100 м, глубина – 20–45 м.

Верхний горизонт выработки находится на отметке + 114 м, что сопоставимо с уровнем 1-го горизонта, второй горизонт – на отметке + 105–106 м (2-й горизонт). Восточный борт карьера имеет вид ступенчатого склона высотой от 20 м до 30 м над уровнем воды в выработке. Западный борт – значительно ниже.

Карьер № 5 проработал до 1970-х годов и в настоящее время затоплен. В 2003 году уровень воды в каменоломне находился на высоте 90,7 м над уровнем Балтийского моря.

В 1947 году восстановленный Рускеальский завод стал вновь давать известь.

По воспоминаниям ветерана завода Лидии Ивановны Лесиной, сразу после войны в оставшихся домах поселка жили рабочие завода, даже по две семьи в одной комнате. Открылся карьер № 5. Добытый мрамор подавался наверх из карьера в вагонетках с помощью лебедки по наклонным рельсам. Потом «откатчики» толкали эти вагонетки до склада. *«Загрузчики»* вручную перемещали мрамор в другие вагонетки под названием *«катюша»* и везли по линии на загрузочной галерее и заполняли камнем печь».

По воспоминаниям бывшего работника Рускеальского карьера Василия Семеновича Шалаева, «глыбы камня в карьере после взрыва разбивали кувалдами, а мелочь после дробления собирали вилами и лопатами».

Ветеран завода А. К. Ивонен рассказывал: «Жилищные условия были плохие. От домиков, разбросанных по хуторам, в радиусе четырех километров от завода, дорог зимой почти не было. Рабочим особенно тяжело было добираться на завод в зимние стужи, заносы. Обстановкой в домах служили ящики, топчаны. Лишь у некоторых имелись железные кровати. Амбулаторией служил маленький домик, где в комнате вели прием сразу все врачи»[60].

В 1949 году при попытке открыть затопленный карьер № 6 (бывший «Главный») погибли трое рабочих. Утверждение некоторых исследователей, что этот карьер был специально затоплен финнами летом 1944 года, необоснованно. Вода в заброшенном карьере (грунтовая, атмосферная) накопилась естественным образом в 1940–1949 гг. На 1949 год ее уровень, вероятно, достигал подошвы 4-го горизонта.

В 1950–1951 гг. в поселке Рускеала построили первые щитовые дома для работников предприятия. В 1948–1950 гг. в Отраккала, на месте сгоревшего в войну поселка, был заново отстроен так называемый «второй» поселок. На улице Детской появились дома барачного типа с уют-

[58] Стельмухов В. Будет ли второй расцвет? // Красное Знамя, Сортавала, 2–3 августа 1988.

[59] Судаков В. П. Из одного корня // Красное Знамя, Сортавала, 12.11.1987.

[60] Судаков В. П. Рускеальский мраморно-известковый // Красное знамя, Сортавала, № 16, 1982.

ными и просторными комнатами. На пожарище вырос новый детский сад-ясли. В бывшей столовой устроили заводскую лабораторию и красный уголок. Также были построены почта, столовая, магазин, здравпункт.

Еще в 1970-е годы в бараках Отраккала проживало много людей. Работали заводская столовая, магазин, общежитие для рабочих, подстанция. В 1997 году в Отраккала оставался только один дом, принадлежавший семье бывшего директора Рускеальского завода В. И. Соловьева. До сих пор вдоль шоссе Сортавала-Вяртсиля стоит несколько старых домов, в которых живут люди, работает магазин. Но старого барачного поселка в Отраккала давно уже нет, на его месте – пустырь.

С 1951 г. Рускеальский мраморно-известковый завод помимо извести стал выпускать мраморную крошку двух фракций.

В 1950–1952 гг. месторождение «Рускеала-1» детально разведывалось Ленинградским отделением «Геолстромтреста» с целью выявления промышленных запасов мраморов, пригодных для добычи блоков. В 1952 году ВКЗ были утверждены запасы облицовочного камня по категории $A+B+C_1$ в количестве 17 962 000 м^3 при среднем выходе пассированных блоков из массы – 25 %. Однако в последующие годы большая часть этих запасов была сильно повреждена в результате применения массовых взрывов при добыче мрамора на щебень и известь.

Геологами было установлено, что месторождение «Рускеала-1» сложено тремя толщами мраморов. Первая толща представлена переслаивающимися доломитизированными и кальцитовыми мраморами полосчатого рисунка (чередование белых и серых полос, с зеленоватыми и желтоватыми прожилками и гнездами силикатных минералов), вторая – кальцитовыми белыми мраморами, и третья – доломитизированными сырыми, с вкраплениями силикатов, мраморами. Кальцитовые мраморы на тот момент оказались практически выработанными финнами за период с 1886 до 1939 годы.

В 1952–1953 гг. месторождение «Рускеала-1» разведывалось также на известь для целлюлозно-бумажной промышленности.

В 1952–1955 гг. месторождение «Рускеала-1» разрабатывалось на мрамор для производства строительной извести в карьерах № 5, № 6 и № 8а. После 1965 года добыча камня для этих целей производилась за пределами контура утвержденных запасов[61].

В 1952–1957 годы СЗТГУ провело разведку месторождения мрамора «Рускеала-2», расположенного в 2 км от «Рускеала-1». Его запасы были утверждены ТКЗ 9 мая 1958 года в количестве 33 млн. т по категориям $A+B+C_1$ в качестве сырья для производства строительной извести, щебня и известковой муки. Впоследствии здесь был заложен карьер, проработавший до начала 2000-х годов.

В 1958 году на Рускеальских карьерах появились первые экскаваторы. Фрагменты этих машин до сих пор лежат на дне затопленного карьера № 6.

С 1960 года Рускеальский мраморно-известковый завод стал выпускать декоративную крошку. В известковом цехе установили шаровую машину по помолу известковой муки производительностью 25–30 тыс. т. Чуть позже была смонтирована комплексно-механизированная дробильно-сортировочная установка, перерабатывавшая в год до 120 тыс. м^3 горной массы в плотном теле[62].

В 1958–1968 гг. часть месторождения «Рускеала-1» разрабатывалось на щебень тремя карьерами (№№ 6, 7, 9) предприятием п/я В-8437 министерства обороны СССР. Также работали карьеры №5 и № 8.

До 1968 года главным инженером Рускеальского мраморно-известкового завода был Остапенко, до него директором предприятия работал Бражже.

По воспоминаниям бывшего работника Рускеальского завода В. И. Соловьева, в 1967 году декоративную крошку из рускеальского мрамора отправляли на Брестский завод железобетонных изделий и газовой аппаратуры, Петрозаводский комбинат строительных конструкций, Сегежский и Кондопожский ЦБК, Петрозаводский завод силикатно-стеновых изделий, в Псков, Ригу, Могилев, Горький. Известковую муку брали совхозы «Искра», «Сортавальский» и другие.

[61] Технико-рабочий проект на строительство Рускеальского карьера мраморных блоков. Пояснительная записка, ч. 1–3, Ленинград. Гипронеруд, 1975.

[62] Стельмухов В. Будет ли второй расцвет? // Красное Знамя, Сортавала, 2–3 августа 1988.

В 1969 году сгорело здание известкового цеха. Но всего через несколько месяцев на заводе был построен новый цех, работавший по современной технологической схеме. На завод пришла механизация. Вместо кувалд появились экскаваторы и дробилки, вместо тачек и вагонеток – автомашины и транспортеры. Коллектив Рускеальского завода состоял из нескольких сотен работников самых разных специальностей – буровиков, взрывников, экскаваторщиков, водителей, обжиговщиков мрамора, дробильщиков и т. д.



Рис. 16. Работники Рускеальского мраморно-известкового завода. 1970 г.

На Рускеальском месторождении мрамора были заложены новые карьеры, где добывался мрамор для производства щебня, извести и известковой муки.



Рис. 17. В одном из мраморных карьеров Рускеала. 1970 г.

При разработке месторождения мрамора «Рускеала-1» на известь и щебень в 1950–1960-е годы применялись массовые взрывы, которые привели к образованию дополнительных трещин в массиве, и как следствие, к порче участков, где еще можно было бы брать облицовочный камень.

В связи с этим в 1968–1969 годах СЗТГУ провело на месторождении «Рускеала-1» специальные ревизионные работы с целью выявления последствий применения массовых взрывов при добыче мрамора и переоценки ранее утвержденных запасов мрамора, пригодных для производства облицовочных плит. Наибольшему воздействию взрывов подверглись карьеры № 5, № 7, № 8а и № 9**.**

В результате проведенных работ 6 марта 1970 года ГКЗ СССР утвердила запасы мрамора месторождения «Рускеала-1» на облицовочные блоки в количестве 12 494 000 м^3 по категориям $A+B+C_1$ при среднем выходе блоков для полосчатых разностей мраморов 14 % и доломитизированных разностей – 21 %. Расчетный выход облицовочных плит из блоков составил 10–18 м^2/м^3.

В ноябре 1969 года по заданию Главнеруда МП СМ СССР Гипронеруд выполнил ТЭО целесообразности строительства на месторождении «Рускеала-1» Рускеальского карьера блоков производительностью 11,3 тыс. м^3 в год.

В процессе исследований на месторождении были выявлены следующие разновидности продуктивных мраморов: белые кальцитовые, беловато-серые слабодоломитизированные, серые доломитизированные и сильнодоломитизированные.

К разработке были приняты доломитизированные серые и кальцит-доломитовые полосчатые мраморы. Выход блоков из толщи доломитизированных мраморов составил 21 % (средние и крупные блоки – 13,2 %), из толщи переслаивания – 14,6 % (крупные и средние блоки – 10,8 %).

На Московском камнеобрабатывающем комбинате были проведены технические испытания. Выход плит из 1 м^3 составил 11–13 м^2. Была выделена верхняя 1,5-метровая зона выветривания. Для производства блоков непригодными оказались мраморы в зоне шириной 10 м по периметру карьеров №№ 5, 7, 8а, 9, а также на глубину 5 м, где проводились буровзрывные работы. Месторождение, ранее разрабатывавшееся на блочный камень, оказалось испорчено при производстве массовых взрывов в процессе добычи мра-

мора на щебень и известь. Этого можно было бы избежать, но нехватка разведанных и подготовленных запасов камня, погоня за объемами привели, по-сути, к хищническому уничтожению месторождения.

Тем не менее, в пределах месторождения «Рускеала-1» были выделены два участка, перспективных для добычи облицовочного камня. Согласно документам, на участке № 2 добыча мрамора должна была вестись канатными наклонными пилами (угол наклона 45°) слоями толщиной 2 м, при высоте уступа 6 м. Расчетные размеры монолитов в среднем составили 15 × 8,5 × 2 м. Их разделка на блоки должна была осуществляться заряженными ДШ шпурами диаметром 32 мм, пробуренныи «в строчку» на расстоянии 100–200 см друг от друга.

На участке № 4 добыча мраморных блоков должна была вестись уступами высотой до 3 м с помощью камнерезных машин СМ-177 А.

Блоки рускеальского мрамора предполагалось отправлять на Кондопожский и Московский камнеобрабатывающие заводы, Ленинградский завод гипсовых и мраморных изделий. Здесь из мраморных блоков должны были изготавливать плиты различных фактур (пиленой, шлифованной, полированной), которые могли бы применяться для облицовки стен, колонн, пилонов, для настила полов, лестничных маршей и для изготовления памятников. Отходы производства (штыб и окол) предполагалось использовать для производства декоративной крошки.

Проектная мощность блочного карьера оценивалась в 14 500 м^3 мрамора в год, цеха мраморной крошки – 260 000 т в год[63]. Но на деле все вышло гораздо скромнее.

Весной 1973 года началось строительство нового блочного карьера. Специалистов для организации производства не было. Поэтому трое рабочих из Рускеала поехали на стажировку на Урал в г. Верхний Уфалей.

К 31 июня 1973 года под руководством уральского мастера Николая Михайловича Двойнишникова на блочном карьере была смонтирована камнерезная машина СМ-428. Началась распиловка мрамора. Камнерезную машину обслуживала бригада в составе В. Л. Карповского, В. П. Соснина, В. Н. Соколова.

В августе 1974 года на блочном карьере Рускеала заработали станки канатной распиловки КР-528. Рассчитаны эти станки были на работу только в теплое время года, когда подавалась вода, поэтому их пришлось усовершенствовать (мастер В. И. Марков). Интересно, что еще в 1960-е годы под руководством В. И. Соловьева Рускеальский мраморно-известковый завод сделал пробную добычу мрамора канатными пилами на месторождении Ковадъярви Пряжинского района в надежде прироста запасов сырья.

Летом 1975 года коллектив только что запущенного блочного цеха с помощью канатных пил добыл 71 м^3 блоков для отделки одного из павильонов ВДНХ в Москве. За выполнение этого заказа Н. М. Двойнишников, Н. И. Шабалов и В. И. Соловьев были награждены бронзовыми медалями и третьей денежной премией, а машинист станка Н. И. Шабалов, кроме того, премирован автомашиной «Москвич»[64].

В конце 1970-х годов рускеальский мрамор с блочного карьера был использован в декоративном убранстве станции метро «Приморская» в Ленинграде, которая по своим архитектурно-эстетическим достоинствам признана одной из лучших в мире. Белосерый полосчатый мрамор украшает стены, а серый мрамор с зелеными прослойками и разводами – прямоугольные колонны зала. Рускеальский мрамор также участвует в облицовке мозаичных полов. Но мрамора не хватило на всю отделку станции метро по причине нестабильной работы карьера.



Рис. 18. «Блочный карьер Рускеала («Итальянский»). 2010 г.»

[63] Технико-рабочий проект на строительство Рускеальского карьера мраморных блоков. Пояснительная записка, ч. 1–3, Ленинград. Гипронеруд, 1975.

[64] Судаков В.П. Рускеальский мраморно-известковый// Красное знамя, Сортавала, № 16, 1982.

В начале 1980-х годов рускеальский мрамор с блочного карьера в небольшом количестве был применен в оформлении станции метро «Ладожская»[65], а также при строительстве мемориала Брестской крепости.

Рускеальский блочный карьер в конце 1970-х годов стал своеобразной базой республиканского межзаводского учебно-курсового комбината, куда приезжали учиться с родственных предприятий Подмосковья, Урала и Карелии.

В 1974–1980-е годы добыча мраморных блоков в Рускеала выглядела следующим образом. При высоте уступа 5 м длина фронта работ на одну канатную пилу составляла 15–18 м, толщина отделяемого монолита – от 1,3 м до 1,8 м. В комплект добывающего оборудования также входили многоперфораторные установки для бурения блоков. Горизонтальные шпуры бурили на расстоянии 25 см друг от друга, заряжали ДШ и взрывали. Оторванные от массива монолиты отодвигали домкратами, загружали краном на КрАЗы и везли до перегрузочного пункта. Там блоки перегружали на железнодорожные платформы и отправляли в Кондопогу, Ленинград или Москву на распиловку.

По проекту, Рускеальский блочный карьер должен был стать основной сырьевой базой Кондопожского камнеобрабатывающего завода, но уже в начале 1980-х годов объемы добычи блочного камня здесь значительно снизились, т. к. рускеальский мрамор из-за своей неоднородности плохо пилился и шлифовался.

С первого дня работы карьер не справлялся с планом, давая всего 800 м^3 блочного камня в год вместо заявленных по проекту 10–13 тыс. м^3. Одной из причин стала высокая трещиноватость мрамора, возникшая после производства массовых взрывов в 1890–1970-е годы. Реальный выход блоков составлял всего 3 % (по проекту 21 %).

Другой причиной нерентабельности работы Рускеальского блочного карьера был недостаток рабочей силы, специалистов и современной техники. Вместо 140 человек, как было положено по проекту, в карьере работало всего 30–35 человек. Недостаток рабочей силы объясняется тяжелыми условиями труда, а также острой нехваткой жилья. «Здесь, в огромном котловане, постоянно дуют холодные, пронизывающие насквозь ветры, зимой влажная и жесткая масса снега буквально валит с ног, мешает дышать» – писал С. Григорьев[66].

В 1970-е годы в блочном карьере работали бригады Валерия Карповского и Владимира Семенченко**.** Тогда была введена оплата труда по конечному результату, а не по тарифу, как прежде. В этих условиях нехватка запчастей, оборудования сильно сказывалось на производстве. Не было даже вагончиков, где можно было спрятаться от холода. Но главное, это было отсутствие чуткого и внимательного отношения к людям со стороны некоторых руководителей.

В 1968–1979 гг. директором Рускеальского мраморно-известкового завода был Валентин Иванович Соловьев. И еще 7 лет он работал начальником блочного карьера.

В. И. Соловьев приехал в Рускеала из Выборгского района Ленобласти в 1968 году. 24 июля 1968 года он был назначен директором Рускеальского мраморно-известкового комбината, включавшего несколько заводов. После закрытия Хелюльского кирпичного завода предприятие вновь стали называть заводом (РМИЗ).

В. И. Соловьев занимался восстановлением и благоустройством поселка Рускеала. На Сахалин было отправлено два вагона мраморной крошки, за что завод щитовых изделий провел реконструкцию старого детского сада. Позже в Рускеала был построен новый детский садик. В 1970-е годы был заказан проект новой школы, согласованный в Минпромышленности. В средствах на строительство школы в Рускеала отказали. Но помог случай – школа все же была построена за счет целевого переброса денег с организации, у которой не было проекта. Также велось строительство котельной и других необходимых для поселка сооружений и коммуникаций. В поселке появились клуб и больница.

В. И. Соловьев в свое время предлагал перенести поселок Отраккала, где он сам жил, в район железнодорожной станции Маткаселька, ближе к озеру. Это объяснялось тем, что охранная зона завода составляла 1,5 км, и строительство жилья в поселке Отраккала, расположенном в не-

[65] Зискинд М. С. Декоративно-облицовочные камни. Москва «Недра», 1989.

[66] Григорьев С. Мрамор Рускеала // Красное Знамя, Сортавала, № 150, 1981.

посредственной близости от обжиговых печей и карьеров, было запрещено.

В 1977–1978 гг. был разработан генплан поселка Рускеала, и началось строительство новых домов и торгового центра.

В 1970-е гг. на берегу реки Тохмайоки была пробурена скважина, в которой геологи обнаружили радиоактивный газ радон. Приезжала специальная комиссия по оценке возможности открытия в Рускеала бальнеологического курорта. Но чиновники не поддержали этот проект, поскольку в Карелии уже было известно три радоновых скважины.

В 1985–1986 гг. ПО «Карелстройматериалы» приняло решение о закрытии убыточного предприятия – Рускеальского блочного карьера, работавшего с 1973 года. На Рускеальском мраморно-известковом заводе возросло производство щебня. В те годы зам. директора завода работал А. Цимбалюк, начальником производственного отдела И. В. Мальцев.

В 1960–1970-е годы Рускеальский завод поставлял продукцию в 10 республик и 17 областей СССР, с 1975 года – по 500 адресатам. С конца 1970 – начала 1980-х годов завод отправлял крошку (декоративный щебень) по всему СССР – в 7 союзных республик и 26 областей и краев.

В 1980–1983 гг. по заданию РПО «Росмраморгранит» МПСМ РСФСР была проведена переоценка запасов месторождения «Рускеала-1». В ходе геологических работ вновь подтвердилась выявленная ранее зона повышенной трещиноватости шириной 11 м вдоль уступов карьеров и глубиной до 5 м под подошвами карьеров, возникшая при производстве массовых взрывов. Эта зона была исключена из подсчета запасов блочного камня.

Геологические исследования, проведенные на месторождении мрамора «Рускеала-1» в 1980-е годы также показали, что большинство блоков месторождения поражено интенсивной микротрещиноватостью, что отрицательно сказывалось на выходе полированных плит, отвечающих требованиям ГОСТ 9480–77 – 8–10 $м^2/м^3$ для полосчатых мраморов и 10–13 $м^2/м^3$ для доломитизированных мраморов. Плиты раскалывались при распиловке блоков, шлифовке и полировке.

Хорошие плиты можно было применять для внутренней и наружной облицовки, устройства лестниц и полов в помещениях с интенсивностью людских потоков менее 100 человек в час. Отходы от добычи блоков и их распиловки, а также трещиноватый мрамор предлагалось использовать для производства декоративного щебня.

Геологами было установлено, что полосчатые и доломитизированные разности мрамора не годятся для производства строительной извести из-за повышенного содержания в них силикатных минералов. Кальцитовые мраморы, интенсивно разрабатываемые в 1890–1970-е годы до глубины 40–90 м, оказались пригодными для производства строительной воздушной извести для строительства. Их запасы составили 1,7 млн. $м^3$.

В ходе геологической разведки окончательно было установлено, что Рускеальское месторождение мрамора приурочено к метаморфизованным осадочно-вулканогенным образованиям Сортавальской серии нижнего протерозоя, представленным амфиболовыми, амфибол-биотитовыми сланцами, скарноидами и мраморами, слагающими юго-западное крыло антиклинальной складки (Рускеальской антиформы). Карбонатные породы образуют группу разбудинированных линзообразных залежей, крупнейшая из которых, т. н. «финская залежь», длиной 1,7 км, мощностью 0,5 км, разрабатывалась с 1766 года до 1940-х годов тремя карьерами и подземными выработками.

Карбонатная толща подразделяется на три пачки: нижняя пачка мощностью 200–300 м – переслаивающихся белых и серых кальцитовых и кальцит-доломитовых мраморов, средняя пачка мощностью 80 м – чистых белых кальцитовых мраморов, верхняя пачка мощностью до 200 м – серых и темно-серых доломитовых и кальцит-доломитовых мраморов. Рускеальские мраморы местами скарнированы, и тогда содержат силикатные минералы: тремолит, актинолит, серпентин, пироксен, кварц, слюды, снижающие физико-механические свойства породы.

Окраска мраморов изменяется от темно-серой и черной (за счет включений углистого вещества) до снежно-белой, иногда с зеленоватыми и желтоватыми полосами и гнездами шириной до нескольких сантиметров (за счет включений тремолита и актинолита). Структура мраморов тонко и мелкозернистая, текстура слоистая, полосчатая, пятнистая. Самыми декоративными являются

мраморы полосчатые с чередованием пепельно-серых, почти черных и белых полос и мраморы с лучистыми сноповидными агрегатами актинолита и тремолита и пятнами серпентина. Эти две разновидности в основном разрабатывались в прошлые века для украшения дворцов и храмов Санкт-Петербурга.

Геологические исследования 1980-х годов на месторождении «Рускеала-2» показали, что здешние мраморы из-за высокой трещиноватости не могут быть использованы для производства облицовочных блоков. Этот мрамор мог годиться только для производства декоративного щебня, а отходы производства – для получения известняковой муки 2 сорта. Мрамор месторождения «Рускеала-2» в целом также был непригоден для производства строительной извести из-за повышенного содержания силикатных минералов, за исключением небольшого участка, пригодного для получения магнезиальной воздушной извести 2–3 сорта.

Согласно расчетам 1984 года, предприятие, добывающее мрамор месторождений «Рускеала-1» и «Рускеала-2», должно было в идеале выпускать в год 14,5 тыс. м^3 блоков, 265 тыс. т декоративного щебня и 100 тыс. т известняковой муки.

13 ноября 1984 года ЦКЗ МПСМ СССР постановил принять балансовые запасы мрамора (по состоянию на 01.01.1984 г.) в количестве 14455000 м^3 (месторождение «Рускеала-1») и 25182000 т (месторождение «Рускеала-2») по категориям А+В+C_1. На месторождении «Рускеала-1» для различных видов мраморов запасы были утверждены в следующем количестве: полосчатый мрамор – 9126 тыс. м^3, кальцитовый мрамор – 1744 тыс. м^3, доломитизированный (серый) мрамор – 3575 тыс. м^3. На глубоких горизонтах этого месторождения запасы мрамора были утверждены по категории C_2 в количестве 175 тыс. м^3 для кальцитовых мраморов и 20416 тыс. м^3 для полосчатых мраморов[1].

В 1980-е годы Рускеальские месторождения отрабатывались двумя карьерами Рускеальским мраморно-известковым заводом производственного объединения «Карелстройматериалы» РПО «Росмраморгранит» МПСМ РСФСР. Мрамор месторождения «Рускеала-1» использовался только на облицовочные блоки, мрамор месторождения «Рускеала-2» шел на производство декоративного щебня, известняковой муки и строительной извести. Карьеры и дробильно-сортировочный цех проектировались институтами «Союзгипронеруд» и «Ленгипростром». Производство извести низкого качества осуществлялось, после ручной разборки мрамора, в обжиговых печах 1937 года постройки.

В 1983 г. Рускеальский мраморно–известковый завод выпустил продукции: облицовочных блоков – 0,835 тыс. м^3, декоративного щебня – 177,6 тыс. м^3, известняковой муки – 49 тыс. м^3, извести строительной, воздушной, магнезиальной 2–3 сортов – 11,5 тыс. м^3.

Производство известняковой муки в Рускеала началось во второй половине 1970-х годов. Она употреблялась для известкования кислых почв. В силу особенностей химического состава известняковая мука из рускеальского мрамора получалась некачественной, а с учетом превосходных свойств мрамора как строительного материала – дорогой. Многие совхозы республики и Сортавальского отделения Сельхозтехники, которым поставлялась мука, принимали ее с частыми перебоями. Возникали простои в работе предприятия, которому некуда было отгружать продукцию. Вскоре производство известняковой муки прекратилось.

В середине 1980-х годов Рускеальский мраморно-известковый завод стал давать стране также фракционированный щебень, в среднем 200–215 тыс. т в год.

В 1986 году в Рускеала был построен новый цех по выпуску щебня. Но предприятие, которое строилось 13 лет, к тому времени морально устарело. Завод работал нестабильно. Его рентабельность составляла всего 5 %, и в 1987 году «ушла в минус».

В 1988 году Рускеальский мраморно-известковый завод после долгих лет ненадолго вышел из состояния невыполнения плана. Тогда за один месяц завод дал 1229 т строительной извести при плане 900 т, а известняковой муки и декоративного щебня – согласно плана[2].

[1] Протокол № 162 Заседания Центральной Комиссии по запасам полезных ископаемых при Министерстве промышленности строительных материалов СССР от 18.11.1984.

[2] Дмитриев Д. Рускеальцы выходят из прорыва // Красное Знамя, Сортавала, 11.02.1988.

Но это была последняя, «лебединая песня» Рускеальского завода. В самом начале 1990-х годов известковые печи были окончательно потушены. Резко снизился выпуск щебня. Добыча мрамора в карьере месторождения «Рускеала-2» также резко сократилась.

Последующие финансовые и политические неурядицы в стране окончательно подорвали жизнеспособность Рускеальского мраморно-известкового завода. Впоследствии он только держался на плаву, выполняя нерегулярные заказы на свою продукцию – щебень, и в очень редких случаях поставляя блоки с заброшенного блочного карьера. На щебень разрабатывался только один карьер на месторождении «Рускеала-2».

Проработав до начала 1990-х годов, в настоящее время печи Рускеальского известкового завода находятся в руинах. Деревянной конструкции над печами нет. Разрушаются эстакады. Памятник индустриальной культуры, оставленный без присмотра, грозит превратиться в груду кирпича и металла.

В начале 2000-х годов в заброшенном блочном карьере, где в 1970–1980-е годы пилили мрамор, горняки хищнически взорвали один из уступов, и полученные мелкие блоки вывезли в Санкт-Петербург. Этот мрамор, например, пошел на неудачную реставрацию колонны перед входом в здание Налоговой службы на Исаакиевской площади, а также для изготовления надгробных плит. В блочном карьере долгое время лежали куски оторванного взрывами мрамора, но и они постепенно куда-то исчезли.

В начале 2000-х годов блочный карьер месторождения «Рускеала-1» принадлежал фирме ООО «Идан Киви», а карьер месторождение «Рускеала-2» с щебеночным заводом – АООТ «Рускеальский мрамор». 1 декабря 2009 года Рускеальский мраморный завод с карьером был окончательно закрыт.

В настоящее время Рускеальский известковый завод, простоявший без работы 20 лет, превратился в каменно-металлические руины.

Туристы стали посещать бывший «Главный» карьер со следами подземных выработок и известковый завод еще с 1960-х годов, когда в Рускеала полным ходом велась добыча и переработка мрамора. Сотрудниками Бюро путешествий и экскурсий (директор В.А. Чекеева) была разработана прекрасная экскурсия. Но в конце 1990-х годов дальнейшее посещение туристами бывших разработок мрамора стало опасным, и тогда администрацией Сортавальского муниципального района было принято решение о передаче бывшего «Главного» карьера в аренду ООО «Колмас-Плюс» для организации на его территории Горного парка, где выполнялись бы все требования безопасности. В 1998 году территория бывшего «Главного» карьера (№ 6) получила статус памятника историко-культурного (горно-индустриального) наследия республики Карелия.

В 2000–2001 годах ООО «Техпроект» и Агентством по интеллектуальной собственности «Апис» (директор А. И. Грибушин) была разработана концепция развития туристского объекта «Мраморные ломки Рускеала», которая и послужила теоретической основой для создания в последующие годы Горного парка Рускеала[3].

Создание Горного парка Рускеала площадью 5 га началось в 2003 году. В 2004 году ООО «Колмас-Карелия» были проведены мероприятия по обустройству и благоустройству бывшего «Главного» карьера (№ 6): установлены металлические ограждения и лестницы по маршруту, проложены тропы, устроена стоянка для автомобилей, очищена от мусора территория земельного отвода и акватория затопленного карьера.

В 2005–2006 гг. началась организация освещения по маршруту и цветовой подсветки карьера, которая заработала в 2008 году. Были установлены информационные щиты, проведены ландшафтные работы. В организацию Горного парка на 2004 год было инвестировано более 370 тыс. рублей, а на начало 2010 года – уже около 3 млн. рублей!

Горный парк Рускеала расположен на международной трассе «Голубая дорога», связывающей три Балтийских страны. По этой дороге идет интенсивный поток туристов в обе стороны. В начале 2000-х годов через МПП «Вяртсиля-Нийрала» ежедневно проходило до нескольких тысяч человек. В 2007–2008 годах пропускной объем вырос до 780 тыс. человек в год. По прогнозам, при улучшении экономической ситуации в мире, через МПП «Вяртсиля-Нийрала» будет проходить в

[3] Грибушин А. И., Борисов И. В., Кондратьев В. Концепция развития туристского объекта «Мраморные ломки Рускеала». Петрозаводск, 2001.

год до 1 млн. человек. Из них хотя бы 25 % обязательно посетят Горный парк Рускеала.

Рускеальские мраморные каменоломни – первый на пути от финляндско-российской границы объект, рассчитанный на туриста. В последнее время увеличился поток туристов из России, желающих познакомиться с удивительным Горным парком, аналогов которого нет в России. Сейчас Горному парку сделана очень хорошая реклама. Улучшен подъезд к парку через старый поселок. С местными жителями по поводу этой дороги заключена договоренность.

В 2013 году в Горном парке Рускеала был запущен в работу новый туристический маршрут с посещением так называемого «Рускеальского провала» (техногенного отверстия в кровле 3–4 горизонтов отработки) и «Итальянского» карьера (где в 1974–1985 годах добывали мраморные блоки с помощью станков канатного пиления, впервые разработанных в Италии).

В настоящее время Горный парк Рускеала, созданный на базе уникальных техногенно-природных комплексов бывшего «Главного» карьера, «рускеальского провала» и «Итальянского» карьера, является одним из самых популярных туристических объектов Карелии и всего северо-запада России. В 2012 году его посетило более 50 тыс. туристов из разных стран мира, а в 2013 уже 65 тысяч туристов.

Понятие Горный парк включает в себя как природный аспект, так и соответствующую инфраструктуру, а также адекватное смысловое наполнение в виде развлечений, программ, форм пассивного и активного отдыха.

Рускеальские мраморные ломки относятся к экскавационным полостям (выбранным посредством техники) и к техногенно-природным ландшафтам (ТПЛ) или комплексам, созданным в процессе длительной разработки открытым и подземным способами месторождения мрамора, а также являются уникальным памятником горно-индустриального (историко-культурного) наследия. Находясь на стадии посттехногенеза, горные выработки Рускеальского месторождения пытаются «залечить» раны, нанесенные антропогенным воздействием, принимая формы, аналогичные тем, что встречаются в природе, незатронутой деятельностью человека. Карьеры превращаются в красивые озера с голубовато-зеленой водой в беломраморных чашах, отвалы – в холмы, поросшие молодым лесом, штольни и шахты – в таинственные «пещеры».

ИСТОРИЯ РУСКЕАЛЬСКОГО МРАМОРНОГО КАРЬЕРА 1818–1924 гг., ЗАПЕЧАТЛЕННАЯ В СТАРЫХ КАРТАХ

Мийя Еерикайнен

Сведения о том, как развивалась история мраморного карьера в Рускеала, можно получить из старых карт, которые были сохранены в архиве Национальной земельной реформы. В этом архиве хранятся копии карт и относящихся к ним документов, созданных во время самых значимых землемерных работ в Финляндии[1]. Подлинники карт, касающихся мраморного карьера, были, вероятно, изначально сохранены в Выборге, где хранится часть документов по землемерным работам. В старых картах по землемерным работам штрихами выделены различные территории, и, изучая их, можно выяснить, например, как изменялась система землепользования или кто был собственником земли в определенный период.

В данной статье я стремилась наглядно показать пользу карт, сделанных во время землемерных работ, какие изменения произошли на территории Рускеальского мраморного карьера в 1818–1924 годы. В архиве земельной реформы были найдены карты, касающиеся мраморного карьера этого периода. В статье я рассматриваю места, где располагались карьеры и земельные участки, и где проходили дороги и границы. Также мною были изучены старые названия карьеров, связанная с ними литература и коллекция архива в Национальном языковом центре, в которой собраны все топонимы Финляндии и близ лежащих районов. Большая часть документов архива является народными преданиями, которые были собраны исследователями и студентами, однако часть названий была получена с помощью конкурса имен.[2]

Ссылка: Google earth 14.07.2013 (kuvien päiväys 7.05.2011).

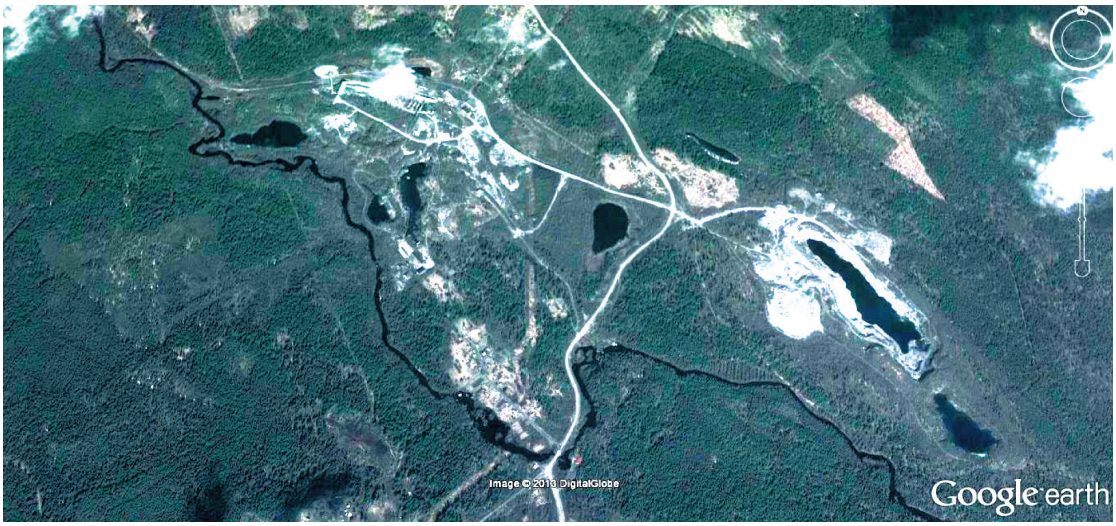


Рис. 1. Территория Рускеальского мраморного карьера

Карьеры в 1820-е годы

С конца 1810-х годов мраморные карьеры Рускеала относились к управлению строительной комиссии Исаакиевской церкви (Iisakinkirko)[3]. В 1818 и в 1823 годы на карьерах были также проведены землемерные работы, и на их основе была создана карта (смотр. карта 2). Приведенная в сноске карта является копией той, что была сделана в 1842 году. В заголовке карты говорится, что она изображает ту часть земель пастора (священника) церковного прихода Рускеала, ко-

[1] Lehtinen 2005, 126.

[2] Kotimaisten kielten keskus. www.kotus.fi/index.phtml?s=373.

[3] Ruskeala: Ruskealan pitäjän muistokirja 1964, 76.

торая по договору об аренде отошла в собственность мраморного завода[4].

По мнению Й. Р. Даниэльсон-Кальмарина (1931), причиной проведения землемерных работ и создания карты в 1818 году стал спор о границах, произошедший между пастором Рускеала и рабочими карьера. В 1814 году пастор пожаловался в канцелярию губернатора на то, что рабочие с мраморного карьера присвоили себе часть земли его служебного имущества. После расследования на карьерах были проведены землемерные работы, приведшие к появлению проекта, согласно которому земельная площадь передавалась бы от папства в аренду рабочим мраморного карьера. Эта территория уже ранее была по большей части в руках рабочих. Разногласия, однако, все-таки продолжали существовать, так как, по мнению директора карьера, рабочие не располагали достаточным количеством земли для добычи строительных материалов и дров. Тогда губернатор приказал расширить территорию аренды, чтобы у рабочих было достаточно леса, для этого и были проведены повторные землемерные работы.[5]

Карта, которая была составлена в 1818 году и обновлена в 1923 году, показывала арендованную карьером территорию. Этот участок граничил с левой стороны карты с рекой, а с правого берега шла дорога Сортавала-Ките, которая, тем не менее, границей карьера не являлась. На карте отмечены пограничные столбы, которые говорят о направлении границы и которые не граничили с рекой. На территории видны несколько лесных озер (прудов), в том числе: Сурсуоламби (Суурсуолампи), Сюнгяламми (Сюнкялампи), Пиэнсуоламмет. Суурсуолампи относилась к территории карьера. На карте отображены также и соседи: слева территория служебного дома пастора, а справа земельные участки, которые были подведомственными территориями пастора[6]. С правой стороны на карте территории (номера 43, 44, 46, 47, 48) помечены пояснительными знаками до измерений 1923 года, куда они явно ранее не входили. Также небольшие территории, пронумерованные цифрами 45, 49 и 50, между дорогой Сортавала-Ките и рекой добавлены в пояснения к карте лишь позднее. Вероятно, эти территории относились к спору о границах, но в пояснениях к карте не упоминается ничего об этих спорах, таким образом, теперь уже не выяснить, по поводу каких конкретно земель велся спор.

Источник: Национальный архив земельной реформы (KA).



Рис. 2. Карта Рускеальского мраморного карьера 1818–1823 гг.

На карте разными цветами обозначены территории разных частей, но цвета невозможно истолковать. Исходя из пояснения к карте, можно предположить, что красным цветом обозначены земельные участки, зеленым цветом луга и пастбища, блекло-красным пожоги, светло-коричневыми полосками заболоченные луга и зелеными полосками болота. В пояснениях к карте земля распределена по сортам, но данные землемерных работы 1823 г. показали другие результаты. На основании пояснений к карте можно посчитать, что площадь всей территории составляла около 129 га. Большая часть территорий, примерно в 36 га, была отнесена к пожогам. Луга и пастбища, например, осоковый луг, были разделены примерно по 22 га, но земли неоднородных лугов содержали много других классов. На основе точной классификации лугов можно заметить то, что они являлись важной частью и что было крайне важным выделять разные типы лугов. Согласно пояснениям к карте большая часть терри-

[4] Kartassa: Den delen af Ruskeala Sockens Kyrkoherde Bohlets Ägor som under arrende rätt blifvit upplåten till Marmorverkets disposition i berörde Socken af Kexholms Norra Härad och Wiborgs Län.

[5] Danielson-Kalmari 1931, 67–72.

[6] Kartassa: Präste Gårdens enskilta Bohlstads Ägor Ligga på denna sidan, Präste Gården Underslagne Hemmans Bohlstads Gränsa Hitintill.

торий была лесной, но она содержала и пожоги, карьеры, дороги. На карте отмечено, что вокруг прудов была более заболоченная местность по сравнению с другими территориями.

При изучении карт стоит заметить, что особенно хорошо исследованы были луга, лесные площади, водные пути, а также, касающаяся их информация, например, плодородность почв. Это связано с тем, что в Финляндии большая часть карт создавалась по результатам работ должностных лиц, и самые выдающиеся картографы являлись по происхождению штатскими или должностными лицами в сфере землемерных работ и военными должностными лицами. В штатском картографировании выделялось два исходных пункта: вычисление размера налогов или вычисление земельной собственности. Картографирование часто проводилось в связи с тем, что властьпридержащие стремились укрепиться на своих позициях и повысить свой доход от получаемых налогов. Чтобы создать карту, необходимо было наличие недавно сформированных, а также генеральное размежевание (смотр. важнейшие генеральные размежевания в следующей главе).[7]

Просматривая нижнюю часть карт 1818/1823 годов можно заметить, что земельная площадь территорий, которые были при изгибе реки, более разделена на категории, и один участок был также отмечен номером 22, где находились дома рабочих мраморного карьера, но они, всё же, не выделены более конкретно на карте. На участке под номером 23 находятся постройки, а на участке под номером 24 обозначены клочки огорода. На этой же территории виден участок или строение, которое частично стоит над водой, но об этом более подробно не было написано в пояснениях к карте. Через земельный участок и пастбища проходит дорога, идущая от дороги Сортавала-Ките к участку номер 10, который обозначен названием *marmorbrottet* или мраморный карьер. Около карьера находится земельный участок номер 9. Возле дороги, ведущей к карьеру, кроме лугов и пожога, есть, например, участок номер 19, почва которого содержит глину, песок, частично каменистая и где растет хрупкий ольховый лес. На территории участка номер 19 также обозначены *bönehus* (часовня) *u kruthus* (склад пороха).

В пояснениях к карте только номер 10 отмечен словом мраморный карьер, но во многих других пунктах говорится о мраморе, например, номер 44, рядом с озером Сюнкялампи, рядом с которым обозначена гора, где есть зеленый мрамор, а совсем на изгибе реки, рядом с дорогой Сортавала-Ките, номером 45 отмечена гора, в которой есть полосатый мрамор. Согласно книги памяти прихода Рускеала на изгибе реки территория карьера уменьшается и залежи мрамора принялись искать в северной части между Сюнкялампи и Суурсуолампи.[8] При изгибе реки территория обозначена номером 33, которая выглядит как большой карьер. В пояснениях к карте это обозначено единственным словом *berg* или гора. Поиски мрамора указывают на то, что под номером 43 находилось болото, на котором велась мраморная пробная добыча. Горы под номерами 47 и номер 46 обозначают места, в которых должен быть мрамор.

От генерального размежевания к 1860-м годам

Последующее измерение территорий карьера пришлось на 1835 г. (см. карту 3). В то время карта была составлена по двум деревням, Отраккала и Маткаселкя, на чьих территориях было проведено генеральное размежевание в 1843 г. Генеральное размежевание означает в Швеции и Финляндии 1700-х годов начинавшийся раздел земли (реформа перераспределения земли), согласно которому крестьяне (земледельцы) получали земельные угодья одной долей. Целью нового размежевания было развитие земледелия и способствование появлению новых поселений, а, следовательно, и новым налоговым обложениям. Последствием этого размежевания стало создание большого картографического материала, так как размежевание происходило, как правило, во всех деревнях и в связи с этим чертилась карта каждой деревни. Ландшафт (местность) на этих картах был изображен очень точно и, более того, на многих участках могли быть отображены наброски предыдущих измерений.[9]

Земельная территория карьера была отображена на картах деревень Маткаселкя и Отракка-

[7] Strang 2000, 18–21.

[8] Ruskeala: Ruskealan pitäjän muistokirja 1964, 77.

[9] Lehtinen 2005, 47, 56; Strang 2000, 21.

ла, но в пояснении к карте, которое было сделано в 1844 году, есть часть пояснений, сделанных к карте служебных земель пастора. На карте территория карьера обозначена словами *Marmorbrottet Pastorsbohlettillhörigt* или мраморный карьер, которая относилась к дому пастора. По сравнению с картой 1818/1823 годов границы территории не выглядят измененными. Пограничным соседом является служебный дом пастора по другую сторону реки, но с другой стороны находятся участки деревень Маткаселкя А и Отраккала П и О. Некоторые названия географических объектов были также изменены, например, на новых картах изменено озеро Суолаламби на место Суурсуолампи и Ликоламби изменено на место Суолампи.

Источник: Национальный архив земельной реформы (KA).



Рис. 3. Часть карты генерального размежевания в деревнях Маткаселкя и Отраккала, 1835 г.

На карте генерального размежевания можно заметить, что важнейшая полноводная река (лесосплавная трасса) осталась на дороге Сортавала-Ките, дороге, идущей к главному карьеру (номер 220), и подле нее детально обозначены поля и земельные участки. На новой карте земельные участки обозначены более подробно, чем это было на картах 1818/1823 годов, хотя, с другой стороны, в пояснениях к карте не упоминаются различия, связанных с часовней и запасами пороха. Также вокруг главного карьера появились еще дополнительные участки, возле одного из них находится огород (номер 225). С участков, обозначенных пунктирной линией, отправлялись на дорогу Сортавала-Кииите. На карте прямо обозначена и другая дорога, идущая к главному карьеру, подле которой все-таки нет участков, а только луга, леса и пожоги. Дорога заканчивается на дороге Сортвала-Кииите, и рядом с этим местом находится большой участок на берегу реки. Этот участок не относится к земельным владениям карьера, но там и не отмечено, кому он принадлежит. На карте служебного дома пастора на 1838 год изображен тот же участок, и сверху подписано *Gästgifveriet* или постоялый двор.

Произошли также некоторые изменения и в землепользовании, согласно пояснениям к карте. В первую очередь поля были классифицированы иным образом, не как раньше, когда они были разбиты не по категориям. Площадь полей составляет примерно 12 га, и земельных участков примерно 2 га. Лугов было насчитано около 17 га, а земель для пожога только 8 га, то есть заметно меньше, чем раньше, когда в них входило около 36 га. В целом площадь всей территории карьера на 1844 год составляла примерно 131 га, согласно пояснению к карте. Большая часть территории была лесной зоной, но в нее входили и карьеры, и земли для пожога, и болота, и дороги.

В пояснениях к карте выделено несколько карьеров. Номер 220 это *sjelvabrottet*или собственно карьер. На территории близ озера Сюнкялампи номером 341 обозначено слово *bergbrottet или* гора карьера. Большими чертами очерчена в том же месте на карте 1818/1823 годов гора, в которой есть зеленый мрамор. Территория этой горы все-таки кажется на новой карте генерального размежевания гораздо более уменьшенной. Номера 335 и 342, рядом с озером Сюнкюлампи, это горы, которые также, вероятно, были карьерами. В месте под номером 119, где раньше были залежи полосатого мрамора, на новой карте генерального размежевания есть подпись *bergbundenmo* или скалистая (порода) материя. Та же скалистая порода обозначена номером 118, который раньше на старой карте был отмечен как гора.

Изучая новую карту генерального размежевания, можно заметить, что заселенные территории полей на изгибе реки и подле реки были расширены, и вокруг главного карьера также были добавлены новые земельные участки. На ландшаф-

те отображен рост численности населения и расширение работ по добыванию. Информация о численности населения дана за разные годы, например, в 1818 году на территории карьера проживало примерно 50 человек, а, начиная с 1820-х годов, на эту территорию приходят также и финские рабочие, желавшие остаться тут жить постоянно. Раньше на карьер нанимались рабочие из России.[10] Согласно Франсу Петеру фон Кноррингину (1833), число рабочих карьера Рускеала вырастало порой до пяти сотен, а летом на карьере выполняли сдельную работу.[11]

В 1864 году были сделаны следующая карта карьера и пояснение к ней, карта была заверена уездным судом в 1865 году. Карта, однако, основывалась на карте генерального размежевания 1835 года, и между ними не было больших отличий. На территории не было обозначено больших изменений. Особенностью было то, что черта границы шла по карте 1864 года через озеро Суолалампи, когда ранее она шла западнее этого озера. Большое изменение было, очевидно, связано с собственником, потому что в 1844 году в заглавии пояснения к карте еще говорилось, что территория мраморного карьера является частью земель пастора, но в 1864 году в заголовке карты говорилось уже, что участок карьера является *kronohemmanet* или царским домом. В заголовке карты говорилось, что отдельный царский дом был построен по решению царя в 1863 году[12].

Топонимы карьера

В картах и в прилагающихся к ним документах упоминаются некоторые названия мраморного карьера, но на карте генерального размежевания, в целом, приведено достаточно мало топонимов. Но по картам можно, все же, вычислить, например, то, к какой деревне относился карьер. На карте 1818/1823 годов не обозначена деревня, к которой относился карьер, но, очевидно, что со времени генерального размежевания земля относилась к деревне Отраккала, так как участки были нарисованы в деревнях Маткаселкя и Отраккала по карте генерального размежевания 1835 года. В деревне Отраккала было 4 основных места, из которых карьер был обозначен номером 4[13].

В названиях деревень, находящихся поблизости от карьера, отражается история населения территории и звучащих на разных языках названий населенных пунктов. Имена большинства деревень старые и они упоминаются в документальных источниках еще с 1500-х годов, например, деревня Маткаселкя была в Новгородской пятой налоговой книге 1500 года упомянута как Маткоселгя[14]. Деревня Отраккала в документах за 1590 год упоминается как Озратан вахра (Ozratanvaara). В том же документе говорится, что в деревне жил человек по имени *Jfuan Osratain,* то есть название деревни произошло, вероятно, от имени ее жителя.[15] Название все-таки содержит слово *osra,* которое обозначает на карельском наречии ячмень.[16] Название показывает, таким образом, содержащееся в нем слово на карельском языке, которое относится к проживавшему на этой территории карельскому населению.

Согласно карте, карьеры находились в приходе Рускеала. Приход Рускеала или община был создан в 1720-е годы, а ранее Рускеала относилась к приходу Ките[17]. На диалекте слово Рускеала произносили как *Ruskkiila*[18]. У Рускеала были к тому же разные формы, например, старое русскоязычное имя *Рускольскъ*[19]. Также раньше под словом Рускеала подразумевалась и церковная школа, которая была организована при церкви. Церковь находилась рядом с карьером, на другой стороне реки Тохмайоки. Церковь была построена в 1834 году, но до этого церковь в Рускеала находилась немного южнее от деревни Рускеала. С другой стороны, существует много разных объяснений изначальному расположению Рускеала или происхождению ее исконного имени.

В памятной книге прихода Рускеала говорится, что место, названное Рускеала, появилось в документах второй половины 1600-х годов, и

[10] Ruskeala: Ruskealan pitäjän muistokirja 1964, 76–77.

[11] Knorring 1833, 76.

[12] Kartassa: Karta öfver Det, enligt Hans Kejserliga Majestats Nådiga Utslag af den 5 Februari 1863, nybildade enstaka kronohemmanets No 4 egor uti Otrakkala by i Ruskeala socken, Sordavala härad och Wiborgs Län.

[13] Maarekisteri 80 (MMA).

[14] Ronimus 1906, 47.

[15] Asiakirjoja Karjalan historiasta 1987, 269.

[16] Toivonen 1955, 420.

[17] Ruskeala: Ruskealan pitäjän muistokirja 1964, 21.

[18] 1-kokoelma: Ruskeala (Kotus).

[19] Novyj i polnyj geografitšeskij slovar Rossijskago gosudarstva 1788, ”*Рускольск*”.

считается, что это связано с развитием лютеранского прихода. Й. В. Ронимус (1906), все же, упомянул в пятой налоговой книжке Новгорода 1500 года о Красном озере (на Красномъ озерѣ), которое было обозначено между озерами Вахваярви и Янисярви маленьким озером, имя которого было Русколампи. Это название также связано с именем Рускеала.[20] Слово *ruskea* на финском языке раньше обозначало почти красный или красно-коричневый цвет, и в родственных финскому языках, например, в карельском слово *ruskie* обозначает красный или красно-коричневый цвет[21]. Русколампи, которое, вероятно, стало потом называться Руоколампи, все же, уже давно было территорией, которая традиционно называлась Рускеалакси или село Рускеала. В народе рассказывали, что имя Рускеала происходит от коричневой земли, которая находится вблизи озера Киркколампи. Рядом с озером Киркколампи находится, очевидно, и первая церковь часовни Рускеала.[22] Сегодня в этом пункте находится место под названием Ханки.

На территории карьера используется несколько наименований. На финском языке это место называлось обычно словами карьер или мраморный карьер, а рабочие карьера назывались *louhokselaiset (карьерщики)*[23]. Франц Петер фон Кнорринг (1833) упомянул, что строения поблизости карьера назывались словом *savod (завод)*[24]. У карьера было также несколько топонимов, в которые входило слово *savotta,* например, Савотансилта, Савотанкоски[25]. Таким образом, слово *savotta,* очевидно, было связано с мраморным карьером. Savotta это универсальное финское слово, которое обозначает лесозаготовительные работы или большой рабочий подряд, но, первоначально, savotta это заимствование с русского языка от слова завод[26]. В русскоязычных документах и картах мраморный карьер Рускеала называется часто словом мраморная ломка. Слово ломка или место добычи камня было также заимствовано с русского в финское восточное наречие, но чаще всего оно употребляется в форме *lompka*[27]. С карьером, очевидно, все-таки не было связано финноязычное название lomka, так как начинающихся со слова – *savotta* – топонимов было достаточно.

Мраморный карьер могли называть также Матаринваара[28]. В пояснении к карте 1818/1823 годов также упоминается Матаваара (пояснение к карте: Mataravara), которое на самом деле обозначало гору рядом со старым главным карьером. Маатаваара содержит слово *matara,* которое обозначает вид растений. Существует много видов подмаренников, но на территории карьера растут редкие рощи подмаренников (Galium-triflorum), это связано с тем, что территория карьера уже с 1800-х годов была известна редко растущими растениями[29]. Согласно Н. Озерецковичу, гора около главного карьера относится также к русскоязычному имени Белая гора или Валкойнен вуори[30]. На мраморном карьере Рускеала была также Зеленая гора или Вихреа вуори, которая на карте 1818/1823 была обозначена номером 33[31]. На финском языке она называлась Хяркямяки[32].

Другим важным объектом, связанным с карьером, была река Тохмайоки, которая шла по бокам территории карьера. Река Тохмайоки течет из озера Тохмаярви в Ладогу, пересекая различные озера, хотя она не совсем объединена с озером Тохмаярви, поскольку только поддерживает реку, которая течет от Руокоярви в Ладогу. Тохмайоки называли нижним течением Хелюлянйоки, потому что она текла через Хелюля в Ладогу.[33] В литературе о мраморном карьере Рускеала упоминается также Хелюлянйоки, например, Н. Озерецковский говорит о реке Гелюль и З. Топелиус говорит, что мрамор транспортировался на мраморную лесопилку, которая находилась чуть южнее от реки Хелюля[34]. В пояснении к карте 1818/1823 река, рядом с карье-

[20] Ruskeala: Ruskealan pitäjän muistokirja 1964, 28, 40, 94, 231; Ronimus 1906, 49.

[21] Häkkinen 2009, 1075.

[22] Ruskeala pitäjänä ja kuntana 1938, 7-8; Ruskeala: Ruskealan pitäjän muistokirja 1964, 91–92.

[23] 1-kokoelma: Ruskeala (Kotus).

[24] Knorring 1833, 76.

[25] 1-kokoelma: Ruskeala (Kotus).

[26] Häkkinen 2009, 1133.

[27] Ruoppila 1986, 28; Yleiskokoelma (Kotus).

[28] Bremer 1825, 192.

[29] Ruskeala: Ruskealan pitäjän muistokirja 1964, 19–20.

[30] Ozeretskovski 1812, 101.

[31] Sobolevski 1839, geognostitšeskaja karta okrestnostei Ruskialy.

[32] 1-kokoelma: Ruskeala (Kotus).

[33] Yleiskokoelma (Kotus).

[34] Ozeretskovski 1812, 102; Topelius 1845, 189.

ром, была названа Суурийоки. Возможно, Тохмайоки называется также Суурийоки, хотя этого имени не было в других известных работах. Конечно, на территории прихода Рускеала были и другие реки, у которых было параллельное имя Суурийоки, например, Китеенйоки называлась Суурийоки[35]. В русскоязычной литературе Тохмайоки называют тем же именем, которое упоминается в финноязычных и шведоязычных текстах. Согласно В. Соболевскому, название реки было Русколка, и В. Севергин использовал название реки Рускал[36].

Карьеры, начиная с 1860-х годов

Со второй половины 1860-х годов на территории карьера было спокойное время, хотя порой восстанавливалась добыча мрамора и обжиг извести. И уже в 1890-е годы на мраморном карьере стало происходить много изменений. В 1892–1893 на карьере начались исследования, потому что там искали мрамор пригодный для использования. Результаты исследования оказались многообещающими и позднее промышленное управление начало строительство железной дороги к карьеру. В 1896 году выделили деньги на строительство 3,5 километровой железнодорожной ветки к карьеру. В 1896 году под руководством Карла Форсстрёма было основано Aktiebolaget Ruskeala Marmor, чье название позднее было изменено на Акционерное общество мрамора Рускеала.[37]

В 1897 году на карьере сделали гипсометрическую карту, на которой подробно был изображен рельеф территории (смотр. рис. 4). Коричневым цветом были обозначены самые высокие точки, а синим низменности. Карта указывала, например, дороги, которые шли главным образом по низменностям, а не по возвышенностям. На карте также была показана железная дорога и пункт, в котором в 1893 году были проведены пробные земляные работы (рудниковые). На карте обозначены *Gamla Marmorbrott* или старые мраморные карьеры, но другие карьеры не указаны. Участки земли и постройки на карте также не обозначены. На карте привлекают внимание желтые линии, которые идут через карту. Они нарисованы на территории, которую Рускеала Мрамор арендовал в самом начале основания компании[38]. Во всяком случае, к началу работы предприятия, деятельность сконцентрировалась на уже известной территории, в которую не входили территория Сюнкялампи и территория изгиба реки Тохмайоки, где ранее также были карьеры.

Источник: Национальный архив земельной реформы (KA).

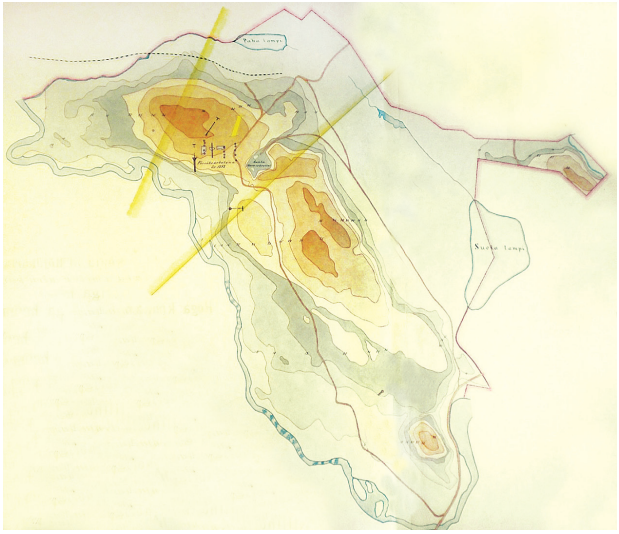


Рис. 4. Гипсометрическая карта Рускеальского мраморного карьера, 1897 г.

В 1924 году на территории карьера было проведено новое генеральное размежевание. Карта 1924 года (смотр. рис. 5) по сравнению с предыдущими картами больше и финноязычная, тогда как старые карты были на шведском языке. В момент издания карты Рускеала мраморные карьеры были уже частью Финляндии, которая получила независимость в 1917 году. До этого Рускеала с 1811 была частью Выборгской волости, которая входила в состав Великого княжества Финляндского[39]. Название карты 1924 года говорит, что карта касается здания Кивимяки номер 4 участка в деревне Отраккала прихода Рускеала в Сортавальском уезде и Выборгской волости. Границы были также обозначены в том же месте, как и на старой карте генерального размежевания. Землемерные работы и создание карты

[35] 1-kokoelma: Ruskeala (Kotus).

[36] Sobolevski 1839, geognostitšeskaja karta okrestnostei Ruskialy; Severgin 1805, 70.

[37] Ruskeala: Ruskealan pitäjän muistokirja 1964, 78–80.

[38] Ruskealan marmorilouhosta koskevat asiakirjat (KA).

[39] Ruskeala: Ruskealan pitäjän muistokirja 1964, 22.

зафиксировано в документах и к тому же в пояснении к карте упоминается, что 4 крестьянам (торппарям) поставили столбы на арендованных территориях.

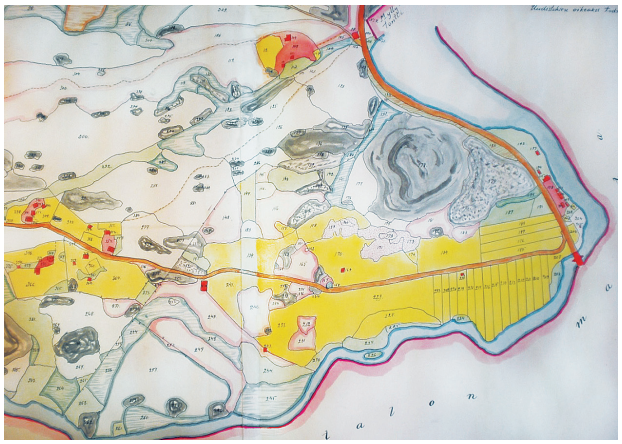


Рис. 5. Каменная гора, карта земельных участков и пояснение, 1924 год, территория на изгибе реки Тохмайоки

На карте территории отмечены разными цветами, например, поля желтым, земельные участки красным, луга светло-зеленым, скалы серым, скальные карьеры светло-серыми точками. В пояснении к карте общая площадь поверхности составляет примерно 138 га. К полям отходит около 10 га, к лугам около 9 га и к участкам для выращивания около 20 га. На карте видно, что поля разделены прямыми столбами, и поля сосредоточены по большому счету на территории изгиба Тохмайоки. На карте также обозначены вокруг озера Суолалампи много участков для земледелия (хозяйств), часть из которых была лугами. В пояснении к карте замечено, что к пожогам относилось 14 га, но входили и в часть карьеров хозяйские земли. Больше всего лесной зоны, которой насчитывается почти 90 га. В лесную зону входили скалы, карьеры, болота.

На карте также замечено, что 1800–1900-х гг. подсечно-огневое земледелие уменьшалось и что также количество лугов падало на протяжении всего времени. На территории Рускеала подсечно-огневое земледелие было важнейшей формой посева еще в 1700-е годы, но постепенно подсечно-огневое земледелие зачахло, что привело также к снижению ценности леса. Больше возделывали поля, но, все же, засоренность местности камнем замедляла работу. Сено начали выращивать на полях, на которых получали урожай больший, чем на лугах.[40]

На карте 5 показано, что земельных участков было не так много, хотя они располагались, конечно, между дорогой Сортавала-Ките и рекой. Большими пунктирами в том же месте согласно карте 1818/1823 был обозначен полосатый мрамор. По карте генерального размежевания подле дороги Сортавала-Ките также располагался постоялый двор. В этом же пункте на карте 1924 г. стоит участок с мельницей. Согласно памятной книге прихода в Рускеала была мельница Тирки, расположение которой находилось в самом далеком от деревни Отраккала месте[41]. Несколько земельных участков и дворов обозначены еще дальше вдоль дороги, которая ведет через поля к карьеру. На участках обозначены, например, хлева (коровники), сауны (бани), амбары. На карте 1924 года можно заметить, что на более ранних картах в месте изгиба реки Тохмайоки места поселения были ближе всего к полю. О поселении рассказывал и Д. Семенов (1866), согласно которому для рабочих были построены дома, но в 1860-е годы они были уже разрушены, хотя относившаяся к территории поселения церковь еще осталась[42]. Неподалеку от поселения была часовня, отмеченная на карте 1818/1823 годов, но позднее на карте о ней не упоминается. На карте 1924 г. было отмечено номером 146 «кладбище русских» или, очевидно, православное кладбище, которого не было на картах предыдущих лет.

На карте номер 6 видна территория карьера и то, как много карьеров и построек здесь находилось. Главный участок показан в окрестностях железнодорожного пути, где нарисованы, например, апартаменты конторы (номер 528) и цех (номер 531). Рядом обозначена известковая печь (номер 532) и известняковое болото (номер 531). Известковая печь называлась на карьерах *tomina* (томина)[43]. Томина – это заимствованное слово с русского языка, обозначающее домну, которая означала плавящую железо печь. Томиной называли плавильни железа, например, на Мёхкском металлургическом заводе в Иломантси.[44]

[40] Ruskeala: Ruskealan pitäjän muistokirja 1964, 58–60.
[41] Ruskeala: Ruskealan pitäjän muistokirja 1964, 251.
[42] Semenov 1866, 210.
[43] 1-kokoelma: Ruskeala (Kotus).
[44] Murrearkisto (Kotus); Ilomantsi – vihreän vyöhykkeen keskus 2006, 67.

На территории карьера отмечены другие разные постройки, например, машинное отделение (номера 482, 555, 574), весовое помещение (номер 507), кузница (номер 503). Подвал для динамита находился далеко от территории завода на берегу реки.

По маршрутам на территории между карьерами на старых картах обозначено много троп, ведущих к главному карьеру по дороге Сортавала-Ките. Лесосплавная река к карьеру все-таки, вероятно, была дорогой, которая вела прямо на территорию завода к управляющего рабочими (номер 31) мимо озера Суолампи.

Источник: Национальный архив земельной реформы (KA).



Рис. 6. Каменная гора, карта земельных участков и пояснение, 1924 год, пункты добычи.

На ранних картах на территории карьеров был обозначен только старый главный карьер, но на карте 1924 года на участке главного карьера появились слова ”louhimo, nykyinen” – карьер, современный (новый), 1 место (номер 497), и словом ”louhimo” пять мест (номера 403, 453, 573, 575, 585). К тому же словами ”vanhalouhimo” обозначены еще восемь мест (номера 451, 471, 473, 493, 491a, 577, 578, 579). Словами louhittu/louhimonpohja выделено три места (номера 401, 485, 486) и louhimonseinä два места (номера 401, 485, 486). Два карьера располагались рядом с известняковой печью в окрестностях озера Сюнкялампи. По карте сложно понять, когда все карьеры были образованы, потому что в конце 1800-х годов в архиве не было точной землемерной карты, в наличии была только карта рельефа. В новом архиве также не было карт 1700-х годов, по которым карьеры могли быть указаны расположенными в разных местах. Некоторые места назывались старыми карьерами. К тому же на территории есть старая известняковая печь (номер 457). На карте также помечено, что вокруг территории завода было много больших груд отходов, например, номера 445, 504. Отходы не были вовлечены в работу на карьере в 1920-е годы, а вначале 1800-х на территории накапливались целые горы мраморной крошки[45].

Большим изменением в ландшафте стало то, что одно озеро практически исчезло. Раньше с левой стороны от озера Суолампи на карте было маленькое озеро. Озеро находилось рядом с железной дорогой. К тому же между Суолалампи и Суолампи находился пруд (ламба), который был показан на карте 1924 года, заметно, уменьшенный. Исчезновение озера или его уменьшение могло быть связано с активизацией сельского хозяйства еще и потому, что в болотной зоне на карте 1924 года находилось угодье для возделывания земли. Сама компания Рускеальский Мрамор практиковала лесную и земельную промышленную активность и рядом с карьером возделывала болота как поля[46].

Имена озер менялись в картах много раз, например, на карте номер 6 Суолампи названо по карте генерального размежевания Ликолампи и по карте 1897 года Пахалампи. То же озеро могло называться также и Пасколампи и Лемпилампи. На всех картах видны маленькие озера, подчеркнутые словом suolampi – заболоченное озеро[47]. Озеро на более обширной территории называлось Суолалампи, которое, возможно, указано там, как часть деревни Отраккала, где также был карьер, называемый Суоламяки[48].

Изучая карты, следует заметить, что на карте номер 6 территорией старого главного карьера пользовались уже с первой половины 1800-х

[45] Severgin 1805, 73.
[46] Ruskeala: Ruskealan pitäjän muistokirja 1964, 84.
[47] 1-kokoelma: Ruskeala (Kotus).
[48] 1-kokoelma: Ruskeala (Kotus).

годов. К 1920-м годам было активизировано использование территории вокруг него. Там построили, например, железную дорогу и большие здания для завода, и центр тяжести территории карьера был вокруг главного карьера, где также было много других карьеров. В других пунктах, где ранее находились мраморные залежи, появились позднее земельные участки. Границы всей территории карьера, начиная с 1820 годов до 1920-х, не сильно изменились, но территории по внутреннюю сторону от границы, например, площади озер и земель для возделывания, претерпели изменения. На участках поселений были также заметные изменения, потому что в 1920-е годы земельные участки были отмечены на территории изгиба реки Тохмайоки и земельные участки и поля были увеличены с первой половины 1800-х годов, но с 1920-х годов в районе изгиба реки Тохмайоки было уже главным образом поле.

Литература

AsiakirjojaKarjalanhistoriasta 1500–1600-luvuilta / IstorijaKareliiXVI-XVIIvvvdokumentah 1987. Koordinaattorit H. Kirkinen, A. Žerbin. Joensuun yliopisto, Joensuu.

Bremer, Carl Otto 1825. Anvisning på malm och bergarter uti Stor-furstendömet Finland. Andra delen. Christ. Ludv. Hjelt, Åbo.

Danielson-Kalmari, Johan Richard 1931. Tien varrelta kansalliseen ja valtiolliseen itsenäisyyteen: kirjoituksia ja puheita. 4, Idän ja lännen taistelua Karjalassa. WSOY, Porvoo.

Häkkinen, Kaisa 2009.*Nykysuomen etymologinen sanakirja.* WSOY, Helsinki.

Ilomantsi – vihreän vyöhykkeen keskus 2006. Toim. V. Lyytikäinen, H. Luotonen, T. Hokkanen, T. Kolström. Ilomantsin kunta, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Ilomantsi, Joensuu.

Knorring, Frans Peter von 1833. *Gamla Finland eller det fordna Wiborgska Gouvernementet.* Christian Ludvig Hjelt, Åbo.

Lehtinen, Leena 2005. Karttojen kertomaa: vanhojen karttojen kautta maiseman historiaan. Genimap, Helsinki.

Novyj i polnyj geografitšeskij slovar Rossijskago gosudarstva, tšast IV 1788. Universitetskaja tipografija, Moskva.

Ozeretskovski, Nikolai 1812. Putešestvije akademika N. Ozeretskovskogo po ozeram Ladožskomy, Onežskomy i vokrug Ilmenja. Pri Imperatorskoi Akademii Nauk, S. Peterburg.

Ronimus, J. V. 1906. Novgorodin vatjalaisen viidenneksen verokirja v. 1500 ja Karjalan silloinen asutus. Yliopistollinen väitöskirja. Joensuu.

Ruoppila, Veikko 1986. Venäläisperäistä sanastoa suomen murteissa. SKS, Helsinki.

Ruskeala pitäjänä ja kuntana 1938. Ruskealan kunta, Ruskeala.

Ruskeala: Ruskealan pitäjän muistokirja 1964. Toim. P. Suoninen. Ruskea-Säätiö, Joensuu.

Semenov, D. 1866. Otetšestvovedenie. Rossija po razskazam putešestvennikov i utšenym izcledovanijam. Tom I Severnyj krai i Finljandija. Izdanie M.O. Volfa, Sanktpeterburg.

Severgin, Vasili 1805. Obozrenie Rossijskoi Finljandii ili Mineralogitšeskija i drugija primetšanija, utšinennyja vo vremja putešestvija po onoi v 1804 godu. Pri Imperatorskoi Akademii Nauk, Sanktpeterburg.

Sobolevski, V. 1839. Geognostitšeskoje obozrenie Staroi Finljandii i opisanie Ruskolskih mramornyh lomok. S. Peterburg.

Strang, Jan 2000. Suomen kartastot.*Kartta historian lähteenä*, toim. H. Rantatupa. Jyväskylän yliopiston yliopilaskunnan julkaisusarja 55. Kampus-Kustannus, Jyväskylä, 11–27.

Toivonen, Y.H. 1955. *Suomen kielen etymologinen sanakirja I*. Suomalais-ugrilainen seura, Helsinki.

Topelius, Zacharias 1845. *Finland framställdt i teckningar*. A.W. Gröndahl & A.C. Öhman, Helsingfors. http://www.topelius.fi/faksimil.php?id=250&page=-3 [Viitattu 14.7.2013.]

ПРИРОДНЫЙ КАМЕНЬ В АРХИТЕКТУРЕ Г. СОРТАВАЛА

И. В. Борисов

«Язык архитектуры, как и язык музыки, понятен во всем мире без слов»
Алвар Аалто

На северо-западной окраине России, на побережье великого Ладожского озера, есть города и поселки, которые до 1917 г. входили в состав Великого Княжества Финляндского, а до 1940 г. – республики Финляндии. Теперь это Россия, а точнее, республика Карелия. К сожалению, за последние полвека население этого региона значительно сократилось, обветшали или полностью исчезли с лица земли многие карельские и финские поселения. Погибли в огне войн и перестроек некоторые уникальные памятники архитектуры. Городу Сортавала – некогда мощному культурному, образовательному, духовному и экономическому центру Приладожской Карелии и всей Финляндии, повезло в большей степени. Этот город в основном сохранил свой уникальный историко-архитектурный ансамбль, созданный финскими архитекторами в период 1880–1939 годов. Сортавала иногда называют «малой архитектурной энциклопедией Финляндии», поскольку находящиеся на его территории старые постройки в общих чертах отражают эволюцию развития финской архитектуры от эклектики до функционализма.

Большую роль в строительстве Сортавала до 1939 года играл природный камень, месторождения которого буквально окружают город со всех сторон. Всевозможные граниты, гранито-гнейсы, амфиболиты, амфиболовые сланцы, габбро-диориты и мраморы украшают город и выделяют его среди других малых городов России.

Чтобы увидеть город Сортавала с высоты птичьего полета, надо подняться на вершину горы Кухавуори (в переводе с финского «судак-гора»), гигантской каменной глыбой-«рыбиной» нависающей над окружающей местностью. Хребет горы отполирован прошедшимся по ней древним ледником, а бока-склоны обтесаны древними землетрясениями.

С вершины Кухавуори перед нами раскрывается словно бы «карта» города и его окрестностей. Там, на севере, в синеватой дымке дали, стеной поднялись мрачные хребты древнего разрушенного вулкана, а перед ними – в долине, где сливаются реки Тохмайоки и Китенъеки, сторожевой башней встала скала Паасонвуори – свидетельница многих военных баталий XII–XIII веков, не раз спасавшая местных жителей-карел от набегов врагов.

На западе, в сторону Финляндии, словно волны морские, один за другим, тянутся небольшие лесистые холмы. На юге, под жутким обрывом скалы – тишина заболоченного озера Айранне, окруженного полями с островками леса, за которыми – другое озеро, другие поля и леса.

К востоку от нас, в низине, окруженной скалами, на берегу Ладожского озера, лежит город. Узкий залив Вакколахти разбивает его на две части, связанные каменным мостом. Летом городские строения почти не видны – столько зелени. Но когда нет листвы на деревьях, перед нами как на ладони открываются старинные улицы города с выстроенными вдоль них домами необычной для россиянина «скандинавской» архитектуры.

А над городом, над заливом Ляппяярви, взметнулись ввысь увенчанные соснами красноватые скалы острова Риеккалансаари (в переводе с карельского «греческий, православный остров»). Там, под этими скалами, освященными крестом, примерно в XIV веке новгородцы основали Никольско-Сердобольский погост с церковью Святителя Николая Чудотворца, откуда, собственно и ведет свою родословную город Сердоболь (Сортавала).

Еще в XII веке молодая новгородская боярская республика начала осваивать северные земли, заселенные племенем корела. Тогда же и Швеция стала расширять свое влияние на восток. Упорная борьба Швеции и Новгорода привела к заключению в 1323 году Ореховецкого мирного договора. Тогда Никольско-Сердобольский погост в числе других семи погостов Корельской земли отошел к Новгороду.

В 1478 году Новгородская республика прекратила свое существование, и ее владения перешли под власть Москвы. Иван III разделил бывшие новгородские земли на пятины и уез-

ды. Карельский перешеек и Северное Приладожье вошли в состав Корельского уезда Водской пятины. На 1500 год Никольско-Сердобольский погост по своим территориальным размерам был одним из самых крупных погостов Корельского уезда. Он охватывал территорию от Китее (на западе) до Салми (на востоке) и от Суоярви (на севере) до острова Риеккалансаари (на юге). В состав Никольско-Сердобольского погоста входило тогда около 200 сел с населением 6768 человек. Центр погоста находился на острове Риеккалансаари, в деревне Рантуэ (в переводе с карельского «береговая»), где стояла церковь Святителя Николая Чудотворца – покровителя мореплавателей, путешественников и торговцев. Сюда приходили на праздничные службы, венчания, отпевания жители со всего погоста. По окончании служб на подворье из церкви выносили лавки, и крестьяне обменивались новостями, решали хозяйственные вопросы, торговали. Церковь Святителя Николая Чудотворца, пройдя долгую жизнь, не раз ремонтировалась и перестраивалась. В настоящее время она является действующей и принадлежит Валаамскому мужскому ставропигальному Спасо-Преображенскому монастырю.



Рис. 1. Церковь Святителя Николая Чудотворца в Рантуе на о. Риеккалансаари

Никольско-Сердобольский погост, как и весь Корельский уезд, был «яблоком раздора» между Россией и Швецией. В 1580 году шведы захватили Корельский уезд и Плюсским перемирием 1583 года закрепили его за собой.

В 1590 году Россия предприняла попытку вернуть утраченные территории. Война со Швецией закончилась заключением в 1597 году Тявзинского мирного договора, по которому земля корелы была возвращена России.

В 1611 году шведы вновь вторглись в земли Корельского уезда, захватили его и по Столбовскому мирному договору 1617 года почти на сто лет стали его хозяевами.

В ходе войн коренное православное население не раз покидало родные места и уходило вглубь России – Олонец, Тверь. Только с 1627 по 1635 годы Никольско-Сердобольский погост покинуло 189 карельских семей.

Чтобы остановить отток населения из Корельского уезда, шведский король Густав II Адольф издал в 1628 году указ, согласно которому жители захваченных земель, пытавшиеся перебраться в Россию, подлежали смертной казни. Этот жестокий закон действовал в течение всего пребывания шведов на карельской земле, до начала XVIII века.

В письме от 17 июня 1632 года король Густав II Адольф высказал мысль о возможности основания на завоеванных им территориях – в Ингерманландии и Карелии – новых торговых городов. Генерал-губернатор завоеванных земель Иоганн Скутте воспринял королевский намек как приказ, и поручил исполнить его наместнику Генриху Спору. Тот вскоре объявил, что город «Сордавала» основан, хотя на деле его не существовало еще целых десять лет по причине отсутствия желающих в нем поселиться.

В 1642 году вопрос об образовании города Сортавала несколько раз рассматривался на Государственном Совете Швеции, во главе которого тогда стоял бывший губернатор Ингерманландии и губернии Кексгольм Питер Брахе. Уже на следующий год новый генерал-губернатор Эрик Гюлленстерн начал вести переговоры непосредственно с самими местными жителями и торговцами об условиях их переселения в новый город, место для которого было выбрано напротив православной церкви Святителя Николая Чудотворца, на материке, в наполовину пустовавшей деревне Келиемяляниеми (Келломаниеми).

В 1646 году в город Сортавала переселились первые двадцать пять карельских купцов православного вероисповедания. Они согласились стать бюргерами (горожанами) лишь после того, как Государственный Совет Швеции на первое время освободил их от налогов и дал привилегии на право торговли и кредитование.

По мнению большинства современных исследователей, название города Сортавала может быть связано с пожеговым земледелием. Карельское слово «сорта» означает рубку леса под пожегу, а «сортавала» может быть переведено как «возделываемая под пожегу местность». Есть и другие варианты перевода «сортавала» – «власть черта», «угнетающее место» и т. д. При основании города шведы воспользовались старым карельским названием местности, которое на шведский манер звучало как «Сордавала».

Первое строительство в новом городе велось под непосредственным наблюдением Эрика Гюлленстерна широкими двухрядными кварталами по клеточной схеме. Землемерные работы выполнял Траянус Беркер.

К середине XVII века земли вокруг города Сортавала были преобразованы в Сортавальское графство, владельцем которого с 1651 года стал Густав Банер, сын известного шведского полководца Йохана Банера. В 1681 году графство было ликвидировано, но герб рода Банеров послужил основой для печати и герба города Сортавала: две скрещенные кавалерийские пики с флажками на щите.

Во время русско-шведской войны 1656–1658 годов город Сортавала заняли русские войска. Но в 1661 году, в виду неблагоприятной обстановки, правительство России вынуждено было заключить со Швецией мирный договор, вновь признав права шведского короля на бывший Корельский уезд. В конце этой войны Северное Приладожье, в том числе и город Сортавала, покинули еще сотни коренных жителей. На опустевшие земли из Финляндии пришли финны и карелы лютеранского вероисповедания.

В 1697 году землемером Ингерманландии Эриком Белингом был составлен первый план города Сортавала. На тот момент площадь города составляла 8,5 га и включала 100 земельных участков, расположенных двухрядными кварталами вдоль длинной оси мыса Келиемяляниеми. Эта схема «Старого города» сохранялась почти без изменений на протяжении 280 лет, до 1920-х годов. В восточной части города, на мысу Кирккониеми (в переводе с карельского, финского «церковный мыс») находилась бревенчатая, крестообразная в плане лютеранская церковь, построенная в 1674 году. В 1803 году она была снесена и теперь на ее месте находится крытый рынок.

В начале Северной войны, в январе 1705 года, большой русский отряд под командованием П. М. Апраксина совершил по льду Ладожского озера со стороны Олонца поход на город Сортавала, взял его и уничтожил находившийся там шведский гарнизон. Простояв в Сортавала три дня, русский отряд ушел обратно в Россию. Шведы вновь вошли в город, который оказался сожжен.

Уже в начале 1710-х годов, когда русские войска взяли города Выборг и Корела (Кексгольм), разоренный войной и покинутый жителями город Сортавала, практически отошел к России, хотя и продолжал официально считаться под властью шведов до окончания Северной войны.

В 1721 году, по Ништадскому мирному договору, бывший город Сортавала, превратившийся в обыкновенную деревушку Сердоболь с населением в три десятка человек, вместе со всей губернией Кексгольм, был официально закреплен за Россией. В 1727 году в Сердоболь вернулись многие жители, и население бывшего города возросло до 150 человек.

По мнению большинства ученых, название Сердоболь возникло в результате приспособления к русскому языку карельского названия местности «сортавала». На первом этапе трансформации названия это могло звучать как «Сердоволь». Но это слово не имеет смысла, и его заменили русским «Сердоболь», что означало в свое время «близкий родственник» или «родня».

В 1741 году Швеция объявила войну России, пытаясь вернуть утраченные территории. В 1742 году Сердоболь пережил нападение шведско-финских отрядов. Эта скоротечная война закончилась подписанием в 1743 году Абосского мирного договора, по которому Швеция вновь признала свое поражение.

В 1744 году деревня Сердоболь, вместе с Сердобольским погостом, вошла в состав Кексгольмской провинции только что образованной Выборгской губернии. На территории губернии сохранялись шведские законы, судебная и налоговая системы, официальный шведский язык и церковное управление.

С конца 1760 – начала 1770-х годов, для украшения храмов и дворцов Санкт-Петербурга и загородных царских резиденций, в окрестностях

Сердоболя стали добывать мрамор (в Йоенсу и Рускеала) и гранит (на островах Путсаари и Тулолансаари). Развивалось лесопильное производство. В Сердоболе вновь стала процветать торговля.

26 июля 1783 года императрица Екатерина II подписала указ о возвращении деревне (местечку) Сердоболь статуса города. Уже в 1784 году город Сердоболь становится центром обширного уезда, территория которого занимала почти все Северное Приладожье (современные Питкярантский, Сортавальский районы и часть Лахденпохского района).

В том же году в Сердоболь прибыли чиновники, среди которых было немало немцев по происхождению. На укрепленном еще шведами островке Сканцхольм (Скантсинсаари) в заливе Ляппярви, разместился небольшой военный гарнизон. В северной части города открылась таможня.

В 1785 году на мысу Кирккониеми, напротив старой лютеранской церкви, по распоряжению сердобольского городничего Федора Морского, была построена православная церковь Святых Апостолов Петра и Павла. В 1839 году на колокольне установили колокол весом 336 кг, отлитый в Москве.

В 1788 году Екатерина II утвердила герб города Сердоболя. Его описание гласит: «В голубом поле на золотых древках красные знамена, положенные крестообразно».

В 1799 году был составлен «План уездного города Сердоболь», который практически ничем не отличался от плана Белинга 1697 года. За сто с лишним лет размеры и положение городских кварталов не изменились. Самые большие дома тогда располагались вдоль главной улицы Турункату (Комсомольская).

В 1801 году к западу от города, на горе Кисамяки (в переводе с финского «гора игрищ»), по проекту Юхани и Матти Салонен была построена новая лютеранская церковь, рассчитанная на две тысячи человек. Старую церковь на мысу Кирккониеми разобрали в 1803 году. Церковь на горе Кисамяки капитально ремонтировалась в 1843–1844 (Эрик Куорикоски) и 1892–1894 (Ивар Аминов) годах. 2 февраля 1940 года, когда советские самолеты бомбили город, она сгорела. В 1970-е годы на месте, где была церковь, построили здание школы-интерната.

Последняя русско-шведская война 1808–1809 гг. не затронула Сердоболь. Бои проходили преимущественно на территории современной Финляндии. В то время в Сердоболе стоял Белозерский полк, который участвовал в небольших баталиях в районе Рускеала, озера Пялкъярви и города Йоенсу.

По заключенному в 1809 году Фридрихсгамскому мирному договору, государственная граница России заняла положение современной границы Швеции и Финляндии. Накануне Рождества, 11 декабря 1811 года император Александр I преподнес финскому народу манифест, провозгласивший образование Великого Княжества Финляндского, в состав которого вошли «Старая» (Выборгская губерния) и «Новая» (освобожденная от шведов) Финляндии.

В 1812–1837 годах «Старый город», в условиях подъема торговли, был отстроен практически заново. В 1835 году землемер Арон Йохан Шредер составил план города, но Сенат не утвердил его.

Новый план города Сердоболя был выполнен архитектором К. Л. Энгелем 24 февраля 1837 г., и утвержден государем 6 февраля 1838 г. По плану Энгеля, строительство перенесли в новый район, а «Старый город» остался прежним. На новых земельных участках, на берегу залива Вакколахти, в период с 1838 по 1860-е гг. были построены красивые деревянные дома в стиле ампир. Из них самым большим частным зданием Сердоболя на протяжении ста лет оставался жилой дом аптекаря Эрика Реландера. В феврале 1940 года этот дом сгорел, как и многие другие здания этой части города.

План Энгеля дал основу для будущего развития генерального плана всего города Сортавала. Ошибкой Энгеля была прокладка новых кварталов и улиц поверх существующего «Старого города», что предполагало снос еще довольно хороших зданий.

В 1857 году землемер А. Ф. Леннстрем выполнил точные замеры городских улиц и дворов. На тот момент в городе насчитывалось всего 242 постройки, из которых 191 – на территории «Старого города».

Новый план города Сердоболя, разработанный губернским архитектором Карлом Альбертом Эдельфельдом, был утвержден Александром II в 1860 году. Этот план в основных чертах напоминал

план Энгеля, но он сохранял направление сети улиц «Старого города», как это было в XVII веке, превращал территорию горы Кисамяки в парк, расширял порт и позволял улучшить пожарную безопасность в городе.

Постройка Сайменского канала в 1856 году и последовавшее за этим получение городом Йоенсуу права ведения заморской торговли, разрушили торговый путь, в течение тысячи лет проходивший через Сортавала. Развитие порта было остановлено. До конца 1880-х годов в городе построили всего около двух десятков домов. Некоторое оживление в жизни маленького города вызвало основание в 1880 году Сортавальской учительской семинарии, и последовавшее за этим строительство учебных и жилых построек за пределами города, на южном берегу залива Вакколахти, в деревне Кюмеля. Часть этих сооружений сохранилась до сих пор. Строительство Карельской железной дороги, связавшей в 1893–1894 годах города Выборг, Сортавала и Йоенсуу, дало новый импульс к развитию города, в котором стали появляться новые промышленные предприятия.

В 1873 году в северной части Сортавала по проекту архитектора Николая Гребенко была построена новая православная церковь Святых Апостолов Петра и Павла. Через два года старую церковь на мысу Кирккониеми разобрали, а на ее месте позже Валаамский монастырь построил часовню.

В 1893 году Сенат утвердил новый план города, разработанный выборгским архитектором Иваром Аминовым. Согласно этому плану, город стал нарастать в юго-западном направлении, за заливом Вакколахти, где появился железнодорожный вокзал и примыкающий к нему с запада район Така – Кюмеля. По плану Аминова предполагалось расширить порт, но этого сделать не удалось, т. к. отведенная для порта территория оказалась мелководьем.

В последующие десятилетия город развивался по плану И. Аминова, с учетом предыдущего плана К. Эдельфельда.

В 1903 году в ветхом «Старом городе» вспыхнул большой пожар, уничтоживший десятки домов. Это послужило началом сноса старых деревянных построек и строительства первых каменных многоэтажек. Многие шедевры городской архитектуры были созданы в короткий промежуток времени – с конца XIX века до 1915 года.

31 декабря 1917 года советское правительство во главе с В. И. Лениным подписало декрет о предоставлении Финляндии полной независимости от Советской России. Город Сердоболь переименовали в Сортавала.

В 1920-е годы было снесено 90 % деревянных домов «Старого города», и на их месте появились каменные кварталы. Проектировщиками многоэтажных домов стали архитекторы из Выборга и Хельсинки. В 1920–1930-е годы за пределами города возникли новые населенные пункты: Пуйккола, Ноусиайсенмяки (на северо-востоке), Вакkосалми (на западе), Генец и Мансиккамяки (на юго-востоке), ставшими впоследствии пригородами.

Мирную жизнь города Сортавала оборвала советско-финская («Зимняя») война, продолжавшаяся с конца ноября 1939 года до начала марта 1940 года. Во время налета советской авиации 2 февраля 1940 года третья часть города была уничтожена взрывами авиабомб и пожарами.

13 марта 1940 года был подписан мирный договор, по которому к Советскому Союзу отошел весь Карельский перешеек, город Выборг и Приладожская Карелия, в том числе и город Сортавала. Финское население эвакуировалось в течение трех дней, а на освободившиеся территории начали приезжать советские переселенцы из Ленинграда и других городов страны.

В начале Великой Отечественной войны, 15 августа 1941 года, Сортавала был взят финскими войсками. Население города и остатки оборонявшихся воинских частей эвакуировались на остров Валаам, а оттуда – под Ленинград. Исключительное мужество и стойкость при обороне города проявили воины 168-й стрелковой дивизии под командованием полковника Андрея Леонтьевича Бондарева. Одна из улиц Сортавала впоследствии была названа в честь этого прославленного командира.

С осени 1941 года в Сортавала устремился поток переселенцев из Финляндии. Отступая, советские части оставили город практически неповрежденным. Только Карельский мост, перекинутый через залив Вакколахти еще в 1932 году, был взорван саперами, да пострадало от пожаров несколько зданий. Финские переселенцы в короткое время навели в городе порядок, вос-

становили мост, некоторые поврежденные дома, отремонтировали осквернённую и разграбленную церковь Святых Апостолов Петра и Павла и вновь освятили ее в 1943 году.

В июне 1944 года началось наступление советских войск в Карелии, Финляндия благоразумно вышла из войны, и ее населению уже второй раз за последние годы пришлось эвакуироваться. С конца сентября 1944 года Сортавала вновь стал советским городом. Уже в конце того же года сюда приезжают переселенцы из Белоруссии, Украины, Поволжья. Восстанавливается хозяйство. Возобновляют свою работу мебельная фабрика в Хелюля, а в самом городе – типография, рыбозавод, пивзавод, хлебокомбинат и молочный завод. Начинаются занятия в школах и техникумах. Развивается сельское хозяйство, добыча и переработка камня.

Динамичное развитие города было прервано в начале 1990-х годов, когда стали закрываться некогда процветающие промышленные предприятия и совхозы. Экономика города до сих пор находится в упадке, хотя в последние годы в ней наметились незначительные позитивные изменения.

Первое знакомство с архитектурой Сортавала может состояться еще на горе Кухавуори. С 1914 или 1916 годов на ее вершине стоит каменная «Водонапорная башня», обликом своим напоминающая маленькую старинную крепость. Под башней, внутри амфиболитовой скалы, устроен бетонный резервуар объемом 450 кубических метров, в котором с 1913 по 1983 годы циркулировала питьевая вода, до 1947 года самотеком, а после – принудительно поступавшая по трубам с горного озера Хельмиярви («жемчужное озеро»), расположенного в 6 километрах от Сортавала. За тяжелой чугунной дверью башни начинается глубокое подземелье с толстыми бетонными стенами. Сортавальские мальчишки нередко спускаются сюда по ветхой металлической лестнице в поисках загадочного подземного хода, по которому, говорят, можно выйти на острове Риеккалансаари, недалеко от церкви Св. Николая Чудотворца. Снаружи «Водонапорная башня» облицована блоками и плитами серых сердобольских гранитов, обработанных в фактурах «скала» и «крупноточечной», что придает камню разные оттенки цвета. «Водонапорная башня» на горе Кухавуори – это своего рода гимн-памятник сердобольскому граниту – замечательному строительному и декоративно-облицовочному камню, названному в честь города Сортавала-Сердоболя.



Рис. 2. Водонапорная башня на горе Кухавуори

Нам хочется поближе познакомиться с городом Сортавала, пройтись по его тихим старинным улочкам. По длинной бетонной лестнице, заботливо устроенной финнами на крутом склоне скалы в 1927 году, спустимся с горы. Перед нами – «Певческое поле» – большая поляна в лесу с уникальными акустическими свойствами, на которой четыре раза – в 1896, 1906, 1926 и 1935 годах – проводились грандиозные Всефинляндские праздники песни. Самым крупным по масштабу стал певческий праздник 1935 года, посвященный 100-летию первого издания карело-финского эпоса «Калевала». В нем приняли участие четыре с половиной тысячи человек хористов и музыкантов из 148 музыкальных коллективов Финляндии. Гостей собралось более 20 тысяч человек, что превысило население города более чем в три раза! Музыкальные состязания на «Певческом поле» парка «Ваккосалми» продолжились в послевоенное время; в 1992 году здесь

прошел международный праздник песни под названием «Миры встречаются», в 2012 году – Карельский фестиваль.

Пройдем аллеями старого парка мимо фундамента кафе «Лотта», построенного к Всефинляндскому празднику песни 1926 года и сожженного хулиганами в 1990-е годы, мимо останков здания Танцевальной площадки, сгоревшей в конце 1990-х годов, мимо аттракционов, и уже за протокой Ваккосалми войдем в город.

Город Сортавала долгое время был деревянным, что выглядело странным при обилии вокруг месторождений строительного камня, поставлявших мраморы и граниты для Санкт-Петербурга.

Первое каменное здание Сортавала – двухэтажный портовый зерновой склад – было построено в 1799 году в начале улицы Турункату (ныне – Комсомольской). Материалом для него, очевидно, послужили гранитные блоки из карьеров острова Тулолансаари. Из-за плохого глинистого грунта это здание простояло всего 30 лет, и было разобрано.

В 1820–1830-е годы в строительную практику Сортавала внедряются приемы классицизма, но город все равно оставался деревянным. Правда, многие дома богатых горожан внешне выглядели, словно каменные, поскольку их фасады обшивались крупным тесом, имитирующим каменный руст, а порталы украшались колоннами с элементами ордерной архитектуры. Природный камень – местные граниты, гранито-гнейсы и амфиболиты – применялся только для кладки фундаментов и цоколей зданий.

Самой старой постройкой города, сохранившейся до настоящего времени, является дом купца Константина Красильникова, построенный в стиле ампир в 1838–1840 годах (на углу улиц Ратушной – Ленина и Киркkокату – Горького). В 1876 году этот дом был выкуплен Элизабет Халлонбланд и перестроен архитектором Леандером Бакманом. После смерти Элизабет, по завещанию, дом передали городской библиотеке. В 1995 году он был отреставрирован и приспособлен для отдыха пенсионеров. Потом в нем разместился детский реабилитационный центр.

Во второй половине XIX века в Сердоболе-Сортавала появляются постройки в стиле эклектики, вобравшем в себя основные черты различных архитектурных направлений прошлых веков. До наших дней в городе сохранилось два сооружения того времени – каменная церковь Святителя Николая Чудотворца и Ратуша.

Еще в 1825 году в Сердоболе побывал генерал-губернатор Закревский. Он обратил внимание духовных властей Финляндской (Выборгской) губернии на плохое состояние старой церкви Святых Апостолов Петра и Павла на мысу Кирккониеми, и посоветовал построить новую каменную церковь. Строительство каменной церкви было не под силу бедному Сердобольскому православному приходу. И тут появляется неожиданная помощь.

В середине 1860-х годов известный петербургский предприниматель, советник коммерции, купец первой гильдии Григорий Петрович Елисеев при встрече с митрополитом Петербургским, Новгородским и Финляндским Исидором обмолвился, что мог бы вложить большие деньги на благотворительность в пользу православной церкви. Митрополит знал о нуждах Сердобольского прихода и посоветовал Елисееву помочь в строительстве каменного храма в Сердоболе. За разработку проекта церкви и руководство строительными работами, по желанию Григория и его брата Стефана, взялся архитектор, статский советник, впоследствии академик Николай Павлович Гребенко (1820–1880 годы), хорошо известный строительством петербургских церквей, реконструкцией дома купцов Елисеевых на Невском проспекте, а также другими постройками.

В 1867 году Н. П. Гребенко выехал в Сердоболь для осмотра места под строительство. Вначале им был выбран участок вблизи «старой» Петропавловской церкви (на месте этой церкви с 1931 года стоит каменный храм Апостола Иоанна Богослова), еще в 1862 году подаренный приходу горожанами Егором Шаталовым и его женой Наталией. В 1869 году здесь даже стали закладывать фундамент, но вскоре работы были прекращены по причине плохого состояния глинистого грунта. После долгих поисков Николаю Гребенко удалось найти участок, где неглубоко залегали прочные скальные породы. Это был целый квартал на пересечении улиц Йоханнесенкату (ныне – 40 лет ВЛКСМ), Киркkокату (Горького) и Николаевской (Карельская). Городские власти согласились выделить этот участок под новую церковь в обмен на тот участок, что был у прихода.

Первоначальный проект церкви, разработанный Н.П. Гребенко еще в 1867 году, не был принят и его пришлось исправлять, чтобы придать церкви стиль более православный. Это было время поиска «национального стиля» в русской архитектуре. Новый проект Синод утвердил 6 ноября 1869 года. Уже на следующий год освятили место, и началось строительство церкви, продолжавшееся три года.

Новая каменная церковь в Сердоболе, по преемственности именуемая Петропавловской (Святых Апостолов Петра и Павла), была построена в 1873 году в «русском стиле» с элементами барокко и классицизма.



Рис. 3. Церковь Апостолов Петра и Павла (1873 г., Н. Гребенко).

В ее архитектурном решении выдержаны традиции православия: с запада к основному объему церкви примыкает высокая колокольня, через основание которой устроен вход. Большой световой барабан увенчан ребристым покрытием с центральной главой, которую венчает православный Крест, характерный для домонгольского периода. Четыре главки, поставленные между ветвями Креста, слабо выражены, и играют явно декоративную роль, отвечая требованиям официального пятиглавия. Помещение церкви было рассчитано на 270 человек.

Иконостас церкви (двухъярусный – в главном и одноярусный – в боковых приделах) также спроектировал Николай Гребенко. По рисункам архитектора резные и позолоченные иконостасы были изготовлены поставщиком двора Его Императорского Высочества Великого князя Константина Николаевича, позолотных дел мастером К. Серебряковым. Иконы написал художник, академик Павел Саввич Шильцов (1820–1893), известный росписью Успенского кафедрального собора в Хельсинки.

Церковь имела три престола: основной – во имя Святых Апостолов Петра и Павла, справа – во имя Успения Анны, слева – Преподобных Сергия и Германа, Валаамских Чудотворцев. Престол в честь Успения Анны освятили 15 октября 1872 года, а два других – позже. 14 июля 1873 года на освящение новой каменной церкви в Сердоболь прибыл митрополит Петербургский, Новгородский и Финляндский Исидор. На следующий день, 15 июля в шесть часов утра, он освятил престол во имя Преподобных Сергия и Германа, Валаамских Чудотворцев, а в девять часов утра – главный престол во имя Святых Апостолов Петра и Павла.

Церковь Святых Апостолов Петра и Павла поставлена на высокий цоколь, выложенный из крупных, пассированных блоков светло-серого огнейсованного сердобольского гранита, добытых в каменоломнях у деревни Нукутталахти, на севере острова Риеккалансаари, всего в четырех километрах от города. Поверхность камня обработана в «мелкоточечной» фактуре. Из такого же камня выложены лестницы с трех сторон храма.

Территория вокруг церкви огорожена ажурной чугунной решеткой, закрепленной на каменном основании. Цоколь решетки выложен из кусков различных горных пород, связанных цементом, а его поверхность покрыта плитами серого путиловского известняка из-под Санкт-Петербурга.

Церковь Святых Апостолов Петра и Павла раньше отапливалась пятью большими жестяными печами. На колокольне находилось семь колоколов весом: 1000 кг, 550 кг, 21 кг и четыре колокола по 17 кг.

В 1925 году церковь Святых Апостолов Петра и Павла была переведена в ранг кафедрального собора. В тот год город Сортавала стал местом нахождения главы Финской православной церкви – архиепископа Аввы Германа.

Во время «Зимней войны» 1939–1940 гг. здание церкви не пострадало, колокола были эвакуированы в Финляндию, но самый большой из них, весом в 1000 килограммов, исчез со склада в Ювяскюля. Весной 1940 года иконостас был разобран, паркетные полы сняты, и в осквернённой церкви советские власти устроили конюшню. Перед отступлением в августе 1941 года советские солдаты заминировали колокольню.

С весны 1942 г. по июль 1943 г. церковь Святых Апостолов Петра и Павла была восстановлена финнами. Здесь появился новый пол из бетона. В качестве наполнителя, равномерно рассеянного по поверхности пола или образующего геометрически правильные рисунки в виде восьмилучевой звезды и креста, строители использовали декоративную крошку из белого рускеальского мрамора, черного кааламского габбро и красного кирьявалахтинского гранита



Рис. 4. Элемент пола в церкви Апостолов Петра и Павла

1 (14) августа 1943 года церковь вновь была освящена архиепископом Германом.

После Великой Отечественной войны церковь Святых Апостолов Петра и Павла в Сортавала была переименована во имя Святителя Николая Чудотворца. Она никогда не закрывалась, несмотря на атеистическую пропаганду, развернувшуюся по всей стране. На праздник Святой Троицы 1986 года на ней вновь зазвонили колокола. В 2006–2011 годы церковь Святителя Николая Чудотворца была отреставрирована, и сейчас выглядит почти так же, как 140 лет назад. В 2013 году возле храма благотворителями и Сортавальским приходом был установлен памятник почившему патриарху Московскому и Всея Руси Алексию II, который три раза был в Сортавала по дороге на остров Валаам – в 1938, 1939 и 2001 годах. Примечательно, что постамент и ограда памятника выполнены из темно-красного огнейсованного гранита, добытого на острове Сюскюянсаари.

Здание Ратуши (с 1973 по 2013 годы здесь находилась центральная городская библиотека) было построено в 1885 году по проекту финского архитектора Франса Анатолиуса Съёстрема (1840–1885), известного также постройками лютеранских церквей в Куркийоки и Китее. Цоколь сортавальской Ратуши выложен из крупных блоков серых сердобольских гранитов, добытых на острове Риеккалансаари. Блоки тщательно подогнаны друг к другу и обработаны в «бороздчатой» фактуре, подчеркивающей природную гнейсовидность породы. За гранитными стенами цоколя находятся просторные подвальные помещения книгохранилища.

Верхняя часть постройки выполнена из дерева и насыщена разнообразными архитектурными украшениями. Широкая и высокая парадная лестница из сердобольского гранита ведет к нарядному портику, опирающемуся на восьмигранные колонны из дерева. Впечатляет интерьер большого двухсветного зала с эркером, балкончиками и пилястрами



Рис. 5. Ратуша (1885 г., Ф.А. Съёстрём)

В конце XIX века в городе Сортавала появляются отдельные великолепные здания в стиле классицизма с элементами ренессанса и ампира. Их авторами были приезжие архитекторы: Ивар Аминов, Езеф Стенбек, Юлиус Базилиер, Вернер Полон, Жак Ахренберг, Густавсон Шульман и другие. Большинство же деревянных зданий этого времени построили сортавальские архитекторы – самоучки Йохан Оскар (1848–1920) и Оскар Йохан (1873–1942) Леандеры, отец и сын, которые использовали в качестве стилистических образцов постройки других архитекторов. Леандеры проектировали простые, непритязательные, но с четко выверенной конструкцией дома. Если позволяли средства заказчика, то дома украшались тонкой деталировкой карнизов, фронтонов, кровельных конструкций и интерьеров. Украшением этих построек были не только причудливые резные наличники, кронштейны, карнизы, шпили, всевозможные детали с изображениями растений и животных, но и каменные цоколи, которые выкладывались из блоков различных горных пород, добытых на окраине города Сортавала – серых огнейсованных сердобольских гранитов, темно-красных и розовато-серых гранито-гнейсов и гнейсо-гранитов, черных амфиболитов и биотит-амфиболовых сланцев. При добыче эти породы раскалывались на блоки плитчатой и призматической форм, поэтому ими было удобно выкладывать фундаменты, цоколи и лестницы домов. Цокольные камни обтесывали с лицевой поверхности в фактуре «скала» или «бугристая», которые сохраняли естественную красоту горной породы.

С конца 1890-х годов архитектура города Сортавала развивается в стиле модерн, начало которого характеризуется зарождением финского национального романтизма (неоромантизма) – самобытного архитектурного направления, нашедшего отражение в строительстве финских городов и загородных дач на рубеже XIX–XX веков. Финский национальный романтизм был близок к европейскому модерну, но и несколько отличался от последнего, так как формировался в условиях бурного возрождения самосознания финского народа в период великих геополитических перемен, охвативших Россию. Основными чертами неоромантизма были: стилистическое единство зданий с окружающей природой, соответствие внешнего облика построек их внутреннему содержанию, усложненный силуэт, особый подбор и сочетание отделочных материалов. Главным была новизна с романтическим обращением финнов к корням своей архитектуры, в том числе и к средневековью.

Понятие неоромантизм ввел Э. Лейно, обозначив новые явления финской культуры, но позже его стали заменять близким по смыслу термином «национальный романтизм», подчеркивая сугубо национальное своеобразие этого явления. Главной формой выражения финского национального романтизма был карелианизм, захвативший многих представителей финской культуры, интересовавшихся с 1890-х годов этнографией и фольклором Карелии. Это было время увлечения искусством «народа Калевалы», когда по всей Карелии проходили этнографические экспедиции в поисках корней карельской культуры.

Национальный романтизм проявил себя в работах художников (Галлен-Каллела и др.), композиторов (Ян Сибелиус), архитекторов (Элиэль Сааринен, Ларс Сонк и др.). Как писали В.С. Горюнов и М. П. Тубли *«основные достижения финских архитекторов того времени относятся к области строительства городских жилищ и общественных зданий. Именно здесь был создан специфический и обладающий достаточно устойчивыми признаками финский национальный стиль. Одним из источников этого стиля была архитектура средневековых крепостей и церквей, которые еще сохранились в западной Финляндии. Они представляют собой сложенные из грубо отесанных камней сооружения со следами крайне упрощенной готики… Но пример средневековых построек на территории Финляндии не удовлетворял архитекторов – неоромантиков. В поисках наибольшей выразительности кладки из гранита – материала, который должен был выражать национальных дух финской архитектуры, архитекторы обратились к «баронскому» стилю Шотландии и творчеству Г. Г. Ричардсона»*[1].

Творчество Г. Г. Ричардсона (1838–1886), наиболее крупной фигуры «романского возрождения» в архитектуре Соединенных Штатов Америки, распространяясь в Европу через Англию, явилось весьма важным источником националь-

[1] Горюнов В. С., Тубли М. П. Архитектура эпохи модерна. СПб, 1994.

ного направления для финской архитектуры начала XX века. Постройки Ричардсона отличали: подчеркнутая монументальность, использование для облицовки стен грубо обработанных каменных блоков, применение орнаментальных элементов. Ричардсон выступал против любой непрочности, он строил на века. Эта особенность архитектуры Ричардсона обусловила ее широкое влияние в области строительства зданий банков, страховых обществ, судов, военных министерств и других сооружений, призванных своим обликом олицетворять финансовую надежность и незыблемость государственных устоев. Важная черта Ричардсона – «регионализм». Он первым обратился к использованию текстуры и цвета местных природных камней, что позволяло создавать гармоничное единство архитектуры и ее окружения.

На рубеже XIX–XX вв. в обществе появилась тенденция к переоценке ценностей, в основе которой лежало стремление к духовному обновлению, в противовес к проникновению в сферу искусства промышленной технологии и способов организации труда. *«Вы не можете рисовать и петь так, чтобы это сделало вас хорошими людьми. Вы должны быть хорошими людьми ранее, чем рисовать и петь, и тогда краски и звуки дополнят в вас все то, что в вас есть лучшего… Хорошая архитектура находится в прямой связи с религией и может быть произведением только благочестивого и праведного, а не испорченного и безбожного народа»* – так писал английский архитектор Д. Рескин, творчество которого, несомненно, также имело влияние на развитие финского национального романтизма[2].



Рис. 6. Железнодорожная гостиница (1890-е гг.)

[2] Рита Никула. Природный камень в окружающей застройке. Финляндия, 1995.

Архитекторов-неоромантиков объединяла ориентация на народность, обращение к фольклору, в котором они видели красоту, поэзию. Интуитивный путь познания для неоромантиков был выше логического, что, по их мнению, позволяло проникать в суть бытия.

Финские зодчие – неоромантики (Элиэль Сааринен, Ларс Сонк, Армас Линдгрен и др.) стремились использовать в своем творчестве элементы средневековой архитектуры (башни, своды) и приемы, выражающие мощь северной природы (применение зооморфного и растительного орнамента, природного камня, обработанного в «грубых» фактурах). *«Лучший цвет – это цвет естественного камня»*, говорили финские архитекторы. *«Применение национального природного камня являлось выражением финского национального характера. Скальное гранитное основание построек было символом твердости народного духа»*[3], писала Ритва Туоми.

Период неоромантизма был кратким в истории финской культуры, он едва просуществовал от середины 1890-х годов до середины 1900-х годов, но оставил в ней свой яркий и неповторимый след.

Каменное строительство в Сортавала стало развиваться после страшного пожара 1903 года, уничтожившего большую часть «Старого города». Уже в 1904 году на улице Турункату появилось каменное здание фирмы «Карьялан раута», принадлежавшее братьям Кивинен. Проект разработал архитектор Герхард Сохлберг. С 1989 года в этом доме работает выставочный зал народного художника России Кронида Александровича Гоголева. Работы этого художника, выполненные в технике резьбы по дереву, с большим успехом выставлялись в Москве, Санкт-Петербурге и других городах России, в Финляндии, Германии, Швеции, Японии и других странах.

В 1905 году в центре города Сортавала, на углу улиц Карьяланкату и Коулукату (Карельская и Гагарина) по проекту молодых финских архитекторов Элиэля Готлиба Сааринена (1873–1950), Германа Гезеллиуса (1874–1916) и Армаса Линдгрена (1874–1929), при участии сортавальского архитектора Йохана Оскара Леандера, было построено из кирпича и камня здание Национального акционерного банка (дом Леандера).

[3] Там же.

В этом здании отчетливо видны черты неоромантизма: активный силуэт, пластика, применение в декоре растительного орнамента. Оригинальность постройке придают ризалиты, декоративные щепцы, эркеры, фронтоны и другие архитектурные элементы. Природный камень применен в небольшом объеме. Так, невысокий цоколь банка выложен крупными блоками серого сердобольского гранита, лицевая поверхность которого обработана в «точечной» фактуре, отчего камень кажется светлее, чем в естественном сколе. Тем же гранитом (фактуры «скала» и «точечная») и темно-красным гнейсо-гранитом из Кирьявалахти (фактура «скала») оформлен главный вход.

Творческим достижением Элиэля Сааринена на сортавальской земле также стала вилла сортавальского окружного врача Густава Йоханнеса Винтера, построенная в 1909 году на полуострове Таруниеми (в переводе с финского «сказочный мыс»), в 10 километрах от Сортавала. Особенностями этой постройки, выполненной в стиле финского национального романтизма, являются: асимметричный, сложный силуэт с двумя террасами и колоннами, просторный двухсветный зал в «деревенском стиле» с камином из красного кирпича. Из плит сердобольского гранита выложены высокие лестницы, ведущие на террасу со стороны набережной и дендропарка. Цоколь здания, колонны, поддерживающие балкон, подпорные стенки и парапетные ограждения лестниц выполнены из озерных валунов и обломков камней, скрепленных крепким цементом. Набережная, с которой открываются великолепные виды на заливы и острова Ладожского озера, облицована грубо отесанными блоками амфиболитов, гранитов и гнейсов из местных каменоломен.

Архитектор Элиэль Сааринен родился в 1873 году в Рантасалми. Закончил Политехнический институт в Хельсинки. Учился живописи в Университетской школе искусств. С 1896 по 1904 годы работал в бюро «Гезеллиус-Линдгрен-Сааринен». Основными постройками этого времени являются: дом Тальберга, здание страхового общества «Похьола», дом «Олофсборг», Национальный музей в Хельсинки, павильон Финляндии на Всемирной выставке в Париже, виллы «Виттреск» и «Витторп» в Киркконумми. Элиэль Сааринен проектировал также: железнодорожный вокзал в Хельсинки (1914), Ратушу в Йоенсуу (1914), здание «Эстобанка» в Ревеле (1912) и другие. В 1923 году архитектор переехал в Соединенные Штаты Америки, где по его проектам были построены здания в Чикаго, Дейтройте, Кранбруке. Некоторые его работы были отмечены премиями на международных конкурсах.



Рис. 7. Дача доктора Г. Й. Винтера (1909, Элиэль Сааринен)

В городе Сортавала, в 1907 году, напротив Национального акционерного банка, на другой стороне улицы Карельской, появилось еще одно яркое сооружение в стиле финского национального романтизма – дом купца Сийтонена, автором которого стал молодой архитектор из Выборга Пааво Уоттила. На первом этаже располагались самые богатые магазины Сортавала, на втором и третьем – просторные квартиры. Из-за недостатка средств, построена была только половина здания. Но даже в таком незаконченном варианте дом купца Сийтонена смотрится великолепно. Самой характерной частью этой постройки была угловая башня, завершенная шлемообразным куполом с покрытием из темно-красной меди. Во время «Зимней» войны здание сильно пострадало от бомбардировки. В ходе его реставрации в корне были уничтожены интерьеры комнат, и сильно изменился лепной декор фасада. В последние годы купол над башней был восстановлен, но, к сожалению, не из меди, а из оцинкованного железа. Природный камень в украшении дома купца Сийтонена практически не применялся. При отливке ступеней «круглых» лестниц использовалась декоративная крошка из рускеальского мрамора.

В 1901 и 1911 гг. в западной части города, на горе Кисамяки (в переводе с финского «гора игрищ»), в одном ряду со старой деревянной лютеранской церковью, известным финским архитектором Якобом Аренбергом (1847–1914) были построены два изящных высотных здания – Лицей и Гимназия. Так образовался единый архитектурный ансамбль, придавший городу особую колоритность. Оба сооружения выполнены в стиле псевдоготики, что наложило особый отпечаток на всю систему их декора.

Фасад Лицея имеет симметричную композицию с центральным ризалитом, возвышающимся над боковыми частями. Окна второго этажа сдвоенные, стрельчатого очертания. Такую же форму имеют окна третьего этажа, отличающиеся лишь большей шириной. Все декоративные элементы выполнены из красного кирпича, контрастирующего с белым цветом оштукатуренных стен. Горизонтальные тяги и пояски красиво выделяют этажи. Обращает на себя внимание изящный аркатурный фриз, расположенный под карнизом, и башенки с узкими бойницами, надстроенными над ризалитом. Природный камень в декоре здания применен незначительно: из крупных блоков серого сердобольского гранита выложены: цокольный поясок, подпорная стенка и тумбы ограждения террасы перед боковым входом в здание. Сейчас в здании бывшего Лицея размещается учебный корпус Сортавальского колледжа.



Рис. 8. Лицей (1901, Я. Аренберг)

Главный фасад Гимназии (Женской школы) ассиметричен. На левом фланге возвышается четырехэтажный объем с высоким треугольным фронтоном. Уравновешивает его более протяженная правая часть здания с пристроенным закрытым крыльцом. Аркатурный фриз, пояски, обрамление стрельчатых и сводчатых окон также выполнены из красного кирпича. Очень эффектно заполнение фронтона четырехэтажного объема кирпичной кладкой, напоминающей скромный декор средневековых западноевропейских крепостей. Природный камень – сердобольский гранит – использован более широко, чем в соседнем здании Лицея. Из серого гранита выполнены: цоколь, особенно высокий – в левой части здания, изящный декоративный поясок, высокое крыльцо с лестницей. Сейчас в здании бывшей Гимназии располагается Сортавальская межпоселенческая районная библиотека



Рис. 9. Гимназия (1911, Я. Аренберг)

Йохан Якоб Аренберг родился в 1847 году в Выборге. Окончил Академию свободных искусств в Стокгольме. Образование завершил, путешествуя по Европе, Малой Азии и Северной Африке. Этот разносторонне талантливый человек оставил богатое научное насле-

дие как ученый-этнограф. За исследовательскую работу в области теории и истории архитектуры Аренберг был награжден серебряной медалью Санкт-Петербургской Академии Художеств. Якоб Аренберг также был известен как писатель-беллетрист. С 1885 года он занимал пост губернского архитектора. Здесь по его проекту были построены: Классический Лицей (1890), дом губернатора (1897), дом губернского правления (1895), Финский Реальный Лицей (1896), Женский Лицей (1906), Почтамт (1914) и другие здания.

Вдоль улицы Коулукату (ныне – Гагарина), на которую выходят главные фасады Лицея и Гимназии, в 1920-е годы была выложена из блоков сердобольских гранитов и биотит-амфиболовых сланцев высокая подпорная стенка террасы. Примечательно, что темно-серые биотит-амфиболовые сланцы, добытые совсем рядом, на северном склоне горы Кисамяки, за прошедшие десятилетия сильно разрушились, что объясняется их неоднородным строением и наличием слабоустойчивых к выветриванию карбонатных и сульфидных минералов. Сердобольский гранит, которым выложена вторая половина подпорной стенки, в силу своих высоких физико-механических свойств, напротив, выглядит совсем «свежим».

В 1913–1915 годах в центре города Сортавала один за другим появляются три красивых здания, богато отделанных местным природным камнем: Объединенный Банк Северных Стран, Торговый дом АО «Железо» и Финляндский Банк, авторами которых стал известный выборгский архитектор Уно Вернер Улберг. Он, прежде всего, был известен своими работами в Выборге. Особенно плодотворно Улберг работал в период с 1910 по 1915 годы, выполняя одновременно несколько проектов в разных городах Финляндии.

Архитектор Уно Вернер Улберг (эта фамилия в русских текстах транскрибируется ещё и так: Ульберг, Уллберг) родился в 1879 году в городе Выборге. В 1898 году он окончил Выборгский шведский лицей, в 1903 году – Финское политехническое училище (в Выборге), получив специальность архитектора. Несколько раз Улберг совершал учебные поездки по странам Западной и Северной Европы и России для изучения архитектурных стилей.

В 1906 году У. В. Улберг и А. Гюльден основали в Выборге архитектурное бюро «Гюльден-Улберг», и занялись подготовкой проектов зданий для богатых фирм.

В 1908 году по проекту У. В. Улберга и А. Гюльдена в Выборге, на Северном валу, был построен деловой и жилой дом крупной торговой фирмы «Хакман и К^{o} », известной с 1816 года. Это здание выполнено в стиле финского национального романтизма (неоромантизма) и богато украшено гранитом двух сортов – темно-красным порфировидным и светло-серым среднезернистым. Порталы дома и наличники окон украшены «шишечками на веточках» и другим растительным орнаментом, изображениями голов животных, искусно высеченных из светло-серого гранита. Поражает мастерством исполнения вырезанный из серого гранита парусник замкового камня главного портала. Здание фирмы «Хакман и К^{o}» принесло начинающему архитектору широкую известность в Финляндии. Позже У. В. Улберг основал свое архитектурное бюро и руководил им всю жизнь.

В 1911–1915 годах Улбергом в Выборге были построены в стиле неоромантизма ещё несколько зданий: Финский коммерческий банк, магазин купца Сельгрена и жилой дом АО «Карелия». Особенной красотой выделяется пятиэтажное здание АО «Карелия», построенное в 1913 году. Фасад здания облицован светлым гранитом месторождения Кививейстамо (Финляндия), который контрастирует с кирпичными темными стенами. Это придает постройке эффект монументальности. Простенки окон первого этажа украшены гранитными барельефами, на них изображены старые гербы Карелии и Выборга и ростры парусников. Здание вмещало магазины, конторские и жилые помещения.

1913–1915 годы были наиболее плодотворными в жизни архитектора Уно Улберга. Именно в это время по его проектам в городе Сортавала было построено три уникальных здания в стиле модерн – Объединенный Банк Северных Стран, Торговый дом фирмы «Юхтион Раутта» и Финляндский Банк, придавших городу особый колорит и привлекательность.

Здание Сортавальского филиала Объединенного банка Северных Стран (современный почтамт, ул. Карельская) было построено летом

1913 года по заказу сортавальских филиалов Объединенного Финского Банка и Акционерного Банка Северных Стран, действовавших в Сортавала соответственно с 1877 и 1894 годов. Строительными работами руководил сортавальский строительный мастер К.Ф. Пуоламяки. В 1919 году в результате слияния двух банков был образован Объединенный Банк Северных Стран, и в новом здании разместился филиал банка – операционный зал, рабочие и жилые помещения, а также, книжный магазин (рис. 10, Объединенный банк Северных Стран (1913, У. Улберг), Пожарная каланча (1888, И. Аминов), Национальный банк (1905, Э. Сааринен и др.).

Архитектор У. В. Улберг выполнил здание в стиле финского национального романтизма со всеми присущими этому стилю чертами. Со стороны «главного фасада», выходящего на улицу Карельскую, эта постройка напоминает средневековый замок. Это впечатление создается расположенными на флангах «замка» двумя четырехгранными эркерами в форме полубашенок, завершенными шатрами, и применением в облицовке цокольного этажа гранита серой окраски. Подчеркнутая тяжеловесность цокольного этажа, выполненного в камне, сочетается с подчеркнутым стремлением постройки ввысь. Приподнятое, романтическое настроение сооружению придают высокая черепичная крыша, шатры полубашенок со шпилями и другие архитектурные элементы.

Нижняя часть «главного» фасада здания богато украшена светло-серым, с синеватым оттенком сердобольским гранитом, добытым в каменоломнях у деревни Нукутталахти, на острове Риеккалансаари. По самому низу здания из гранитных блоков, обработанных в «мелкоточечной» и «бороздчатой» фактурах, выложен узкий цокольный поясок, слегка выступающий над плоскостью стен. Выше пояска цокольный этаж облицован мозаично расположенными небольшими квадрами гранита, обработанными в «мелкобугристой» фактуре. Из того же гранита гладко вытесаны подоконные доски больших арочных окон, небольшого прямоугольного окна и совсем маленького «слухового» окошечка.

Главный вход в здание, расположенный на его левом фланге, напоминает арочные галереи средневековых ратуш. По бокам входа под арку установлены два больших четырехгранных столба, вытесанных из сердобольского гранита с острова Риеккалансаари. Один из них выполняет роль колонны, другой – пилястры, глубоко утопленной в стене. Поверхность столбов обработана в «бугристо-бороздчатой» фактуре. Базы столбов – тоже гранитные. Капителей нет, арка непосредственно опирается на столбы.

В верхней части колонны укреплен картуш – своеобразный архитектурный элемент в виде полуразвернутого свитка с вензелями банка и «рогами изобилия», наполненными фруктами. Все элементы картуша вырезаны из зеленовато-серого очень мягкого талько-хлоритового сланца («горшечного камня»), добытого в каменоломне Нуннанлахти на южном берегу озера Пиелинен в Юго-Восточной Финляндии. Это месторождение стало разрабатываться с 1893 года, когда была основана фирма «SuomenVuolukivi Oy». Уже к концу XIX века горшечный камень из Нуннанлахти широко применялся в облицовке фасадов петербургских зданий, строившихся в стиле «северный модерн».

Стены здания бывшего банка выше гранитной облицовки выполнены из кирпича и оштукатурены «под гранит». Для этого использован известковый раствор с наполнителем из молотого белого кварца и черного кааламского габбро.

Внутренние помещения бывшего банка частично сохранили свой изначальный облик. Поражают красотой изумрудно-зеленые и белые изразцовые печи. Особое романтическое настроение придают: лепной растительный орнамент стен, пластичная лестница, ступени которой отлиты из раствора с наполнителем из крошки белого рускеальского мрамора, а площадки облицованы темно-голубыми и белыми фигурными керамическими плитками, ромбической формы окошки с цветной расстекловкой.

Через 12 лет, в 1925 году У. В. Улберг в общих, весьма упрощённых чертах повторил силуэт сортавальского Объединённого банка Северных стран в одноимённой постройке в городе Кякисалми (Приозерске). Но здесь нет богатого каменного декора и той привлекательности, характерной для ушедшего в прошлое стиля неоромантизм.

Летом 1915 года в городе Сортавала, на улице Карельской, в 200 метрах от Объединенного Банка Северных Стран, по проекту У. В. Улберга было построено здание Торгового дома фирмы «Юхтион Раутта» (ныне в нем размещается коммерче-

ский банк, редакция газеты «Ладога»). Строительными работами руководили сортавальские мастера К. Ф. Пуоламяки и Юхо Хартикайнен. Заказчиком выступило Сортавальское акционерное общество по торговле железными и строительными материалами, основанное в городе в 1897 году. В здании разместились: магазин по торговле железными и строительными материалами, склады и двенадцать жилых помещений.

Ряд исследователей считают, что эта постройка выполнена в стиле неоклассицизм. Это верно лишь отчасти. Улберг творил в то время, когда в архитектуре модерна ослабли неоромантические и усилились неоклассицистические традиции. Результатом творческого поиска явилось здание, в котором гармонично сочетаются противоположные друг другу антиэклектические направления модерна – неоромантизм и неоклассицизм.

«Главный» фасад здания, выходящий на улицу Карельская, имеет асимметричную композицию со смещенным на левый фланг главным входом, что было характерно для неоромантизма.

О приверженности архитектора к угасающим неоромантическим традициям также свидетельствуют два боковых эркера на втором этаже, богато украшенных лепным орнаментом «под гранит». Но три окна между эркерами оформлены лепными фронтонами, формы которых заимствованы из классической архитектуры.

Черты неоклассицизма наиболее сильно проявляются в силуэтах пилястр и полуколонн упрощенных форм ордерной архитектуры, украшающих цокольный этаж, в симметричном расположении окон «главного» фасада, широком лепном карнизе, венчающем здание.

Очень красиво выглядит цокольный этаж здания, декорированный темно-красными плагиомикроклиновыми гранитами и гнейсо-гранитами, добытыми в каменоломнях на северном берегу залива Кирьявалахти, в 15 километрах от города Сортавала. В простенках арочных окон и по краям дверных проемов установлены мощные прямоугольные пилястры и восьмигранные полуколонны, вытесанные из гранитных монолитов. Из того же кирьявалахтинского гранита выполнены базы и капители простых форм, ступени невысоких лестниц и цокольный поясок по периметру всего здания. Фактура лицевой поверхности камня во всех архитектурных элементах «мелкобугристая» или «крупноточечная». Крайняя пилястра, украшающая главный вход в здание, с торца обработана в фактуре «скала», что позволяет разглядеть особенности строения камня.

Примечательны фигурные фронтоны дверей, украшенные лепным орнаментом «под гранит» с изображениями символов (молоток, топор и др.), отражающих род деятельности владельцев здания. Стены постройки выше цокольного этажа со стороны «главного» фасада и на всю высоту – с торцов и двора, оштукатурены «по гранит» темно-розовой окраски, но сейчас потеряли свою первоначальную привлекательность.

Со стороны двора Торговый дом смотрится иначе. Особенностью этой части здания являются ризалиты, эркеры, асимметрично расположенные окна. Один из входов со двора выделен широкой лестницей, выложенной из плит кирьявалахтинского гранита.

Войдя во внутрь здания, мы увидим хорошо сохранившиеся пластичные лестницы, ступени которых отлиты из раствора с заполнителем из мраморной крошки, и, конечно же, красивые изразцовые печи.

Летом 1915 года в Сортавала, на краю «Треугольной» площади (ул. Вяйнемёйнена), по проекту Уно Вернера Улберга мастером К. Ф. Пуоламяки было построено еще одно великолепное здание, в котором разместился Сортавальский филиал Государственного Центрального Банка Финляндии (Финляндский Банк). В настоящее время здесь находится филиал Центрального Банка Российской Федерации.



Рис. 10. Финляндский банк (1915, У. Улберг)

Финляндский Банк – наиболее значительная постройка Сортавала в стиле неоклассицизм с некоторым неоромантическим оттенком. Это здание поражает своей мощью, монументальностью, суровой красотой камня в облицовке.

Чтобы лучше понять особенности архитектуры Финляндского банка, обратимся к истории. В архитектуре Финляндии конца XIX – начала XX вв., наряду с национально-романтическим направлением развивались и рационалистические тенденции, давшие жизнь стилю неоклассицизм. Архитектура классицизма привлекла внимание архитекторов прежде всего «единством плана и фасадов». Процесс смены стилей шел плавно.

Финский неоклассицизм, пришедший на смену неоромантизму в 1910-е годы, складывался под влиянием шведской архитектуры и петербургского неоклассицизма начала XX века. В то время в Санкт-Петербурге строилось много зданий банков, торговых фирм, акционерных обществ, богато украшенных природным камнем. Граниты, габбро, кварциты, песчаники и другие горные породы использовались в разных цветовых сочетаниях, разнообразных скульптурных и архитектурных формах. В обработке поверхности камня применялись различные фактуры: шлифованная, гладкая, зеркальная, точечная, бороздчатая, бугристая, скальная и другие.

Финляндский Банк в Сортавала имеет много общего с банковскими зданиями Санкт-Петербурга начала XX века. Весь «главный» фасад этого монументального, словно скала, сооружения, облицован серым огнейсованным сердобольским гранитом, привезенным из каменоломен «Нукутталахти» с острова Риеккалансаари. При подборе фактур камня Уно Ульберг, как и многие петербургские архитекторы начала XX века, придерживался принципа, что с высотой стен сооружения камень в облицовке должен становиться светлее. По низу здания из гранитных плит, обработанных в «мелкоточечной» фактуре, выложен узкий цокольный поясок. Выше его примерно на 2/3 высоты первого этажа стена облицована рустами – крупными гранитными блоками, обработанными в фактуре «скала». Такой способ обработки камня подчеркивает естественную красоту гранита, придает ему рельефность, живописность, выявляет игру светотени, отчего нижняя часть стены здания становится похожей на природную скалу. Остальная часть стены «главного» фасада облицована квадрами гранита, выложенными в шахматном порядке. Их поверхность обработана в «крупноточечной» фактуре, осветляющей камень.

Финляндский Банк украшен разнообразными декоративными элементами, выполненными также из сердобольского гранита. Так, камнями клиновидной формы, расположенными радиально, выложены своды над окнами первого этажа и над главным входом в здание. Прямоугольные окна второго этажа оформлены наличниками, выполненными из небольших квадров и профилированных пластин. Замковые камни окон украшены диковинным растительным орнаментом. Все эти элементы привносят в композицию здания дыхание романтики. Впечатляют массивные гранитные подоконники нижних окон. Они опираются на крупные фигурные кронштейны из такого же гранита.

Главный вход в банк выделен особо. К нему ведет высокая гранитная лестница, по краям которой установлены мощные гранитные тумбы с барельефами банковских знаков. На тумбах укреплены резные цветники. Еще более тонкая работа по камню видна в изящной короне замкового камня над входом в здание.

Интересны интерьеры внутренних помещений банка. Наибольшее впечатление производит двухцветный операционный зал, чертежи которого разработал архитектор К. Борг: его полы покрыты цветной керамической плиткой, стены облицованы панелями из красного дерева, двери украшены филенками, на потолке – причудливый орнамент. В некоторых комнатах сохранились цветные и белые изразцовые печи, похожие на те, что находятся в бывшем операционном зале Объединенного Банка Северных Стран. Лестница, ведущая на второй этаж с бокового входа, выполнена в тех же пластических традициях, а пролеты облицованы такими же керамическими плитками, что и в первой сортавальской постройке Улберга.

Здание Финляндского Банка с полным правом можно назвать «музеем камня», в котором соединились природная красота сердобольского гранита, виртуозное мастерство каменотесов и высокий дух финской архитектуры начала XX века.

Построив в городе Сортавала два банка и Торговый дом, архитектор У. В. Улберг, целиком отдал свои силы благоустройству столицы Выборгской губернии. В 1918–1930-е годы по его проектам в Выборге было построено около 30 различных зданий: деловые и жилые дома Ф. Рихарда (1918) и В. Диппеля (1921), жилой дом (1923), сахарный склад фирмы «Хакман и К^{o}» (1925), здания редакции и типографии газеты «Карьяла» (1929), ломбарда (1931), картинной галереи и школы живописи (1931), окружного архива (1933), городской женской клиники и родильного дома (1937) и другие.

На состоявшемся в Выборге в 1926 году съезде архитекторов северных стран постройки У. В. Улберга получили высокую оценку.

В 1926 и 1927 годах в Сортавала по проекту Улберга были построены в стиле неоклассицизм еще два каменных здания: магазин финских сельскохозяйственных товаров (ул. Ленина) и жилой дом Акционерного Общества «Келломанием» (угол Вяйнемёйнена и Суворова). Природный камень в их убранстве применен незначительно. Из гладко отесанных блоков сердобольского гранита выполнены только невысокие цоколи.



Рис. 11. Дом акционерного общества «Келломанием» (1927, У. Улберг)

На том же углу в 1926 году по проекту Каарло Борга был построен изящный дом Вегелиуса, директора одного из сортавальских банков.

В 1930 году на улице Турункату (Комсомольской) по проекту Улберга появилось первое в Сортавала пятиэтажное здание. На его нижнем этаже разместился Сортавальский филиал сберегательного банка Финляндии, а на остальных – жилые помещения. Сердобольский гранит здесь также украшает только цоколь.



Рис. 12. Дом Вегелиуса (1926, К. Борг)

В 1935 году на «Треугольной площади» между улицами Брахенкату (Вяйнемёйнена), Карьяланкату (Карельской) и Ратушной (Ленина), перед зданием Финляндского Банка по проекту У. В. Улберга и паркового архитектора Бенг М. Шалина был разбит сквер. По его периметру выложили стеночку из крупных тесаных блоков сердобольского гранита, в двух местах прерванную невысокими лестницами из того же камня. В центре сквера скульптор Алпо Сайло установил на мощном постаменте из сердобольского гранита бронзовую фигуру рунопевца, сидящего на медвежьей шкуре и играющего на кантеле. Прообразом этого памятника стал когда-то известный в Приладожской Карелии рунопевец и охотник Петри Шемейкка.



Рис. 13. Памятник «Рунопевец» (1935, А. Сайло)

В том же 1935 году напротив Приходского дома на ул. Валаамской (Кирова) по проекту У. В. Улберга было построено первое в горо-

де здание в стиле функционализм – автобусная станция с большим рекламным щитом, на котором были обозначены все автобусные маршруты. Это здание стало последней постройкой Улберга в городе Сортавала.

В 1931–1936 гг. Улберг занимал пост городского архитектора Выборга. В эти годы он работал по реставрации и реконструкции зданий городского управления, клуба-гостиницы и театра, проектировал в Выборге жилые и общественные здания, центральный городской стадион, деревянные постройки на пляже, открытый летний театр, парковые киоски и павильоны, дома для рабочих поселков.

Уно Вернер Улберг был одной из наиболее видных фигур среди архитекторов и общественных деятелей города Выборга и Выборгской губернии с начала XX века и до 1940-х годов. Скончался Улберг в 1944 году в Хельсинки, где и был похоронен. Памятник на его могиле выполнил архитектор Алвар Аалто.

В конце 1920 – начале 1930-х годов в города Финляндии, на смену неоклассицизму приходит функционализм – новый архитектурный стиль, в котором выразилось стремление к рационалистической четкости форм («форма должна соответствовать функции»), простоте архитектурной композиции, отказу от применения декоративных элементов, использованию современных конструкций и технологий. Природный камень все реже применялся в декоре, и нес больше функциональную нагрузку. Однако, в ряде сортавальских построек конца 1920-х годов еще сохранилось влияние уходящих в прошлое стилей неоромантизма и неоклассицизма. Так, построенное в 1929 году по проекту архитектора Ю. А. Васкинена здание Народной школы в Кюмеля, судя по симметричной композиции фасада и элементам декора, принадлежит к постройкам в стиле неоклассицизма. Цокольный этаж этого мощного сооружения облицован крупными блоками серого сердобольского гранита с острова Риеккалансаари. Поверхность камня обработана в «крупноточечной» фактуре. Горизонтальная тяга, устроенная по низу окон первого этажа, отделяет каменный цоколь от оштукатуренной белой части здания. Главный вход в школу со стороны набережной украшен двумя колоннами, составленными из гранитных цилиндров. Из того же гранита выполнены кубы баз и восьмигранные доски капителей. Каменотесы изготовили цилиндры колонн таким образом, что их длинная ось направлена вдоль гнейсовидности породы, и в том же направлении наложили тонкую штриховку, тем самым подчеркнув природный рисунок камня. Со стороны школьного двора высокая гранитная лестница ведет ко входу в здание, оформленному двумя пилястрами из небольших гранитных кубов.

Близость Валаамского монастыря оказывала сильное влияние на духовную жизнь города Сортавала и всего Северного Приладожья. Какое-то время на месте разобранной в 1877 году старой церкви Апостолов Петра и Павла в Кирккониеми стояла небольшая часовня (архитектор Г. И. Карпов) из красного кирпича, принадлежавшая Валаамскому Спасо-Преображенскому монастырю. В 1931 году эта часовня была перестроена в церковь по проекту финского архитектора Юхани Оскари Виисте, а в 1932 году – освящена архиепископом Аввом Германом во имя Апостола Иоанна Богослова. Эта церковь сочетала функции «домашней», «архиепископской» и учебной церкви для стажировки семинаристов. Церковь Иоанна Богослова выполнена в нетрадиционном для православия стиле – без строгой ориентации запад-восток, без куполов и с открытым алтарем в виде ажурной металлической решетки, изготовленной на Сортавальском доке, и внешне напоминала предыдущую церковь Петра и Павла. На колокольне находилось 9 колоколов, имитировавших колокольный звон Валаамского монастыря. Алтарные столы изготовили из белого мрамора, возможно рускеальского. Часть церковного оборудования для церкви Иоанна Богослова перевезли из упраздненной «Солдатской церкви», находившейся на острове Скантсинсаари (территория рыбозавода) в заливе Ляпяярви. Со стороны двери устроили хоры. Церковь отапливалась системой центрального отопления вместе со зданием Правления Финской Православной Церкви.

В 1939 году управляющим церковью Иоанна Богослова был сам архиепископ Герман, его помощником – ректор Сортавальской духовной семинарии протоиерей Николай Валмо.

В период с марта 1940 по июль 1941 годов, когда город Сортавала был советским, церковь Иоанна Богослова сильно пострадала, ее имущество было растащено. В то время здесь размещалась мастер-

ская жестянщика. 6 марта 1943 года возрожденная финнами церковь вновь была освящена.

После Великой Отечественной войны церковь Иоанна Богослова очередной раз разграбили. Затем началась ее перестройка – были пристроены два объема, пробито окно в колокольне, сделаны новые перегородки и перекрытия. До 1990-х годов здесь находилась кинодирекция.

В начале 1990-х годов здание церкви Иоанна Богослова передали Сортавальскому православному приходу, здесь начались реставрационные работы, а затем и службы. Именно тогда в центральном объеме церкви была сооружена большая восьмигранная купель (баптистерий). Снаружи купель была облицована (автор и исполнитель В. В. Дроздов) мелкими полированными плиточками белого, серого, темно-зеленого и почти черного, однородного и полосчатого мрамора из Рускеала, зеленовато-желтого серпентина и светло-коричневого («медового») мраморного оникса с далеких Памирских гор. На крышечке купели лежали треугольной формы подставки для подсвечников, выполненные из полированного черного кааламского габбро. Из такого же камня изготовлены прямоугольного сечения плиты для подсвечников, уложенные в стенных нишах, под иконами. В 2010 году, при очередной реставрации храма, эта купель была разобрана, а камень с нее оказался в Региональном музее Северного Приладожья.

Ступени солеи внутри церкви отлиты из раствора, заполненного декоративной крошкой рускеальского мрамора. Алтарь – легкий, с лепниной, как будто бы из белого известняка. Полы церкви также отлиты из разноцветного (светло-желтого, темно-серого, темно-розового) раствора с наполнителем из мраморной крошки. Его поверхность украшают разных цветов ломаные и пересекающиеся линии. Двери – трехстворчатые, с маленькими остекленными ячейками.

Снаружи от церкви в сторону здания бывшего Правления Финской Православной Церкви, ведет открытая бетонная колоннада.

В 1931–1932 годах, вблизи церкви Иоанна Богослова, на Валаамской улице, по проекту архитектора Юхани Виисте было построено удивительно красивое здание, в котором разместилось Правление Финской православной церкви и Духовной семинарии. С 1923 года Финская православная церковь получила автокефалию, и стала независимой от Русской православной церкви. Вначале управление ФПЦ находилось в Выборге, а позже переместилось в Сортавала.

Здание Правления Финской православной церкви отличается своеобразием объемно-пространственной композиции с преобладанием мотивов византийской архитектуры. Оно состоит из нескольких объемов – четырехэтажного и двух пятиэтажных, объединенных массивной аркой, опирающейся на высокие колонны, оштукатуренные «под гранит». Один из пятиэтажных объемов завершен маленькой беседкой-бельведером, на куполе которой в конце 1990-х годов вновь был водружен православный крест. Цокольный этаж отделен от остальной части стен здания карнизом и отделан «под гранит» штукатуркой, в составе которой использованы мелкие кусочки габбро, гранита и кварца (так называемая, «шуба»). Серой окраски сердобольский гранит с острова Риеккалансаари использован лишь в облицовке узкого цокольного пояска по периметру постройки и в кладке широкой и высокой лестницы, ведущей под арку с ажурными металлическими вратами.



Рис. 14. Управление Финской православной церкви (1931, Ю. Виисте)

В интерьерах здания Правления финской православной церкви сохранились старые литые лестницы и лестничные площадки. Ступени лестниц выполнены из прочного красно-бордового раствора, заполненного крошкой из белого рускеальского мрамора. Лестничные площадки (также из раствора) украшены цветным орнаментом простых геометрических форм, собранным из кусочков мрамора, габбро и гранита.

Во внутреннем убранстве здания Правления финской православной церкви поражает своей торжественной красотой просторный двухсветный зал заседаний (ныне здесь размещается детская Художественная школа), декорированный пилястрами из полированного темно-коричневого пятнистого итальянского мрамора, светло-серого сердобольского гранита и темно-синего порфира.

Духовная семинария была основана в Сортавала 1 августа 1918 года по инициативе сортавальского священника Сергия Солнцева, являвшегося его первым ректором, с целью подготовки священников для православной церкви Финляндии. Долгое время Духовная семинария не имела своего помещения и в разные годы размещалась в разных зданиях, пока окончательно не переехала в деревянный дом, рядом с которым было построено здание Правления финской православной церкви. С 1931 года ректором семинарии был Николай Валмо.

В советские времена здание бывшего Правления ФПЦ называлось «Фордовским домом», так как на его торце просматривалась надпись, рекламирующая автомобили компании «Форд». Сами автомобили находились в просторном полуподвальном помещении здания. В настоящее время в «Фордовском доме» размещаются городские квартиры, частные магазины и Художественная школа.

В середине 1930-х годов, в условиях экономического кризиса, в Сортавала ничего существенного не было построено, кроме ранее упомянутой автобусной станции (У. Улберг). Эта постройка подготовила жителей города к восприятию нового стиля – функционализма. В 1937 году напротив Торговой площади по проекту архитектора Эркки Хуттунена для аптекаря Туркама был построен многоэтажный дом, который резко отличался от окружающих его зданий прямыми линиями, наличием балконов и белым цветом оштукатуренных стен. Парадная лестница здания выполнена из сердобольского гранита. Главный фасад этого дома был сильно поврежден в результате бомбардировки советской авиацией 2 февраля 1940 года и затем отремонтирован по собственным чертежам Хуттунена в 1943 году, приобретя тот вид, который сейчас – без балконов.

Одно из самых ярких сооружений Сортавала в стиле функционализм – гостиница «Сеурахуоне» (в послевоенное время – Дом офицеров, сейчас – Молодежный культурно-развлекательный центр). Это здание было построено еще в 1908 году по проекту архитектора Онни Тарьянне в стиле финского национального романтизма. В декабре 1916 года здесь отдыхал со своей семьей известный художник и философ Николай Рерих. В 1939 году гостиница была в корне перестроена в духе функционализма архитектором Эркки Хуттуненым. В нем появились большой концертный зал, ресторан, увеличилось количество гостиничных номеров. При этом постройка потеряла свой живописный романтический силуэт. Однако, при полном отсутствии декора архитектурная композиция здания выразительна благодаря продуманному сочетанию простых геометрических форм. По всей длине «южного» фасада, выходящего на берег залива Вакколахти, устроена терраса. С нее спускается изящная винтовая лестница. Стены здания оштукатурены и выкрашены в белый цвет. Сердобольский гранит с острова Риеккалансаари пошел на облицовку невысокого цоколя и кладку широких и высоких лестниц со стороны «северного» фасада здания.

В 1939 году на противоположном, южном берегу залива Вакколахти, прямо напротив гостиницы «Сеурахуоне», по проекту архитектурного отделения КК были построены в стиле функционализм здания Восточно-Карельского кооператива с жилыми помещениями, магазинами и рестораном. Примечательно то, что в декоре этого архитектурного комплекса широко использован природный камень. Особенно богато украшено камнем здание ресторана (в настоящее время – гостиница и магазин «Шанс»). Цокольный этаж постройки, напоминающей силуэт корабля, со стороны набережной полностью облицован блоками светло-серых порфировидных гранитов, похожих на типично сердобольские граниты, но немного отличающихся от них структурой и текстурой. Вероятно, этот камень был добыт на территории современной Финляндии. Поверхность блоков обработана в «точечной» фактуре. Пол открытой террасы ресторана, напоминающей палубу корабля, выложен отшлифованными плитами светло-серого полосчатого и од-

нородного рускеальского мрамора. Портал ресторана и наличники витринных окон магазинов оформлены зеркально отполированными «досками» темно-серых, практически черных габбродиоритов, добытых в каменоломнях вблизи железнодорожной станции Кааламо, в 30 км от города.

В 1932 году через залив Вакколахти, рассекающий город Сортавала на две неравные части, был построен каменный мост, получивший название Карельского. Его длина составила 220 метров. Проект моста выполнила Стокгольмская инженерная контора «Кристиани и Ниельсен». Опоры Карельского моста выложены из крупных блоков сердобольского гранита, способных выдерживать большую нагрузку. В 2012 году старый мост был полностью разобран и заново отстроен из современных железобетонных материалов. Нетронутыми остались лишь гранитные опоры.

В 1930-е годы оделись в камень набережные Сортавала. Северный берег залива Вакколахти облицован крупными блоками темно-красных плагиомикроклиновых гранитов, добытых на берегу залива Кирьявалахти, и полосчатых серовато-красных мигматитов, разработки которых велись в северной части города. Южный берег Вакколахти вдоль бывшего пивоваренного завода и береговая опора моста были выложены многоугольными плитами черных амфиболитов и биотит-амфиболовых сланцев, выломанных на ближайших береговых скалах. В обоих случаях камень обработан в фактурах «бугристой» и «скала».

Подбор камня для облицовки набережных был сделан правильно. На южном берегу Вакколахти облицовка береговой линии темными амфиболитами и амфиболовыми сланцами выглядит как естественное продолжение природных скал. Использование в облицовке набережной северного берега Вакколахти правильной формы блоков темно-красных гранитов и гранито-гнейсов, по-видимому, диктовалось желанием архитектора создать приподнятое, романтическое настроение, подчеркнуть красоту строений «Старого города». К сожалению, за прошедшие десятилетия облицовка северной набережной Вакколахти была значительно повреждена. В 2012 году, при разборке старого моста, строители полностью уничтожили финскую облицовку береговых опор моста из сердобольского гранита и амфиболового сланца, и заменили ее новой – из розовато-серого гранита рапакиви с карьера «Возрождение» Ленинградской области.

В 1930-е годы в Сортавала обновилась отмостка некоторых старых улиц. Если раньше улицы и площади города выкладывали обыкновенным булыжником и засыпали песком, то теперь для этого стали применять правильной прямоугольной формы бруски, похожие на большие кирпичи – «брусчатку». Их изготавливали из окола гранитных и гранито-гнейсовых карьеров, расположенных в черте города и за его пределами. В послевоенные годы эти мостовые были разобраны и сортавальские улицы лишились своей привлекательности, стали обыкновенными, асфальтовыми, как во многих других городах. Элементы мостовых сохранились лишь на маленьких отрезках главной улицы города – Карельской – перед вьездом на мост со стороны Кюмёля. Подобная мостовая из красного гранита у бывшей гостиницы «Сеурахуоне» была разобрана при строительстве нового моста в 2012 году.

В 1930-е годы городские тротуары были обрамлены каменными поребриками, выложенными из длинных досковидных блоков серых сердобольских и красных кирьявалахтинских гранитов, местных темно-красных гранито-гнейсов и черных амфиболитов, розовато-серых гранитов-рапакиви из-под Выборга. Интересно использование разнообразных гранитов и гранито-гнейсов для изготовления водосборных лотков и верхних венцов канализационных колодцев, еще встречающихся в старой части города Сортавала.

Природный камень в Финляндии в середине XIX – начале XX веков применялся не только в строительных и декоративных целях, но и для изготовления надгробных памятников. В Северном Приладожье до наших дней сохранилось несколько старых финских кладбищ, на которых еще можно увидеть прекрасно исполненные в камне творения финских мастеров – памятники, цветники, ограды. Частично сохранялось такое финское кладбище и в Сортавала. Здесь находится несколько десятков памятников, выполненных за период с 1860 до 1940-х годов. Среди них преобладают изделия из светло-серых и серых огнейсованных сердобольских гранитов

с острова Риеккалансаари, темно-серых габбродиоритов и габбро из-под Калаамо.



Рис. 15. Памятники на «Финском кладбище»

Очень редко встречаются надгробия из сортавальских гранито-гнейсов, красных гранитов Кирьявалахти, красных порфировидных гранитов острова Путсаари и белого рускеальского мрамора. Посетители Сортавальского Некрополя могут наблюдать не только разнообразие пород и фактур камня в памятниках, но и соприкоснуться с историей города, запечатленной в именах, отошедших в мир иной. Каждый памятник и мемориальный ансамбль, выполненный из природного камня – это настоящее произведение искусства, свидетельствующее о высоком мастерстве финских каменотесов ушедшей в прошлое эпохи «культуры камня». Известно, что последняя в истории довоенного города Сортавала мастерская по изготовлению надгробий была основана в 1910 году, и что руководил ею мастер с двадцатилетним стажем А. Туоминен.

Некрополь «Финское кладбище» в Сортавала – это «Музей персоналий и мемориального камня», нуждающийся в сохранении и реставрации. В послевоенные годы это кладбище подверглось варварскому разграблению и осквернению: вскрывались могилы, разбивались и вывозились памятники… Общественность Сортавала и городские власти пытаются спасти Некрополь, и уже который год поднимают вопрос перед министерством культуры Карелии о присвоении территории «Старого финского кладбища» статуса памятника истории и культуры.

Приладожский камень оставил глубокий след в истории строительства города Сортавала. Как мы видели, наибольшим спросом в городе пользовались светло-серые и серые плагиограниты и плагиогнейсо-граниты острова Риеккалансаари, близкие по свойствам к знаменитым сердобольским гранитам, широко применявшимся в Санкт-Петербурге и его окрестностях с конца XVIII до середины XIX веков. Во второй половине XIX века многие карьеры, в которых ранее добывали сердобольские граниты – на островах Тулолансаари, Ваннисенсаари и Риеккалансаари – были заброшены, несмотря на то, что в них оставалось еще большое количество хорошего камня.

С началом планомерного строительства в городе Сортавала, с конца XIX века, ожили некоторые старые и открылись новые каменоломни. Основными поставщиками блочного и мемориального камня для города – сердобольских гранитов – были карьеры, расположенные на острове Риеккалансаари, вблизи деревень Нуккуталахти и Парола, соответственно в 4 и 8 километрах от Сортавала.

На втором месте по масштабу применения в строительстве Сортавала стоят темно-красные и серовато-красные граниты, гнейсо-граниты и гранито-гнейсы (мигматиты), образующие значительные выходы скал вдоль северной окраины города. Эти породы разрабатывались с конца XIX века до конца 1930-х годов для получения строительных блоков, бута, щебня и брусчатки. Блоки красивой расцветки и текстуры применялись для кладки цоколей, лестниц и облицовки набережной.

Заметный след в истории строительства Сортавала оставили кирьявалахтинские граниты – декоративные темно-красные граниты и гнейсограниты плагиомикроклинового состава, образующие месторождение на северном берегу залива Кирьявалахти, в 18 километрах от города. Эти породы с конца XIX века до 1930-х годов применялись для декоративного оформления городских зданий, изготовления парапетных ограждений, мостовой брусчатки, облицовки набережной.

Темно-серые, почти черные амфиболиты, амфиболовые и биотит-амфиболовые сланцы также широко применялись в строительстве Сортавала, но в основном – в качестве щебня и бута, реже – блочного, плитчатого камня. Их добывали в небольших каменоломнях в черте города: на южном берегу залива Вакколахти, на скалах Сиера-

мяки, Кисямяки и в других местах. На горе Пиени Кухавуори, в юго-западной части города, действовал самый крупный карьер, в котором с конца XIX века и до 1930-х годов интенсивно разрабатывались на щебень, бут и блоки черные амфиболиты и темно-серые гранито-гнейсы.

В небольшом объеме в декоре некоторых зданий Сортавала в 1930-х годах применялись темно-серые, практически черные габбро-диориты и габбро, выламываемые в карьерах у поселка и железнодорожной станции Кааламо, в 30 километрах от города. Здешние карьеры давали хороший блочный, облицовочный и мемориальный камень, а также бут, щебень и декоративную крошку, нашедших спрос не только в Сортавала, но и в других поселениях Приладожской Карелии.

Рускеальские мраморы в строительстве и украшении города Сортавала применялись в основном в виде декоративной крошки, и очень редко – плит для облицовки полов. В еще меньших объемах применялись порфировидные светло-серые граниты северной Финляндии, путиловские известняки, выборгские граниты-рапакиви.

На примере города Сортавала хорошо видно, какое большое значение в прошлом играл природный камень в строительстве и благоустройстве финских городов.

КАМЕНОЛОМНИ ВАЛААМСКОГО МОНАСТЫРЯ

И. В. Борисов

В северной части великого Ладожского озера, в 40 километрах от города Сортавала, расположен архипелаг Валаамских островов, известный всей России и далеко за его пределами. Здесь уже многие столетия находится один из самых крупных и деятельных в стране монастырей, где денно и нощно возносятся молитвы монахов и богомольцев за своих родных и близких.

Святая Валаамская обитель, основанная первыми просветителями карел Преподобными Сергием и Германом в X в. на тогда еще пустынных островах Карельского моря (так называли одно время Ладогу), пережила многое, как и вся многострадальная Россия. Находясь на окраине государства, Валаам неоднократно разорялся шведами, но каждый раз после их изгнания возрождался из пепла и небытия. После последней русско-шведской войны 1808–1809 годов Россия приросла землей Финляндии, а Финляндия – землей России. Валаамский монастырь по воле императора Александра I на долгие десятилетия, до 1917 года, оказался на территории автономного Великого Княжества Финляндского, и в этих условиях стал быстро развиваться как духовный центр Северо-Запада России и Финляндии.

После 1819 года в монастырь вслед за императором потянулись промышленники и купцы, делая большие пожертвования «Честной и Великой Лавре» на Ладоге. Валаам богател, и в середине второй половине XIX века при игумене о. Дамаскине (управлял монастырем в 1831–1881 гг.) стал прирастать островами-землями, заводить собственные мастерские, добывать камни и основательно строиться. Это был период духовного и экономического расцвета Валаамской обители.

В 1866 году Валаамский монастырь приобрел в собственность большой и высокий остров на севере Ладоги, называемый по-фински Сюскюянсаари («осенний остров»), как местность, освященную иноческими подвигами. Но финляндские власти возбудили судебное дело о расторжении сделки, опираясь на законы, по которым монастырям запрещалось приобретать землю на территории Великого Княжества Финляндского. Разбирательство длилось до 1869 года, когда в дело вмешался сам Александр II. Так как он являлся правителем Великого Княжества Финляндского, то он имел право приобретать финляндские земли. Поэтому император выкупил остров Сюскюянсаари на свое имя, и 28 августа 1878 года передал его в «вечное владение» вместе с некоторыми другими островами Ладожского озера Валаамскому монастырю.

На острове Сюскюянсаари, переименованном в «остров Святого Германа» в честь Преподобного Германа, Валаамского Чудотворца, монахи в конце XIX века основали Германовский скит, который был одним из самых удаленных скитов Валаамского монастыря. В 1903 году здесь по проекту В. И. Баранкеева была построена из камня и кирпича красивая церковь во имя Святого Благоверного Князя Александра Невского. Рядом находились деревянные сооружения: трехэтажный корпус с кельями, трапезная, складские и хозяйственные постройки. Монахи занимались земледелием, ловлей рыбы, ухаживали за своим фруктово-ягодным садом. А также ломали гранит на территории острова. На ладожском берегу была построена добротная пристань, куда подходили парусные суда и пароходы с Валаама и Санкт-Петербурга.

Церковь Александра Невского, сохранившаяся в руинах до нашего времени, построена из красного валаамского кирпича. Ее цоколь и лестницы выложены из блоков красного «валаамского» гранита, добытых неподалеку на острове Святого Германа. Подоконники храма выполнены из толстых полированных плит зеленовато-серого, полосчатого мрамора с острова Ювень, ступени лестницы колокольни – из серого «монастырского» гранита с острова Путсаари (Святого Сергия), также принадлежавшего Валаамскому монастырю. Ступени лестницы и крыльцо выложены из тесаных плит «валаамского» гранита и тиурульского гнейса.

В послевоенное время церковь Александра Невского стала быстро разрушаться. Варвары сняли колокола, крест с купола, сильно повредили мраморные подоконники. Чудом сохранился погнутый крест на колокольне, который так и не смогли сорвать даже с помощью техники. Одно время в бывшем храме находились склад, мастерская. Церковь, являющаяся памятником ар-

хитектуры, в настоящее время находится в аварийном состоянии – уже полностью обрушились стены алтаря, грозит рухнуть и свод центральной части храма, куда даже опасно заходить. Пока что держится более-менее только пристроенная колокольня.



Рис. 1. Церковь Александра Невского на о. Сюскюянсаари

В 1870–1910-е гг. Валаамский монастырь добывал на острове Святого Германа (Сюскюянсаари) блоки декоративных темно-красных массивных и огнейсованных гранитов и гнейсо-гранитов, которые под названием «валаамских» гранитов широко применялись в архитектуре Валаамского монастыря, Санкт-Петербурга и Москвы.

Остров Сюскюянсаари практически полностью сложен этими красивыми и прочными гранитами. Слабая трещиноватость массива позволяла получать в карьерах блоки достаточно крупных размеров – объемом до 2–6 м^3.

Каменоломни «валаамских» гранитов находились в 300–500 метрах от церкви Александра Невского. Их называли по-разному, то «Валаамскими», то «Церковногубскими». Один из карьеров носил имя некого монаха Евгения, другой – Виктора.

В Санкт-Петербурге «валаамскими» гранитами облицованы: стены Московского купеческого банка (1901–1902 годы, Л. Н. Бенуа); цоколь первого Российского Страхового общества (1889–1901 годы, Л. Н. Бенуа); стены буддийского Дацана (1909–1915 годы, Г. В. Барановский); фасад костёла Лурдской Божией Матери (1908–1909 годы, Л. Н. Бенуа, М. М. Перетяткович); фриз особняка М. Ф. Кшесинской (1904–1906 годы, А. И. Гоген). Этим гранитом украшена Царская пристань в Кронштадте.

То ли за свой благородный цвет, то ли потому, что он был любимым камнем императоров России, этот камень раньше так и называли – «царским».

Журнал «Строитель» писал, что в октябре 1900 года Строительная Комиссия из Санкт-Петербурга посетила остров Св. Германа («Сюски Салми») и осмотрела *«на каменоломнях скульптора К. О. Гвиди»* громадный гранитный монолит, предназначенный для памятника императору Александру III. *«Этот монолит имел 25 аршин длины, 13 аршин ширины и 15 аршин высоты…»*, т. е. 17,5 × 9,1 × 10,5 м, и его объем составлял 1530 кубических метров. *«Все работы по подготовке взрыва гранитной глыбы электричеством были возложены на петербургского пиротехника – электротехника Врублевского. Взрыв оказался удачным и отделил от скалы красивый монолит, как нельзя более подходящий к постаменту памятника… Когда монолит будет опущен вниз, его покроют специальною постройкою, известною под именем «тепляка». В этом «тепляке» монолит будет приведен в надлежащий вид, т.к. постамент для памятника будет равняться 9 аршин длины, 5,5 аршин ширины и 4,5 аршин высоты»* (6,4 × 3,9 × 3,2 м), объемом 76,4 кубических метра. Таким образом, после обработки каменотесами объем гранитного монолита должен был уменьшиться почти в 20 раз[1].

В 1908 году постамент размером 6,3 × 3,85 × 3,15 м с памятником Александру III (проект П. Трубецкого) был установлен на площади перед Николаевским (Московским) железнодорожным вокзалом в Санкт-Петербурге. Сейчас памятник императору находится в курдонере Мраморного дворца, а

[1] Журнал «Строитель», СПб, 1900

гранитный монолит для него давно разрезан на части для памятников Ф. Лассалю, Римскому-Корсакову, Н. Глинке.

На острове Валааме из красных гранитов и гнейсо-гранитов острова Святого Германа выполнены различные архитектурные элементы: две колонны крытого крыльца, ступени паперти и солеи, подоконники и полы Спасо-Преображенского собора (1887–1896 г., А. Силин, Г. И. Карпов, Н. Д. Прокофьев); колонки, нижняя часть киота и часть пола часовни Всех Скорбящих Радость (1896 год); лестница и крыльцо часовни Крестных Страданий Господа (1880-е годы, К. Брандт); подоконники церкви Воскресения Христова (1901–1906 гг., В. И. Баранкеев); постаменты и кресты на Игуменском кладбище и т. д.

В Москве «валаамские» граниты были использованы в облицовке цоколя храма Христа Спасителя (1818–1883 гг., К. А.Тон), гостиниц «Националь», «Метрополь» и некоторых административных зданий (1900–1910-е годы). После разборки храма Христа Спасителя в 1934 году оставшийся гранит пошел на украшение гостиницы «Москва», зданий Верховного Совета, Министерства обороны и др. В 1970–1980-е гг. гранит с острова Сюскюянсаари широко применялся для украшения станций Московского метрополитена. В середине 1990-х годов этот гранит вновь пошел на облицовку цоколя возрожденного храма Христа Спасителя.

Каменоломни «валаамских» гранитов на острове Сюскюянсаари после революции 1917 г., и последовавшим за этим отделением Финляндии от России, были практически закрыты. В Финляндии этот камень почти не применялся, разве только для изготовления памятников и иных мелких изделий.

С 1972 года месторождение гранитов «Сюскюянсаари», изученное геологами еще в 1950-е годы, вновь стало разрабатываться на блоки Ладожским карьероуправлением ПО «Карелстройматериалы». При добыче камня применялись так называемые «щадящие взрывы», которые и привели к порче значительной части месторождения – в гранитном массиве появилось много техногенных трещин, снижающих выход блоков крупных размеров.

До конца 1990-х годов месторождение «Сюскюянсаари» разрабатывалось различными организациями. Были периоды возрождения и угасания производства. На территории предприятия в разное время работали цеха по обработке гранита, где изготавливались памятники и прочие архитектурные формы.

В 1970–1990-е годы гранит месторождения «Сюскюянсаари» широко применялся в строительстве и украшении различных сооружений России. В Новороссийске из него выполнен памятник-ансамбль «Малая Земля», в Курске – памятник-ансамбль «40-летие Победы», в Челябинске – декор Драматического театра и памятник «Куликова битва» на Красном холме, в Петрозаводске – мемориал в Песках и городская набережная на Онежском озере, в Кондопоге – памятник Победы, в Тынде им украшен железнодорожный вокзал и т. д.

Гранитом с острова Сюскюянсаари также облицованы фасады зданий обкомов КПСС в таких городах, как Саранке, Брянске, Куйбышеве, Казани, Братске, Омске, Новосибирске и др.

Гранит месторождения «Сюскюянсаари» применялся и за границей: в Монголии – здание аэропорта в Улан-Баторе, Чехословакии – станция метро «Московская» в Праге и т. д.

С начала 2000-х годов и до настоящего времени месторождение «Сюскюянсаари» осваивает ЗАО «МКК-Ладога» (директор Н. И. Мартынова). Главной задачей предприятия на ближайшие годы стало проведение капитальных горных работ по уборке и зачистке территории карьера и верхних его горизонтов, после чего намечается переход к плановой добыче ожидаемых на рынке гранитных блоков. Сейчас блоки добываются попутно с горно-капитальными работами. Гранит отправляется в Дагестан, Ленинградскую и Московскую области, Тольятти, Обнинск, Санкт-Петербург. Карьер разрабатывается с помощью современной техники, исключающей большие взрывные работы. Недалеко от карьера работают цеха по обработке гранитных блоков: здесь из них получают облицовочную плиту, надгробные изделия, брусчатку. Часть блоков в «сыром» виде отправляется заказчикам в различные уголки России и за рубеж. Гранит острова Сюскюянсаари по-прежнему высоко ценится за свои высокие декоративные и физико-механические свойства, хотя размеры добываемых блоков по-прежнему остаются небольшими.

Граниты острова Сюскюянсаари местами пронизаны жилообразными телами (дайками) темно-серых, почти черных массивных амфиболитов, которые также разрабатывались Валаамским монастырем в 1870–1900-е гг. для строительных целей. Из амфиболитов Сюскюянсаари изготавливали плиты для кладки фундаментов и мощения тротуаров (плитчатый камень), вырезали изящные киоты икон (часовни Крестных Страданий, Всех Скорбящих Радость и др.) и подоконники (церковь Воскресения Христова и др.), а также предметы прикладного искусства – чернильницы, подсвечники, крестики, охотно покупаемые паломниками и туристами.

К востоку от острова Сюскюянсаари находится небольшой островок Тилькусаари, где Валаамский монастырь также разрабатывал черные амфиболиты, применявшиеся в архитектуре Валаама, например, в изготовлении декоративных колонок окон Спасо-Преображенского собора.

Исторические каменоломни «валаамских» гранитов, заложенные еще в 1870-е годы, сохранились в восточной части острова Сюскюянсаари, примерно в 500 м к югу от церкви Бл. Кн. Александра Невского, в 200–300 м от берега Ладожского озера и в других местах. Старинные каменоломни одна за другой тянутся вдоль западного склона скальной возвышенности субмеридионального простирания на протяжении около 300 м. Выработки имеют вид полутраншей длиной 20–40 м, шириной 6–15 м и глубиной 1–4 м и значительно завалены околом.



Рис. 2. Старая каменоломня на о. Сюскюянсаари

От церкви к старым каменоломням ведет дорога, проходимая для туристов.

Действующий карьер «Сюскюянсаари» занимает центральную, возвышенную часть острова и достигает значительных размеров – длиной около 500 м, шириной до 250 м и глубиной 5–15 м, в 2–3 горизонта отработки.



Рис. 3. Современный карьер гранитов «Сюскюянсаари»

В границах карьера силами ЗАО «МКК-Ладога» устроено две смотровых площадки для туристов.

Территория, на которой расположены: памятник архитектуры – церковь Бл. Кн. Александра Невского, исторические каменоломни конца XIX века и действующий карьер «Сюскюянсаари», могут служить для организации туристических экскурсий автобусно-пешеходного характера продолжительностью от 1 до 2 часов. С 2004 года на карьер «Сюскюянсаари» Региональным музеем Северного Приладожья регулярно проводятся экскурсии для студентов и туристов Санкт-Петербурга.

На острове Путсаари (Святого Сергия), расположенном к северо-западу от Валаама, вблизи «лахденпохского берега», во второй половине XIX века Валаамский монастырь добывал крупные блоки серых, светло-серых, пепельно-серых, серовато-розовых, розовых и розовато- красных порфировидных гранитов.

Каменоломни находились в нескольких местах. В «Монастырском» карьере, у озера Лоуринлампи, выламывались блоки розовых и серых порфировидных гранитов объемом в среднем 1,3 кубометра. В нескольких каменоломнях, расположенных на юго-восточном берегу остро-

ва, добывали блоки аналогичных гранитов объемом до 2–4 м^3. Каменоломни также находились у Поклонного Креста и на западном берегу острова, в Хауканлаоухи и Маттинеля.



Рис. 4. Гранитный монолит – «камень любви» на о. Сюскюянсаари

Серые разновидности гранитов назывались «монастырскими». Из них на острове Валааме выполнены различные сооружения: цоколь внешнего монастырского каре; колонны перед входом в «Царские келии» (1890-е годы); цоколь и полы Спасо-Преображенского собора (1887–1896 годы); цоколь и столбы ограждения часовни Знамения Богородицы (1862 год, А. М. Горностаев); цоколи Водопроводного (1860–1864 гг.) и Работно-конюшенного домов (1878–1881 гг.); цоколь, лестница и столбы ограждения церкви Св. Николая Чудотворца (1853 год, А. М. Горностаев); колонны и лестница перед входом в церковь Всех Бесплотных Сил Небесных (1849 год, А. М. Горностаев) и части цоколя ограды скита Всех Святых; цоколь, лестницы, колонны с арками церкви Святого Христова Воскресения, а также, ступени и столбы ограждений «Главной» лестницы, подпорная стенка террасы, цоколи жилых и хозяйственных построек скита Христова Воскресения (1901–1906 годы, В. И. Баранкеев); колонны перед входом в церковь Преподобных Отцов в Посте и Молитвах Просиявших (1876 год, Г. И. Карпов), столбы ограждения террасы, постаменты крестов на Игуменском кладбище; столбы ограждений Парадной лестницы (1877 год), «Монастырской» террасы и «Трехарочного» моста; Поклонные кресты (в скиту Всех Святых (1854 год), в Никольском скиту (1863 год), под горой Елеон, в Предтеченском скиту и т. д.

Серые граниты острова Путсаари нашли себе применение и в Санкт-Петербурге. В 1883–1907 гг. ими был облицован цоколь Храма Воскресения Христова (А. Парланд, И. Макаров).

В сооружении постамента памятника Екатерине Великой (1869–1873 годы, М. Микешин, Д. Гримм, В. Шретер, Г. Балушкин, Н. Осетров) были использованы порфировидные розовые граниты, также добытые на острове Путсаари (Св. Сергия).

На самом острове Св. Сергия местные граниты применялись немного. Например, из них вытесан большой Поклонный крест (1879 год), выложены цоколь и лестница церкви во имя Преподобных Сергия и Германа, Валаамских чудотворцев (1899 год). Гранит также пошел на облицовку колодцев и каналов, соединяющих внутренние озера острова с Ладогой.

В восточной части острова Путсаари с конца XIX века находился так называемый Сергиевский скит, который по размерам превосходил ранее упомянутый скит на острове Св. Германа.



Рис. 5. Церковь Преподобного Сергия на о. Путсаари

Трудами монахов и их помощников на острове Св. Сергия были прорыты каналы, поставлены гранитные поклонные кресты.



Рис. 6. Поклонный гранитный крест на о. Путсаари

Церковь построена из красного кирпича и гранита. На безжизненных скалах острова появились дивные сады. К каменным причалам ежедневно в навигационный период подходили лодки и корабли. В каменоломнях кипела работа…

В послевоенное время Сергиевский скит был разорен. Заброшенными оказались и каменоломни. Но остров Путсаари в силу своего расположения и особенностей природных ландшафтов всегда привлекал внимание «диких» туристов, которые нарушали безмолвие этого сокровенного места на Ладоге.

В 1990-е годы возрождающийся Валаамский монастырь стал восстанавливать Сергиевский скит на острове Путсаари. Сюда переехали монахи и послушники. Они поселились в одной из сохранившихся построек. Церковь отреставрировали, и теперь в ней иногда проходят службы. Недалеко от Поклонного Креста восстановили старую пристань, с которой раньше отходили суда с блоками гранита. Жизнь вернулась на остров Путсаари, который когда-то называли «Малым Валаамом».

На острове Путсаари нет того техногенного ландшафта, образовавшегося при добыче гранита, как на острове Сюскюянсаари. Безмолвствуют старые каменоломни, которые еще могли бы дать большое количество гранита для строительства и украшения зданий. Но нужно ли тревожить древние скалы? Думаю, что нет. Пусть хранят они тепло рук древних каменотесов и рассказывают нам о славном прошлом этого края.

Разработки строительного камня для нужд монастыря в XIX веке были и на островах Валаамского архипелага, сложенных темно-серыми, почти черными, иногда с рыжеватым оттенком, массивными габбро-долеритами.

Наиболее крупные каменоломни находились на острове Валааме в следующих местах: на Симняковском мысу; на юго-восточном берегу острова; напротив жилого дома Молочной фермы, через пролив; по дороге к Никольскому скиту; на северной оконечности полуострова между Московским и Внутренним проливами; у залива Скитского.

Валаамские габбро-долериты широко применялись на Валааме, где из них выполнены фундаменты и цоколи многих сооружений: внутреннего (1785–1801 гг.) и внешнего (1801–1838 гг.) каре монастыря; Водопроводного (1860–1864 гг.) и Работно-конюшенного (1878–1881 гг.) домов; Зимней гостиницы (1854 г., А. М. Горностаев); жилого дома Молочной фермы; келейного корпуса Никольского скита (1858 год, А. М. Горностаев); церкви Всех Бесплотных Сил Небесных и келейного корпуса скита Всех Святых (1842–1849 гг.); церкви Преподобных Отцов в Посте и Молитвах Просиявших и колокольни на Игуменском кладбище (1876 год, Г. И. Карпов); а также, ступени Парадной лестницы (1877 г.); столбы ограждений и опоры Владимирского (1861 г.) и «Трехарочного» мостов; подпорная стенка и мемориальные изделия на Игуменском кладбище.

В редких случаях из валаамских габбро-диабазов мастера вырезали изящные киоты для икон, как, например, в часовне Знамения Богородицы (1862 г.).

Старинные каменоломни габбро-диабазов на Валааме сохранились до нашего времени. Одни из них прячутся от глаз путешественника в глу-

бине густого леса, другие хорошо заметны на скалистом берегу острова. Но все они уже никогда не будут давать камень, несмотря на его огромные запасы, поскольку остров Валаам – памятник природы и культуры мирового значения.

Во второй половине XIX в. в юго-западной части острова Валаам монастырь добывал дресву из крупнозернистых, слабоустойчивых габбродиоритов, которой посыпали дорожки и дороги и обогащали глинистые почвы на острове.

Ранее уже говорилось о том, что Валаамский монастырь использовал для своих нужд еще один камень – ювенский мрамор, который вывозился с острова Ювень в конце XVIII в. и с 1830-х годов, уже после закрытия каменоломни. Этот мрамор широко применялся на Валааме в архитектуре различных сооружений монастырского комплекса и для производства строительной извести.

По данным исследователя А. Ф. Захарова[2] в монастырских каменоломнях в XIX веке трудились в основном жители ближайших приходов – карелы и финны, о которых в те времена шла слава, как о лучших каменотесах в мире.

В этой работе также участвовали мастера из Вологодской, Ярославской и Новгородской губерний. Трудились артелями с постоянным составом, в которых часто работали рядом близкие родственники, передававшие из поколения в поколение свои секреты обработки камня. Мастера занимались только «чистыми» работами по теске и полировке камня. Вспомогательные и тяжелые работы им помогали выполнять монахи, прикрепленные в порядке послушания к каменотесам, и наемные рабочие.

Работы по добыче и обработке камня в монастыре были хорошо организованы. В многоотраслевом хозяйстве действовали специальные цеха: каменнорубный, каменнотесный, каменношлифовальный, и по изготовлению памятников.

Наиболее интенсивная добыча камня развернулась в годы строительства Спасо-Преображенского собора (1887–1896 гг.). В 1889–1893 гг. на островах Св. Сергия и Св. Германа бурили и ломали гранит артели Давида Васильева из деревни Бол. Тулола Сердобольского прихода, Семена Пикине из деревни Ярве Яниварского прихода, Никиты Артемьева из деревни Реколосаари Сердобольского прихода.

Подоконные доски и лестничные ступени из гранита для Спасо-Преображенского собора тесали артели Андрея Григорьева и Якова Сафронова из деревни Отчожи Сердобольского прихода и Михаила Кононова из деревни Другая Река Петрозаводского уезда.

Полировку подоконных досок и ступеней паперти из красного «валаамского» гранита и фигурных архитектурных деталей из черного амфиболита выполнили артели Якова Ранина из деревни Мигли Якимварского прихода, Петра Никитина из деревни Отчожи Сердобольского прихода и Василия Мошкина из деревни Поческой Петрозаводского уезда.

Колонны из красного «валаамского» гранита перед входом в собор изготовила артель Ивана Рейникайне из деревни Рускеала Сердобольского прихода.

Старинные каменоломни Валаамского монастыря – это еще одна интереснейшая страница истории горного дела Северо-Запада России, особая страница истории самого Валаамского монастыря, которая до сих вдохновляет исследователей и притягивает неутомимых путешественников.

---

[2] Захаров А. Ф. К вопросу об использовании природного камня габбро-диабаза острова Валаам бывшим Спасо-Преображенским мужским монастырем. Реферат. Архив Валаамского музея-заповедника. 1987, 1988.

КИТЕЛЬСКИЕ СОКРОВИЩА

И. В. Борисов

«Вот анфракс, священный камень земли Офир.
Он горяч и влажен.
Погляди, он красен как вечерняя заря,
как распустившийся цвет граната,
как густое вино из виноградников энгедских,
как твои губы, моя Суламифь,
как твои губы утром, после ночи любви.
Это камень любви, гнева и крови».
(А. И. Куприн)

Многие любители и знатоки самоцветов мечтают хоть раз в жизни побывать в Карелии, на северном побережье Ладожского озера, в окрестностях бывшей деревни Кителя, где уже около 500 лет добывают темно-красные, с фиалковым оттенком, гранаты-альмандины. Но не всем удается добраться сюда и найти в древних скалах достойные камни. Несмотря на то, что Кителя считается крупнейшим в России месторождением граната-альмандина, все же здешний самоцвет редко радует ювелиров. Кительские гранаты чаще всего непрозрачны, трещиноваты, содержат включения слюды и в настоящее время рассматриваются как технический, коллекционный и недорогой ювелирно-поделочный камень. Хорошие ювелирные кристаллы здесь редки, а потому высоко ценятся.

Первыми жителями Кителя, с 1500 года, были карелы, пришедшие сюда с побережья Ладоги для занятия сельским хозяйством. Здесь были хорошие земли, естественные сенокосы и богатые леса. Распахивая поля сохою, кительские крестьяне часто находили в земле невиданные ими ранее округлые, с небольшой грецкий орех, темно-красные камешки, которые они называли «китиля киви». Так появилось название деревни Китиля, что в переводе означает «место, где есть кристаллы». Это уже позже кто-то из чиновников, переписывая название деревни, поменял в нем одну букву – и стало Кителя.

Не зная настоящую цену кительским камням, местные крестьяне поначалу собирали их, чтобы порадовать самих себя, или отдавали детям для игр. Но пришло время, когда кительские самоцветы увидели новгородские и московские купцы, и определили их как анфракс (от греческого «антракс» – уголек) или червцы – так называли «господина всех камней» – гранат на Руси.

В средние века красные гранаты вместе с другими огненно-красными камнями – рубинами, топазами, шпинелью – привозили в Россию и Европу из стран Азии и Африки через город Алабанда в Малой Азии – древнейший центр обработки самоцветов. Одним из таких красных камней, обрабатывавшихся в Алабанде, был «алабандский камень», или альмандин.

Огненно-красный гранат (пироп, альмандин) стал почитаться людьми еще с VI века до Р. Х. Римский писатель и ученый Плиний Старший (23–79 годы от Р. Х.) так говорил о пиропе: *«Первое место среди малиново-красных камней занимает карбункул, называемый так потому, что он напоминает огонь».* На латыни эти красные самоцветы называли «гранатус» («подобный зернам») за схожесть их кристаллов с зернами плода гранатового дерева. На Руси вишневые, малиново-красные гранаты с фиолетовым (фиалковым) оттенком называли анфракс или вениса, а в настоящее время – альмандины.

Красный гранат носили в нагрудном украшении древнееврейские священники, с тех пор гранат – один из двенадцати священных камней христианской церкви.

Гранату приписывались лечебные свойства. Считалось, что он врачует сердце, мозг и память, веселит душу, останавливает кровотечение, успокаивает желудок. По поверью, гранат в перстне обеспечивал его владельцу доброе расположение друзей, отводил опасность, предохранял от измены, изгонял черные мысли. Это камень любви: подарок перстня с гранатом символизировал уверение в дружбе, любви и благодарности.

В России долгое время не было своего граната. Существовало даже поверье, что в холодной

русской земле не рождаются красные, огненные камни. Но представление о красных камнях резко изменилось, после того, как в Кителя в начале XVI века были найдены венисы.

В первой половине XVI века жители Кителя продавали кительские самоцветы купцам из Москвы, Тихвина, Олонца, Твери. Несколько лет назад в Твери археологи обнаружили в культурном слое XV–XVI веков зерна гранатов, которые после проведения анализов, оказались идентичными гранатам Кительского месторождения. Эти камни могли попасть сюда в результате торговых операций, или же во время исхода приладожских карел в Тверскую губернию в 1580-е годы, а потом и в XVII веке, когда на земле карел хозяйничали шведы, насаждая лютеранство и невыносимый экономический гнет.

Шведы давно были наслышаны о кительских самоцветах и мечтали в своих дерзких планах овладеть ими. После захвата Корелы (современный Приозерск) и всего Корельского уезда, в ноябре 1580 года шведский военоначальник Лаури Торстейн привез в Стокгольм королю Юхану III несколько образцов сланца с кристаллами «рубинов», выломанных из скал в окрестностях Кителя. Шведы действительно приняли обыкновенные красные гранаты за более ценные рубины.



Рис. 1. Кительские гранаты-альмандины

23 октября 1583 года, по заключению перемирия с Россией, по приказу Юхана III в Кителя из Кексгольма (бывшей Корелы) отправился военный отряд с целью добычи драгоценных камней для шведской казны. Недалеко от опустевшей деревни, в скале, где находилось место рождения самоцветов, шведы организовали их добычу. Для этого они проходили на поверхности и в подножье скалы глубокие рвы, следы которых видны до сих пор. Через некоторое время в Стокгольм из Кителя были отправлены первые две бочки, наполненные «карельскими рубинами» – для шведской казны. До сих пор в национальном музее Швеции в Стокгольме хранится несколько таких самоцветов-гранатов, добытых в Кителя еще в конце XVI века.

В карельском фольклоре существует одна малоизвестная легенда о том, как карелы обманули шведов. «Первыми стали добывать гранат в Кителя карелы. Когда сюда пришли шведы, карелы продали им часть найденных самоцветов по очень высокой цене, выдавая камни за драгоценные рубины. Кительские самоцветы, укупоренные в двух-трех бочках, шведы увезли в Стокгольм. Когда король узнал об обмане, он направил в Кителя отряд, чтобы наказать карел, но в деревне уже никого не было».

В конце XVI в. Россия возобновила военные действия против Швеции, которые оказались успешными. По Тявзинскому мирному договору 1595 года Россия вернула себе захваченные шведами земли в Приладожье. В Кителя ненадолго вернулись карелы. В 1610 году шведские войска под командованием полковника Якоба Делагарди, вновь вторглись в карельские земли. По Столбовскому договору 23 февраля 1617 года Россия оказалась отрезанной от берегов Балтики, потеряв Карельскую и Ижорскую земли. Карельское население, не желавшее оставаться под шведским игом, вновь стало уходить в глубину России. К середине XVII в. из бывшего Корельского уезда ушло не менее 30 тыс. карел. Их новой родиной стали районы Олонца, Тихвина, Валдая, Бежецка, Твери. На новые места ушли и многие кительские жители, взяв с собой на память и для продажи горсти темно-красных, похожих на капельки крови, самоцветов.

Шведы вновь пришли в Кителя и возобновили здесь добычу гранатов. Возможно, к тому времени, они уже знали истинную природу и цену этих камней. Еще несколько бочек самоцветов было отправлено в Стокгольм. Вероятно, к середине XVII века Кительские копи представляли собой серию горизонтальных и вертикальных рвов – щелей, уходящих вглубь скалы на многие метры. Вынутая и измельченная до дресвы слан-

цевая порода была свалена у подножья скалы грядой длиной около 100 м. Следы выработок и отвалов дресвы, заросших еловым лесом, видны здесь и сейчас. Но точное время появления и действия этих разработок пока не известно – вероятно, XVII век, период шведской оккупации.

Гранаты-самоцветы легко извлекались из мягкого, податливого слюдяного сланца. Большинство кристаллов были низкого качества – трещиноватые, непрозрачные, с включениями чешуек слюды, почти не пригодные в ювелирном деле. Эти гранаты образовались внутри слюдистых сланцев в условиях сильного метаморфизма, при высокой температуре и давлении. В таких условиях кристаллы не могли приобрести хорошую кристаллографическую форму (огранку) и растрескивались. Тем не менее, «карельские рубины» – гранаты из Кителя до конца XVII в. ценились в Швеции достаточно высоко.

Еще при шведской власти, в 1686 году, в Кителя карелы построили первую православную церковь – во имя Архангела Михаила, которая вошла в состав Импилахтинской общины Суйстамского погоста. Все же шведские власти иногда разрешали строить православные храмы, надеясь таким образом остановить исход карел в Россию.

После окончания Северной войны Россия вернула себе карельские земли и получила выход в Балтийское море. На прежние места из внутренних областей России стали возвращаться карелы, но далеко не все. На освобожденных землях осталась часть финнов, ранее пришедших в Приладожье вместе со шведами. Кительские копи гранатов оказались заброшенными. Местные жители рассказывали легенды о зарытых там сокровищах и истории, связанные с бывшими их хозяевами-шведами. Место, где раньше добывались самоцветы, карелы и финны называли «Киделя Киви Каллио». Деревня Кителя вошла в состав Импилахтинского православного прихода.

В конце XVIII века, когда в России успешно развивалась наука о минералах, кительские самоцветы окончательно были определены как разновидность граната, который называли вениса или альмандин. Цена на этот довольно распространенный в природе минерал не была уже такой высокой, как в прежние, шведские, времена. По этой причине специально организованной добычи граната в Кителя больше не проводилось. Самоцветы, как и раньше, собирали крестьяне на полях во время вспашки полей, или же, реже, – выламывали в ближайших скалах, и продавали их заезжим купцам по недорогой цене. Купцы, в свою очередь, перепродавали камни столичным ювелирам, а иногда заказывали им украшения для себя и своих близких. Кительские альмандины обрабатывались в виде кабошонов и вставлялись в серебряной оправе в серьги и перстни. Из полупрозрачных вишнево-красных кусочков гранатов молодые парни собирали бусы для своих невест. Вообще, красный гранат в Карелии, в том числе и кительский, был широко известен как самоцветный камень, которым украшали женские головные уборы и сапожки.

В 1773 г. старая церковь Архангела Михаила в Кителя сгорела. Прихожане сразу же решили строить на ее месте – на пригорке, возле погоста, новую церковь. Архиепископ Гавриил дал на это благословение. Уже в 1777 г. церковь была построена и освящена во имя Пророка Илии и Архангела Михаила. В тот же год образовался Кительский приход, который ранее назывался Импилахтинским. К началу XIX в. «Старая Кительская церковь» находилась в ветхом состоянии, и ее заново отстроили в 1831 г.

Летом 1785 года Кителя посетил русский академик Николай Яковлевич Озерецковский, и вот что он написал по этому поводу в своей книге: «Место сие примечания достояно по гранатам, которые там во множестве находятся. Камни сии величиною попадаются близ небольшого грецкого ореха, и малые ребята собирают их на поле, когда крестьяне пашут свою землю, из которой сохою вырываются они наружу, но гнездо их находится в тальковом камне, в местечке Киделя Киви Каллио, которое начинается в лесу от селения не более как на версту… В Сердоболе видел я перстень, сделанный из здешнего граната, на котором темно-красный цвет столь был чист, что камень почти прозрачным казался».

В XIX в. цена на кительский гранат упала еще больше. Мировой рынок наполнялся чешскими и африканскими пиропами и азиатскими альмандинами высокого качества. Кительские крестьяне по-прежнему изредка собирали гранаты во время вспашки полей и время от времени продавали их скупщикам, а те, в свою очередь, перепродавали в Москву и другие города для даль-

нейшей обработки. Для местных жителей это был небольшой и непостоянный приработок. Но находились и такие люди, например, в Сердоболе и Питкяранта, которые пытались хоть немного разбогатеть на добыче кительских самоцветов. Каждое лето отправлялись они в окрестности Кителя на поиски сокровищ, и некоторым из них удавалось найти «гнезда» с качественными самоцветами. Правда, разбогатеть эти старатели так и не смогли.

История сохранила сведения о неком сердобольском крестьянине Степане Коргуеве, который в 1820-е годы искал гранаты в Кителя. Интерес к приладожским самоцветам у Степана появился после того, как однажды он увидел в Сердоболе у одного купца чудесный серебряный перстень с крупным иссиня-красным камнем. Купец тот рассказал Степану, что перстень достался ему от его отца, и что тот сам изготовил его из граната, найденного в речке, протекающей через Кителя. Немало сил затратил Коргуев, разыскивая по берегам речки Сюскюянйоки и в скалах «гнезда» с качественными гранатами. Иногда ему все же удавалось за сезон найти несколько десятков крупных темно-красных с фиалковым оттенком кристаллов.

Однажды Степан Коргуев показал добытые им крупные и красивые гранаты тогдашнему сердобольскому градоначальнику Дальбергу. Камни очень понравились градоначальнику, и он сообщил о столь интересной находке в столицу. Очень быстро весть о кительских самоцветах дошла до страстного коллекционера, обладателя богатейшей коллекции драгоценных камней – Минералогического кабинета, члена Совета Департамента Уделов графа Льва Алексеевича Перовского.

Современники оставили о нем противоречивые сведения. С одной стороны, граф Л. А. Перовский (1792–1856 годы), побочный сын и воспитанник графа А.К. Разумовского, получивший хорошее образование в Московском университете, участник важнейших сражений Отечественной войны 1812 г., был человеком нравственно воспитанным, неподкупным, умным, деятельным. За свою работу он получал высокие награды, быстро продвигался по служебной лестнице. В 1823 году, по окончании военной службы в звании полковника, был произведен в действительные тайные советники. С 1829 года служил вице-президентом Департамента Уделов, с 1841 года – министром внутренних дел, с сохранением прежней должности, с 1852 года – министром Уделов. Его энергия, дальновидность, государственный подход к делу, предприимчивость положительно сказались на многих нововведениях и начинаниях министерства Уделов. В то же время, отмечали современники, не все деяния Л. А. Перовского на посту министра Уделов имели успех. Нередко граф показывал свои отрицательные стороны характера – хитрость, жесткость, граничащую с жестокостью, честолюбие, расчетливость. У Перовского была одна пассия, которая затмевала перед ним прочие прелести мира – страсть к драгоценному камню, и эта страсть, порой была сильнее уважения и любви к человеку.

Л. А. Перовский, узнав о находке в окрестностях Сердоболя хороших гранатов, решил на деле проверить их качество, и для этого вызвал в столицу известного уральского знатока камня Якова Васильевича Коковина. Граф Перовский уже давно интересовался этим гранильщиком с Урала, в руках которого камни превращались в изящные вазы и дорогие украшения. Яков Коковин родился в 1784 году в семье потомственных уральских камнерезов и камнезнатцев. К двенадцати годам он стал признанным мастером камнерезного дела, о котором узнал сам президент Академии художеств граф А. С. Строганов. В 1799 г. Яков был принят в Санкт-Петербургскую академию художеств, которую закончил с золотой медалью в 1806 году. Учился сразу в двух классах – модельерном и скульптурном. Поначалу Яков остался в столице на бронзовой фабрике, но через год уехал в Екатеринбург, где работал мастером на Горнощитском мраморном заводе, а с 1827 года – директором Екатеринбургской гранильной фабрики. К тому времени Якова Коковина называли «гением камня».

При встрече в столице, граф Л. А. Перовский расспросил Я. В. Коковина о самоцветах, которые встречаются на Урале, и дал ему указание провести осмотр и разведку цветных камней на острове Гохланд и в Сердоболе, где сыскиваются отменные финские гранаты.

Приехав в Сердоболь Яков Коковин узнал, что Степан Коргуев, нашедший редкостные гранаты,

скончался; перед смертью он просил через Юхо Карвунена передать камни своему дальнему родственнику, который в то время жил на острове Гохланд.

Как пишет в своей повести «Гений камня» В. Опарин, когда родственник С. Коргуева узнал, какой солидный нарочный послан из Санкт-Петербурга за камнями, он сказал Якову Коковину в ответ на вопрос о плате: *«Камни сии не мной найдены. Не мне и деньги за них получать. Правда, несколько раз мы хаживали за гранатами вместе со Степаном, да разное везение нам вышло. Ему вышло везение на гранаты, мне – на житие. Берите так, Яков Васильевич. Пущай в Петербурге знают, что и сирая земля олонецкая самоцветы имеет».*

Десять гладких кроваво-красных гранатов, найденных Степаном Коргуевым в Кителя, Яков Васильевич Коковин привез в Санкт-Петербург и преподнес их в тряпице графу Льву Алексеевичу Перовскому. Тот поднес к глазам лорнет, взял двумя пальцами один кристалл, другой и таким образом дотошно осмотрел все. Затем он приказал своему слуге вымыть гранаты в холодном щелоке и положить в серебряную шкатулку. За доставленные из Сердоболя камни граф наградил Коковина золотыми червонцами и часами. Из десяти кительских гранатов, привезенных Яковом Коковиным, Л. А. Перовский три оставил себе, а семь кристаллов преподнес императору, за что был особо отмечен.

После задания с гранатами, граф Л. А. Перовский поручил Я. В. Коковину новую задачу – заняться поисками изумрудов на Урале. Приехав на Урал, Яков Коковин вместе с уральским смолокуром Максимом Кожевниковым организовал поиски изумрудов, и в январе 1831 года нашел первое месторождение. Организуется Сретенский рудник, следом – Мариинский. Поток превосходных изумрудов хлынул в Санкт-Петербург. За открытие месторождений изумрудов Якова Коковина наградили орденом Святого Владимира 4-й степени, Максима Кожевникова – денежной суммой.

Вскоре граф Л. А. Перовский решил нечестным путем нажить себе богатство путем утаивания самых лучших изумрудов, и предложил участвовать в этом Я. В. Коковину, который контролировал добычу самоцветов на Урале. Яков Коковин категорически отказался мошенничать. Тогда граф Перовский через своих людей оболгал честного камнезнатца, вменив ему утаивание изумрудов. Яков Коковин был отстранен от занимаемой должности и заключен в Екатеринбургскую тюрьму. Тем не менее, мало кто верил в нечестность известного камнезнатца. Напротив, люди его очень хвалили за талант, за честность, за мастерство и ответственность. Это очень злило графа Перовского, который искал дополнительные обвинения мастера. В Тюрьме Яков заболел чахоткой и, выйдя из заточения через три года, умер в 1840 году. Еще долгие десятилетия печать воровства, установленная графом Перовским, была на Якове Коковине. Лишь через 150 лет Якова Васильевича Коковина оправдала история[1].

Во второй половине XIX века интерес к кительским гранатам сохранялся, но их по прежнему очень редко специально добывали, довольствуясь обычно тем, что собирали крестьяне на своих полях. Путешественники и исследователи при любой возможности старались заехать в Кителя. Например, в 1859 году здесь побывал озеровед Александр Петрович Андреев. Вот, что он написал в своей книге в 1875 году. *«Есть в горе место, где масса застыла каким-то слоистым коловоротом и в этом коловороте видны какие-то гранатного вида – величиною с волошский орех и менее – шарики, как бы раздавленные. Эти шарики легко выделяются из горы и называются здесь «киделя». Гранаты эти иногда можно достать из сланца довольно крупные, но внутренность их всегда как бы раздавленная и снова склеена каким-то цементом. В этой склеенной массе можно отделить кусочки, но небольшие, чистого и прекрасной воды альмандина, нежного цвета. Мы сделали себе на память золотой перстень с этими камнями и гордимся тем, что добыли образец драгоценного камня с северного берега Ладожского озера»*[2].

В 1883 году недалеко от обветшавшей «Старой Кительской» церкви, у дороги в Питкяранта, на пригорке, на средства купца Василия Ратинена была построена новая церковь, освященная 11 сентября во имя Пророка Илии и Архангела Михаила. Качество строительства было плохое, и уже в 1897 году церковь ремонтировали.

[1] Опарин В. Гений камня. Москва…

[2] Андреев А. П. Ладожское озеро, СПб, 1875.

24 февраля 1901 года «Новая Кительская» церковь сгорела от неисправности печи. На месте сгоревшего храма надо было строить каменную церковь, но для этого у прихода не хватало средств. Тогда было принято решение строить новую церковь опять же из дерева. За разработку проекта взялся известный сердобольский архитектор Й. О. Леандер. Вновь отстроенную церковь освятили 29 ноября 1907 года во имя Пророка Илии. Эта церковь очень напоминала церковь Петра и Павла в Сердоболе. Как только приход расплатился с долгами по строительству «Новой Кительской» церкви, начался ремонт «Старой» церкви.

Так и стояли две Кительских церкви недалеко друг от друга до самой «Зимней» войны. В январе-феврале 1940 года линия фронта проходила как раз через Кителя. При артобстреле в Кителя сгорели почти все дома, хозяйственные постройки и обе церкви, на многие километры вокруг выгорел лес. А те деревья, что остались, приехавшие весной 1940 года советские переселенцы не могли пилить на дрова из-за обилия в них осколков и пуль. Все поля вокруг были усеяны воронками от бомб и снарядов. В вывернутых взрывами комьях земли то тут, то там, словно капельки крови, краснели зерна гранатов.

На месте церкви Пророка Илии в Кителя сейчас растет густой лес. Он скрывает от любопытного глаза остатки фундамента. По широкой бетонной лестнице без перил, можно подняться на холм, где стояла церковь. К востоку от руин церкви, за алтарем, видна раскопанная могила священников Алексея и Михаила Шепелевских, отца и сына. Священник Алексей Шепелевский был настоятелем Ильинской церкви в Кителя с 1867 по 1887 годы. Он вел передвижную школу по деревням и развивал местную народную школу, при нем стали подводить под «Старую» церковь каменный фундамент.

В начале XX века, во времена священника Василия Соболева в Кительском приходе были построены «Новая» церковь (после пожара), новые часовни в Кютесюрья, Сюскюярви и Руокоярви. В 1909 году Соболев переехал в Сердоболь, и на его место настоятелем назначили Исаака Мусовского, отец которого был в Кителя пономарем. Через два года настоятелем Кительского прихода стал Владимир Толстохнов. Он пытался перевести церковное делопроизводство на русский язык, но в конце 1917 года, когда Финляндия получила независимость, был смещен с должности. Его место по просьбе прихожан снова занял Исаак Мусовский. С 1933 по 1937 годы настоятелем Кительского прихода служил выпускник Сортавальской духовной семинарии Пааво Саарикоски. Последним священником был Александр Оланто.

История оставила нам сведения, что в Кителя родилась и долгое время жила известная писательница Финляндии Кюлликки Мянтюля. Большой популярностью пользовались ее рассказы и новеллы о карелах и природе Северного Приладожья.

В 1970-е годы Кительское месторождение граната изучалось советскими геологами, и об этом много писали в научно-популярной и научной литературе. Сюда, в Кителя, стали периодически приезжать для прохождения геологической практики студенты из Ленинграда и Москвы. Ущерба природе и историческим выработкам – Кительским гранатовым копям – от студентов и любителей камня тогда было немного, гранат собирали в небольшом количестве в старых выработках и отвалах.



Рис. 2. Кительские гранатовые копи

До гранатовых разработок тогда было легко добираться на поезде, который останавливался прямо напротив старинных копей (остановка «42-й км»).

Кительское месторождение граната альмандина является крупнейшим месторождением данного типа в России. Оно занимает в плане территорию примерно 1,5 на 3 км, и простирается в глубину на 300–500 м. Месторождение разведано геологами и стоит на балансе. Гранат этого месторождения может использоваться как абразивное сырье и в редких случаях как коллек-

ционный камень. Как ювелирное сырье кительский гранат – весьма низкого качества. Находки пригодных в ювелирном деле кристаллов здесь очень редки – менее 10 %.

С начала 1990-х годов в Кителя стали все чаще приезжать из Санкт-Петербурга и Москвы специально организованные группы старателей. К сбору самоцветов также подключились жители Питкяранта и Сортавала. В ход пошли старые отвалы – их по несколько раз просеивали через сетки и сита в надежде отыскать кристаллы. Этого оказалось недостаточно, и тогда стали проходить новые траншеи в скальной породе, не имея для этого специальных лицензий.



Рис. 3. «Современные выработки граната в Кителя

Сейчас в районе исторических гранатовых копий Кителя полный хаос. Словно язвы, зияют на поверхности скалы недавно пройденные траншеи, старые отвалы перекопаны и просеяны по несколько раз, многие деревья спилены, всюду валяются консервные банки, пластмассовые бутылки, куски ткани, под скалой ютятся уродливого вида строения и палатки. Навстречу путешественнику, оказавшемуся в Кителя, может выйти крадучись какой-нибудь заросший тип, и посоветует держаться подальше от этого места. Если же путешественников будет много, то, скорее всего, обитатели копей постараются незаметно исчезнуть в глубине леса, захватив с собой добытые сокровища.

В настоящее время незаконной добычей граната в Кителя занимаются кустари-одиночки из Сортавала, Питкяранта, Санкт-Петербурга и Москвы. Кительские гранаты в «сыром» виде и скромные изделия из них (в основном, бусы) теперь недорого можно спокойно купить в Санкт-Петербурге, Москве и на Валааме, в Рускеала, а также в Оутокумпу (в Финляндии) и в других местах. Обычно продаются штучные зерна гранатов, либо бусы из обточенных осколков кристаллов, прошедших голтовку. Если из кристалла кительского граната вырезать сердцевину, то он становится полупрозрачным и ярким. Ювелиры иногда так и делают, и такие камни – кабошоны, конечно же, стоят дороже.

Кительские гранатовые копи не доступны массовому туристу, т. к. расположены в 1,5 километрах от автодороги. От руин «Новой Кительской» церкви в сторону копей ведет грунтовая полевая дорога, проезжая лишь для внедорожников. Начало этой дороги хорошо заметно по двум-трем старым лиственницам.



Рис. 4. Сбор кительских гранатов школьниками

Туристам предлагается посетить другое место с гранатами, которое доступно даже для больших автобусов. Оно находится всего в 200 м от развилки Питкяранта-Мурсула, по старой дороге, которая в советские времена вела через «Американские» горы в Питкяранта. При расширении этой дороги в 1990-е годы были взорваны скалы, сложенные слюдистым сланцем с гранатом. Это южная часть Кительского месторождения граната, но камень здесь не такой крупный и яркий, как в районе исторических выработок и в других, удаленных от дорог, частях месторождения. Тем не менее, здесь очень часто останавливаются туристы; они пытаются найти в слюдяной дресве у подножия невысоких скал самоцветный камень, и многим это удается.

Из года в год граната здесь становится все меньше и меньше, и наступит время, когда вновь придется взяться за кувалду и зубило, чтобы выбить из скалы кусок породы с темно-красными самоцветами, рожденными миллиарды лет назад в недрах карельских гор. Может быть, когда-нибудь кительские гранаты будут разрабатываться в промышленном масштабе как сырье для получения абразива и коллекционного камня. Министерство природных ресурсов несколько раз выставляло Кительское месторождение гранатов на аукцион, но пока что желающих приобрести его в нашей стране не нашлось.

КАМЕНОЛОМНИ ОСТРОВА ТУЛОЛАНСААРИ

И. В. Борисов

На севере Ладожского озера, в 6–7 км к востоку от города Сортавала, расположен большой и красивый остров Тулолансаари, ставший колыбелью приладожских рунопевцев, родиной знаменитых атлантов Эрмитажа и местом творческих подвигов известного художника и мыслителя Николая Рериха. Еще в начале 1940 года здесь находилось 6 деревень с двумя тысячами жителями, а ныне – нет никого, кроме заезжих рыбаков и туристов.

Остров Тулолансаари (в просторечье – Тулон, Тулола) – один из самых крупных на Ладожском озере островов, уступающий по размерам лишь Риеккалансаари и Мантсинсаари. С севера и северо-востока берега Тулолансаари омываются водами пролива Хийденселькя («пролив лешего»), с запада – Хонкасалонселькя («пролив сосновой чащи»). С юга и юго-востока остров Тулола защищен от открытой Ладоги группой небольших островов-спутников – Орьятсаари, Карпансаари, Пеллотсаари и другими.

По одной карельской легенде, остров Тулолансаари получил своё название – в переводе с карельского «остров пришельцев, место прибытия» – после такого события. «Отправились как-то жители Сортавала в путешествие на плоту, и сказали, что назовут местом Тулола тот берег, куда их пригонит ветер. Ветер пригнал их на великий остров, который первожители и назвали Тулолансаари. Пришедшие на остров остановились на самом высоком месте, на горе Пеккисенмяки, откуда расселились по всей округе».

По другой карельской легенде, первым жителем Тулолансаари был герой карело-финского эпоса «Калевала» рунопевец и богатырь Вяйнемёйнен, который родился на Ладоге, долго плавал по ней, пока не вышел на безлюдный остров, где совершил свои первые подвиги. Вот что поется об этом в одной из рун:

«Он пять-шесть годов скитался,
Семь и восемь лет проплавал
Наконец остановился
У безвестного мысочка,
У земли совсем безлесной …
Вот поднялся Вяйнемёйнен,
Стал на твердь двумя ногами,
Там, на острове средь моря,
Там, на суше без деревьев»[1].

И эта легенда родилась не на пустом месте. На острове Тулолансаари, в деревне Пиени Тулола, в течение 200 лет, с начала XVIII до конца XIX веков проживало семь поколений рунопевцев Ванниненых. Последним из этого рода был Андрей (1807–1891 годы). Родился он в деревне Рауталахти в семье рунопевца Бориса Ваннинена, приехавшего сюда с Тулолансаари. От отца Андрей записал 23 руны, и затем всю свою жизнь исполнял их на свадьбах и праздниках. Он пел о том, как кузнец Илмаринен выковал жену из золота, как играл Вяйнемёйнен на кантеле из щучьей кости на скале Кухавуори в Сортавала, и из карельской березы – на острове Тулолансаари. Исполнял Андрей также лирические и свадебные песни, знал много заговоров. Из Рауталахти Андрей переехал в Ваккосалми, рядом с Сортавала, а затем – на остров Риеккалансаари. Андрей не был женат. Невысок ростом, хилый, в детстве много болевший, но живой, многословный, он не стеснялся своего роста, а был весел и добродушен, смел, независлив и честен. Считалось, что Андрей наделен мифической силой, и встреча с ним приносит счастье. Андрей был профессиональным сватом, и все сосватанные им, около 200 пар, были счастливы. В любую семью приглашали Андрея, как самого дорогого гостя, веря, что вместе с ним в дом приходит удача и любовь. Там, где Андрей – веселье, музыка, пение.

На острове Тулолансаари, в деревне Суури Тулола, до войны в семье других рунопевцев Уймоненых родился мальчик Самппа, который до конца своей жизни бережно сохранял рунопевческие традиции своего рода. После долгой разлуки с родиной, в 1993 году Самппа, уже в пожилом возрасте, приехал в родную деревню на Тулолансаари, где увидел только заросшие травой и кустарником поля. В том же году в Сортавала, в сквере у памятника «Рунопевец», Самппа исполнил на кантеле несколько древних рун. И это

[1] Борисов И. В., Касаткин В. Карельское Приладожье. Китай, 2012 г.

была последняя яркая страница в истории рунопевческого острова.

На острове Тулолансаари до 1940 года находилось шесть селений – Пиени Тулола, Суури Тулола, Мёнтсёля, Путсинлахти, Каннас (Расила) и Соуканранта – именно столько, сколько упоминается в одной из рун «Калевала»: *«Чудный звон летит далеко, мчится через шесть селений»*.

В начале XX века число жителей на острове Тулола достигало почти 2000 человек, из них большая часть были лютеране и около 10 % – православные. Большинство православных проживало в Мёнтсёля, а лютеран – в Суури Тулола и Путсинлахти. Дружба и понимание между островитянами были на удивление хорошими, чему способствовали землячества. Жители острова занимались земледелием, рыболовством, ремеслами, а также работали на местных каменоломнях.

Поселения Пиени и Суури Тулола, находившиеся в северной части острова, с начала XX века входили в школьный округ Тулола. Достопримечательностью деревни Суури Тулола («большая Тулола») до 1917 года был красивый двухэтажный дом с мезонином (Тулоланхови), принадлежавший известному санкт-петербургскому купцу 2-й гильдии Андрею Андреевичу Баринову. Летом 1918 года, уже после смерти А. А. Баринова, в этом доме жил со своей семьей известный художник и мыслитель Николай Константинович Рерих.



Рис. 1. Дом А. А. Баринова на о. Тулолансаари. 1930-е гг.

По воспоминаниям С. Н. Рериха, «… дом стоял на возвышении на северо-западной стороне острова (Тулола), недалеко от пристани… На северной стороне острова были известные каменоломни и оттуда везли гранит для памятников Петербурга. Остров был полон дичи… Сам дом был большой, с мезонином, деревянный, с большими комнатами…»[2].

Период проживания Н. К. Рериха на острове Тулолансаари творчески был очень продуктивным. Здесь им была написана повесть «Пламя», сделаны десятки карандашных набросков будущих картин – «Всадник заката», «Всадник утра», «Всадник ночи», «Зов», «Колдун», «Могила великана», «остров Тулолансаари» и других.

Чистый воздух, настоянный на хвое и травах, слегка увлажненный туманами и прогретый северным, лишь на короткое время заходящим солнцем, сказочная красота острова и ладожских заливов, общение с немногословными, но мудрыми островитянами – все это способствовало выздоровлению художника, страдавшего хроническим заболеванием легких.

Дом А. А. Баринова не сохранился, как и остальные три десятка домов некогда многолюдной деревни Суури Тулола. С катера теперь можно увидеть только большую поляну, где до войны стояла деревня. Это место с легкой руки профессора Санкт-Петербургского госуниверситета Андрея Глебовича Булаха теперь называется «поляной Рериха».



Рис. 2. «Поляна Рериха» – место, где была деревня Суури Тулола

По данным исследователя из Санкт-Петербурга Владимира Васильевича Вихрова[3],

[2] Письмо С. Н. Рериха П. Ф. Беликову от 21 августа 1974 г. // Сборник «Непрерывное восхождение». Т. 1. С. 181.

[3] Вихров В. В. О местах проживания семьи Рерихов в Карелии / в книге Краснолуцкого А. Сортавала. Санкт-Петербург, 2012, с. 572–580.

А. А. Баринов родился 21 сентября 1839 года в Санкт-Петербурге. Состоял в купечестве 2-й гильдии с 1872 по 1910 годы. Многие годы жил в «северной столице» на Васильевском острове, в доме кладбищенской церкви Смоленской Божией Матери. С 1872 по 1895 годы ему принадлежала монументальная мастерская, находившаяся в том же доме на Смоленском кладбище. С 1883 года, после смерти отчима, Матвея Ивановича Овечкина, согласно завещанию, Андрей стал владельцем гранитных каменоломен и дома на острове Тулолансаари. С 1894 года он владел также домом с мастерской гранитных и мраморных изделий на Васильевском острове, ранее принадлежавшим его родственнику Николаю Ивановичу Баринову. С 1895 года переехал в этот дом на постоянное жительство.

Мастерская А. Баринова изготовила большое количество надгробий из природного камня на Смоленском кладбище и Тихвинском кладбище Александро-Невской лавры, например, Ф. М. Достоевскому (1883 г., скульптор Н. А. Лаверецкий, архитектор Х. К. Васильев), А. И. Куинджи (1914 г., розовый и серый гранит), Н. А. Римскому-Корсакову (1911 г.).

Мастерская А. Баринова также изготавливала постаменты памятников известным людям России – А. Т. Маркову, Ф. М. Новосильскому, А. Ф. Петрушевскому, И. Ф. Крузенштерну (1873 г., скульптор И. Н. Шредер, архитектор И. А. Монигетти, красный гранит) в Санкт-Петербурге; А. С. Пушкину (1880 г., скульптор А. М. Опекушин, архитектор И. С. Богомолов, сердобольский гранит) в Москве; Петру Великому (1873 г., скульптор И. Н. Шредер, архитектор И. А. Монигетти, сердобольский гранит) в Петрозаводске; императору Александру II в селе Путилово; Ф. Ф. Беллинсгаузену (1870 г., скульптор И. Н. Шредер, архитектор И. А. Монигетти) и П. К. Пахтусову (1886 г., скульптор Н. А. Лаверецкий, архитектор А. Силин) в Кронштадте.

Кроме того, монументальная мастерская А. Баринова занималась работами по оформлению православных церквей. Например, из цветного мрамора выполнены: иконостас церкви Св. Николая Чудотворца в Черной речке (1871 г.), престол храма Воскресения Христова в Троице-Сергиевой Приморской пустыни, в Стрельне (1898 г.), киот иконы Преподобного Сергия Радонежского в церкви Александровского подворья в Иерусалиме (1905 г.), иконостас церкви двунадесяти апостолов в Иоанновском женском монастыре в Санкт-Петербурге (1908 г.).

К 1910 году мастерская гранитных и мраморных изделий А. Баринова за свою деятельность была награждена тремя медалями – серебряной (1874 г.) и двумя золотыми (1883 и 1885 годы).

Андрей Андреевич Баринов умер в 1910 году в Санкт-Петербурге. На Смоленском кладбище, где он похоронен, над местом фамильного захоронения Бариновых до сих пор сохранилась мраморно-гранитная часовенка (склеп). Имущество, в том числе два дома и монументальная мастерская в Санкт-Петербурге, дом и каменоломни на острове Тулолансаари, наследовала его жена Мария Павловна (Чиркова). После ее смерти в 1916 году, дом и мастерская в Санкт-Петербурге перешли к ее отцу Павлу Несторовичу Чиркову, мастеру-камнерезу. С 1911 года фирма Бариновых официально стала называться «А. Баринов, преемник П. Чирков». Она просуществовала до 1917 г. В 1918 году на гранитные ломки острова Тулолансаари финляндское правительство наложило арест, как на имущество иностранных подданных.

Родителями Андрея Баринова были Андрей Андреевич Баринов (1822–1843 гг.), казенный мастеровой каменщик гоф-интендантской конторы села Путилова, и Ольга Григорьевна (1818–1880 гг.), уроженка Санкт-Петербурга, владевшая монументальной мастерской на Смоленском кладбище с 1849 по 1871 годы, состоявшая в купечестве 2-й гильдии в 1861–1871 гг. Ольга Григорьевна в 1871 г. сочеталась вторым браком с сердобольским купцом, поставлявшим сердобольский гранит на памятники, Матвеем Ивановичем Овечкиным, также вступившим во второй брак. В 1871–1878 гг. жила со вторым мужем в Сердоболе. Умерла в 1880 г., и была похоронена, как и ее первый муж, Андрей Баринов, в Санкт-Петербурге, на Смоленском кладбище.

Отчим Андрея Баринова Матвей Иванович Овечкин (1821–1883 гг.) был сыном крепостного из Ингерманландии. По преданию, его, еще мальчиком, выменял на щенка владелец гранитных ломок на острове Тулолансаари. Местные крестьяне иногда звали Матвея «баринов». Сво-

их детей у владельца каменных карьеров Тулолансаари не было, и он завещал все свое имущество Матвею Овечкину.

С 1856 по 1882 годы Матвей жил в Сердоболе. Примерно в 1870 году он построил на острове Тулолансаари, в километре к северу от своих каменоломен добротный дом из красной сосны, закупленной в Лапландии. В каменоломнях Тулолансаари Матвей добывал каменные блоки (сердобольский гранит, кварциты) и отправлял их в Санкт-Петербург. Из этих камней его каменотесы изготавливали различные предметы. В 1876 г. в Хельсинки экспонировалась большая ваза для цветов, выполненная мастерами Овечкина из черного камня. За эту вазу Матвей Овечкин был пожалован бронзовой медалью, а его рабочие награждены деньгами. Скончался Матвей в 1883 г. в возрасте 62 лет и был похоронен в Санкт-Петербурге на Смоленском кладбище[4].

После 1918 года за домом Бариновых никто не ухаживал и он обветшал. В 1926 г. дом Бариновых выкупила сельская община «Тулолан Хови» деревни Суури-Тулола, и устроила в нем плотницкие и ткацкие мастерские. Здесь же проводились местные праздники. В начале 1960-х годов дом был разобран на строительный материал, который использовался при строительстве домов для рабочих лесопильного завода в поселке Хииденселька, напротив Тулолансаари.

Сейчас на месте дома Бариновых – только груда камней и заросли деревьев. Общественная организация «Свет Ладоги», вице-президентом которой является Юрий Александрович Горбачев, намерена взять место дома Андрея Баринова под охрану в перспективе установки здесь памятной плиты Николаю Константиновичу Рериху.

Одна такая мраморная плита уже укреплена на береговом валуне вблизи бывшей пристани Линтаниеми по инициативе Владимира Сергеевича Головачева – преподавателя санкт-петербургской Школы искусств № 10, выпускника Полиграфического института.

На мысу Линтаниеми до 1940 года находилась единственная пристань острова. Корабль «Яанаслахти» связывал остров с материком. Рядом с пристанью в маленьком доме до войны жила Анни с дочерьми. Ее дом был всегда полон людьми, ожидавшими корабль, и поэтому здесь можно было узнать самые свежие новости.



Рис. 3. Расчищенный фундамент дома А.А. Баринова. 2012 г.

В 1836 году в юго-западной части деревни Суури Тулола по проекту Юхо Пулккане-на островитяне построили из кирпича и камня двухэтажную школу с водопроводом и канализацией. А до этого времени дети ходили в школу на другую часть острова, за 4–5 километров. Учителем работал Симо Яатинен – выпускник Сортавальской учительской семинарии, который также был секретарем землячества и заведующим финансами, бухгалтером кооперативной кассы, руководителем хора, членом муниципального и церковного совета. Во многих домах поселения в 1930-е годы появилось электричество – благодаря кабелю, проложенному через пролив со стороны острова Риеккалансаари. К сожалению, здание школы «Тулола» было разобрано на кирпич и черепицу в 1960-е годы. Тогда же растащили на дрова и остальные постройки деревни.

Всего в 1–1,5 км к югу от бывшей деревни Суури Тулола, в скалах, находятся каменоломни, в которых в общей сложности с 1770-х до 1910-х годов добывали знаменитые сердобольские граниты для украшения дворцов и храмов Санкт-Петербурга, Петродворца, а также для изготовления надгробий и памятников.

По данным геологических исследований, остров Тулолансаари в основном сложен мигматизированными породами ладожской серии нижнего протерозоя – сланцами, гнейсами, гранитогнейсами, кварцито-песчаниками, кварцитами и др. Большая часть острова занята породами сви-

[4] Вихров В. В. О местах проживания семьи Рерихов в Карелии / в книге Краснолуцкого А. Сортавала. Санкт-Петербург, 2012, с. 572–580..

ты Наатселькя – кварц-биотитовыми сланцами и гнейсами. Побережье и район Мёнтсёля-Путсинлахти сложены более древними породами нерасчленённой пялкъярвинской и контиосаарской свит – конгломератами, песчаниками, кварцито-песчаниками, сланцами, гнейсами. В гнейсах часто присутствует темно-красный гранат-альмандин, который образует значительные россыпи на западном берегу острова. В северо-западной части острова (к северу от мыса Уйтонниеми), вдоль берега, обнажаются темные амфиболиты, образовавшиеся по излившимся миллиарды лет назад базальтам и андезитобазальтам.

В центральной и восточной частях острова Тулолансаари на поверхность выходят крупные пластовые интрузии серых плагиогранитов площадью от 200 × 500 м^2 до 600 × 1200 м^2. Наиболее крупные выходы таких гранитов находятся в пределах возвышенностей Руотсенкаллио и Мустикамяки, образуя крупное месторождение сердобольских гранитов «Тулолансаари», с запасами сырья более 9 млн. м^3. Это месторождение разрабатывалось несколькими карьерами на строительный камень преимущественно в XVIII–XIX веках.

Для плагиогранитов месторождения «Тулолансаари» характерна светло-серая, с голубоватым или пепельным оттенком окраска, мелко-среднезернистая гранитовая структура, отсутствие ксенолитов более древних вмещающих пород и шлировых скоплений. В граните встречаются иногда кварцевые и пегматитовые прожилки мощностью 0,5–5 см. Текстура массивная, местами слабогнейсовидная. Отмечается плавный переход гранитов во вмещающие породы ладожской серии – гранито-гнейсы, гнейсо-граниты, гнейсы.

Плагиограниты острова Тулолансаари состоят в основном из минералов: плагиоклаза (30–40 %) и кварца (20–40 %), с небольшим количеством микроклина, биотита, мусковита, амфибола.

Сердобольские граниты хорошо принимают любую фактуру – «скала», «точечную», шлифованную. При полировке становятся темно-серыми с зеркальной поверхностью. Хорошо раскалываются, образуя прямые грани блоков. При этом сохраняются даже откалываемые от блоков плитчатые околы шириной 0,6 м, толщиной 15 см и длиной до 4 м. В прошлом на месторождении «Тулолансаари» добывали достаточно крупные монолиты, в т. ч. для изготовления колонн и скульптур.

По данным Института геологии Карельского научного центра РАН, на участке «Руотсенкаллио» средний объём блоков составляет 1,4 м^3, максимальный – 33 м^3. Выход блоков объёмом более 1 м^3 – 20 %. В центральной части участка отмечаются крупные блоки объёмом в среднем 1,2 м^3, максимум до 100 м^3. Расстояние между трещинами продольной системы: 1,6–5,4 м; между поперечными: 1,5–1,8 м; между пластовыми: 0,3–1 м. Некоторые блоки в отвалах старых карьеров имеют четкие прямоугольные очертания, сечение от 0,5 × 0.15 м до 0,7 × 0,8 м, длину – от 4,2 м до 4,8 м. Были отмечены блоки длиной до 10–12 м.

На участке «Главного» карьера, где в середине XIX веке добывали монолиты для колонн и атлантов Нового Эрмитажа, расстояние между трещинами в крутопадающих системах составляет 8–9 м, в среднем 2,2–4 м. Средние размеры блоков достигают 3,5 × 0,7 × 0,7 м. Нередко встречаются блоки длиной до 6–9 м и шириной до 2–4 м. Максимальный объём блоков – 80 м^3.

На участке «Мустиккамяки» также отмечается низкая трещиноватость гранита. Расстояние между трещинами изменяется от 1,6 до 9,6 м, удельная трещиноватость – 0,84 м/м^2. Отмечаются диагональные трещины.

Декоративность гранитов месторождения оценивается в 23 балла (декоративные), но она может быть выше, т. к. здешние граниты в прошлом весьма широко применялись в архитектуре Санкт-Петербурга как легко обрабатываемый и декоративный облицовочный, колонный и скульптурный материал[5].

С 1930-х годов и до настоящего времени месторождение сердобольских гранитов «Тулолансаари» не разрабатывается. Оно обследовалось различными геологическими организациями в 1950–1980-е годы. Рекомендуется для дальнейшего детального изучения как возможный источник крупноблочного облицовочного и реставрационного камня.

«Сердобольскими гранитами» русские архитекторы и мастера-каменотесы в конце XVIII –

[5] Рылеев А. В. и др. Изучение минерально-сырьевых ресурсов каменных строительных материалов Карелии. Институт геологии Кар НЦ РАН, Петрозаводск, 1984.

начале XX веков называли в основном плотные мелкозернистые граниты серого цвета, различных оттенков, которые добывали в карьерах на островах и побережье Ладожского озера вблизи города Сердоболя (Сортавала). Естественно, что название этих гранитов связано с местом их первоначального открытия и добычи, но оно объединяет несколько разновидностей плагиоклазовых гранитов, преимущественно серой окраски, мелко- и среднезернистой структуры, массивной и гнейсовидной (до гнейсо-гранитов) текстуры. Одной разновидностью являются темно-серые однородные мелкозернистые граниты, другой – пятнисто-полосчатые за счет наличия в них осланцованных включений более темных, богатых биотитом, участков породы. Встречаются также массивные, мелкозернистые синевато-серые граниты и др. Почти все эти граниты содержат тонкие полевошпатовые прослойки и прожилки. В группу «сердобольских гранитов» могли попасть и схожие с ними по расцветке, свойствам, месту добычи диориты, гранодиориты, гнейсо-граниты и другие породы[6]. За тёмную разновидность «сердобольских гранитов» в конце XIX – начале XX веков ошибочно принимали и темно-серые мелкозернистые слюдистые кварциты и кварцито-песчаники, что ломали на острове Ристисаари и в восточной части острова Тулолансаари, и даже амфиболиты, разрабатывавшиеся на северо-западном берегу острова.

Можно предположить, что серые граниты на острове Тулолансаари впервые стали разрабатывать еще шведы в XVII веке (во время оккупации Корельского уезда), о чем косвенно может свидетельствовать название берега – Руотсенранта («шведский берег»), и горы – Руотсенкаллио («шведская скала или каменоломня») в восточной части острова Тулолансаари. В 1770-е годы, именно здесь, на горе Руотсенкаллио, были заложены новые ломки сердобольских гранитов.

Официально добыча сердобольских гранитов на островах в окрестностях Сердоболя началась, по-видимому, в начале 1770-х годов, после указа Екатерины Великой от 19 января 1768 года «Об изготовлении мрамора и дикого камня на строение Исаакиевской церкви в Кексгольмском уезде погостах Сердобольском и Рускеальском с устройством там шлифовальных мельниц».

По данным сердобольского пастора Самуила Алопеуса (Самуэля Алопаеуса) гранит на острове Тулолансаари стали добывать до 1784 года. Он писал, что *«на одном острову Ладожского озера Пуцало* (Путсаари – И. Б.), *и на другом Тулола* (Тулолансаари – И. Б.), *называемом в Менцелезунде* (Мёнтсёля – И. Б.) *в Сортавальском погосте, выламывают голубоватый чистый гранит, который был употребляем на внешние стены великолепного Мраморного дворца и других великих зданий. Каменная ломка в Мёнцеля и по ныне еще с величайшим тщаянием продолжается. Летом 1784 года для огромных зданий вырублено множество великих квадратных камней и высоких столбов в 2,5 аршина, которые на судах должны быть отправлены в Санкт-Петербург. Сия каменная ломка находится версты 1,5 от того места, где пристают галиоты и где могут грузиться камни…»*[7].

Летом 1785 года на острове Тулолансаари побывал русский ученый Николай Яковлевич Озерецковский и оставил о ломках такую запись. *«В 4 верстах от Ювеня, по другую сторону Сердобольской губы, близ озерного берега лежит остров Тулола, в окружности своей восемь верст имеющий, на поверхности которого ломают голубоватый гранит, употребляемый в Санкт-Петербурге на строение великолепных казенных домов. Гранит сей находится не в глыбах, но сливными пластами и составляет целый остров, который нарочито высок; потому в ломке гранита никакого затруднения от воды произойти не может. К сему острову галиоты также вплоть подходят и нагружаются обтесанным гранитом»*[8].

Таким образом, светло-серый сердобольский гранит для украшения Мраморного дворца (1768–1785 годы, А. Ринальди) был добыт на острове Тулолансаари, в Мёнтсёля, примерно в конце 1770 – начале 1780-х годов. Этим гранитом облицованы стены второго и третьего этажей дворца, из него также выполнены наличники окон первого этажа, архитрав и карниз.

[6] Борисов П. А. Каменные строительные материалы Карелии. Карельский филиал АН СССР, Петрозаводск, 1963.

[7] Алопеус С. Краткое описание мраморных и других каменных ломок, гор и каменных пород, находящихся в Российской Карелии. Санкт-Петербург, 1787.

[8] Озерецковский Н. Я. Путешествие по озерам Ладожскому и Онежскому. Санкт-Петербург, 1792, 1812.

«Круглый зал» Мраморного дворца украшен 8-ю полированными колоннами из сердобольского гранита высотой до 5 м. Ссылаясь на данные Самуила Алопеуса 1787 года, можно предположить, что эти колонны были выполнены из гранита, добытого в 1784 году на острове Тулолансаари. Этого же мнения придерживается известный знаток истории добычи карельского камня В. Г. Пудовкин. Он утверждает, что это был первый опыт применения сердобольских гранитов в колоннах[9].

Другой исследователь камня М. С. Зискинд считает, что колонны в зале Мраморного дворца были установлены архитектором А. П. Брюлловым при перестройке помещений только в 1844–1851 годах[10].

Документально также подтверждено, что сердобольский гранит с острова Тулолансаари в начале 1840-х годов пошел на сооружение быков Николаевского моста (1842–1845 годы, архитектор А. П. Брюллов) в Санкт-Петербурге. Вначале этот первый постоянный мост через Неву назывался Благовещенским, потом уже Николаевским, в последнее время – мост Лейтенанта Шмидта. Вот как об этом писал Инженерный журнал за 1885 г. *«Весь гранит для Николаевского моста добыт был из одного прииска, на острове Тулола, теперь оставленного и представляющего собой 4-х угольное пространство или бассейн в нашу десятину величиною и до 6 саженей глубиною. Боковые длинные стены этого ныне бассейна отвесны, концевые же иссечены уступами. Расстояние от берега около ½ версты»*[11].

Многие исследователи считают, что сердобольские граниты с острова Тулолансаари в 1840–1850-е годы пошли также на изготовление нескольких атлантов и колонн Нового Эрмитажа, а также – цоколя Казанского собора и ряда санкт-петербургских памятников. К сожалению, до сих пор нет полной и достоверной информации по применению сердобольского гранита острова Тулолансаари в архитектуре «северной столицы» и других городов. Поставщиком сердобольских гранитов в XIX в. были карьеры, расположенные не только на острове Тулолансаари, но и на соседних островах Риеккалансаари и Ваннисенсаари, а также на материковом мысу Импиниеми. Граниты этих месторождений немного отличаются друг от друга по структурным и текстурным особенностям, но в большинстве архитектурных изделий они выглядят почти одинаково, по крайней мере, не для специалиста.

Сердобольские граниты разных каменоломен Северного Приладожья широко применялись в Санкт-Петербурге. Они украшают различные сооружения «северной столицы»: Мраморный дворец (1768–1785 гг., архитектор А. Ринальди; стены, наличники окон, карниз); Невские ворота (1786–1787 гг., архитектор Н. А. Львов) Петропавловской крепости; Михайловский замок (1797–1800 гг., архитекторы В. И. Баженов, В. Ф. Бренна; лестницы и цоколь); обелиск «Румянцева победам» (1797–1800 гг., архитектор В. Ф. Бренна; стела, пьедестал); памятник Петру I (1800 г., архитектор В. Ф. Бренна; пьедестал); Казанский собор (1801–1811 гг., архитектор А. Воронихин; цоколь); колонны Славы (1845–1846 гг., скульптор Н. Е. Ефимов; колонны); Зимний дворец (после 1837 года; колонны); Новый Эрмитаж (1842–1851 гг.; архитектор А. И. Штакеншнейдер, скульптор А. И. Теребенев; атланты, гермы, колонны); Николаевский мост (1842–1845 гг., архитектор А. П. Брюллов; опоры Николаевский дворец (1853–1861 гг., архитектор А. И. Штакеншнейдер; колонны); Новомихайловский дворец (1857–1861 гг.; колонны); памятник И. А. Крылову (1855 г., скульптор П. К. Клодт; пьедестал); памятник Николаю I (1856–1859 гг., архитектор О. Р. Монферран; пьедестал); памятник Екатерине Великой (1869–1873 гг., скульптор Д. И. Гримм; постамент); Литейный мост (1875–1879 гг., архитектор А. Е. Струве; опоры); Троицкий мост (1897–1903 гг.; опоры); чаши фонтанов в садах у Адмиралтейства (1872–1874 гг.) и у Зимнего дворца (1896–1901 гг.); особняк А. Ф. Кшесинской (1904–1906 гг., архитектор А. И. Гоген); дом Вавельберга (1911–1912 гг., архитектор М. М. Перететкович); здание управления Октябрьской железной дороги (1911–1912 гг., архитектор А. А. Гречашников) и т. д.

[9] Пудовкин В. Г. Сердобольский гранит // журнал «Природа». Мурманское книжное издательство, Мурманск, 1985.

[10] Зискинд М. С. Декоративно-облицовочные камни. Москва. «Недра», 1989.

[11] Каменоломни сердобольского гранита // Инженерный журнал. № 6,7, 1885.



Рис. 4. Памятник Петру Великому у Михайловского замка



Рис. 5. Чаша фонтана в саду у Адмиралтейства

Сердобольские граниты также украшают различные сооружения Петродворца: Львиный каскад (1853–1861 гг., архитектор А. И. Штакеншнейдер; колонны); Розовый павильон (1845–1848 гг., скульптор А. И. Теребенев; гермы); Бельведер (1852–1856 гг., архитектор А. И. Штакеншнейдер, скульптор А. И. Теребенев; колонны, кариатиды).

Сердобольский гранит также применялся в Царском Селе при сооружении гранитной террасы (1810 г.), Орловских ворот (1770-е гг.), некоторых триумфальных колонн (1770-е гг.).

В Великом Новгороде сердобольский гранит пошел на изготовление пьедестала памятника «Тысячелетие России» (1862 г.).

Как уже отмечалось, из сердобольского гранита выполнен изящный пьедестал памятника Петру I (1873 г., скульптор И. Н. Шредер, архитектор И. А. Монигетти) в Петрозаводске и А. С. Пушкину (1880 г., скульптор А.М. Опекушин, архитектор И. С. Богомолов) в Москве. Из него же в Москве выполнена высокая парадная лестница и цоколь Музея изобразительных искусств им. А. С. Пушкина (1912 г.).

Сердобольские граниты с острова Риеккалансаари широко применялись в архитектуре финского города Сердоболя-Сортавала в 1870–1930-е годы. Но эти граниты заметно отличаются строением от сердобольских гранитов других месторождений, особенно те, что добывали в каменоломнях «Нукутталахти» (они имеют характерный гнейсовидный рисунок).

Больше всего вопросов возникает при определении места добычи монолитов сердобольских гранитов для изготовления колонн и атлантов Нового Эрмитажа, колонн и кариатид Бельведера. Вероятно, что значительная часть каменного материала для этих архитектурных изделий была добыта на острове Тулолансаари, а остальная – на острове Ваннисенсаари и мысу Импиниеми. Проведенные исследования позволяют достаточно надежно утверждать, что колонный и скульптурный камень ломали в так называемом «Главном» карьере месторождения Тулолансаари (по классификации И. В. Борисова – «Руотсенкаллио-1»), ныне заполненном водой.

Автором знаменитых петербургских атлантов был скульптор Александр Иванович Теребенев. Будущий скульптор родился в Санкт-Петербурге в 1815 году. В свои 12 лет Александр был принят в воспитанники Императорской Академии художеств. В 1835 году он закончил академический курс с малой золотой медалью и получил звание художника 14-го класса. Александру Теребеневу было предложено остаться при Академии стипен-

диатом для дальнейшего своего усовершенствования, но он отказался, на пенсионное пособие было невозможно кормить семью. Александр Иванович вынужден был уйти из Академии и заняться поиском заказов. Эти поиски привели Теребенева к тому, что 5 апреля 1844 года Строительная комиссия по возведению Императорского Музеума заключила с ним договор на изготовление десяти атлантов для Эрмитажа.

Но, заключая договор, Александр Теребенев не сделал должных расчетов, сильно занизил стоимость проекта, и вскоре оказался в весьма затруднительном финансовом положении. Тем не менее, он с большим рвением приступил к изготовлению скульптур из твердого гранита – материала, с которым Россия была мало знакома.

Еще работая над гермами (четырехгранными столбами, увенчанными скульптурой в виде головы), Александр Иванович набрал более сотни помощников-мастеровых из каменотесов и обучал их более года умению обрабатывать сердобольский гранит. Эти изящные гермы мы можем сегодня увидеть между окнами второго этажа Нового Эрмитажа.

Для своих рабочих А. И. Теребенев нанимал целый флигель и заботился о них, по словам мастерового Г. А. Балушкина, *«как мать и отец о своих детях»*.

Модели герм и атлантов Александр Теребенев изготовил собственноручно. По глиняной модели атланта в натуральную величину (4,8 м), скульптор приступил к высечению первой фигуры атланта из сердобольского гранита, попутно продолжая обучать мастеровых, на что у него ушло полтора года. Зато атлант Теребенева вышел красивее, выразительнее старинной скульптуры в храме Зевса в Агригенте, изваянной в мраморе. Только после этого приступили к изготовлению остальных атлантов. Целых пять лет, с 1844 по 1849 гг., продолжалась работа над десятью скульптурами-кариатидами, в которой, помимо самого автора, участвовало более ста помощников-каменотесов. Каждый мастер выполнял свою работу, чему был научен: кто отделывал низы, кто руки, кто ноги, кто торс. Лицо каждой скульптуры Александр Иванович оканчивал сам своими руками.

Работа над атлантами вместе с обучением мастеровых затянулась сверх договорного срока на три года. Деньги были израсходованы, мастеровым и рабочим нечем было платить. К тому же, один из заготовленных монолитов оказался с трещиной, и дорогой камень пришлось срочно заменить новым, который своим рисунком сильно отличался от прежнего. Тогда Александр Теребенев обратился в Строительную комиссию о дополнительном финансировании проекта, но при этом оставил себя практически без средств. Еще в 1845 году А. И. Теребенев получил медаль за модель атланта и звание академика. По окончании работ он был также награжден орденом и назначен «заведующим скульптурными произведениями» в императорских садах и дворцах.

Когда все десять статуй были отполированы, их установили на невысоких пьедесталах из финского гранита-рапакиви среди колонн лёгкого портика перед главным входом в Новый Эрмитаж. *«Мифологических атлантов*, – писал в 1954 году А. Н. Самойлов, – *А. И. Теребенев представил в виде величественных исполинов, держащих на своих могучих плечах огромную тяжесть. Гордые головы гигантов, увенчанные венками из колосьев, слегка наклонены вниз. Сильные руки согнуты в локтях, закинуты за голову… Мускулы обнаженных фигур атлетического сложения также полны огромной силы. Простые медвежьи шкуры обвивают их бёдра. Всё поражает величием, строгостью и простотой…»*.



Рис. 6. Атланты Эрмитажа (1844–1849 годы, А. Теребенев)

Конференц-секретарь Академии художеств В. И. Григорович так охарактеризовал работу А. И. Теребенева: «Нигде в Европе и ни один скульптор не производит из гранита, как про-

изводили древние египтяне и греки. Теперь это египетское искусство стало русским, и огромные сфинксы египетские не чудо при колоссальных кариатидах, выполненных …из камня отлично Теребеневым»[12].

Издалека, темные мускулистые фигуры атлантов из камня кажутся близнецами. Черты лица, пропорции тела их одинаковы. Но, если внимательно присмотреться к ним, можно заметить, что скульптуры выполнены из разных пород камня. Атланты «переднего ряда» выглядят довольно светлыми, но те, которые притаились в самых углах у стены, темны как мавры. Сумрачные, как бы затененные боковые атланты, наверняка сознательно расставлены А. И. Теребеневым в виде «рамы» для всей группы. В противоположность им самые светлые серые фигуры помещены в центр. Спереди и сбоку находятся еще один «темный» и несколько серых атлантов. А сзади правой опоры портика стоит необычный, полосатый как матрос, атлант. Он совсем не похож на равнозернистый камень своих братьев, т.к. изготовлен не из гранита, а из гнейса. Известно, что один из заготовленных для атлантов монолитов гранита оказался дефектным, и его «аврально» заменили новым. Вот, возможно, и объяснение непохожести одного атланта. Но скульптор вряд ли был доволен такой неуместной броской расцветкой одной из фигур, поэтому явно неслучайно развернул ее назад, лицом от зрителя, как бы спрятав за опору портика.

Да и прочие атланты не все похожи друг на друга: одни сложены равномерно-зернистым светло-серым гранитом. В основании других фигур камень целиком переходит в серовато-розовый гранит. Некоторые фигуры содержат узкие черные полоски («шлиры») слюды-биотита, а кто и целые «куски» чужеродной черной породы – ксенолиты вмещающих гранит пород, случайно попавшие в него при застывании магмы, из которой гранит образовался. Темно-серые до черного цвета камни вообще гранитом нельзя называть. Такие породы, в зависимости от содержания кварца, носят название, например, диоритов. Строительный термин «гранит» на самом деле очень неопределенный. Геологи же понимают под этим термином вполне конкретные породы.

Достаточно уверенно можно сказать, что три «темных» фигуры атлантов, покрытые тонкой белой «сеточкой» из прожилков полевого шпата, а также, возможно некоторые из светлых фигур были добыты на острове Тулолансаари. В то же время атланты, камень которых содержит пятна и раздувы розового гранита, внешне идентичны гранитам мыса Импиниеми. Происхождение трех атлантов пока не поддается определению[13].

Александр Иванович Теребенев любил работать с сердобольским гранитом и ещё раз доказал это, исполнив прекрасные скульптуры, украсившие здания Петергофа, построенные под руководством А. И. Штакеншнейдера. Это – Розовый павильон (1845–1848 гг.) и Бельведер (1852–1856 гг.).

Розовый павильон, до основания разрушенный фашистами, представлял собой асимметричное одноэтажное здание, сбоку которого была поставлена башня с открытой террасой наверху. К одной из стен башни примыкала беседка, образованная шестнадцатью высокими гранитными столбами, завершенными прекрасными женскими головками, поддерживающими балки перекрытия беседки. Возможно, что эти гермы выполнены А. И. Теребеневым из того же гранита, который пошёл на изготовление атлантов Нового Эрмитажа.

Бельведер, построенный на Бабигонских холмах, сохранился до наших дней и представляет собой высокое здание, напоминающее древнегреческий храм. По всему периметру его на втором этаже идёт терраса, украшенная двадцатью восемью полированными колоннами из сердобольского гранита. Широкая лестница из такого же гранита ведёт из Лугового парка к главному украшению здания – массивному портику с четырьмя прекрасными кариатидами, выполненными Александром Теребеневым также из сердобольского гранита.

А. И. Теребенев много работал, выполняя заказы на памятники, бюсты, барельефы. Но мастера до конца жизни не переставали волновать большие и содержательные образы, подобные атлантам. Так, в 1851 году он подает прошение в Академию Художеств о предоставлении ему

[12] Самойлов А. Н. Александр Иванович Теребенев // Русское искусство. Очерки о жизни и творчестве художников. Москва «Искусство». 1954.

[13] Морозов М. В., Кемпе У., Борисов И. В. В поисках Атлантиды // Сборник научных трудов. Санкт-Петербург, 2008.

программы на звание профессора и начинает работать над фигурой Прометея, которая так и не была закончена.

Последние годы жизни Александр Иванович провел в бедности и болезнях, уволенный от должности и лишенный пенсии. Уже, будучи забытым всеми и беспомощным, он настойчиво просил работы, желая быть полезным своему отечеству. 31 июля 1859 года Александр Иванович Теребенев скончался. Похоронили его на Волковом кладбище в Санкт-Петербурге на средства своего бывшего мастерового Г.А. Балушкина, так как денег у семьи Теребенева не оказалось[14].

Анализ материалов, полученных в ходе обследования старых каменоломен, позволяет представить, каким образом осуществлялась добыча сердобольских гранитов на острове Тулолансаари. Вначале на очищенной от растительности и земли поверхности скалы мастер выбирал участок, где камень однороден, плотен и без густых трещин. Затем размечался контур будущего блока. Делалось это с помощью молота и зубила (долота), которыми выбивались по периметру заготовки специальные борозды глубиной 6–7 см. Затем в этих бороздах вручную высверливались на расстоянии 5–15 см друг от друга почти на всю толщину монолита вертикальные шпуры-скважины диаметром 15–20 мм. Для этого рабочие использовали молоты и буры, с наваренными на конце стальными наконечниками. Один рабочий держал бур, а другой бил по буру тяжелым молотом. Чтобы в отверстиях-шпурах не скапливался шлам и охлаждался металл, в отверстия периодически заливали воду. При отсутствии пластовой трещины, ограничивающей монолит по толщине, дополнительно сверлили в скале горизонтальные шпуры. Далее приступали к отрыву блока от массива. Для этого до середины XIX в. использовали деревянные, а позже – металлические клинья, которые по команде рабочие вбивали в борозды между пробуренными шпурами, в результате чего гранит раскалывался по заданным направлениям. В зимнее время в пробуренные шпуры могли заливать воду, и образующийся лед разламывал камень. Во второй половине XIX в. также могли применять порох для отрыва блоков, что, однако, вызывало образование дополнительных трещин в камне.

После того, как гранитные блоки были отделены от скалы, к работе приступали каменотесы. Используя нехитрые горняцкие инструменты – зубило, бучарду, киянку, кувалду и другие, они удаляли с поверхности блока лишние куски породы, придавая заготовкам нужные формы и размеры.

По данным Инженерного журнала за 1885 год: «…добытые … массивы гранита разных величин от 250 до 500 пудового веса спускали на пристани для погрузки на суда и доставки в Петербург, по наклонной плоскости из 2–3 параллельных брусьев, с помощью подкладки под камень катков и оттужных канатов в 6 дюймов в окружности; последние утверждались одним концом к толстому железному штырю, вставленному в буровую скважину близ места, где добыт камень»[15]. Так, вероятно, обстояло дело там, где каменоломни находились недалеко от озера. С дальних каменоломен камень возили к пристани в Мёнтсёля по специально устроенной дороге 1,5 км на санях и волокушах. Фрагменты этой дороги видны в лесу и сейчас.

С наступлением навигации гранитные блоки грузили на парусные озерные суда с палубою и двумя съемными мачтами («соймы»). На одно такое судно можно было погрузить от 20 до 35 блоков объемом 0,5–1,1 м^{3}или 10–15 блоков объемом 1–2,5 м^3, размещая их в основном в трюме. На палубе обычно укладывали крупные заготовки весом от 16 т и более.

Груженные камнем суда-соймы медленно отходили от берега Тулолансаари в нелегкое плавание по неспокойному Ладожскому озеру до самого Санкт-Петербурга. Люди, столпившиеся на берегу, долго провожали их взглядом, пока последний парусник не скроется за скалистым мысом острова. Там, далеко отсюда, рос большой город, который украшался камнем с затерявшегося в ладожских шхерах острова Тулола.

Так десятилетиями врубались горняки Тулолы нехитрыми инструментами в гранитные скалы острова, доставая из глубин прочный и красивый светло-серый с небесным оттенком гранит для того, чтобы дворцы, храмы, дома и улицы столицы становились красивее.

[14] Булах А. Г., Борисов И. В., Гавриленко В. В., Панова Е. Г. Каменное убранство Петербурга. Книга путешествий. Санкт-Петербург. Издательство «Сударыня», 2004.

[15] Каменоломни сердобольского гранита // Инженерный журнал. № 6,7, 1885.

Самый крупный и старый карьер сердобольских гранитов – «Главный» («Руотсенкаллио-1») расположен в восточной части острова Тулолансаари, на плоском водоразделе между горами Руотсенкаллио и Мустиккамяки. Вероятно, именно здесь в XIX веке была добыта значительная часть крупных монолитов для колонн и атлантов Нового Эрмитажа, колонн и кариатид Бельведера, для украшения храмов и дворцов Санкт-Петербурга. Данный карьер действовал с 1770-х гг. и был заброшен в середине XIX в. В 1885 году он уже был затоплен водой.



Рис. 7. Студенты СПГУ на карьере сердобольских гранитов «Руотсенкаллио-1». 2005

По данным полевых исследований И. В. Борисова (1995–1996 гг.), «Главный» карьер имеет сложную форму, но в целом представляет собой траншею, вытянутую на запад – северо-запад более чем на 100 м.

«Главный» карьер заложен в согласно залегающем среди мигматизированных гнейсов и биотитовых сланцев ладожской серии крутопадающем пластовом теле светло-серых плагиогранитов (сердобольских гранитов), мощностью до 250 м, вытянутом в северо-западном направлении.

В центре гранитного тела обнажаются серые плагиограниты с голубоватым и пепельным оттенком, мелкозернистые, слабо огнейсованные и массивные; от центра к краям граниты темнеют и плавно переходят в гнейсо-граниты и вмещающие их гранито-гнейсы.

Западная часть карьера имеет в плане вид трапеции: длина южного борта – 75 м, северного – до 40 м, ширина 30–40 м. Борта карьера незначительно, всего на 0,5–2 м, поднимаются над уровнем воды в выработке, которая может достигать глубины 10–15 м. Объём затопленной части карьера составляет около 20–25 тыс. м^3.

Каменоломня – озеро окружена отвалами гранитного окола с северной, западной и южной сторон. Отвалы имеют вид валов-гряд, вытянутых вдоль бортов карьера и возвышающихся над водой на 2–4,5 м. Самые крупные отвалы расположены вдоль южной границы затопленного карьера: их высота достигает 2–4,5 м, ширина в основании – до 20–30 м, в верхней части – до 5–15 м, длина 95 м. По северному борту карьера отвалы вытянуты на 40–45 м, при ширине в основании до 15 м, в верху – до 4 м, высотой до 1,8–2,8 м.

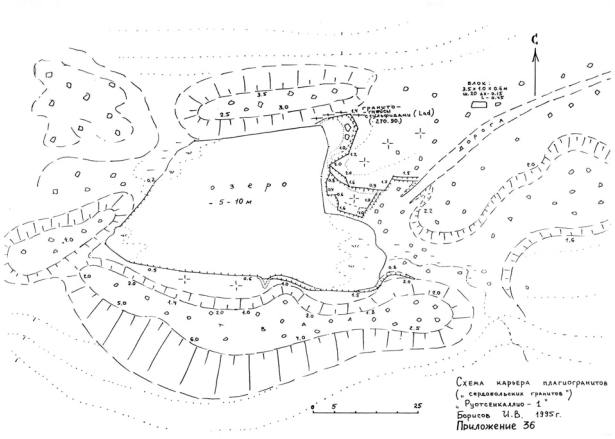


Рис. 8. Схема карьера сердобольских гранитов «Руотсенкаллио-1». Борисов И.В., 1995

Отвалы окола высотой 0,2–0,5 м встречаются практически на всей территории вокруг «Главного» карьера, но не везде они имеют чёткие формы и границы. На пространстве к западу и востоку от карьера в беспорядке разбросаны бракованные блоки гранита различных форм и размеров.

В южной части «Главного» карьера отмечается неглубокая ложбина, по которой раньше осуществлялся сброс воды из каменоломни. Напротив этой ложбины, на северном борту выработки, был устроен из камней съезд на первый горизонт каменоломни.

В северо-восточной части затопленного карьера гранитные борта выработки поднимаются над водой тремя ступенями-уступчиками высотой по 0,5–1 м. Площадки между уступами покрыты толстым слоем мха. Это – наиболее интересное для наблюдения и проведения экскурсий место. Здесь, на расчищенных от мха площадках, хорошо видна природная трещиноватость масси-

ва, определяющая правильные формы и значительные размеры добываемых в прошлом блоков. Выделяются крутопадающие трещины северо-западного и северо-восточного простирания, полого падающие пластовые трещины. Расстояние между крутопадающими трещинами составляет в среднем 2,2–4 м (максимум до 8–9 м), а мощность пластовой отдельности – 0,4–1,1 м. Размеры блоков в обнажениях уступов изменяются от 3 × 1,5 × 0,5 до 5,8 × 1,8 × 0,6 и даже – 9 × 3 × 0,8 м. По данным А. В. Рылеева[16], максимальный объем блоков здесь может достигает 80 м^3.Выход блоков объёмом более 1 м^3 составляет 45 %. На площадках незатопленной части «Главного» карьера также можно наблюдать прерывистые борозды – углубления длиной 20–30 см, глубиной 7–8 см, шириной (по верху) до 5 см, пройденные вдоль природных трещин в гранитной скале для оконтовки блоков.

В уступчиках хорошо видны следы вертикальных шпуров трех типов: 1 – диаметром 25–27 мм, глубиной 0,5–1 м, пробуренные на значительном расстоянии друг от друга вдоль трещин северо-западного простирания; 2 – диаметром 15 мм, пробуренные «в строчку» на расстоянии 5–7 см друг от друга вдоль трещин северо-восточного простирания на глубину 0,2–0,5 м; 3 – диаметром до 20 мм, пробуренные также «в строчку» на расстоянии до 10 см друг от друга.

Северная граница затопленной каменоломни проходит ровно по контакту плагиогранитов с вмещающими их биотитовыми гнейсами ладожской серии.

Восточная часть «Главного» карьера представляет собой сложных и неясных очертаний траншею размером (10–20) × (30–40) × (2–2,5) м, объемом более 1000 м^3, значительно заваленную гранитным околом и бракованными блоками.

К западу от «Главного» карьера, на некотором удалении от него, тянется широкая полоса мелких, глубиной 0,5–1 м, площадью 1–5 м^2, выработок, окруженных навалами небольших блоков светло-серых мелкозернистых гранитов.

В северной стороне от карьера, на пологом склоне, за отвалами, сохранились фрагменты цоколя какого-то сооружения, очевидно, казармы для рабочих или сторожки.

Территория вокруг выработки поросла редким сосновым лесом.

К «Главному» карьеру от побережья острова, из района бывшей деревни Мёнтсёля, ведет старая, еле заметная в лесу, дорога длиной до 1,5 км, по которой в прошлом вывозили гранитные блоки к пристани для погрузки на суда.

В 350–400 м от «Главного» карьера на восток в сторону горы Руотсенкаллио, расположен участок треугольной в плане формы с искусственными посадками елей. Вероятно, это старое кладбище, примерно XIX века. Здесь сохранилось несколько слабо заметных могильных холмиков и два опрокинутых надгробных монолита из гранита. На углу описываемого ельника, рядом с зарастающей поляной, установлена (очевидно, в конце XIX в.) гранитная плита-монолит размером 4,5 × 0,5 × 0,15 м – в память о славных каменотесах Тулолы. Ее основание вкопано в землю на 1,5 м и укреплено колотыми камнями. Поверхность плиты с двух сторон покрыта бороздами – следами бурения шпуров диаметром до 18 мм, пробуренных «в строчку» на расстоянии 5–8 см друг от друга. Такая фактура напоминает поверхность стиральной доски. На момент обнаружения, в 1995 году плита была сильно наклонена к земле. В 1997 году она была возвращена в вертикальное положение, и в таком состоянии находится до сих пор.



Рис. 9. Памятник горнякам Тулолансаари

«Главный» карьер сердобольских гранитов является уникальным техногенно-природным ландшафтом и с 2002 года имеет статус памятника историко-культурного наследия Карелии. Не-

[16] Рылеев А. В. и др. Изучение минерально-сырьевых ресурсов каменных строительных материалов Карелии. Институт геологии Кар НЦ РАН, Петрозаводск, 1984.

смотря на то, что главная, наиболее интересная часть каменоломни затоплена водой, данный объект остается весьма интересным с позиции техногенного ландшафта и истории горного дела. Очевидная причастность этой каменоломни к добыче колонного и скульптурного камня делает ее одним из самых значительных памятников истории горного дела Северного Приладожья и Карелии в целом. Объект может быть весьма привлекателен для туристов, мечтающих побывать на родине знаменитых атлантов Эрмитажа. С 1995 года Региональный музей Северного Приладожья организует сюда научно-познавательные экскурсии под названием «Тулола – родина атлантов».

Целая группа небольших каменоломен сердобольских гранитов «Руотсенкаллио-2» расположена в 800 м к юго-востоку – востоку от «Главного» карьера, на западном склоне горы Руотсенкаллио (отметка вершины + 86,3 м), в 400 м от восточного берега острова Тулолансаари. Как уже отмечалось, разработка серого гранита на горе Руотсенкаллио могла начаться еще при шведах, в XVII веке.

В выработках «Руотсенкаллио-2» добыча камня происходила на протяжении всего XIX в. и захватила начало XX в. Здесь выламывали крупные блоки светло-серых, среднезернистых, массивных и слабоогнейсованных сердобольских гранитов для строительства различных зданий и сооружений Санкт-Петербурга. Возможно, что добыча гранита прекратилась в 1914 году. Гранитные блоки с горы Руотсенкаллио спускали к берегу озера по специально уложенным брусьям для погрузки на суда.

Данные выработки детально изучались И. В. Борисовым в 1995–1996 годах. Вдоль западного склона горы Руотсенкаллио, вытянутой на северо-запад, на протяжении примерно 400 м в полосе шириной 40–80 м, наблюдается около 20 небольших гранитных каменоломен. Они пройдены по всей поверхности склона горы и имеют вид ступенчатых (в 2–4 уступчика) полутраншей площадью от 10 до 140 м^2, глубиной 0,5–4,5 м (в среднем 1–2 м), шириной 2–8 м и длиной от 5 до 40 м. Изредка встречаются полутраншеи площадью более 100 м^2 и глубиной до 3–4,5 м. Все выработки пройдены в восточном направлении, с ориентировкой «главных» уступов вдоль простирания склона горы на северо-запад.

По данным А. В. Рылеева, среднее расстояние между крутопадающими продольными трещинами составляет 1,6–5,4 м (максимум до 8–10 м), между поперечными – 1,5–1,8 м, между пластовыми – 0,3–1 м. Средний объём блоков в массиве – 1,4 м^3, максимум от 33 до 100 м^3. Выход блоков объёмом более 1 м^3 составляет 20 %. Здесь можно было получать блоки длиной до 10–12 м. В отвалах встречались заготовленные блоки сечением: от 0,5 × 0,15 м^2 до 0,7 × 0,8 м^2 и длиной 4,2–4,8 м[17].

Границы крайних восточных выработок проходят вдоль контакта плагиогранитов с вмещающими мигматизированными биотитовыми гнейсами ладожской серии. Максимальная ширина разработок до границы с гнейсами составляет 20–40 м. В процессе добычи гранита к западу от каменоломен образовались отвалы окола, которые на 1/3 или 2/3 скрывают истинные границы выработок. На одном из участков отмечено 4 уступа отработки высотой по 0,5–1,2 м. Суммарный объём выработок «Руотсенкаллио-2» составляет около 5000 м^3.

В одном месте, возле старого забоя, лежит большой блок гранита длиной 8,5 м, шириной 1–1,2 м и толщиной 0,6–0,8 м. Поперечная трещина разбивает его на две неравные части длиной 5,3 и 3 м. В отвалах окола и некондиционных блоков можно увидеть достаточно крупные гранитные монолиты размером: 4 × 0,85 × 0,45 м; 3,5 × 1,1 × 0,5 м и др. В добычных уступах видны добытые, но не вывезенные блоки размером: 1,7 × 1,4 × 0,7м; 1,5 × 1,1 × 0,7 м и др.

В уступах и на добытых блоках сохранились следы шпуров диаметром 25 мм, пробуренных «в строчку» на расстоянии до 10 см и более.

Территория, где расположены выработки и их отвалы поросла редким сосняком. Уступы выработок покрыты толстым слоем мха. Выработки «Руотсенкаллио-2» также представляют значительный интерес для ландшафтоведения и истории горного дела. Они, как и «Главный» карьер, являются уникальным техногенно-природным комплексом и имеют статус памятника историко-культурного наследия Карелии (с 2000 года). Самая крупная и доступная выработка этого комплекса включена в программу экскурсии «Тулo-

[17] Рылеев А. В. и др. Изучение минерально-сырьевых ресурсов каменных строительных материалов Карелии. Институт геологии Кар НЦ РАН, Петрозаводск, 1984.

ла – родина атлантов», организуемой Региональным Музеем Северного Приладожья.



Рис. 10. Студенты СПГУ у «незаконченного атланта». 2005

Интересная каменоломня сердобольских гранитов («Руотсенкаллио-3») расположена на юго-восточном склоне горы Руотсенкаллио, в 400 м к юго-востоку от выработок «Руотсенкаллио-2», в 250 м от восточного берега острова Тулолансаари.

В этой выработке преимущественно в XIX веке добывали блоки светло-серых, среднезернистых, массивных и слабо-огнейсованных плагиогранитов – сердобольских гранитов для строительства и украшения петербургских зданий и изготовления памятников. Гранитные блоки к берегу стаскивали по специально оборудованным брусьям, где их грузили на парусные суда и отправляли в столицу. В начале XX века ломка была заброшена. Объект детально изучался И. В. Борисовым в 1995–1996 гг..

Выработка «Руотсенкаллио-3» имеет вид открытого в сторону озера карьера размером (5–26) × (75–85) × (2–3) м, пройденного вдоль простирания склона (меридионально) в подножье горы. Высота западных уступов каменоломни достигает 2–3,5 м. Объем выработки достигает 2000 м^3. Очертания каменоломни сложные, что определяется сложной и густой природной трещиноватостью массива на участке разработки. Преобладают крутопадающие и вертикальные трещины субмеридионального и северо-западного простирания, менее развиты трещины северо-восточного направления. При добыче выходили блоки трапецеидальной, стелообразной, кубовидной и плитчатой форм.

Рабочая площадка карьера почти сплошь завалена околом и бракованными блоками размерами: 1,8 × 0,75 × 0,4 м; 1,0 × 1,5 × 1,8 м; 1,1 × 1,0 × 0,5 м; 2,0 × 1,0 × 1,0 м; 1,2 × 0,7 × 0,3 м; 1,0 × 1,1 × 1,0 м и др., объемом 0,5–2,7 м^3.

На многих блоках сохранились следы вертикальных шпуров диаметром 22 и 25 мм, пробуренных в двух взаимно перпендикулярных направлениях «в строчку» на расстоянии 10–20 см друг от друга, на глубину 0,7–1,2 м. Редки шпуры диаметром 50 мм.

Каменоломня «Руотсенкаллио-3» также является памятником историко-культурного наследия Карелии и включена в туристический маршрут «Тулола – родина атлантов».

В 150 м к юго-востоку от каменоломни гранитов «Руотсенкаллио-3», и в 50 м от берега озера расположена интересная выработка темно-серых кварцито-песчаников и кварцитов. Ее местоположение может быть определено по небольшим шлейфам окола и блоков, сползающих по склону к берегу.

Еще Борисов П. А в 1963 году упоминал, что на берегу острова Тулолансаари, напротив Лякселя, известна старая ломка темно-серого, почти черного слюдистого кварцита, в которой добывали блоки и плиты размером до 2 × 1,5 × 0,6 м[18].

Действительно, здесь в конце XIX – первой трети XX веков добывали блоки кварцитов и кварцито-песчаников объемом 0,2–0,5 м^3 для строительных целей и изготовления надгробий. Камень вывозили по траншее к устью выработки, стаскивали их к берегу, где грузили на суда. Эти темные массивные кварциты и кварцито-песчаники могли вывозить в Санкт-Петербург под видом «сердобольских гранитов», о чем в свое время писал еще озеровед А. П. Андреев[19].

Данная выработка была детально изучена И. В. Борисовым в 1995–1996 годах. В плане каменоломня имеет вид траншеи шириной 6–8 м, глубиной 1–2,5 м, вытянутой практически на север почти на 40 м, объёмом до 500–550 м^3.

Разработке подлежал пласт «сливных» массивных слюдистых кварцитов и плотных кварцито-песчаников мощностью до 6 м, залега-

[18] Борисов П. А. Каменные строительные материалы Карелии. Карельский филиал АН СССР. Петрозаводк, 1963.

[19] Андреев А. П. Ладожское озеро. Санкт-Петербург, 1875.

ющий среди рассланцованных и сульфидизированных слюдистых кварцито-песчаников ладожской серии. Порода состоит в основном из кварца (70–75 %), в ней также присутствуют: плагиоклаз (5 %), биотит (до 20 %), серицит, эпидот, апатит, рудный минерал.

В юго-западной части траншеи хорошо виден контакт массивных, темно-серых кварцитов и кварцито-песчаников с непригодными для строительства более мягкими рассланцованными слюдистыми кварцито-песчаниками. Залегающие пласты породы простираются в субмеридиональном направлении и полого падают на юго-запад. Трещины в массиве расположены преимущественно вдоль пластов, но имеют более крутое падение. Также отмечаются секущие трещины северо-восточного и северо-западного простирания. «Главные» борта выработки ориентированы вдоль субмеридиональных трещин.

В южной части траншеи добыча камня осуществлялась двумя уступчиками высотой до 1,5 м. Здесь выработка завалена крупными глыбами породы, объёмом до 6–12 м^3.

Во многих бракованных блоках, брошенных вдоль бортов траншеи и на берегу озера сохранились следы шпуров диаметром 22 и 27 мм, пробуренных во взаимно перпендикулярных плоскостях на расстоянии 6–8 см друг от друга.

Выработка «Руотсенкаллио-4» легко доступна для осмотра. Туристская тропа на гору Руотсенкаллио к основным ломкам сердобольских гранитов проходит рядом с ней. Данная выработка также является памятником историко-культурного наследия Карелии с 2000 года.

Еще две интересные выработки кварцитов и кварцито-песчаников («Суури Тулола-1» и «Суури Тулола-2») расположены в 200–300 м к югу от окраины деревни Суури Тулола, в лесу, на западном склоне безымянной горы, к западу от горы Кианмяки и к северу от горы Ристимяки.

Вероятно, в конце XIX – первой трети XX веков в этих выработках ломали блоки кварцито-песчаников и кварцитов, которые применялись для местного строительства на острове Тулолансаари, а также немного вывозились под видом «темных» сердобольских гранитов для строительных целей в Санкт-Петербург и Сортавала. Каменоломни «Суури Тулола» были изучены И. В. Борисовым в 1993 году.

Выработка «Суури Тулола-1» пройдена поперек простирания относительно пологого склона скалы, и представляет собой траншею трапецеидальной в плане формы, размером (8–15) × 17 × (1,5–2) м, объёмом 200–250 м^3. Площадка каменоломни наклонена в сторону падения склона на запад, и завалена мелким околом. Стена забоя в северной части выработки покрыта ржавыми подтёками, образовавшимися за счёт выветривания сульфидизированных песчаников, и круто наклонена вовнутрь скального массива. Разрабатывавшаяся порода представляет собой тёмно-серые мелкозернистые слюдистые кварцито-песчаники и кварциты с редкими беловато-серыми кварцевыми прожилками. Массив на участке разбит крутопадающими трещинами северо-западного и северо-восточного простирания. В уступе встречен след шпура диаметром 50 мм. В лежащих на площадке бракованных блоках отмечаются следы шпуров диаметром 15–17 мм, пробуренных «в строчку» на расстоянии 10–20 см друг от друга.

Выработка «Суури Тулола-2» расположена в 20–30 м к северу от предыдущей, ниже по склону. Она представляет собой траншею, пройденную также поперек склона скалы, от самой ее подошвы, длиной 20 м, шириной от 6 м (внизу) до 10–12 м (вверху), глубиной от 0,5 м (внизу) до 2,5 м (вверху). Объём выработки – 100–120 м^3. Рабочая площадка (подошва) траншеи сильно наклонена в сторону падения склона. Следов шпуров не обнаружено.

Выработки «Суури Тулола» представляют определенный интерес для краеведения, истории горного дела и ландшафтоведения, но не привлекательны для туристов из-за своей удаленности от туристических троп и малых размеров.

К западу от горы Руотсенкаллио, в верхней части западного склона горы Мустиккамяки (+86,7 м) и в ее подножье известно более десятка небольших выработок, пройденных, вероятно, в конце XIX – начале XX веков при разведке месторождения и добыче сердобольских гранитов.

По данным А. В. Рылеева, в верхней части горы Мустиккамяки, вблизи вершины, расположены мелкие выработки площадью до 200 м^2, у подножья горы – более крупные выработки площадью до 400 м^2 и глубиной 1–3 м. Выработки вскрыли один верхний горизонт гранитов и толь-

ко в наиболее крупных выемках разрабатывалось по 2–3 пласта.

Расстояние между трещинами изменяется от 1,6 до 9,6 м. Диагональные трещины разбивают породу на клиновидные глыбы.

На участке обнажаются плагиограниты (сердобольские граниты) повышенной и неправильной трещиноватости, состоящие из плагиоклаза (33–41 %), кварца (24–42 %), микроклина (до 6 %), биотита (11–24 %), амфибола (4–8 %)[1].

Выработки «Мустиккамяки» еще недостаточно изучены, чтобы оценить их туристический потенциал и местоположение в истории горного дела и ландшафтоведении. Отрицательным фактором является значительная удаленность выработок от туристических маршрутов и берега острова. Требуется проведение дополнительных геолого-ландшафтых исследований.

В северо-западной части острова Тулолансаари, на полуострове, до 1940 года находилось небольшое поселение Пиени Тулола. У дома Матти Юрванена начиналась зимняя переправа через пролив. Во время ненадёжного льда здесь собиралось много желающих идти в город. Вместе, хоть и на приличном расстоянии друг от друга, островитяне не боялись выходить на тонкий лёд. Наиболее смелые из них шли впереди. Самым храбрым был Пекка Уймонен.

Недалеко от этой деревни, на побережье озера, к северу от мыса Уйтонниеми, где расположен бетонный маяк, вдоль высоких и крутых скал, на протяжении 500–600 м прерывистой цепочкой расположены небольшие горные выработки. В них в конце XIX – начале XX веков для строительных целей и изготовления памятников финны выламывали блоки мелко-среднезернистых тёмно-серых, почти чёрных, массивных и слаборассланцованных биотитовых амфиболитов размером в среднем 1 × 1 × 2 м. Возможно, что эти амфиболиты в прошлом также ошибочно принимали за тёмную разновидность сердобольских гранитов. На всем протяжении берегового склона, изъеденного мелкими выработками, выделяется несколько наиболее заметных каменоломен, которые были изучены И. В. Борисовым в 1993 году.

В 80–100 м на север от маяка на мысу Уйтонниеми, в верхней части берегового массива, на площади 20 × 20 м^2 отмечается группа мелких, неясных очертаний выработок («Уйтонниеми-1») площадью до 10 м^2, глубиной – 0,5–1 м. Территория завалена околом. Один блок в массиве достигает длины 2 м, при толщине 1,1 м. На его поверхности видны следы 30 (!) шпуров диаметром 20 мм, пробуренных «в строчку» на расстоянии всего 5 см друг от друга. В отвалах лежат блоки разных размеров, один из которых достигает длины 0,8 м. На его поверхности сохранились следы 9 шпуров диаметром 20 мм, пробуренных также «в строчку» на расстоянии 5 см друг от друга.

В 150 м к северу от маяка на мысу Уйтонниеми, в верхней части берегового склона, расположена достаточно крупная выработка «Уйтонниеми-2», в которой в конце XIX века – 1930-е годы добывали блоки мелкозернистых тёмно-серых биотитовых амфиболитов размером максимум до 2 × 2,5 × 1,2 м.

Данная выработка представляет собой полутраншею длиной 6–7 м (в начале) и 16–18 м (в забое), шириной 6–7 м, глубиной 1,5–3 м, пройденную в самой верхней части крутого берегового склона вдоль его простирания. Объём выработки – до 150 м^3. В плане каменоломня имеет форму трапеции, вытянутой на север – северо-запад.

Хорошо виден «главный» уступ выработки высотой 3–3,5 м. В нём сохранился подготовленный к отрыву блок высотой более 2 м, шириной 0,9–2м. На обращенной к озеру внешней грани блока видны следы 29 вертикальных шпуров диаметром 20 мм, пробуренных на 1/2–2/3 глубины добычного уступа (1,3 м), на расстоянии 5 см друг от друга.

«Боковые» уступы выработки прошли по зонам дробления. В целом, трещиноватость на участке умеренная, среднее расстояние между крутопадающими трещинами составляет 1–2 м.

Площадка (подошва) выработки имеет практически горизонтальное положение, и обрывается почти 3-х метровым природным уступом, за которым до самого берега озера тянется шлейф из окола и бракованных блоков различных размеров и форм. Добытые в каменоломне заготовки стаскивали к берегу, до которого менее 100 м, с помощью брусьев и катков, и затем грузили на суда.

[1] Рылеев А. В. и др. Изучение минерально-сырьевых ресурсов каменных строительных материалов Карелии. Институт геологии Кар НЦ РАН, Петрозаводск, 1984.

Выработка «Уйтонниеми-2» представляет большой интерес для краеведения и истории горного дела региона. Она может быть интересна и туристам, но расположена вдали от туристических маршрутов.

Целая группа выработок амфиболитов («Уйтонниеми-3») расположена в 300 м к северу от маяка Уйтонниеми, также в верхней части крутой береговой скалы.

Здесь, на площади 100 × 40 м^2 отмечается три каменоломни, в которых в первой трети XX в. финны добывали блоки для строительства и изготовления памятников максимальными размерами до 4,0 × 0, × 0,4 м – 2,6 × 1,4 × 1,2 м.

Выработка «Уйтонниеми-3а» (самая южная) представляет собой полутраншею размером 15 × (12–22) × (1,5–4,5) м, объёмом 450–500 м^3. В уступе охранились следы шпуров диаметром 22 мм, пробуренных «в строчку» на расстоянии 5–10 см друг от друга, и одиночные шпуры диаметром 30 мм и 40 мм. Имеются отвалы окола.

Центральная выработка («Уйтонниеми-3б»), расположенная в 25 м на север от предыдущей, представляет собой полутраншею размером (1,5–4) × 30 × (2–4) м.

Самая северная каменоломня комплекса («Уйтонниеми-3в») пройдена в 20 м на север от предыдущей и также имеет вид полутраншеи размером (1–2) × 15 × (1,5–2,5). Объем двух последних выработок трудно определить из-за их нечетких границ. В них также не обнаружены следы шпуров.

Комплекс указанных выработок представляет значительный интерес для истории горного дела, ландшафтоведения. Так как объект расположен вблизи водного турмаршрута, он может посещаться туристами. Выработки должны быть объявлены памятником индустриальной культуры.

В 500–600 м к северу от маяка на мысу Уйтонниеми, в верхней части береговой скалы расположена еще одна выработка амфиболитов – «Уйтонниеми-4», крупнейшая в этом районе. Она представляет собой полутраншею размером (15–20) × 30 × (3–6), объемом 1500–2000 м^3. Границы выработки нечёткие и достаточно сложные. Отмечается не менее 3-х добычных уступов высотой по 1,5–2,5 м. Истинное число уступов определить трудно, т.к. почти все пространство каменоломни сильно завалено околом и блоками размером до 1 × 1 × 2 м и менее. В стенках уступов видны следы вертикальных шпуров диаметром примерно 27 мм, пробуренных на расстоянии 10–15 см друг от друга. На кусках окола – следы шпуров диаметром 22 мм, расположенных «в строчку» на расстоянии 8–10 см и 15–17 см друг от друга. В данной каменоломне в начале XX века для строительных нужд и изготовления надгробий могли добывать блоки объемом до 1–2 м^3.

Каменоломня «Уйтонниеми-4» также представляет определенный интерес для краеведения, истории горного дела, ландшафтоведения, но она вряд ли будет интересна туристам, т.к. несмотря на свои большие размеры и относительно легкую доступность, значительно завалена околом и блоками.

Поселения Расила, Путсинлахти и Мёнтселя, расположенные в юго-восточной части острова Тулолансаари до 1940 года входили в школьный округ «Расила». Школа в деревне Путсинлахти была построена в конце XIX века. Поначалу она называлась «Тулола», а после строительства школы в Суури Тулола – «Расила». От школы, расположенной на взгорке, открывался великолепный вид на залив Путсинлахти («ковш-залив»), получивший название за свою круглую форму, напоминающую ковш. Залив окружают высокие горы, среди которых наиболее примечательна гора Линнамяки («крепостная»), на вершине которой до сих пор сохранились развалины средневекового городища-убежища карел.

Почти все население Путсинлахти состояло из Ламбергов. В 1936 году на остров Тулолансаари с острова Риеккалансаари, через пролив, провели телефонный кабель, и в Путсинлахти построили телефонную станцию, которой стал заведовать Пекка Ламберг.

В восточной части острова Тулолансаари до войны находилась старинная деревня Мёнтсёля в несколько десятков дворов. Самыми большими домами поселения в начале XX века были дома купцов Владимира Филлипова и Спиридонова, а также земледельцев Хилкамо и Вильяно. Почти у каждого дома имелся сад.

До 1913 года в Мёнтселя работала русская школа, но в ней мало было учеников. Как-то летом 1908 года с проверкой в русскую школу Мёнтсёля приехали архиепископ Сергий и архимандрит Киприан. Хор из Путсинлахти приготовился песней

встретить редких гостей, и для приветствия расположился на берегу. Когда глава Финляндской епархии проходил мимо, грянула песня, которая так понравилась архиепископу, что он пригласил хор в школу еще раз спеть во время церковной службы.

Деревню Мёнтсёля до революции заселяли преимущественно православные карелы, финны и русские. Православные и лютеране вместе бывали на всех духовных собраниях, которые проходили в общественных домах и школах острова. Они пели в одном церковном хоре. Вообще, островитяне были песенными людьми. По преданию, им это умение подарили ладожские волны. На острове действовали две часовни. В церковь ездили на остров Риеккалансаари и в Сортавала.

В южной части острова Тулолансаари находилась деревня Соуканранта одноименного школьного округа. Это поселение появилось еще в конце XV века под названием Унтиала и Лохкала. Часть деревни Соуканранта заходила на соседний остров Орьятсаари, который в послевоенное время также назывался «Малым Тулоном». В основном здесь жили православные, они по воскресным вечерам, а иногда и в середине недели собирались для молитвы и пения в общественных домах. Во многих семьях проводились семейные службы. Действовала воскресная школа.

Самым любимым местом игр для молодёжи была зелёная лужайка горы Путомяки, откуда по воскресным летним вечерам слышались весёлые мелодии. По летним вечерам с озера доносились песни жителей, на лодках возвращающихся с покоса домой. Жители Соуканранта в основном занимались сельским хозяйством, в меньшей степени – рыболовством.

Самый заметный дом поселения находился на берегу пролива Сининсалми, принадлежал мастеру Юхо Пулкканену, который занимался также общественной работой и другим строительством на острове. В 1927 году на красивой горе Янатуйнен Юхо Пулкканен построил школу, учительницами которой до 1939 года были Хильма Мякиня, Гера Лаэлия Лингвист, Саара Алина Хямяляйнен.

В школьных округах Расила и Соуканранта горные выработки строительного камня не обнаружены. Здешнее население в основном занималось земледелием и рыболовством, но некоторые жители подрабатывали на каменоломнях в северной и восточной частях острова.

По окончании «Зимней» войны (1939–1940 гг.) все прежнее финское и карельское население острова Тулолансаари было эвакуировано в Финляндию, а на их место из Астраханской области и других районов СССР приехали переселенцы – всего 68 семей, ставших колхозниками рыболовецкой артели «Ленинский путь». Люди заселили свободные финские дома. Председателем колхоза был назначен Максим Гаврилович Маркин.

Мирная жизнь длилась всего девять месяцев, началась Великая Отечественная война. Жителей Тулолансаари эвакуировали лодками в Ляскеля, оттуда в Вологодскую область, Ханты-Мансийский округ.

В 1941–1943 годах на остров Тулолансаари вернулись многие довоенные жители.

По окончании войны, после 1944 года, на остров вновь прибыли советские переселенцы – в основном из Белоруссии, но были и те, кто приехал сюда еще в 1940 году. Восстановили колхоз «Ленинский путь», занимавшийся в основном ловлей рыбы и растениеводством. Его председателем в 1945–1952 годы был Василий Павлович Попов, в 1952–1955 годах – А. Ф. Минин, в 1955–1956 годах – Н.А. Кустов. На полях Тулолансаари рос картофель, свекла, морковь, капуста, из злаковых – ячмень, овес, рожь. Конечно, занимались и животноводством: держали крупный рогатый скот, свиней, овец. Открылась начальная школа, клуб, фельдшерский пункт, магазин. Только в середине 1950-х годов на остров провели электричество, телефонную связь, проводное радио. В город летом ходили лодки, а зимой добирались на лыжах.

В 1956 году колхоз «Ленинский путь» ликвидировали, а земли присоединили к совхозу «Сортавальский». В начале 1960-х годов жителей острова стали переселять на материк – в Сортавала, Лесозавод и на соседний остров Риеккалансаари. Последние жители выехали с острова в 1968 году. В 1966 году тулонские земли отошли к вновь созданному совхозу «Приладожский», который до 1993 г. организовывал на острове летние пастбища молодняка и луга по заготовке сена. В 1996 году животноводческое направление совхоза было ликвидировано, и сельхозугодья на острове Тулолансаари оказались никому не нужны.

За прошедшие полвека культурные ландшафты острова Тулолансаари изменились до неузнаваемости. Пашни и луга заросли непролазным кустарником, а во многих местах – самым настоящим лесом. Тем не менее, еще и сейчас на сохранившихся лугах предприниматели заготавливают сено. От домов и хозяйственных построек острова остались только груды камней. Фруктовые сады вымерзли и выродились. Остров Тулола практически вернулся в свое первоначальное состояние, когда на нем еще не было жителей. Но, тем не менее, находясь на острове, мы иногда ощущаем присутствие здесь людей, пусть уже ушедших в мир иной. Нас еще манят мудрые леса на скалах, узкие, исчезающие луга между ними, умирающие яблоневые сады, таинственные развалины построек. Можно подолгу бродить по заросшим дорожкам, по которым когда-то ходили друг к другу в гости островитяне и бегали в школу их дети, внимательно рассматривать развалины домов, где прежде бурлила жизнь, как будто надеясь воскресить прошлое.

По мнению сотрудников Регионального музея Северного Приладожья, остров Тулолансаари, на территории которого находится большое количество историко-культурных памятников (археологических объектов, исторических каменоломен, памятных мест), еще можно вернуть в область человеческих интересов. Речь идет не только о земле, которая так долго ждет своего настоящего хозяина. Речь идет и о правильном использовании природного и историко-культурного наследия этого острова для развития в регионе рекреации (зон отдыха) и туризма.

Согласно концепции создания национального парка «Ладожские шхеры», остров Тулолансаари станет своего рода центром особо охраняемой природной территории, где будут организованы интересные туристические маршруты, «музеи под открытым небом» и места отдыха. При этом по лесу можно будет свободно ходить, собирая грибы и ягоды.

В состав парка не войдут бывшие сельхозугодия острова, которые еще могут быть использованы в традиционном хозяйствовании, в т. ч. и для организации личных подсобных хозяйств. Желающих купить земли на Тулолансаари много, однако, спешить с их продажей не следует, чтобы не навредить окружающей природе и историко-культурным памятникам этого острова. Прежде чем выделять земли под хозяйства, администрации района необходимо тщательно просчитать все возможные последствия. При продаже земельных участков на Тулолансаари важно учитывать их историко-культурное значение, как, скажем в случае с бывшим домом купца А. А. Баринова. То же касается и исторических каменоломен сердобольских гранитов, которые, хотя и имеют с 2000 года официальный статус памятника историко-культурного наследия (горного дела), все же могут оказаться в зоне интересов горнопромышленников.

Сохранить для потомков уникальную природу и историко-культурные ландшафты острова Тулолансаари можно только путем создания национального парка «Ладожские шхеры». При этом не исключается мирное сосуществование в пределах острова подсобных или крестьянских хозяйств и особо охраняемых, но доступных для сбора даров леса и туристических прогулок территорий.

По мнению профессора Санкт-Петербургского университета экономики и финансов Владимира Михайловича Разумовского, остров Тулолансаари, по причине находящихся на нем уникальных каменоломен, в которых добывали мемориальный, колонный и скульптурный камень, археологических памятников и иных памятных мест, может претендовать на статус памятника ЮНЕСКО. Может быть, когда-нибудь так и будет. Остров Тулолансаари должен стать заповедным уголком Северного Приладожья, своеобразным «Музеем под открытым небом», тем самым «храмом» науки и искусства, о котором в свое время мечтал художник и мыслитель Николай Рерих.

МРАМОРНЫЙ ОСТРОВ ЮВЕНЬ

Борисов И.В.

Есть на севере Ладожского озера, недалеко от устья реки Янисъйоки, небольшой островок Калккисаари (в переводе с финского «известковый остров»), на котором с 1769 года выламывали для украшения храмов и дворцов Санкт-Петербурга редкий по красоте черно-белый волнисто-полосчатый мрамор, напоминающий окаменевшие морские волны.

Возможно, что еще в первой половине XVII в. жители близлежащей деревни Йоенсу (в переводе с финского «устье реки») обнаружили на указанном островке, отстоящем всего в 200 м от материкового берега, белый камень, который при обжиге на костре превращался в известь, пригодную для строительства. Камень этот так и называли – «известковым», и потихоньку ломали его для собственных нужд. Сам остров местные жители именовали Аренсаари или Аресаари.



Рис. 1. Мраморный остров Ювень (Аренсаари, Калккисаари)

Прошли десятилетия… В августе 1765 г. о. Аресаари посетили подмастерье каменных дел Андрей Пилюгин, приехавший из столицы, и сердобольский пастор Самуил Алопеус. По указанию императрицы Екатерины II в Выборгской губернии начались поиски строительного камня для украшения дворцов и храмов Санкт-Петербурга. С. Алопеус уже знал от местных жителей о выходах «известкового камня» на острове Аресаари и решил показать их специалисту.

Андрей Пилюгин осмотрел о. Аресаари и отобрал на нем несколько проб «известкового камня», на деле оказавшегося самым настоящим мрамором. Он вернулся сюда на следующий год, и в конце июня 1766 года с помощью нанятых рабочих заложил на острове опытную каменоломню. Выломанные здесь блоки мрамора по осени были отправлены на галиоте в столицу.

Острову Аресаари горняки дали новое название – Йоенсу или Йоен – по имени близлежащей деревни. В 1767 году «Йоенскую» каменоломню осмотрели горные чиновники из столицы – гвардии капитан Кожин и полковник Иван Васильевич Зверев. С 1769 года, после указа Екатерины Великой, на острове Йоенсу началась промышленная добыча декоративного мрамора, продолжавшаяся несколько десятилетий.

На русском языке название острова и мраморной каменоломни Йоенсу, звучало как Иовенсу, Ювенсу, Ювень. Последнее название – Ювень – наиболее часто употреблялось среди русских архитекторов, мастеров и горняков в конце XVIII – начале XIX веков, поэтому и мрамор, выламываемый на этом острове, называли «ювенским».

Мраморная каменоломня «Ювень» (Йоен) действовала с 1769 года до 1805–1810 годов, а затем, после долгого перерыва, во второй половине XIX века, и за это время она дала Санкт-Петербургу и Валаамскому монастырю немалое количество декоративного мрамора.

Ювенский мрамор относится к доломитовым мраморам верхнего карбонатного горизонта сортавальской вулканогенно-осадочной серии нижнего протерозоя. Для него характерно наличие четких извилистых светло-серых, белых, темно-серых и зеленовато-серых полос мощностью 5–20 сантиметров, ритмично сменяющих друг друга. Такой контрастный «черно-белый» с зеленью рисунок камня хорошо виден даже издали, что объясняет его высокую популярность в конце XVIII века.

Иногда волнистые полосы ювенского мрамора напоминают окаменевшие морские волны. При близком рассмотрении в камне видны грубые темно-серые полосы, в свою очередь, состоящие из тонких светло-серых и темно-серых

прослоек. В последних нередки агрегаты темно-зеленого лучистого актинолита, придающего мрамору зеленоватый оттенок и «волокнистое» строение. Ювенский мрамор неплохо обкалывался и полировался, хотя по качеству немного уступал другим карельским мраморам из-за высокой трещиноватости, ограниченности запасов, структурно-текстурного однообразия, большой примеси силикатных минералов и сульфидов.



Рис. 2. Остров Ювень практически целиком сложен мрамором

С 1769 по 1796 годы мраморная каменоломня на острове Ювень находилась в ведении «Конторы строения Исаакиевской церкви», но в этот период поставляла мрамор не только для убранства фасадов и интерьеров Исаакиевского собора (1768–1780-е гг., А. Ринальди), но и для других сооружений Санкт-Петербурга. Так, ювенский мрамор пошел на изготовление колонн портика и вестибюля бывшего дома графа Апраксина (1770-е гг.), стенных филёнок и наличников дверей парадной лестницы великолепного Мраморного дворца (1768–1784 гг., А. Ринальди), половых и подоконных плит Зимнего дворца (1770-е гг., И. Старов, А. Ринальди и др.).

В небольшом объеме ювенский мрамор был использован Антонио Ринальди в сооружении верстовых столбов Царскосельской (1772–1775 гг.) и Петергофской (1777–1787 гг.) дорог, Чесменской колонны (1777–1779 гг.) и Орловских ворот (1772 г.) в Царском Селе. К сожалению, сведений о применении ювенского мрамора в сооружениях Царского Села и Петергофа очень мало, а те, что имеются, нередко противоречат друг другу.

С 1797 года мраморной ломкой «Ювень» стал распоряжаться «Комитет по строению Михайловского замка», но тогда добыча мрамора на острове практически не велась. Император Павел I, спешивший с окончанием строительства своей резиденции, повелел архитектору В.Ф. Бренна взять камень для облицовки замка не только в карьерах, но и с недостроенной Исаакиевской церкви Антонио Ринальди. Из ювенского мрамора были выполнены плиты-филёнки, врезанные в русты рускеальского мрамора со стороны «южного» фасада Михайловского замка.

С 1803 года Ювенская каменоломня перешла в ведение «Комиссии по строению Казанской церкви». Тогда ювенский мрамор украсил кафедру «Царского места» внутри Казанского собора (1801–1811 годы, А. Воронихин).

В 1780–1790-е годы ювенский мрамор также разрабатывался Валаамским монастырем для получения строительной извести. В то время на Валааме стали возводить каменные здания.

Мрамор на острове Ювень для столицы прекратили добывать в 1805–1810-х годах, и долгое время о нем не вспоминали. Вспомнили только во второй половине XIX века, когда на Валааме по указу игумена о. Дамаскина (управлял обителью в 1839–1881 годы) развернулось грандиозное каменное строительство. Тогда Валаамский монастырь взял в аренду остров Ювень и вывез с него практически весь щебень, окол и блоки, оставшиеся от прежних работ. Мелкие куски мрамора пошли на обжиг строительной извести, а более крупные попадали в руки мастеров-каменотесов и впоследствии украсили многие монастырские сооружения. Не исключено, что в 1850-е годы горные работы на острове были возобновлены и продолжались они до конца XIX века.

Из ювенского мрамора на Валааме выполнены различные сооружения: цоколь часовни Крестных Страданий Господа (1842 год, А. М. Горностаев); часовня Знамения Богородицы (1862 год, А. М. Горностаев); декоративные вставки Владимирского моста (1861 год); столбы ворот Игуменского кладбища; цокольный поясок и полы «кладбищенской» церкви Преподобных отцов в посте и молитвах просиявших (1876 год, Г. И. Карпов); фриз иконостаса Спасо-Преображенского собора (1887–1896 годы, А. Силин, Г. И. Карпов, Н. Д. Прокофьев); цоколь Святых Ворот и огра-

ды по восточной линии монастырского каре (1892 год); кувуклия в церкви Андрея Первозванного (1901–1906 годы, В. И. Баранкеев); стенки колодцев; базы Восточных ворот скита Всех Святых и т. д. И всюду, где использован этот мрамор, сооружения приобретают особую красоту, без которой Валаам просто нельзя представить



Рис. 3. Ювенский мрамор в церкви Андрея Первозванного на Валааме

Гимном ювенскому мрамору на Валааме является часовня Знамения Богородицы, построенная по проекту архитектора Алексея Горностаева в 1862 году в память посещения Валаамской обители императором Александром II. Со стороны кажется, что часовня вытесана из одной глыбы черно-белого волнисто-полосчатого мрамора. На самом деле она составлена из нескольких фигурных мраморных блоков, точно подогнанных друг к другу твердой рукой мастера-каменотеса. Во всем облике постройки ощущается дыхание древнерусской архитектуры суздальской эпохи. Такое можно увидеть лишь в средней России и Архангельской области, где еще сохранились храмы, выполненные из белого известняка. Рисунок ювенского мрамора в резных колонках, декоративных арках и в стенах часовни очень колоритный. Мрамор здесь двух цветов – белый и черный с различными оттенками, вплоть до зеленоватого. Крупные, слабоволнистые полосы, заметные даже издали, радуют глаз, успокаивают и настраивают на молитву.

Ювенский мрамор нашел себе достойное применение в различных сооружениях и на других островах, принадлежавших Валаамскому монастырю. Из этого чудесного камня, например, выполнены стенки колодцев в скиту Св. Пророка Илии на острове Лембос и в скиту Пр. Авраамия Ростовского на Емельяновых островах, внутренняя отделка часовни скита Иоанна Предтечи (1855–1858 годы, А. М. Горностаев), подоконники церкви Св. Бл. Александра Невского (1903 год, В. И. Баранкеев) на острове Св. Германа.

В XIX веке на острове Ювень периодически продолжалась выломка мрамора для производства извести, что и послужило поводом финнам переименовать остров, и он стал называться Калккисаари («известковым»).

Добыча мрамора для украшения столицы велась буровзрывным и буроклиновым способами. Отсутствие «вскрышных» пород облегчало работы. Вначале горняки проходили в уступе скалы «подкоп» – горизонтальный ров. Для этого «железными буравами» длиной до 70 см и диаметром 2,5 см вручную высверливали в скале отверстия (шпуры), непрерывно заливая в них воду. Происходило это следующим образом: один горняк держал бур, а другой бил по этому буру молотом. Таким образом пара рабочих выбуривала в скале за день от 2 м до 3 м. После того, как нужное количество скважин было пробурено, их высушивали, заряжали порохом и поджигали. В результате взрыва разбуренная часть скалы разваливалась на куски, которые затем удаляли. После проходки «подкопа» таким же образом вели два вертикальных рва. Затем со стороны «хвоста» скалы по заданной линии высверливали на всю глубину уступа новые скважины, которые также заряжали порохом и подрывали. В результате обуренный и подкопанный со всех сторон блок мрамора оказывался на дне каменоломни. Большие блоки при необходимости разделывали на более мелкие буроклиновым способом.

Природная трещиноватость не позволяла получать блоки больших размеров, но нередко в каменоломне удавалось выломать монолиты мрамора длиной до 3–4 м и шириной до 0,5–1 м, пригодные для изготовления колонн.

При добыче и черновой обработке камня в каменоломне оставалось много окола, щебня и бракованных блоков мрамора, которые использовались местными жителями и монахами Валаамского монастыря для получения извести.

Ювенская каменоломня, несмотря на то, что прошло уже много времени после ее закрытия, хорошо сохранилась. Она занимает 2/3 острова, и представляет собой полутраншею длиной

90–100 метров, шириной 35–40 метров и глубиной от 2 м до 14 метров, открытую на юг, к озеру. Северный борт выработки высотой от 2 м до 5 м проходит по границе мраморной толщи с подстилающими амфиболовыми сланцами и скарноидами.

В западной части каменоломня достигает наибольшей глубины (примерно 14 м) и принимает характер траншеи размером 35 × 20 м, дно которой, залитое водой, лежит на 2–4 м ниже уровня Ладожского озера. Именно здесь в конце XVIII века выламывали для Санкт-Петербурга мраморные блоки длиной до 2–4 м. Эта самая глубокая часть каменоломни, заливалась ладожской водой, которую непрерывно откачивали помпами. Сейчас трудно определить истинные размеры затопленной траншеи, берега которой заросли густым кустарником.

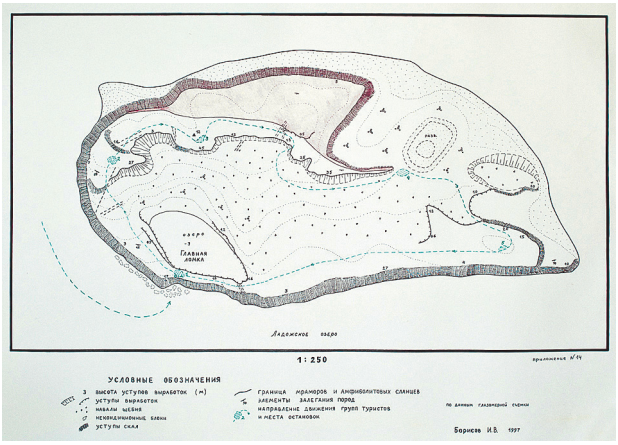


Рис. 4. Схема Ювенской мраморной каменоломни. Борисов И. В., 1997

Рядом берег, где могли подходить палубные парусные суда-галиоты и загружаться камнем. Об этом свидетельствуют мраморные заготовки, видимые на дне озера, и мощные железные кольца, прикованные к скале.

Подошва восточной части каменоломни расположена всего на 2–3 м выше современного уровня Ладожского озера, а в начале XIX веке – всего на 0,7–1,5 м, так что в полноводные годы ладожские волны могли заливать чуть ли не всю выработку. Именно этот факт (глубже добывать нельзя) стал главной причиной закрытия Ювенской каменоломни.

Восточная часть выработки завалена слоем щебня, оставшегося от прежних работ. Здесь добывали мрамор для получения строительной извести. На берегу сохранились руины обжиговой печи.

Остров Ювень (Калккисаари) – прекрасное место для отдыха. Жители поселка Хийденселька (в прошлом Йоенсу) облюбовали этот островок. Здесь почти нет дереьев. В яркий, солнечный день, серовато-белый мрамор немного ослепляет глаза. Легкий ветерок с Ладоги освежает. Слышен тихий плеск волн – дыхания озера. На душе спокойно, сердце радуется при виде всей этой природной красоты…

Несколько раз в год остров Ювень посещают туристы и студенты, желающие увидеть каменоломню, где добывали мрамор для известных сооружений Санкт-Петербурга и Валаама.

В 1998 году мраморная каменоломня «Ювень» объявлена памятником истории горного дела, но здесь еще возможна выломка камня для небольших реставрационных работ. В некоторых случаях ювенский мрамор может быть заменен похожей на него разновидностью рускеальского мрамора.

ГОРНОЗАВОДСКОЙ ФЕНОМЕН ОЛОНЕЦКОГО УЕЗДА

М. Ю. Данков

В XVII столетии представители славной «гамбургской» семьи Марселисов и удачливый коммерсант Генрих Бутенант перебрались на восток и оказались напрямую связанны с историческими загадками начальной металлургии Олонецкого уезда. Купеческий род Марселисов ведет отсчет от старшего Гавриэля (Marselis Gavril), который в «туманной» Московии на протяжении 30 лет вел торговые операции, связывая северогерманские города и Россию. Однако наиболее колоритной фигурой стал его сын Питер Гаврилович Марселис (Marselis Pyotr Gavrilovich), личность во многом легендарная, который родился в 1602 г. в Роттердаме, но через год, перебрался с родителями в Гамбург. С 1629 г. молодой предприниматель закрепился в коммерческой элите России, и на протяжении десятилетий успешно реализовывал «супер» прибыльные проекты. Имея на руках арендный договор 1655 г. с русским патриархом Никоном, верткий коммерсант, через торговый дом «Де Вогелари & Г. Э. Кленк» владел рыбной монополией в Белом и Баренцевом морях. Попутно в Архангельске Питер Марселис, «на корню» скупал и продавал в Нидерландских штатах корабельный лес. Проект получил название «Контракт о мачтах из Московии».

Однако именно П. Г. Марселис, пожалуй, первый из иноземцев оценил беспроигрышный вариант вкладывания «живых денег» в развитие горной металлургии, в поиск новых месторождений, и строительство железоделательных заводов. До прихода на ранее «незнаемые» земли Заонежья, предприниматель в 30–40 гг. XVII столетия умело манипулировал кредитом, и талантливо играл на финансовых затруднениях голландцев Абрахама и Андриаса Виниусов. Благодаря правительственной ссуде он вместе с Ф. Акемой начал металлургическое дело под Тулой. Заметим, А. Д. Виниус, не только построил первую домну в России, но владел многими водо-действующими железоделательными заводами и имел исключительный договор на литье пушек в Тульском регионе.

Осознав выгоды горнозаводской мануфактуры, П. Марселис вскоре получил право в течение 20 лет строить и эксплуатировать оружейные заводы на рр. Ваге, Костроме и Шексне. С 1648 г. «в Тульском и в Каширском и в Ярославском и в иных уездах» коммерсант с Акемой, но уже без Виниуса «своими деньгами» владел «теми заводы вопче». Встав «на крыло» Марселис постоянно расширял свою оружейную империю. Это время «фарта» заводчика, получившего в аренду на пятнадцать лет от И. Д. Милославского, чугунолитейный завод на р. Протве. Тогда же в 16 км от Тулы зародился «Каширский металлургический комплекс». Однако за взлетом неминуемо следует падение. Несмотря на дружественные контакты Марселиса с «ближними боярами» и благоволение монарха, его железные заводы за некие, очевидно уголовные «вины», были «отписаны на государя». Приведем часть текста фискального решения: «И во 170 (1662 г. – *М. Д.*) по указу же блаженные памяти Великого Государя тех всех железных заводов Петрова половина Марселиса за ево Петрову вину отписана была на него Великого Государя, а другую половину велено владеть товарищу ево Филимону Акеме попрежнему». По существу государство конфисковало имущество удачливого металлурга. Между тем, на этом коммерческий успех иноземца не завершился. Через десятилетие «гамбуржинин» превращается в родоначальника оружейной индустрии Карелии.

Ретроспективный взгляд на биографические причуды П. Г. Марселиса, позволяет утвердиться в мысли, что приход «на Олонец», с идеей сотворить «металлургический рай» на краю света, не родился спонтанно, он имел свою логику и предысторию.

Дикие и малонаселенные погосты Олонецкого уезда попали в поле зрения «голштинца» в конце 60-х гг. XVII столетия. Владея навыком опытного менеджера и предчувствуя экономическую удачу, он в 1669 г. от Алексея Михайловича получает привилегию на разработку в Обонежье железной и медной руды. Несмотря на удаленность территории и отсутствие дорог из метрополии, Марселис безусловно понимал ценность карельского железа на континентальных ярмарках. Поставка металла вызывалась нуждой Московского правительства в хорошем железе, к тому же

доморощенный уклад пользовался славой на Северной Двине и в «Городе». Еще до Питера Марселиса крестьяне, «лозоискатели» активно привлекались к поиску руды в Заонежье. После указа 1666 г. «для сыску медной руды» в «Толвуйский и Шунский» погост Олонецкого уезда, под началом новгородца Семена Гаврилова, направилась первая поисковая партия, в которою вошли иноземные пионеры, «датцкий» плавильщик Денис Юрыш (Иорис) и швед, доктор Николае Андерсон.

С. Гаврилов получил ссуду 260 рублей в зачет жалованья, и существенный «доварок» на возможное обустройство будущего заводика на Спиридоновском ручье в Фоймогубской волости. Первопроходцы использовали деньги Олонецкой приказной избы, таможни Повенецкого рядка, а также «кабацкие» прибыли. Но Гаврилов даже не приступил к плавке меди на западном берегу Онежского озера. Через три года, якобы из-за «бедности» руды и удаленности производства, концессия закрылась. Так в 1669 г. право на разработку медных месторождений перешло маститому дельцу П. Г. Марселису. Сегодня трудно говорить, какой металл в глухих «суземках» Карелии мечтал добывать человек с «гамбургской хваткой». Скорее всего, речь идет о разработке железорудных месторождений. Однако наступившая старость, подорванное здоровье, политические интриги, не позволили, даже приступить к поиску руды в Фоймогубской волости. В 1672 г. Петр Марселис умирает в Москве. Единственными наследниками железоделательных мануфактур, в том числе в Заонежье, становятся его сводные сыновья Петр Петрович Марселис (старший) от брака с Д. Барнесли и Петр Петрович Марселис (младший), матерью которого была А. Акема.

Карельской металлургией взялся управлять более искушенный в экономических делах старший Петр Марселис. Его биография, впрочем, как и жизнь Петра Марселиса младшего, для исследователей является загадкой, и часто приводит к конфузам. До настоящего времени неизвестны место и время рождения братьев. Скорее всего, Петр Марселис ст., родился сразу же, после первой женитьбы отца в 1636 г., в московской усадьбе «на Поганом пруду». Однако существуют сведения, что он приехал в Россию из Копенгагена. Якобы он, в чине морского капитана датского королевского флота, вместе с супругой Марией, урожденной Беккер фон Дельден, оказался в Московии в год получения его отцом жалованной грамоты на разработку месторождений у Онежского озера.

Считается, что во время аудиенции с Алексеем Михайловичем, иноземец передал рекомендательное письмо датского короля, и это способствовало получению в 1674 г. жалованной грамоты, подтверждающей право П. П. Марселиса ст. проводить работы в удаленном уголке Олонецкого уезда. Государь повелевал: «медные и другие руды приискивать и сыскав заводы заводить и тое руду плавить и ковать своими деньгами…и наемными людьми». Компаньоном П. Марселиса стал голландский предприниматель Еремей ван дер Гатен (Еремей фон дер Гартнер или Хармен фан дер Гатен). Однако «худый успех в добывании медной руды» и богатство железной руды обнаруженной в 1674 г. заставили «с помощью мастеров с Каширских заводов» организовать в тех местах «железные и укладные заводы». Тем временем российский век П. П. Марселиса ст. оказался непозволительно коротким. Не успев обжиться и приступить к выпуску олоненецкого чугуна, он в 1675 г., «при своей крайней болезни» скончался.

С этого времени рудокопные дела «клана Марселисов» в Олонецком крае переходят в руки «датцкого фактора» Генриха Бутенанта фон Розенбуша (Butenantvonde Rosenbusch). Хотя по завещанию, владельцем горнорудного проекта являлся Крестьян (Христиан – М. Д.), малолетний сын старшего П. П. Марселиса, но реально, по жалованной грамоте 1677 г., делами распоряжается его опекун Г. Бутенант, а до 1678 г. Ван дер Гатен.

В этом смысле, биография Бутенанта, металлурга и негоцианта, сегодня волнует не в меньшей степени, чем жизнь Марселисов. До сих пор судьба иноземца завораживает запутанной коллизией и чередой драматических эпизодов. Упомянем лишь один, когда в июле 1702 г. «датский комиссар» Бутенант, хозяин четырех металлургических заводов в Заонежье, по государеву «наказу» снабдил войска Петра Великого двенадцатифунтовыми пушками и артиллерийскими «припасами». «Олонецкие» орудия, сработанные в течение полгода, скорее всего, влились в

обоз армии, преодолевшей легендарную «Осудареву дорогу» и вскоре способствовали викториям у Нотебурга и Ниеншанца. Однако по малопонятным причинам задание поставило точку в «лихой» судьбе промышленника. Имя талантливого металлурга, создавшего в Обонежье железоделательную базу, в год основания Петербурха, почему-то навсегда исчезает с исторического небосклона. Невероятным образом, кремлевский истеблишмент, отторгнул, из своей среды удачливого металлурга, а сами заводы прекратили свое существование.

Думается, что привязанность к заповедной Карелии у «голштинца» зародилась, когда он, проворачивая сделки «Архангельского города» с Гамбургом и Бременом познакомился с «заонежским железом». На олонецкой земле издавна водились «лопские заводцы» следы, которых «ямы и насыпи», сохранялись до XX столетия. Крестьянские мастера плавили руду в «так называемых сыродутных горнах». По наследству передавались секреты превращения «крицы» в «карельский уклад», железо, по качеству близкое к образцам современной стали. «Гамбуржинин» по достоинству оценивал масштаб монастырского солеварения и осознавал потребность поморских усолий в «укладе». В Обонежье Бутенант рьяно взялся за дело и отстроил два железоделательных завода. Первый располагался в Кижском погосте, на Усть-реке, впадающей в Онежское озеро и назывался Устьрецким, второй Фоймогубский возник на Спировском ручье «в урочище» между Ковшезером и Путкозером. После кончины В. Гатена в 1678 г., хваткий Бутенант и юный Марселис получили от царя Федора Алексеевича грамоту, с правом владения мануфактурой. Через год датский король Христиан V назначает заводчика «комисаром», а в 1688 г., вручает дворянский титул, и дарует приставку к имени «Бутенант фон Розенбуш». Новая царская грамота 1685 г. продлевает на 10 лет «владение сими заводами» и дает право на завод, возведенный «в Шунгском погосте». Отметим, что в российскую жизнь одновременно был вовлечен его сын, имеющий, как отец, имя, Андрей Бутенант фон Розенбуш. Как и в истории с тремя Питерами Марселисами, этот факт в исследовательской литературе, до сих пор порождает несуразицу и путаницу. Младший А. Бутенант, как и отец, при дворе занимал видную нишу. Князь Б. И. Куракин отмечал: «А для екзерцицей на шпагах и лошадях», царь Петр регулярно в качестве учителя привлекал «датчанина, сына Андрея Бутенанта». Однако, мы не можем подтвердить участие молодого Бутенанта в фоймогубстких делах отца. В начале XVIII в. его имя также исчезает из реляций, корреспонденций и жалованных грамот.

Что касается первых горнозаводских мануфактур в Карелии, отметим, они были молотовыми, ведь плавка железа началась позже, с начала 80-х гг. XVII столетия. Подтверждение находим в жалованной грамоте 1696 г. Петра Алексеевича А. Бутенанту: «а урочные годы считать велено со 189 году (с 1681 г. – *М. Д.*) генваря с 25 числа, как у них о том заводе челобитье началось, быть и железо из руд плавить начато». С этой поры заонежское железо производится в промышленных объемах. Царская грамота уточняет географию производства: «и заводу для того железного и укладного дела завели и построили в Фоймогубской волости меж Ковш Пудко озер на Спиридоновском ручье, да в Кижском погосте подле Онеги озера, на Усть речки».

Строители под руководством «гамбуржинина» возводили плотины, кузни, хозяйственные «анбары», чуть позже отстроили большую и малую плавильные печи. Бутенант, вероятно, впервые в нашем крае употребил название должности «мастер-металлург», с его «легкой» руки, задолго до царя Петра, стали прививаться западные горнозаводские технологии, развиваться обучение тутошных крестьян передовым приемам работы. Безусловно, поддержку ему оказывали сметливые от природы рудознатцы, талантливые кузнецы, и «угольные мастера». Уже в 1683 г. укладные железные заводы Бутенанта-Марселиса поставили в Архангельск «6449 пуд. 25 гривенок» железа или уклада. Из них 3488 пудов 25 гривенок продано и отправлено «за море». Очень быстро заводы значительно увеличили производительность: «Да к нынешнему ко 193 году (1685 г. – *М. Д.*) изготовлено 6903 пуда 5 гривенок». Помимо продажи «железных полос» через Архангельск в Европу, администрация осваивала округу и Поморье, поставляла железо на континентальные ярмарки, в том числе в Тихвин и Белозерск. Значительный объем железа попадал в торговые ряды Великого Новгорода и Старой Руссы. К началу 80-х

гг. XVII в. горные фабрики датчанина, с успехом снабжали рынок «полицами железа дощатого».

После кончины в 1690 г. «Крестьянко» Марселиса, по экономической причине закрылся «заводишко» у Верхозера на Устьматке, невдалеке от Устьрецкого завода. Однако Бутенант строит две новых водо-действующих мануфактуры. Это Лижемский молотовый завод на р. Лижма, впадающей в Чорга-губу Онежского озера, а вскоре еще один, Кедрозерский молотовый завод. Новое железоделательное производство было «велено ведать в Новгородском, а с 1700 г. в Посольском приказе». Андрей Бутенант превратился во всесильного хозяина карельской металлургической империи. До середины 90-х гг. XVII в. наемный труд крестьян являлся основной формой производства. В 1694 г., из-за дефицита рабочей силы, к «заводишкам» Бутенанта по «наказу» отписали черносошных крестьян Кижского погоста. Эта акция внешнеэкономического принуждения, считается показательной в Карелии. Силовая приписка «тутошних» жителей, определенно закрепляла феодальные формы труда и означала выполнение «всякой» работы «на железных ево заводах». Помимо личной зависимости «мастеровые» добывали железную руду, ломали известь, выжигали древесный уголь, рубили дрова. За это, датчанин гарантировал Москве оплату крестьянских податей и налогов. И все же социальная напряженность, географическая удаленность от метрополии, отсутствие транспортных коммуникаций и тяжелые условия труда, не могли «заглушить» производство Андрея Бутенанта. Технология плавки «железа всякого» совершенствовалась. Крестьяне, с навыками «где уклад промышляют», осваивали выпуск конкурентного металла и «штук» для «марсовых потех» государя. Потенциал заводов, по мнению некоторых исследователей, в это время достигал 22,6 % металлургической промышленности страны. К тому же продукция частных фоймогубских заводов имела высокую репутацию на Западе. Конкурентоспособность металла подтверждал командующий Балтийским флотом, вице-адмирал К. Крюйс.

Заводская инфраструктура, обученный персонал, система комплектования «горных мастеров», правительственные заказы, создавали ощущение стабильности производства. Однако развитие металлургии в Заонежье в начале XVIII в. неожиданно прервалось. Производство А. Бутенанта немотивированно было «отписано» на администрацию Олонецкого горного округа. А.Д. Меншиков в депеше от 14 июля 1703 г. парадоксально указал коменданту И.Я. Яковлеву: «Известую тебя, что которые в Олонецком уезде железные заводы за Андреем Бутенантом были, те заводы со всеми к ним принадлежностями и строением и с крестьяны велено ведать к новозаеванным крепостям к Шлиссельбургу и Шлотбургу». 27 июля «губернатор Шлютенбурха» вновь демонстрирует неограниченную власть. В корреспонденции царю, он печется о запрете отправлять на рынок уже готовую продукцию заводов «в посторонние дела…без указу». В производственном режиме до 1720 г. чудом удержался лишь Устьрецкий завод, один из четырех созданных Бутенантом в Фоймогубской волости.

Чем можно объяснить «произвол» в Заонежье? Историки, часто несправедливо ссылаются на туманную формулировку, о передаче заводов в казну, потому что Бутенант, якобы не выполнил заказа правительства. Такая оценка, по меньшей мере, представляется неточной. Очевидно, что помимо экономических причин, существовали иные основания для первого в истории России «рейдерского» захвата. Прислушаемся к мнению датского дипломата Ю. Юля. С нескрываемой симпатией к Бутенанту, посол сообщает: «Boutenantde Rosenbusk…стал жертвой жесткого насилия». Имея царские привилегии, он основал «на собственный счет, с большими затратами, два завода чугунный и медный». Однако «алчный князь Меншиков решил завладеть ими», так как у «Розенбуска не хватало средств на их содержание». Тогда же Меншиков отказался «уплатить бедному Бутенанту…те 20 000 рублей за поставки с заводов», в итоге «Розенбуск» не получил «ни заводов, ни денег» и «умер в бедности, удрученный горем». Так, по мнению дипломата, завершилась жизнь соотечественника на чужбине, который оказался без денег и без политической благосклонности.

Передача заводов престарелого А. Бутенанта в «государеву казну», действительно, была инициирована влиятельным Ингерманландским генерал-губернатором. Взгляд подтверждает Г. Грунд, полномочный посол датского короля Фредерика IV, а также записки интернирован-

ного шведа Л. Ю. Эренмальма. Одновременно отметим, в петровскую эпоху изменилась роль частных металлургических заводов в России. Разгорающаяся война со шведским королевством требовала скорой и качественной продукции. И все-таки, указ царя Петра от декабря 1701 г. обязал заводы Бутенанта поставить «ко двору» в марте 1702 г. важные армейские «припасы». Новгородский генерал-губернатор «Иаков сын Брюс», на основании «доношений» А. Бутенанта, сообщал, «фоймогубские» заводы в июле 1702 г. изготовили 100 орудий двенадцатифунтового калибра, 75590 ядер этого же калибра, 5160 ядер 10-ти фунтовых и 1244 бомб 4-х пудовых. Дополнительно датчанин отлил более 2039 пудов прутового железа, 200 ломов большой руки, 99 ломов малой руки, 100 ломов средней руки, а также 2288 лопаток железных. Учитывая напряженную обстановку Северной войны (1700–1721), допустимо сделать еще один вывод. Видимо А. И. Бутенант оказался причастным к акции национального масштаба. Похоже, артиллерия, влилась в армейский обоз «Осударевой дороги» и сыграла существенную роль в атаке шведских цитаделей Нотебург и Ниеншанц. Тем самым олонецкие пушки, отлитые по датской технологии, помогли России прорваться к берегам Балтики и основать имперскую столицу. В то же время, отправка «пушечной посылки» в войска, до конца не ясна и требует свежих источников. Скорее всего, для транспортировки «припасов» в Ижорию, использовались плоскодонные барки с перегрузом пушек в истоке р. Свирь на «обозные корабли» монарха. Известно, к августу 1702 г., строитель «Осударевой дороги» сержант М. И. Щепотев «со товарищи» собрал и подтянул к Повенцу в Онежском озере, более 85 судов.

Завершая исследование, можно подтвердить, в Заонежье, стараниями Марселиса и Бутенанта на переломе XVII–XVIII вв. стала формироваться новая коммуникационная инфраструктура, промышленная среда с оригинальным для Севера типом рабочего посада. Частные железоделательные заводы «датчан» превратились в экономическое чудо, сыграв весомую роль в успехах отечественного оружия. Недостаточная изученность темы, позволяет высказать мысль о целесообразности проведения археологических работ в зоне исторических промышленных объектов. Результаты инструментального поиска, могут существенно расширить представления о полузабытых «чугунных» мануфактурах. Изучение культурного слоя раннепетровского времени, должно сформировать новый «архив исторической памяти», чтобы расширить потенциал малоизвестного памятника. Не исключается создание экспозиции под «открытым небом», музеефикация объектов и обустройство туристического маршрута.

ИСТОРИЯ ПИТКЯРАНТСКИХ РУДНИКОВ И ЗАВОДОВ (1810–1930-е гг.)

И. В. Борисов

Исследователь Н. Цебриков считал, что Питкярантское месторождение медной руды стало известно еще в 1770-х годах, но оговаривался, что ни Н. Я. Озерецковский, ни В. М. Севергин, побывавшие в Приладожской Карелии, ни сердобольский пастор С. Алопеус, не упоминают об этом «факте» в своих книгах. Если учитывать, что большинство местных жителей склонны были показывать путешественникам рудные проявления в надежде на вознаграждение, действительно никаких следов руды в то время в районе Питкяранта не было обнаружено.

Исследования А. Ф. Фурмана (1810 год)

Документально известно, что в 1810 году обер-бергмейстер 7-го класса, член совета Департамента горных и соляных дел, Антон Фёдорович Фурман осмотрел в районе деревни Питкяранда (современный город Питкяранта), *«в 1/4 версты от деревни и в 1/8 версты от большой дороги на горе»*, к западу от горы Аласуомяки, заброшенный медный прииск. Он представлял собой площадку, очищенную от песка и валунов площадью 2 квадратных сажени (4,5 м^2).

Начались разведочные работы. Вокруг прииска были пройдены шурфы, которые позволили уточнить расположение рудного слоя, представлявшего собой темно-зеленые скарны с редкой вкрапленностью зеленовато-желтого медного колчедана (халькопирита). К юго-востоку и северо-западу от рудного слоя заложили две шахты. В то же время А. Ф. Фурман велел пройти шурф в висячем боку рудного слоя, в 15 саженях (31,9 м) от прииска, надеясь встретить руду на небольшой глубине. Затем было пройдено еще несколько разведочных шахт, но только две из них удачно вскрыли рудный слой, который, как оказалось, состоял из агрегатов лучистого камня, роговой обманки и *«ископаемого весьма на салит похожего»*, с мелкими и редкими вкраплениями медного колчедана (халькопирита). Пройденная в 256 м на северо-запад от прииска штольня длиной 98,1 м, высотой кровли 4,3–6,4 м, вообще не встретила рудного слоя, остановившись на границе с гранитами.

На основании данных разведочных работ, А. Ф. Фурман пришел к выводу, что изученный им рудный слой является всего лишь остатком прежнего более крупного, но разрушенного эрозией рудного тела, рассыпавшегося на многочисленные рудные глыбы, которыми усеяны поля к югу от прииска. По этой причине, Питкярантский медный прииск был ошибочно оценен как бесперспективный для дальнейшего изучения[1].

Деятельность компании Баранова – Ошвинцова – Анисимова (1814–1816 гг.)

Несмотря на отрицательные результаты предыдущих разведок, уже в начале 1814 г. в Питкяранта появились трое русских предпринимателей – подпоручик Ф. Баранов, архитектор Михаил Ошвинцов и крестьянин из деревни Руокоярви Андрей Анисимов. Бремер писал, что они нашли в приходах Суйстамо и Импилахти чуть ли не все месторождения руды. Компаньоны получили право на разведку и разработку медной руды на горе Аласуомяки (Алансуомяки), вблизи будущей шахты «Омельянов-4», и на территории к востоку от нее, а также, известняка (мрамора) и магнитного железняка (магнетита) *«за болотами Хопунсуо»* (местечко Хопунваара).

В Хопунваара предприниматели надеялись найти также серебряную руду, за которую они, вероятно, принимали вкрапления мышьякового колчедана (арсенопирита) и магнитного железняка (магнетита).

В деревне Руокоярви, на наделе Анисимова, компаньоны поставили медеплавильную печь с воздуходувкой высотой 2 м, но кроме купферштейна и шлака на ней ничего не смогли получить.

[1] Фурман А. Ф. Минералогическое описание некоторой части Старой и Новой Финляндии // Горный журнал. Санкт-Петербург, 1828, кн. 11.

Первоначально плавильный завод предполагалось построить в трех километрах северо-восточнее деревни, ниже водопада Юанкоски (Юканкоски) на реке Кулисмайоки, но горный мастер Лундстрем отговорил предпринимателей, поскольку считал это безнадежным делом. Уже через два года компаньоны потеряли свои права на владение рудными приисками, т.к. не имели достаточных средств для проведения разведочных и добычных работ.

Летом 1814 года Питкярантский прииск посетил горный мастер Лундстрем, находившийся на службе Департамента горной промышленности Финляндии. Он провел здесь небольшие разведочные работы, которые дали новые сведения о руде. По мнению О.Г. Трюстедта, Лундстрем был, вероятно, первым, кто наблюдал в Питкяранта оловянный камень (касситерит), но не узнал его, приняв за *«маленькие шерл-кристаллы в плотной сверкающей горной породе»*. Он исследовал также известковое (мраморное) месторождение в Хопунваара, где отметил жилу магнитного железняка (магнетита) *«шириной в палец»*[2].

Разведка Питкярантского месторождения Воробьевым, Чеботаревым и Дерябиным в 1816 г.

В 1816 году разведкой руды в Питкяранта, около горы Аласуомяки, занимался купец Воробьев, но и он вскоре продал прииски торговцу Чеботареву и его товарищу горному мастеру Дерябину из Санкт-Петербурга. По данным Цебрикова, на горе Коркианкаллионако, где были обнаружены признаки медной руды, компаньоны в течение двух лет проходили разведочную шахту с 20-метровым штреком на глубине 10 м, затратив на это почти 60 000 рублей. Вероятно, Дерябин действовал крайне небрежно и не владел достаточными знаниями в горном деле, что отрицательно сказалось на результатах разведки.

Деятельность Лионеля Лукина (1821–1823 гг.)

В 1821 году английский поданный, шахтер Лионель Лукин подал заявку с просьбой разрешения ему на территории Импилахтинского, Суйстамского и Сортавальского приходов разработки залежей меди, свинца, олова, серебра, цинка, графита, в том числе и на оставленный Чеботаревым рудник в Питкяранта. Средств у Л. Лукина для разработки Питкярантского месторождения практически не было, поэтому он решил организовать акционерное общество, с основным капиталом в один миллион рублей, по использованию всех подземных, речных и лесных ресурсов указанных приходов, и обратился за помощью к самому российскому императору. В прошении к Его Величеству Л. Лукин предлагал совершенно новый способ обработки руд на российских плавильных заводах. Он также просил запретить в радиусе 60 км от проектируемого предприятия деятельность всех лесопильных заводов и зерновых мельниц, и освободить от пошлины на ввозимое в Питкяранта заводское и шахтное оборудование.

В своей заявке Л. Лукин объявил о намерении поставить плавильный завод в устье ручья Койриноя, на нижнем пороге. На верхнем пороге тогда уже стояла мельница, на нижнем – две лесопилки, принадлежавшие графине Анне Алексеевне Орловой-Чесменской.

В декабре 1821 года в Питкяранта приехал горный мастер, который должен был осмотреть прииск и оценить перспективы его разработки в случае реализации проекта Л. Лукина. Сильные холода и глубокий снег препятствовали проведению точных исследований, поэтому в своем докладе мастер опирался на старые данные Лундстрема и на сомнительного содержания сведения Лукина. В докладе мастера впервые упоминается оловянный камень (касситерит), который был найден около горы Аласуомяки в виде темно-коричневых, почти черных, окруженных известковым шпатом кристаллов. Оловянный камень действительно легко было спутать с турмалином, как это имело место с Лундстремом. Л. Блоде писал, что *«оловянный камень встречается большей частью в пучкообразных, игловидных, скученных кристаллах и имеет, поэтому схожесть с шерлом»* (турмалином)[3].

В своем докладе мастер также отметил, что предложение Л. Лукина по созданию акционерного общества «под защитой императора», со

[2] Трюстедт (Трёстедт) О.Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

[3] Трюстедт (Трёстедт) О.Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

столь крупным капиталом в один миллион рублей, имеет малую надежду на успех.

В 1823 году Л. Лукин по указу Сената получил привилегии (права) на разработку 14 видов руд в Питкяранта, а также в других местах приходов Суйстамо, Импилахти и Сортавала: Руокоярви, Сараньярви, Леппясюрья, Кителя, Хауккаселькя, Хеппосуо, Йоенсуу, Импилахти, Коркеакаллио. Однако, акционерное общество для разработки руды так и не образовалось. Вскоре после получения прав Лионель Лукин, оставшийся без средств и всякой надежды на успех, навсегда покинул Питкяранта и вернулся в Англию, даже не заплатив за издержки, связанные с оформлением привилегии[4].

Почти на десятилетие приостановились разведочные работы в Питкяранта. Один из горных мастеров в своем докладе за 1829 год сожалел, что медные рудники Питкяранта, подобные которым не часто встретишь на Севере, пришли в упадок. По его же мнению, в Питкяранта не может быть выгодной разработка оловянной руды, так как многие исследователи часто путали оловянный камень с черным гранатом, встречающимся здесь в большом количестве.

Питкярантские рудники и заводы при Всеволоде Омельянове (1830–1847 гг.)

В августе 1830 года отставной коллежский советник (камер-фурьер) Всеволод Омельянов обратился к Горному Берг-интенданту Финляндии Нильсу Норденшельдту с просьбой проконсультировать его относительно перспектив разработки руды в Питкяранта. Норденшельдт, ссылаясь главным образом на данные горного мастера Лундстрема, посоветовал Омельянову продолжить разведочные работы в Питкяранта в надежде отыскать здесь богатую руду. Всеволод Омельянов владел крупными поместьями в различных русских губерниях и большим числом крепостных крестьян, которые и составили основную рабочую силу на его предприятии, но средствами располагал не столь значительными.

23 ноября 1832 года В. Омельянов получил от Императорского Финляндского Сената права на разведку и разработку тех же, заявленных еще Л. Лукиным, 14 видов руды в Импилахтинском и Суйстамском приходах, в т.ч. и в Питкяранта, но с условием – уже через три года наладить выплавку металлов. Ему также разрешалось пользоваться лесами на всем северном побережье Ладоги. Таким образом, Омельянову были предоставлены весьма благоприятные условия для успешного запуска рудников и плавильного завода, но год спустя решение по лесу было отменено[5].

В. Омельянов не учел горький опыт своих предшественников, слишком понадеялся на свои знания, хотя и не был специалистом в горном деле, что отрицательно сказалось на положении дел в первые годы становления предприятия.

В 1833 году Всеволод Омельянов по совету директора Горного Департамента Финляндии Нильса Норденшельдта совершил ознакомительную поездку в Англию, Францию и Германию, где осмотрел самые большие и известные в Западной Европе горные предприятия и плавильные заводы. Побывав в Саксонии, в том числе во Фрайбергском округе – древнейшем и знаменитом горнорудном центре Западной Европы, он наблюдал за работой рудокопов и металлургов, а уезжая, пригласил приехать в Питкяранта из города Фрайберга известного саксонского горного мастера Густава Фредрика Альбрехта. Тот согласился, и в течение трех лет, с 1834 по 1836 годы, успешно руководил горными работами и строительством плавильного завода Омельянова[6].

В 1834 году Питкяранта посетил горный инженер, металлург Григорий Андреевич Иосса и составил первое геологическое описание Питкярантского месторождения[7]. По данным Г. А. Иосса, район поселения Питкяранта сложен преимущественно красным крупнозернистым гранитом, иногда переходящим в гнейс с простиранием слоев на северо-запад и падением на юго-запад под углом 40°. В граните разведочными работами В. Омельянова была встречена «жила» (руд-

[4] Копонен П. Мое отечество – Импилахти. Хельсинки, 1993.

[5] Там же.

[6] Трюстедт (Трёстедт) О.Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

[7] Иосса Г.А. Известие о нахождении олова и меди в Питкяранте в Финляндии // Горный журнал, Санкт-Петербург, 1834 г., ч.4.

ное тело) мощностью до 8,5 м, длиной 533,4 м, простирающаяся с северо-запада на юго-восток, почти параллельно берегу Ладожского озера, и падающая на юго-запад под углом 59°. «Жилу» слагали минералы: *«вениса, в сплошном и охрусталлованном виде, малаколит, залит, амфибол, хлорит, лучистый камень, кварц и известковый шпат…магнитный железняк, железный и медный колчеданы, железный блеск, молибдена и оловянный камень. Магнитный железняк попадался в виде тонких прожилков дюйма в 2–3 толщиной, каковые прожилки имеют одинаковое простирание и падение с самою жилой»*[8]. Медный колчедан (халькопирит) чаще образовывал зернистые вкрапления в «жиле» и в магнитном железняке.

Рудное тело разведывалось четырьмя шахтами, которые впоследствии получили названия «Омельянов-1», «Омельянов-2», «Омельянов-3» и «Омельянов-4». В одной из разведочных шахт было встречено два прожилка почти чистого медного колчедана мощностью до 0,3 м. Железный колчедан образовывал вкрапления в жильной породе и в медном колчедане, железный блеск (гематит) – небольшие блестки и кристаллы. Молибденит – в виде небольших листочков – был редок. Оловянный камень (касситерит) тоже редко встречался, он образовывал тонкие продолговатые кристаллы в виде гнезд до 5 см в диаметре, которые очень напоминали, по мнению Г. А. Иосса, кристаллы оловянного камня из Англии. Кроме того, касситерит образовывал частицы, очень мелко вкрапленные в породу. В самом начале разведки в одной из шахт Омельянова был найден небольшой кусок оловянного камня, состоящего из скопления кристаллов темно-красного цвета, похожих на рубины.

В 1834 году разведка рудного тела велась на глубине более 14,9 м: от стволов шахт к висячим и лежачим бокам «жилы» подводились штреки. В сентябре 1834 года В. Омельянов рассказал Г. А. Иосса, *«что одним из штреков ... встречен опять оловянный камень, количество которого немалое…»*. Уникальные образцы оловянной руды срочно были отправлены в Санкт-Петербург, в Музей Горного Института. Но в целом руда встречалась бедная, непригодная для промышленной разработки[9].

Г. А. Иосса отмечал, что если в Питкяранта будет найдена хорошая руда, то тогда уже приступят к ее разработке и заложению завода с плавильными печами, толчейными и промывальными фабриками, место для которого уже выбрали в 7 верстах от рудников, на порожистой речке Койриноя, вблизи ее впадения в Ладожское озеро.

Благодаря профессиональному руководству горными работами Густавом Альбрехтом с 1834 по 1836 гг., В. Омельянову удалось многое сделать в изучении Питкярантского месторождения. На участке длиной 500 м, между старой разведочной шахтой Чеботарева и горой Аласуомяки (здесь была пройдена шахта Омельянов-4) Альбрехт заложил 25 разведочных шурфов и шахт, и в 22 из них обнаружил медную руду, а в трех – оловянную[10].

К ноябрю 1834 года на 4-х рудниках Омельянова было добыто 1 237,5 т медной и оловянной руды.

Всеволод Омельянов должен был запустить плавильный завод в 1835 году, но строительство его на тот момент так и не началось. Заготовленная древесина была повреждена пожаром, что составило убытки в 6 000 рублей. Причиной этого и другого пожара, случившегося в 1838 году, по мнению В. Омельянова, стали поджеги завистников и недоброжелателей.

Учитывая постигшее В. Омельянова бедствие, финское правительство предоставило ему отсрочку на завершение строительства плавильного завода еще на два года, при этом лишив права неограниченного использования леса.

При проверке работ в 1837 году было заявлено, что на Питкярантском руднике имелась небольшая плавильная печь, пара жилых строений, конная лебедка и др. Для транспортировки руды из Вологодской области в Койриноя было доставлено судно тоннажем в 128 т.

Только в конце 1837 года было закончено строительство «завода по обработке руд», работать он начал в 1838 году. Место для завода выбрали в устье ручья Койриноя (в переводе с финского «собачий ручей»), под водопадом, где рань-

[8] Иосса Г. А. Известие о нахождении олова и меди в Питкяранте в Финляндии // Горный журнал, Санкт-Петербург, 1834 г., ч. 4.

[9] Там же.

[10] Трюстедт (Трёстедт) О. Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

ше стоял четырехрамный лесопильный завод, построенный еще в 1752 году. Предприятие многие годы поставляло пиломатериалы в Санкт-Петербург и на Койринойский док, где строились лодьи, соймы и галиоты. Поначалу на заводе работали четыре рамы, но постепенно объемы лесопиления уменьшались. До 1824 года предприятие принадлежало графине А. А. Орловой-Чесменской.

В 1825 году лесопильный завод в Койриноя был продан купцу первой гильдии и коммерции Советника Феодулу Григорьевичу Громову – родоначальнику известной династии предпринимателей-лесопромышленников. Он владел несколькими вододействующими лесопилками в Выборгской губернии и чугуноплавильным заводом в Суоярви. Койринойский завод вскоре сгорел, и больше не восстанавливался[11].

Свой плавильный завод на ручье Койриноя Всеволод Омельянов назвал Митрофановским (в разных источниках иногда встречаются названия – Митрофаниевский, Митрофаньевский) в честь Св. Митрофания Воронежского – епископа, проповедника, просветителя, сподвижника Петра Первого в строительстве флота в Воронеже, и это, видимо, было связано с тем, что раньше в Койриноя строили небольшие суда.

В 1838 году все шахты В. Омельянова были заполнены водой. В этот год от цинги заболели 70 рабочих, 13 из них умерли. К тому же, на строящемся плавильном заводе в Койриноя произошел несчастный случай – в водопад упал и погиб один рабочий. Суд пытался разобраться в причинах этой трагедии, что не благоприятствовало производству.

В этот неудачный для Всеволода Омельянова год Питкярантские рудники посетил капитан горной службы В. П. Соболевский. Уже на следующий год была опубликована его книга «Обозрение Старой Финляндии и описание Рускольских мраморных ломок», в которой несколько страниц посвящено геологии района Питкяранта.

Со слов управляющего рудниками горного инженера Густава Албрехта, В. П. Соболевский дал следующую характеристику геологического строения Питкярантского месторождения. *«Рудное месторождение составлено из гранито-гнейса и роговообманкового сланца, последний местами сменяется тальковым сланцем и каменным мозгом. Все породы образуют вместе огромный пласт, толщиной от 8 до 20 сажень* (17–42,7 м – И. Б.)*, простирание под 8 и 9 часов, среднее падение около 45 к юго-западу. Руда расположена в двух жилах, на пределах прикосновения гранито-гнейса с роговообманковым сланцем. Общая толщина жил от 2,5 до 3 аршин* (1,78 – 2,13 м – И.Б.)*, они разделены пустою породой на расстоянии 1 аршина. Вениса в сплошном и окристаллизованном виде, малаколит, салит, известковый шпат, роговая обманка, лучистый камень – образуют жильную породу. В них находятся вкраплениями: оловянный камень, медный, магнитный и серный колчеданы, железный блеск, молибдена, цинковая обманка и цинковая окись. Оловянный камень в столь мелких частях здесь, что не может быть открыт простым глазом, хотя вес большой жильной породы показывает, что его много в рудной массе.*

Глазом его можно рассмотреть в виде черных кристаллов, скопляющихся в большие гнезда. Двойника Питкярандскому оловянному камню мы больше не находили, хотя иногда он попадался красноватого цвета. Медный колчедан здесь в виде крупных зерен вместе с железным, часто образующим правильные кубики. Здешняя окристаллизованная вениса относится к отличию породы, названной в минералогии меланитом. Именно здесь много красивых кристалликов (ромбоидальных додекаэдров) меланита.

Оловянный камень здесь вытесняет из руды медный колчедан, проявление колчедана в значительном количестве является обеднением металлоносных жил оловянным камнем…

Шурфованием открыто простирание жил в длину на 2 ¾ версты. Содержание в них руд неодинаково, хотя они богаче Альтенбергского оловянного месторождения, разрабатываемого с 1450 года. Все это предсказывает успех предприятию Омельянова, так как в богатой ископаемыми России нет только олова.

На руднике проведены три главные шахты, самая глубокая из них опущена на 20 сажен (42,7 м – И. Б.), т. е. на 5 сажен ниже горизонта Ладожского озера.

В 6 верстах на восток от деревни Питкаранда, в лесистом месте Гоппенвааре (Хопунваара –

[11] Копонен П. Мое отечество – Импилахти. Хельсинки, 1993.

И. Б.), находится доломитовый известняк, смешанный со змеевиком, последний можно принять за настоящий офит. Змеевик резко отличается от доломита и составляет в нем тонкие прожилки, но чаще обе породы сливаются вместе в разных формах. Гопенваарский доломит частью вовсе не содержит в себе змеевик, поэтому офит рассматривают в нем как составляющее звено. Столь же тесно связан с доломитом и минерал, сходный с агальматолитом. Доломитовый известняк выходит на земную поверхность в виде скал, чуть возвышающихся. С одной стороны они ограничиваются низкими возвышенностями роговообманкового сланца, а с другой скалами красного гранита. Между скалами гранитными и роговообманкового сланца расстояние не более 20 сажен, а доломит разделен от гранита иногда только ничтожным промежутком в 1 аршин.

За гранитом опять роговообманковый сланец, простирающийся здесь и по другую сторону доломита между 5 и 6 часами, при падении около 60° к югу. Итак, доломит и офит занимают в роговообманковом сланце полосу неопределенной длины, ширина которой до 20 сажен. Они заключают в себе магнитный железняк либо жилами, либо кусками. Он содержит в себе продолговатые пустоты, усеянные друзами плавикового шпата в виде октаэдров лилового цвета, зеленой венисы мелкими кристаллами, везувиана, окристаллованного хлорита и прочего.

Близ него доломит делается более кристаллическим, самый вид масс, которыми он выходит на поверхность, говорит о жильном магнитном железняке. Отношения гранита к роговообманковому сланцу здесь явственны: первый составляет в нем жилу и видны запутавшиеся куски роговообманкового сланца. Роговая обманка около гранита часто заменяется слюдою, что видно в запутавшихся кусках, состоящих из крупнолистовой слюды. Гранит протесняется сквозь роговообманковую слюду и в жидком состоянии при высокой температуре, что может быть и является косвенной причиной превращения роговой обманки в слюду.

Отношение известняка к окружающим породам не очевидно, Гоппенварский доломит по малой плотности и твердости, нельзя употреблять как строительный камень, он может служить только для обжигания на известь, да и удаленность от Ладожского озера способствует этому»[12].

Несмотря на то, что Митрофановский завод был практически полностью построен в конце 1837 года, по ряду причин, таких как, эпидемия среди рабочих в 1838 году, уход управляющего Густава Альбрехта в 1837 году и пр., он все еще не выплавлял металл. По просьбе Всеволода Омельянова, для запуска завода, ему была преставлена отсрочка еще на один год.

Однако, из-за различных препятствий и в 1839 году плавильные печи Митрофановского завода оставались неработающими. По этой причине, на предприятие Омельянова летом 1840 года с инспекторской проверкой был направлен горный мастер. Он осмотрел Митрофановский завод, отведенные Омельянову рудные площади, и посетил шахты «Всеволод» (позднее она служила источником олова) и «Л. Елиганте» (позднее – «Омельянов-4»). Оказалось, что шахты были заполнены водой, а на заводе плавка металлов и не начиналась вовсе. В итоге, Всеволоду Омельянову не был предоставлен государственный заем в 100 000 рублей серебром[13].

До 1840 года Всеволод Омельянов издержал на свое предприятие свыше 200 000 рублей, но не выплавил ни меди, ни олова.

В 1839–1840 гг. в Койриноя продолжали совершенствовать плавильную установку, построили обогатительную фабрику. В это же время завершилось строительство усадьбы Омельянова и жилого дома горного инженера.

21 ноября 1840 года постановлением Императорского Финляндского Сената были подтверждены права Всеволода Омельянова на разработку Питкярантского месторождения.

По сведениям господина бергмейстера Идестама, побывавшего на Питкярантских рудниках в июне и августе 1840 года, разведочные выработки Омельянова протянулись на несколько сотен метров по всему рудному телу, вытянутому с запада на восток. Каждой выработке был присвоен свой номер, от 1 до 20.

[12] Соболевский В.П. Обозрение Старой Финляндии и описание Рускольских мраморных ломок. СПб., 1839.

[13] Трюстедт (Трёстедт) О. Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

До мая 1841 года на Питкярантских рудниках и Митрофановском заводе работало около 180 крепостных Всеволода Омельянова. С 1838 по 1843 годы шахты Омельянова практически бездействовали и стояли под водой.

Открытие в конце 1830-х годов в третьей «омельяновской» шахте олова (минерала касситерита) стало настоящей сенсацией! По расчетам Густава Альбрехта, содержание олова в питкярантских рудах составило в среднем 2 %, что было выше, чем в рудах Саксонии. Для России, испытывавшей острый дефицит отечественного олова, открытие «белого металла» в Питкяранта имело большое значение.

23 июля 1842 года на Митрофановском заводе под руководством русского металлурга Григория Андреевича Иосса была осуществлена первая плавка олова. Это событие стало знаменательным для всей Северной Европы, где раньше олова не выплавляли. Для России это было тоже значимое событие.

По данным Унто Мартикаинена, в 1842 году на Митрофановском заводе из 1,6 т оловянной руды было выплавлено 104 кг олова. Часть металла ушла в уплату за продовольствие купцам Громовым, а часть отправили на промышленную выставку в Москву, где выплавленное олово получило высокую оценку[14].

В Ленинградском областном государственном архиве города Выборга хранится небольшой документ от 9/21 апреля 1842 года за № 407, свидетельствующий о большом интересе русского правительства к зарождающемуся металлургическому производству в Койриноя. В документе говорится следующее. *«Господину Выборгскому Губернатору. Владельцу Митрофаньевского в Имбилакском кирхшпиле медеплавильного завода коллежскому Советнику Омельянову покорнейше прошу Ваше Превосходительство приказать объявить сходно отзыву Министра финансов, что разрешен беспошлинный пропуск в текущем году до 2000 пудов финляндской клейменой меди которые Г. Омельянов намерен привезти в Россию Ладожским озером. Генерал от Инфантерии…»*[15].

В 1842 г. Митрофановский завод действовал, но продолжал строиться. Первое краткое описание Митрофановского завода в Койриноя было составлено и опубликовано Г. А. Иосса в 1843 г. Завод состоял из плотины, обогатительной фабрики и плавильни. Фабрика находилась на западном берегу ручья Койриноя и представляла собой деревянное двухэтажное здание длиной более 40,5 аршин (28,8 м), шириной 21 аршин (14,9 м) и высотой 12 аршин (8,5 м). Внизу располагались: рудобойный молот, две мокрые толчеи с рудничными стойками для обработки оловянной руды *«о 9 пестах каждая, с принадлежащими к ним мучными проводами»*, 2 штосгерда, 2 шлемграбена и 4 кергерда. На верхнем этаже находились *«обмывочный разделительный стан, одсадочные решета, место для дробленых валков и рудоподъемного механизма»*, на хорах – рудоразборные верстаки. От устроенной над водопадом плотины, с помощью которой удалось поднять уровень воды в ручье так, что она стала падать с высоты 9 м (тогда как природная высота водопада составляла всего 6 м), к водяным колесам обогатительной фабрики и плавильни шли два деревянных водопровода. В плавильне, располагавшейся на восточном берегу ручья, находилось две шахтных печи для проплавки купферштейна и черной меди, одна оловоплавильная печь и вагранка для разлива жидкого металла. Руда на завод доставлялась из Питкяранта баржами по Ладожскому озеру. Ежечасно рудничные стойки могли измельчать до 112 кг руды[16].

Более подробное описание устройства Митрофановского завода было составлено самим владельцем завода Всеволодом Омельяновым не без помощи Г. А. Иосса 4 ноября 1844 года по указанию Управляющего Российским Министерством Финансов Статс-Секретаря Ф. Фронченко. Этот документ под названием «Опись и оценка Митрофановского медно-оловянного плавильного завода в Импилахтинском приходе Сердобольского уезда» на 45 листах рукописного текста хранится в Ленинградском областном государственном архиве города Выборга[17]. Согласно указанной описи, Митрофановский

[14] Унто Мартикаинен. Ранние стадии развития Питкярантских заводов // газета «Карьяла», 31.05.2007 г.

[15] ЛОГАВ ф.1, оп.2, д.28, 2 л., 1842 (Предписание Финляндского Генерал-Губернатора о разрешении вывезти с Имбилакского медного плавильного завода в Россию 2000 пудов меди).

[16] Иосса Г. А. Некоторые замечания о рудниках и заводах Финляндии вообще, и в особенности о медном и оловянном производстве в Питкяранте. Горный журнал, СПб., 1843 г., ч. 4, кн. 11.

[17] ЛОГАВ ф.1, оп. 2, д. 35, 1844 (Опись и оценка Митрофановского медно-оловянного плавильного завода в Импилахтинском приходе Сердобольского уезда).

завод состоял из плотины, обогатительной фабрики, плавильни, мастерских и прочих хозяйственных и вспомогательных сооружений. Плотину устроили выше водопада, поперек ручья. Вначале она была деревянная, а с начала 1840-х годов стали строить каменную. К ноябрю 1844 года койринойская плотина была сделана только на 40 %. По проекту, она должна была иметь длину поперек ручья 21,4 м, по дну – 7,1 м, но высота и толщина ее не указаны.



Рис. 1. Здесь, на водопаде Койриноя, в 1838–1859 годах работал Митрофановский медеоловоплавильный завод. 2012 г.

От плотины к водяным (наливным) колесам завода шли два деревянных водопровода, в самом начале врубленных в скалу и далее закрепленных на столбах и срубах. В начале водопровода стоял шлюзный домик, который сгорел 1 января 1844 года.

Ниже плотины, на западном (правом) берегу ручья Койриноя, находилась рудообогатительная фабрика. Она представляла собой деревянное двухэтажное здание таких же размеров, которые указывает ранее Г. А. Иосса: длиной более 28,8 м, шириной 14,9 м и высотой 8,5 метров.

На нижнем этаже для обогащения оловянных руд были устроены «две мокрые толчеи, каждая о девяти пестах, с принадлежащими к ним мучными проводами и зуммером… два кесарда, один шлемграбен, четыре зимние кергерда и рудобойный молот», дробильные валки и место для рудоподъемного механизма. Велось строительство третьей толчеи.

На верхнем этаже фабрики находились *«отмывочный рудоразборный снаряд, пара неподвижных отсадочных решёт»*. На хорах были устроены рудоразборные верстаки и подготовлено место для двух–трех дробильных валков с рудоразборными решётками.

Три водяных колеса диаметром по 7 м вращались под напором текущей из водопровода воды со скоростью 3–4 оборота в минуту и приводили в движение остальные механизмы обогатительной фабрики. Первое колесо вращало рудобойный молот, обмывочный рудоразборный снаряд, дробильные валки и рудоподъёмные механизмы. Второе колесо приводило в движение два штосгерда, две аранидки (отсадочных решета). Впоследствии от этого колеса еще должны были работать одна аранидка и одна мокрая толчея. Третье колесо двигало две мокрых толчеи, а впоследствии еще две пары аранидок.



Рис. 2. Русло ручья Койриноя, вблизи водопада. 2012

На фабрике также обогащалась и медная руда. Она проходила через рудоразборные верстаки и аранидки и сортировалась по крупности на девять сортов, и по богатству – на три сорта.

Шлих проходил долгое обогащение в толчейных каналах, шлемграбенах, штосгердах и кергердах и доводился до нужной кондиции, содержащей около 50 % оловянного камня (касситерита).

На восточном (левом) берегу ручья Койриноя находилась плавильня. Она представляла собой деревянное здание длиной 50 аршин (35,5 м), шириной 19 аршин (13,5 м), с крышей, покрытой тесом. От водопроводных переходов поперек завода шли два перехода до *«колошных палатей»*. В одной половине здания были устрое-

ны в едином корпусе две шахтных печи квадратного сечения для плавки купферштейна и чёрной меди и одна вагранка для плавки олова. Внутренние стены печей были выложены белым огнеупорным кирпичом английского производства, а наружные стены и своды – огнеупорным кирпичом из андомской глины, смешанной с графитом. Печи для плавки медной руды находились в одном корпусе, выложенном из красного кирпича с прокладками из сланца и для прочности обвязанном железными обручами. Печи имели одну общую трубу, закрытую сводом[18].

Сечение печей было квадратное – по 89 см. Фундамент под печами выложили из плит сланца, скрепленных известью. Основанием служила выровненная гранитная скала.

Для отвода воды от печей в гранитном основании вырубили сточные каналы.

Над выпускными гнездами на чугунных полоках устроили железный решетчатый навес, обмазанный огнестойкой глиной. Такой же навес имелся над *«колошными дверцами»*.

Вагранка была выложена внутри огнеупорным кирпичом (английским и андомским) и снаружи обтянута котельным железом. Во второй половине здания были приготовлены места еще для двух шахтных печей и двух вагранок.

В пристроенной к заводу меховой деревянной избе шириной 12,8 м и высотой 8,9 м находилось наливное колесо диаметром 7 м с железными шипами. Оно вращалось под действием бегущей по водопроводу воды и через три чугунных зубчатых колеса, железные кривошипы и чугунные валы, приводило в движение три деревянных воздуходувных цилиндра внутренним диаметром по 35,5 см, нагнетавших воздух к шахтным печам, гаргерду и вагранкам.

На Митрофановском заводе имелись два деревянных строения с отражательной печью для обжигания оловянных шлихов. Свод и внутренние стены печи были выложены из английского, а поды – из андомского огнеупорного кирпича. В специальной каменной трубе были устроены ловушки для осаждения вредных примесей, выжигаемых из шлихов.

На территории завода также находились: несколько сараев с шестью кирпичными стойлами и подами для обжигания купферштейна, один угольный сарай, кузница с тремя кирпичными горнами и ручными кожаными мехами, три магазина для припасов, материалов и инструментов, три сарая для производства кирпича и хранения досок, постройка с двумя печами для обжига кирпича и извести.

Через ручей Койриноя выше водопада было устроено два моста. Ещё один мост проложили через отводной канал.

Набережная напротив плавильни и обогатительной фабрики укреплялась природным камнем. В полукилометре от завода была построена деревянная пристань для судов.

Вблизи завода находились хозяйственные и жилые постройки. Для смотрителя, приказчиков, мастеровых и рабочих были устроены одна казарма и пять домиков. Заводу также принадлежали конюшня, коровник, птичник, свинарник, рига, амбар, две бани и два погреба. Был построен большой хозяйственный дом с 7 комнатами, кухней, 11 дверями и 17 окнами.

На заводе имелось все необходимое для добычи руды, выплавки металлов и строительства, оборудование и инструменты: два копра для забивки свай; к ним две чугунные бабы весом 320 и 480 кг; две пожарных трубы; два земляных бура из железа; один ворот; пять чугунных прессов для изготовления кирпича; один деревянный пресс для отжимания торфа; один токарный станок; трое весов с железными оковами и чугунными гирями; плотницкие, столярные и токарные инструменты; инструменты для плавки и отливки олова, меди и чугуна; топоры; лопаты; пилы; пробирные, математические, нивелирные инструменты с приборами (духометр, микроскоп, лупы) и т. д. На заводе также хранилась специальная литература по горному делу и выплавке металлов на русском, французском, немецком, шведском и английском языках[19].

Митрофановскому заводу в 1,5 км выше по ручью принадлежала водяная мукомольная мельница с рубленой плотиной на водопаде высотой 4,3 м. Здесь планировалось в будущем поставить вспомогательное заводское оборудование.

[18] ЛОГАВ ф.1, оп. 2, д. 35, 1844 (Опись и оценка Митрофановского медно-оловянного плавильного завода в Импилахтинском приходе Сердобольского уезда).

[19] Там же.

По данной Императорским Финляндским Сенатом привилегии от 21 ноября 1840 года, Митрофановскому заводу отводились леса в Импилахтинском и Суйстамском погостах для заготовки дров и угля в объеме *«10 408 российских кубических сажень в год»*.

Почти весь контингент рабочих на рудниках и строительстве завода состоял из крепостных Омельянова, приехавших из Вологодской области. Их дневной заработок всего в 10 копеек был явно недостаточным для полноценного питания. Жили рабочие в очень плохих условиях. В 1837–1840-х годах у Омельянова работало около 150 человек.

В 1843 году 102 мужчины и 9 женщин – крепостных Омельянова, не выдержавших изнурительного труда, самовольно покинули завод и Питкярантские рудники, и пришли с жалобой в уездный центр – город Сердоболь (Сортавала), где сразу же были арестованы и переданы городскому исправнику. По указу царя, провинившихся крепостных отправили в Вологодскую губернию по месту их проживания, где они были подвергнуты наказанию[20].

В 1844 году на Митрофановском заводе служили пять немецких специалистов: два заводских мастера, два горных мастера и один механик. На тяжелых горных работах по-прежнему использовали труд крепостных крестьян, число которых достигало 60 человек.

По некоторым данным, в 1844 году на Питёкярантских рудниках находились: один отставной унтер-офицер, 29 рабочих из числа крепостных Омельянова и некоторое число вольнонаемных.

О состоянии дел на «Омельяновских» шахтах в 1843 году подробно рассказывает в своей статье Г. А. Иосса. На тот момент, найденная В. Омельяновым рудная жила с медным колчеданом и оловянным камнем, была разведана четырьмя шахтами на 3 версты. Ее мощность достигала 10,7 м. Г. А. Иосса пишет, что *«жила состоит в основном из зеленого камня и кроме медной и оловянной руды содержит сплошную и кристаллическую венису, малаколит, хлорит, асбест, роговую обманку, кварц сплошной и кристаллический, известковый шпат, плавиковый шпат, свинцовый блеск, молибден, магнитный железняк, цинковую обманку, оловянный, медный и мышьяковый колчеданы»*[21].

Шахты № 1 и № 2 («Омельянов-1» и «Омельянов-2») были заложены в западной части разведуемого рудного тела («жилы»). Они не встретили хорошей руды, только немного вкрапленного в породу медного колчедана и еще меньше – оловянного камня, поэтому работы на них были остановлены. Глубина шахты № 1 составила 44,1 м.

По данным В. Омельянова, шахта № 1 называлась «Нильсова» шахта. Она была пройдена вертикально *«близ висячего бока»*, встретив три рудоносных прожилка медного и серного колчедана суммарной мощностью 0,7 м, с небольшим количеством магнитного железняка и оловянного камня.

Шахта № 3 («Омельянов-3» или «оловянная») находилась в 100 саженях (213 м) к востоку от шахты № 1, по данным В. Омельянова (1844 г.) – на горе Аласуомяки («Алан-суо-мяки»). Она была пройдена по падению рудного тела, и на 1843 год достигала глубины 44,1 м. Шахта вскрыла почти сплошную оловянную руду, но медной встретила очень мало. Оловянный камень был мелкозернистый, образовывал прослои и гнезда, вытянутые по простиранию и падению «жилы». Рудное тело рассекалось вкрест прожилками кварца и полевого шпата. Г. А. Иосса пишет, что в шахте *«есть места, дающие по пробе на лотке до 28 % шлиху или 14 % олова (в целом до 45 шлиху или 2 % олова)»*, и это много, считает он, поскольку в Саксонии отрабатывают руды в 1 и 0,5 % олова.

От ствола шахты на глубине 32 м было пройдено по простиранию рудного тела и на всю его мощность в 2,5 м два штрека. В конце восточного штрека длиной 8,5 м руда стала беднеть, в западном – такой же длины – руда была лучше.

По расчетам Г. А. Иосса, в шахте № 3 находилось примерно 3 348 кубических аршина рудной массы, или же 4 544 т руды, в которой содержалось 89,6 т олова. Всего добытой и поднятой оловянной руды на тот момент было 1 280 т, из которой можно было бы выплавить около 25,6 т олова.

[20] Унто Мартикаинен. Ранние стадии развития Питкярантских заводов // газета «Карьяла», 31.05.2007 г.

[21] Иосса Г. А. Некоторые замечания о рудниках и заводах Финляндии вообще, и в особенности о медном и оловянном производстве в Питкяранте // Горный журнал, Санкт-Петербург, 1843 г., ч. 4, кн. 11.

Шахта № 4 («Омельянов-4» или «медная») находилась в 213 м на восток от шахты № 3, по данным В. Омельянова – в местечке Корканкаллиоахо («Коркан-калио-ахо»). Ее глубина на тот момент достигла 54,8 м. Лишь в устье шахты был встречен оловянный камень, ниже его не было. Медный колчедан с глубиной становился лучше, он образовывал гнезда и прослои мощностью до 2,1 м. На глубине 24,1 м от ствола шахты было пройдено два штрека: восточный, длиной 12,1 м, и западный – 11,4 м. Эти штреки вскрыли около 7625 кубических аршин (9 600 т) рудной массы, из которой, по расчетам Г. А. Иосса, можно было бы получить 384 т меди, при среднем ее содержании 4 %. Добытой в шахте и поднятой на поверхность руды было 2 400 т, что в пересчете на медь составляло 96 т[22].

Добыча руды в «омельяновских» шахтах велась порохострельным способом, подъем руды на поверхность и откачка грунтовой воды из шахт – бадьями с помощью ручных воротов. Приток воды в шахту составлял 65 кубических аршина в сутки. Для предотвращения обрушения стены шахт в верхней части укреплялись бревнами.

По данным описи Митрофановского завода, составленной В. Омельяновым в 1844 году[23], при рудниках в Питкяранта находились следующие строения: сарай с конными приводами для подъема руды, откачки воды, действия толчеи и сортировки руд; кузница с горном, мехами и наковальней; сараи для угля; погреб для хранения горного пороха; амбар с пристройкой для припасов и провианта; казармы и изба для рабочих; дом на 4 комнаты с 4 печами; конюшня.

Рудники были снабжены всем необходимым инструментом: железными бурами, молотками, топорами, клиньями, кайлами, лопатами и ломами. Имелись также весы для пороха, вентилятор для проветривания шахт, рудоподъемные бадьи с железной оковкой, водоотливные насосы с приборами, патронная бумага, железо для буров и сталь для наварки буров.

На 1844 год положение рудного тела, разведываемого В. Омельяновым, было изучено достаточно хорошо. Оно находилось от почтовой дороги Сердоболь-Олонец в 45–250 м и от Ладожского озера в 0,3–0,6 км. Рудное тело простиралось примерно с северо-запада на юго-восток, уклоняясь к востоку, почти параллельно берегу Ладожского озера.

С целью разведки Всеволод Омельянов заложил 30 шурфов и несколько шахт, на всем расстоянии от Митрофановского завода до Питкяранта, особое внимание уделив последним двум верстам, в районе известных приисков. В ходе разведки ему удалось обнаружить самые различные рудные минералы: медный колчедан (халькопирит), серный колчедан (пирит), арсениковый камень (арсенопирит), оловянный камень (касситерит), цинковую обманку (сфалерит), магнитный железняк (магнетит), молибдены (молибденит), свинцовый блеск (галенит). Во многих местах эти руды оказались достаточно богатыми. Вмещающими рудное тело породами были гранит, гнейс, сланцы и «жильная порода» (очевидно, скарны), состоящие из «малаколита» сплошного, редко кристаллического, роговой обманки, граната, хлорита, кварца, полевого шпата, кальцита и других минералов[24].

В 1840-е годы Г. А. Иосса предлагал провести ряд мероприятий по усовершенствованию горного предприятия Омельянова, в том числе, он разработал проект 400-метровой дренажной штольни от шахты №3 («Омельянов-3») до берега Ладожского озера. Эта штольня должна была обеспечить погрузку руды из шахты непосредственно в баржи. Титаническая работа по проходке дренажной штольни была закончена только в начале 1880-х годов, но она не дала никакой пользы, поскольку, к тому времени оловянный рудник уже не действовал[25].

В 1840-е годы разведкой рудного тела в Питкяранта, на его продолжении к востоку от «омельяновских» шахт, стал заниматься купец Генрих Клее. В октябре 1844 года Финляндский Бергмейстер отвел Г. Клее пять приисков, частично входивших в горный отвод Омельянова под номерами 7, 8, 9, 10, 11. При проведении межевых работ

[22] Иосса Г. А. Некоторые замечания о рудниках и заводах Финляндии вообще, и в особенности о медном и оловянном производстве в Питкяранте // Горный журнал, Санкт-Петербург, 1843 г., ч. 4, кн. 11.

[23] ЛОГАВ ф. 1, оп. 2, д. 35, 1844 (Опись и оценка Митрофановского медно-оловянного плавильного завода в Импилахтинском приходе Сердобольского уезда).

[24] ЛОГАВ ф. 1, оп. 2, д. 35, 1844 (Опись и оценка Митрофановского медно-оловянного плавильного завода в Импилахтинском приходе Сердобольского уезда).

[25] Трюстедт (Трёстедт) О. Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

по отведению этих участков, приказчик В. Омельянова крестьянин Василий Семенович Шушпанов заверил, что эти прииски были обнаружены Всеволодом Омельяновым и по закону принадлежат ему. Чем закончился конфликт, не известно.

По данным Цебрикова, с 1842 по 1847 годы выплавка олова на Митрофановском заводе была очень слабая – всего 500 пудов (8 т). Часть олова – до двух пудов – использовалась для собственных нужд на заводе, а остальная часть отправлялась на продажу, в том числе и в лавки Сердоболя. Медное производство так и не было налажено, руду продолжали добывать, но пока только складировали ее на поверхности до лучших времен. В. Омельянову удалось выплавить несколько пудов медно-каменного шлака-купферштейна. По другим данным, с 1842 по 1847 годы на Митрофановском заводе было выплавлено 2 273 пудов (36 368 кг) меди.

Всеволод Омельянов скончался в 1847 году, затратив на свое производство огромную сумму – 1 500 000 рублей. Его наследники, не желая продолжать убыточное дело, продали предприятие за 40 000 рублей серебром через Г. А. Иосса предпринимателям из Санкт-Петербурга.

Завод, построенный В. Омельяновым, сменив хозяина, продолжил работу, но постепенно приходил в упадок, особенно после того, как пострадал от пожара. В 1859 году Митрофановский завод был навсегда закрыт по причине больших расходов, связанных с удаленностью предприятия от действующих шахт, расположенных в 7 км от Койриноя. К этому времени действовали новые металлургические заводы, находившиеся на окраине Питкяранта, всего в 2 км от рудников.

Шахты, заложенные Омельяновым («Омельянов-1», «Омельянов-3», «Омельянов-4»), работали с перерывами еще долго, до конца XIX – начала XX века.

В настоящее время на территории бывшего Митрофановского завода, на площади примерно 60 × 80 м^2, практически не сохранилось следов производства. Хорошо заметны лишь остатки каменно-земляной плотины выше водопада. Четко выделяется неглубокий канал, пробитый в темно-красных гранитах, по которому ступенями сбегает ручей и в конце обрывается 3-х метровым водопадом. Под водопадом, на небольшом намывном островке, ближе к западному берегу бухты, еще видны прогнившие столбы фундамента обогатительной фабрики. Напротив островка, на восточном берегу, в гуще леса, под слоем мха и земли можно отыскать фрагменты разрушенной плавильни – кирпичи, в том числе и белые огнеупорные английского производства. Несколько таких кирпичей с клеймом хранятся в фондах Питкярантского и Сортавальского краеведческих музеев[26].

Водопад в устье ручья Койриноя представляет определенный интерес как геологический памятник, как памятное место расположения первого оловоплавильного завода на севере России и первого металлургического предприятия Северного Приладожья, и имеет высокий туристический потенциал. Сюда часто приходят туристы, путешественники и местные жители, интересующиеся историей и природой края, или просто желающие немного отдохнуть. От центральной дороги до водопада – всего 250 м. К сожалению, территория вокруг водопада замусорена, и не обустроена для приема туристов.

Место расположения бывшего Митрофановского завода в устье ручья Койриноя привлекает внимание туристов, прежде всего, красотой самого водопада. Но учитывая большое историческое прошлое этого места, связанное с деятельностью металлургического завода, необходимо провести благоустройство данной территории. Осенью 2011 года по инициативе Регионального музея Северного Приладожья администрацией Питкярантского района на водопаде Койриноя был установлен камень с памятной табличкой «Здесь с 1837 по 1859 годы работал первый на севере России медеи оловоплавильный Митрофановский завод».



Рис. 3. Памятный знак на бывшей плотине Митрофановского медеоловоплавильного завода. 2012 г.

[26] Борисов И. В. Научная справка «Природно-техногенные ландшафты на территории Митрофаниевского плавильного завода в Койриноя (XIX в.)», 2 стр., март 2004 г., утв. н.м.с. РМСП 23.09.2004 г., архив РМСП, дело № 491.

Данный объект необходимо поставить на государственный учет в качестве памятника (памятного места) индустриальной культуры Карелии. В целях сбора информации и предметов для выставки по истории металлургического производства, на территории бывшего металлургического завода необходимо провести археологогические раскопки.

Густав Альбрехт. Генрих Клее. «Александринский» медеплавильный завод (1840–1847 гг.)

16 января 1837 года управляющий горным производством горный инженер из Фрайберга Густав Албрехт ушел от В. Омельянова, т.к. не получил обусловленного договором качественного жилья. Г. Альбрехт женился на Александре Лёфстроём – дочери Импилахтинского пастора, и переехал на жительство в Импилахти.

Восточнее «омельяновского» рудного участка в Питкяранта Г. Альбрехт заложил разведочные выработки, которые вскрыли продолжение рудного тела. Один из приисков этой местности с 1837 года принадлежал члену окружного суда Борисову, который отказался от прав на него в пользу нового владельца.

По законам Финляндии, Густав Албрехт, как иностранец, не мог владеть недрами, поэтому заявление на рудный участок подала его супруга Александра.

3 декабря 1840 года Сенат предоставил Густаву Альбрехту и его супруге Александре право (привилегию) на разработку рудного месторождения в Питкяранта и строительство плавильного завода в устье ручья Келеноя (Келиноя). Тогда же Г. Альбрехт получил разрешение на закупку древесины в приходах Суйстамо и Импилахти и освобождение от уплаты налогов сроком на 10 лет в период строительства завода[27].

Густав Албрехт планировал построить еще один медеплавильный завод – в 2,5 км к востоку от Импилахти, в устье речки, вытекающей из Саавилампи и впадающей в Ладогу. Строить завод (видимо, в районе Сумерия) правительство не разрешило, и тогда он запустил здесь известковый («меловой») завод, на котором, вероятно, обжигался мрамор, добываемый в Хопунваара и Импилахти[28]. Предприятие проработало недолго.

В 1840 году в двух километрах к юго-востоку от деревни Питкяранта, в 200 м от устья ручья Келеноя, впадающего в Ладожское озеро, началось строительство небольшого металлургического завода, названного Г. Альбрехтом «Александринским» в честь своей супруги Александры.

В 1841 году Густав Альбрехт открыл на разведуемом участке в шахте «Первойн» (район последующей шахты «Клее-1») богатую медную руду и изучил мраморное месторождение за горой Хопунваара, в 5 км от Питкяранта.

24 января 1842 года, еще не достроенный завод на ручье Келеноя, вместе с рудными площадями в Питкяранта, Г.Альбрехт продал за 5 000 рублей серебром хозяину санкт-петербургского ресторана Генриху Клее, которому Сенат предоставил на 10 лет беспроцентную ссуду в размере 10 000 рублей. Новый хозяин также получил в аренду четыре участка земли площадью 78 га – в устье Келеноя и на территории от Кителя до Салми.

В 1843 году Г. Клее заложил одну за другой шесть (по другим данным – четыре) разведочных шахт, расположив их цепочкой вдоль гранитогнейсовых скал, опоясывающих деревню Питкяранта с севера. Его помощником был санкт-петербургский предприниматель Александр Хардер[29]. Многие из этих шахт работали в последующие годы и десятилетия уже при других владельцах рудников, но их названия от имени первого их хозяина («Клее-1», «Клее-2» и т. д.) сохранялись до самого закрытия этих шахт в конце XIX века.

Александринский завод запустили в ноябре 1843 года. Уже через месяц на этом заводе была проведена под руководством шведского мастера первая опытная плавка руды на купферштейн, а затем и на чистую медь. Всего на заводе Клее удалось получить 1 000 пудов меди.

Александринский завод в целом включал в себя: плотину, шахтную печь по плавке медной руды, кузнечный горн, различные устройства для приготовления руды и шихты, которые приводились в движение от водяного колеса диаметром 4 м.

[27] Трюстедт (Трёстедт) О. Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

[28] Копонен П. Мое отечество – Импилахти. Хельсинки, 1993.

[29] Трюстедт (Трёстедт) О. Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

Из описания, составленного Г. А. Иосса в 1844 году, устройство Александринского медеплавильного завода представляется следующим. От плотины к плавильной фабрике был протянут деревянный водопровод длиной 165 м, по которому вода поступала на лопасти «наливного колеса», приводящего в действие *«воздуходувную машину»*[30].

«Воздуходувная машина» – это чугунный вентилятор, подающий воздух в две печи и горн с помощью капитальной трубы духового фонтана, кожаного рукава и сопла. Вентилятор приводился в действие следующим образом. Через отверстие для напуска воды шириной 0,9 м вода поступала на наливное колесо диаметром 4,3 м, которое вращалось со скоростью 15 оборотов в минуту. На валу наливного колеса закреплялось колесо диаметром 2.1 м, которое вращалось с такой же скоростью. Через ременчатую передачу это колесо приводило в движение шкив диаметром 0,8 м, и вместе с ним – колесо диаметром 1,5 м, вращавшееся уже со скоростью 42 оборота в минуту. От последнего колеса движение с помощью ремня передавалось на другой шкив диаметром 0,6 м, связанный жестко с колесом диаметром 1,5 м, вращающимся со скоростью 105 оборотов в минуту. Через ременную передачу вращение передавалось на шкив вентилятора, и таким образом крылья вентилятора приводились в движение. Воздух от вентилятора по капитальной деревянной четырехугольной трубе сечением 0,3 м подавался в духовые чугунные фонтаны диаметром 15,2 см, оканчивавшихся насадной трубой из листового железа, и далее, через кожаные рукава и сопла – в печи.

В одной печи шла проплавка руды на купферштейн, в другой – купферштейна на «черную медь», которую потом очищали в горне. Внешняя форма печей для плавки руды имела вид доменных печей с прямой шахтой. Г. А. Иосса предложил более совершенную конструкцию печей, которая и была использована на Александринском заводе. Печь для проплавки медной руды на купферштейн с прямой шахтой имела одинаковую ширину как у заплечников, так и у колошника. Высота печи составляла 4.9 м, ширина колошника – 0,7 м в обе стороны. Высота шахты печи достигала 1,5 м. Высота плавильного пространства – 1,5 м, ширина – 0,45 м.

Печь состояла из следующих элементов: фурмы, фурменного свода, рабочего свода, наружных и внутренних стен, гнезда печи, шестка, выпускного гнезда для купферштейна в песке и выпуска. Ширина наружных стен печи внизу составляла 0,76 м, вверху 0,6 м. Ширина внутренних стен в шахтах – 0,3 м, в нижнем пространстве – 0,6 м. Наружные печи шахтных печей были выполнены из кирпича обыкновенного, внутренние – из огнеупорного «английского» кирпича[31].

На 1844 год на заводе велась только плавка руды на купферштейн и обжигание его в стойлах. Г. А. Иосса отмечал, что когда купферштейна скопится много, и потребуются мастера и рабочие из Фалуна, тогда будут запущены печь для плавки купферштейна на черную медь и гармахерский горн.

Каждые полчаса в печь засыпалась *«колоша»* – смесь, состоящая из «меры» *«сметничного»*, т. е. вызженного из елового, пихтового и соснового леса, древесного угля (мера включает 5,5 кубических фута, и весит 1 пуд 5 фунтов (18,26 кг), 7 пудов (112 кг) руды (ровным слоем) и 2 кг обожженной извести). Таким образом, в сутки проплавлялось в купферштейн *«48 колош»*, что составляло 336 пудов (5 376 кг) медной руды.

В 1844 году на заводе плавили убогую железную руду, содержащей всего 1,9 % меди, но в последующие годы пошла нормальная руда.

По данным Г. А. Иосса, в 1844 году руду брали из шахт Клее, пройденных в том же рудном теле, которое начал разрабатывать еще Всеволод Омельянов. На тот момент глубина шахт «Клее» достигала 12,8 м. От ствола каждой шахты в обе стороны по простиранию рудного тела, на всю его мощность (более 2,1 м), проводились штреки.

Медная руда добывалась из *«жильной породы»* (вероятно, скарна), в которой кроме медного колчедана встречался *«малаколит»,* плавиковый шпат белого, зеленого и фиолетового цветов (отчего руда легко плавилась), кварц, серный колчедан, цинковая обманка, магнитный железняк, вениса, молибден, и редко оловянный камень. Шахты и штреки вели без крепи, так как порода и рудное тело были достаточно крепки. Укрепляли бревнами только устья шахт. Добыча руды ве-

[30] Иосса Г. А. Александринский медеплавильный завод близ Питкяранты в Финляндии, принадлежавший Г. Клее // Горный журнал, Санкт-Петербург, ч. 4, кн. 10, 1844.

[31] Там же.

лась буровзрывным способом, с использованием пороха. Приток грунтовых вод в выработки был достаточно быстрым, поэтому ее непрерывно откачивали ручным воротом.

Как отмечал Г. А.Иосса, в будущем руководство рудниками планировало завести для откачки воды водоотливную машину на конной тяге. Эта машина также должна была служить и для подъема руды, который осуществлялся ручным воротом[32].

После 1845 года Александринский завод получил в распоряжение новые участки, куда вошли торфяные болота Хопунсуо, Койтасуо, Тетринсуо, озеро Ниетъярви. На тот момент завод имел в запасе 2 500 т меди и 1 300 т медной руды. В 1845 году с Александринского завода в Санкт-Петербург было отправлено 16 т меди хорошего качества[33].

Время так же не пощадило Александринский завод. Темный еловый лес и толстый слой лесной подстилки и мха скрывают остатки фундаментов фабрики и плавильных печей. Только гряды черного металлургического шлака, и фрагменты фундамента завода напоминают о некогда кипевшей здесь работе. Ручей Келеноя сильно обмелел, и в сухое лето почти пересыхает.



Рис. 4. Здесь, на ручье Келеноя, работал Александринский медеплавильный завод. 2012 г.

Территория бывшего завода изучалась Борисовым И.В. в 1990-е годы. Объект расположен в 2 км на юго-восток от центра г. Питкяранта, по дороге в п. Юляристи, в 250–300 м от железнодорожного переезда, в 150–200 м от устья ручья Келеноя вверх по течению. К руинам завода от дороги Питкяранта-Юляристи ведет слабозаметная тропа.

На залесенной территории площадью 40 × 80 м^2 сохранились следующие следы производства:

1. фундамент из небольших камней основного корпуса завода, высотой до 0,5 м, длиной пролетов по 3–12 м;
2. каменно-кирпично-шлаковые основания плавильных печей высотой 0,7–1 м, диаметром до 1 м;
3. каменные основания опор водяного колеса;
4. следы дренажных канав различной формы и длины, глубиной до 0,5–1м;
5. подпорная стенка, выложенная из камней вблизи ручья Келеноя, длиной до 5 м, высотой 0,6 м.
6. отвалы черного пористого шлака площадью примерно 20 × 40 м^2, высотой до 1–1,8 м, среди зарослей кустарника.



Рис. 5. Отвалы шлака Александринского медеплавильного завода. 2012 г.

Несмотря на очень плохую сохранность, руины Александринского завода представляют большой интерес для исторической науки и обладают высоким туристическим потенциалом. На территории бывшего завода необходимо провести детальные археологические исследования, а также

[32] Иосса Г. А. Александринский медеплавильный завод близ Питкяранты в Финляндии, принадлежавший Г. Клее // Горный журнал, Санкт-Петербург, ч. 4, кн. 10, 1844.

[33] Трюстедт (Трёстедт) О.Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

работы по музеефикации объекта. Данный объект должен быть объявлен памятником (памятным местом) индустриальной культуры[34].

За период с 1810 по 1847 годы в Питкяранта были проведены значительные разведочные работы – исследовано 2 км рудной площади, построены плавильные заводы. На все это ушла огромная сумма денег в 1 560 000 рублей ассигнациями, из которых предприятие Омельянова издержало 1 500 000 рублей! Несмотря на столь значительные расходы, выплавка металлов на Митрофановском и Александринском заводах была слабая. В 1843 г. на Александринском заводе было выплавлено 1,12 т меди, а в последующие 4 года – 16 т. К сожалению, нет точных данных по выплавке металлов за период 1842–1847 гг., а имеющиеся сведения основываются лишь на записях мастера Тховелда 1852 г.

«Питкярантская компания» и «Питкярантское общество» (1847–1867 гг.)

После смерти Всеволода Омельянова, 17/29 июня 1847 года, его наследники продали Митрофановский завод пяти предпринимателям из Санкт-Петербурга – господам Иоссе, Евреинову, Муссарду, Сегуйну и Дувалу. На следующий день им же Генрих Клее продал Александринский завод со всеми рудниками и шахтами за 120 000 рублей серебром. Общая сумма сделки составила 180 000 рублей серебром. Была образована санкт-петербургская акционерная «Питкярантская компания». При регистрации компании в сентябре того же года ее основной капитал составил 400 000 рублей. Генеральным директором компании пожизненно был избран главный акционер, санкт-петербургский банкир Джон Сегуйн. Главным специалистом по горным и заводским работам стал один из компаньонов, преподаватель Санкт-Петербургского института горных инженеров, подполковник Генрих Иосса[35].

Исполнительным директором «Питкярантской компании» в период 1847–1850 гг. был советник Андерс (Андрей) Комонен. Он был хорошим организатором и держал своих работников в «ежовых рукавицах». Комонен запретил свободную торговлю вина в Питкяранта, чем заслужил ненависть простых людей. В Ленинградском областном государственном архиве города Выборга сохранился один интересный документ от 4 октября 1848 года за № 11497 с жалобой одного государственного крестьянина, подрядившегося для плотницких работ в Питкяранта, на управляющего Питкярантским заводом Комонена следующего содержания. *«Господину Сердобольскому Городничему. Государственный крестьянин Костромской губернии Галичского уезда села… Матвей Семенов, обратился с прошением его Сиятельству Господину Министру* (Министерство Государственных Имуществ – И.Б.)*... что с тремя человеками одновотчинными крестьянами подрядившихся для ... плотницких работ в Финляндии на Питкярантском медеплавильном заводе и что управляющий сим заводом Андрей Комонен причиняя сим крестьянам разные обиды, недостаточно с ними денежного расчета, удерживая у них ... до 300 рублей серебром…»*[36].

7 июля 1848 года финляндское правительство предоставило «Питкярантской компании» право пользования недрами Питкяранта и лесами всего северо-восточного побережья Ладожского озера.

Снабженная богатыми денежными средствами, которые большей частью были выделены герцогом Лейтенбергом, «Питкярантская компания» вскоре развила прибыльную горную деятельность. В шахтах «Омельянов-1», «Омельянов-4», «Клее-5» и «Клее-6» началась интенсивная добыча руды.

В 1849 году по проекту Г. А. Иосса с разрешения горных властей началась проходка дренажной штольни от Ладожского озера в сторону шахты «Омельянов-3». Эта штольня должна была

[34] Борисов И. В. Научная справка: «Природно-техногенные ландшафты Александринского медеплавильного завода на Келиноя в окрестностях Питкяранты (1843-середина XIX века)», 2004 г., утв. н.м.с. РМСП 23.09.2004 г., архив РМСП, дело № 485.

[35] Трюстедт (Трёстедт) О. Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

[36] ЛОГАВ, ф. 1, оп. 2, д. 41, 24 л., 1850 (Переписка с Финляндским Генерал-Губернатором о предоставлении Питкярантскому заводу прав на беспошлинный вывоз меди и олову, на вывоз рудокопов из Саксонии, продажу акций и утверждение устава фирмы).

обеспечить погрузку оловянной руды из рудника непосредственно в баржи. Однако, этот проект не удался. На 1856 г. штольня была пройдена всего на 250 м, а окончательная ее проходка завершилась только к началу 1880-х годов, когда оловянный рудник практически исчерпал свои запасы[37].

По-видимому, «штольня Иосса» в Питкяранта не сохранилась, она была уничтожена последующими горными и градостроительными работами. Тем не менее, такой крупный объект не может исчезнуть без следа и его необходимо искать с применением геофизических методов.

В конце 1840-х годов «Питкярантская компания» устроила на ручье Келеноя, в 3/4 км севернее старого Александринского завода новый (третий по счету) медеплавильный завод и фабрику по обогащению оловянной руды – «Аласавотта» («Нижний» завод). Вероятно, этот завод начал работать в 1849 или 1850 годах, о чем косвенно можно судить по документу, хранящемуся в Ленинградском областном государственном архиве города Выборга[38].

Новый завод находился, применительно к современной топографии, менее чем в 2 км на восток от центра города Питкяранта, в 300 м на северо-восток от пересечения железной дороги и автодороги Питкяранта – Юляристи, в 60 м от «объездной» дороги, ограничивающей Питкяранта с востока.

В 200 м от завода, выше по ручью, была сооружена плотина, от которой к предприятию вел обшитый деревом водосток.

Вода, проходящая по водостоку, вращала колесо диаметром 6 м, которое, в свою очередь, приводило в движение остальные механизмы обогатительной фабрики. На фабрике были установлены толчея, четыре гидравлических горнила. На заводе имелись три плавильных печи для плавки промежуточной «сырой меди» и чистой меди. Они были оборудованы воздуходувками, работающими от водяных колес. На заводе имелся также угольный бункер.

Для обеспечения завода и фабрики «Аласавотта» нужным количеством воды «Питкярантская компания» предприняла попытку соединить более чем 4-х километровым каналом озеро Ниетъярви (5 км севернее Питкяранта) и ручей Келеноя. Этот канал («Вустано-канал») рыли рабочие из крепостных крестьян. Канальные работы поглотили 50 тыс. рублей серебром, но так и не достигли желаемой цели. Ручей Келиноя все же был соединен с озером Ниетъярви в районе озерка Валкиалампи, но воды, протекавшей по каналу, явно нехватало для нормальной работы «Нижнего завода», который в конце 1850 – начале 1860-х годов окончательно остановился.

Время и люди уничтожили практически все следы завода «Аласавотта». Сохранились только небольшая постройка из шлака на самом берегу ручья, размером 2,5 × 3 м, высотой до 2,2 м, которая давно используется кем-то из горожан в качестве погреба, фрагменты фундаментов каких-то построек, покрытые толстым слоем дерна отвалы шлака. Место, где стоял завод «Аласавотта» удобно для посещения туристами, оно находится практически на окраине города Питкяранта.

Недостаток воды в ручье Келеноя, также сказывался на работе Александринского завода, стоявшего ниже завода «Аласавотта». В 1852 году «Питкярантская компания» поставила здесь паровую машину для приведения в действие воздуходувок и подъема воды.

В 1851 (или 1852) году в Питкяранта, выше шахты «Клее-1», у «Первойн», «Питкярантская компания» построила еще один (четвертый по счету) медеплавильный завод («Верхний завод»). Здание завода имело в длину 69 м. В нем находилось 6 (по другим данным 4) печей для плавки «сырой» меди и черновой меди, 4 конусных горнила высотой каждый 6,6 м и одна оловоплавильная печь, а также два кузнечных горна[39].

При заводе действовали две паровых машины мощностью 19 л. с., которые приводили в действие воздуходувки печей, помпы для откачивания воды из шахты и рудоподъемные механизмы. Рядом находился угольный сарай. Новый завод стали называть «Верхним заводом», а старый, на Келиноя – «Нижним заводом».

[37] Трюстедт (Трёстедт) О. Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

[38] ЛОГАВ, ф. 1, оп. 2, д. 41, 24 л., 1850 (Переписка с Финляндским Генерал-Губернатором о предоставлении Питкярантскому заводу прав на беспошлинный вывоз меди и олову, на вывоз рудокопов из Саксонии, продажу акций и утверждение устава фирмы).

[39] Трюстедт (Трёстедт) О. Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

В начале деятельности «Питкярантской компании» у ее руководства были проблемы с наемными рабочими, привезенными из провинции Симбол. Первые две недели эти рабочие ничего не делали, только пили на выданные им подъемные деньги, и дрались. В течение двух месяцев каждый из них задолжал компании так много, что пришлось прекратить выдачу им жалования. Тогда вспыхнул мятеж. 16 января 1849 года часть этих рабочих ворвалась в контору правления и стала угрожать расправой, если им не будет выдано жалование. С помощью старых рабочих мятежников удалось утихомирить. Это дало повод барону Унгерну-Штенбергу, тогдашнему управляющему Питкярантскими рудниками и заводами, обратиться в Сенат за разрешением привезти 60 рабочих из Германии. Но разрешено было получено только на 30 человек[40].

В целом положение рабочих в Питкяранта было лучше, чем на других подобных предприятиях Финляндии. Жилье было теплым, чистым и просторным. Почти у всех семейных имелись свои квартиры или дома в пользовании. Многие строили свои дома.

«Питкярантская компания», по мнению геолога О. Г. Трюстедта, заслуживает похвалы, т.к. в годы ее деятельности существенно возросла выплавка металлов и добыча руды. Если за период с 1814 по 1852 годы в Питкяранта было взорвано и добыто около 83 000 т руды, то в последующие 10 лет, с 1853 по 1863 годы, эта сумма достигла уже 160 000 т. Всего с 1830-х до 1860-х годов в Питкяранта было добыто в сумме 283 000 т руды, из них 42 % – в медной шахте «Омельянов-4», 40 % – в медной шахте «Клее-1», 14 % – в оловянной шахте «Омельянов-3», а остальная часть – в шахтах «Омельянов-1», «Клее-4», «Клее-5» и «Клее-6»[41].

В первые же годы деятельности «Питкярантской компании» существенно возросло производство меди. В 1847–1851 годы выплавлялось как максимум до 8 т олова и 48 т меди в год.

При управляющем бароне Унгерн-Штенберге (1847–1859 годы) ежегодная выплавка меди сначала возросла с 48 т (1847–1851 годы) до 143 т (1856 год), а затем немного снизилась до 85 т (1859 год). Довольно значительная выплавка меди была связана с грамотным управлением предприятием и большими запасами медной руды, добытой еще Всеволодом Омельяновым за 15 лет в шахте № 4 («Омельянов-4»).

С оловом же дела обстояли плохо. Если в первые четыре года работы «Питкярантской компании» его выплавляли в год около 8 т, то уже в 1852–1855 годах – всего 300–400 кг в год, а с 1856 года оловоплавильные печи пришлось полностью остановить. Это было связано с закрытием в 1852 году единственной оловянной шахты («Омельянов-3») и отсутствием новых разведанных оловянных руд, а также, с недостатком воды для обогащения руды.

Унгерн-Штенгберг большое внимание уделял развитию производства, введению технических новшеств на шахтах. Так, например, при добыче руды и водоотливе на глубоких шахтах стали применяться паровые машины, хотя на мелких шахтах по-прежнему для этих целей использовались конный ворот и ручная тяга. На оловянной шахте стали время от времени использовать для водоотлива ветряную мельницу мощностью 8 л. с. Помпы (насосы для откачки воды) были деревянными.

«Питкярантской компанией» в Питкяранта, вблизи рудников, были построены 24 деревянных дома для рабочих, квартиры для управляющего, его помощника и священника. Как следует из рапорта горного мастера 1854 года, о школе и церкви в Питкяранта заботились лучше, чем во всех других фабричных предприятиях Финляндии. Рабочие жили в хороших квартирах, их дети обучались чтению и письму у священника и учителя. Молодым работницам была предоставлена возможность учиться в специально построенной школе ручного труда (домоводства), познавая премудрости изготовления одежды. Это была лучшая в стране школа ручного труда. Рабочие имели высокие по тем временам социальные льготы. Действовала касса поддержки больным (медицинская касса).

Некоторое представление о работе Питкярантских рудников и заводов в середине XIX века дает публикация профессора Санкт-Петербургского университета Степана Семеновича Куторги. Вот что он писал в 1851 году: *«В здешнем рудном месторождении проложено восемь шахт, закрытых для защиты от дождя и снега дощаты-*

[40] Унто Мартикаинен. Ранние стадии развития Питкярантских заводов // газета «Карьяла», 31.05.2007 г.

[41] Трюстедт (Трёстедт) О.Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

ми шалашами, под которыми помещаются ручной и конный ворот для поднимания воды и руд …руда выламывается порохострельною работой, и из шахт поднимается на тачках по наклонным плоскостям. Наверху ее разбивают как для того, чтобы выделить пустую, не содержащую руду породу, так и для измельчения ее для плавки …пустую породу сбрасывают в отвалы …Разбитую медную руду сортируют, то есть выбирают в одну кучу богатую, а в другую – бедную руду, и эту последнюю отсылают на обогатительное заведение, а богатую прямо проплавляют на заводе, тут же устроенном, сначала в шахтной печи на купферштейн, который предварительно обжигается в стойлах, а потом снова плавится в той же печи и из него получается черная медь. Черная медь очищается …в горне, при этой операции, после нескольких часов плавки, мастер спускает в расплавленную массу конец железного шеста, на котором при вынутии застывает тонкая пленка меди, по которой он судит о том, готова ли медь…Когда окажется, что медь чиста, готова, то сгребают горячий уголь, которым сплав был засыпан и который раздувался притоком воздуха из воздуходувного цилиндра.

За этим дают остыть поверхности расплавленной меди, ускоряя тем, что поливают ее водой, и …остывшая часть меди железными щипцами вынимается в виде большого плоского круга, называемого розеткою, а такой формы чистая медь, розетною медью. Розетную медь окончательно очищают в разливочном горне… Переплавленная медь из горна разливается ковшом в чугунные формы обмазанные внутри глиной. Лишь вылитая медь успеет отвердеть, то ее, еще горячую, обжимают под большим молотом. В этом виде она поступает в оптовую продажу на заводы, где ее плющат в ленты, вытягивают в прутья…»[42].

В 1855 году «Питкярантскую компанию» на аукционе приобрел купец из Лаппенранты Антон Гучков. 25 октября 1857 года он продал предприятие новым владельцам – княгине А. Кочубей, банкиру и царскому кабинетному агенту Джону Сегуйну (Сегуну), коллежскому советнику Александру Кеммереру. Основанное ими предприятия получило название «Питкярантское общество». Необходимую финансовую помощь в покупке питкярантских предприятий оказал петербургский купец Гютшов.

Так как воды для полноценной работы «Нижнего завода» (Аласавотта) было недостаточно, в 1858 году выше шахты «Омельянов-4» «Питкярантское общество» построило новую обогатительную фабрику, главным образом ориентированную на обогащение оловянной руды. Эта фабрика состояла из одной толчеи, работающей от паровой машины мощностью 8 л. с., и 35 конусных горнил. Воду для промывки фабрика получала с маленького озера Перялампи, от которого к предприятию вел канал, частично выложенный камнем. Эта фабрика несколько месяцев в году не работала – во время летней засухи и зимой, когда озеро промерзало[43].

По данным Нильса Адольфа Норденшельдта 1858 года, оловянная руда встречалась во многих шахтах Питкяранта. Касситерит был окрашен в желто-бурый, светло-бурый, черный цвета. Иногда встречались бесцветные зерна. Кристаллы оловянного камня отличались от обычных тем, что в них редко отмечались двойники. Касситерит часто ассоциировался с гранатом, медным и серным колчеданом, малаколитом, кварцем. Иногда на кристаллах касситерита вырастали мелкие октаэдры шеелита[44].

В 1859 году умер Александр Кеммерер и его акции перешли к наследникам – сыну Егору Кеммерер, дочерям Марии Евреиновой (Кеммерер) и Эмилии Чулковой (Кеммерер).

В 1859 году барон Унгерн-Штенберг был уволен и его место занял бывший крепостной князей Белосельски-Белозерских Афанасий Маркович Ширяев. А. М. Ширяев управлял заводами и рудниками с таким старанием и умением, как в свое время Андрей Коммонен. Афанасий Ширяев обучался горному делу на железоделательном заводе князей Белосельски-Белозерских в Катав-Ивановске Уфимской губернии. Новое управление сразу же обратило внимание на важность разведки оловянных руд. Затопленная

[42] Куторга С. С. Geognostische Beobachtungen im sudlichen Finland. Verh. d. russ. min. gesellsch. in St. Petersburg. 1851.

[43] Трюстедт (Трёстедт) О. Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

[44] Норденшельдт Н. А. Заметки об оловянной руде из Питкяранды // Горный журнал. Санкт-Петербург, ч. 4, 1858.

в 1852 году оловянная шахта «Омельянов-3» была восстановлена, и с 1860 года стала вновь давать руду.

В 1860 году начали действовать еще две паровых установки по толчению и промывке оловянной руды выше шахты «Омельянов-4». В том же году было выплавлено 576 пудов олова. В последующие три года выплавка олова возрастала, достигнув максимума – 4 026 пудов (64 416 кг) в 1863 году. Это была самая высокая добыча олова из одной шахты за всю историю Питкяранта. Цена олова на заводе в те годы составляла: 8 руб. 60 коп. – 8 руб. 95 коп. за пуд. В 1863 году она понизилась до 6 руб. 60 коп. Выплавка меди при А. М. Ширяеве также возросла – в 1860 году она составила 10 214 пудов (163 424 кг), но затем стала снижаться и упала до 5 336 пудов (85 376 кг) в 1863 году.

Перечисленные позитивные изменения в производстве металлов были вызваны рядом мероприятий. Так, в начале 1860-х годов стало уделяться большое внимание сортировке руды. При правильной сортировке из одной кубической сажени получали: меди – 431 пудов (6 896 кг), олова – 560 пудов (8 960 кг). Оловянная руда, извлекаемая из шахты «Омельянов-4», была также богата оловом, как и руда из шахт Саксонии и Боменса.

Если при управляющем Унгерн-Штенберге из кубической сажени несортированной руды получали 3 472–4 080 кг руды, то при А. М. Ширяеве – от 6 256 кг (в 1860 году) до 7 424 кг (в 1863 году).

В начале 1860-х годов А. М. Ширяевым были законтрактованы леса у соседних владельцев на 15 лет. При нем началась детальная разведка и подготовка к разработке двух торфяных болот, расположенных в ¼ версты к северу от рудников и ¾ версты к северо-востоку от завода (озера Тетринлампи и Перялампи). Торф должен был заменить уголь и древесину – топливо, которого явно не хватало для плавильного производства. Для добычи торфа была куплена специальная торфяная машина. Добытый и высушенный торф был испытан при плавке медных руд и дал хороший результат – одна кубическая сажень торфа заменила 22 куля древесного угля. В 1861 году для выплавки металлов было использовано 192 т торфа, а в 1862 году – 480 т.

С приходом А. М. Ширяева, добыча руды в шахтах резко возросла по сравнению с прежними годами, когда управляющим был Унгерн-Штенберг. Если в 1859 году она составляла 223 279 пудов (3 572 464 кг), то уже в 1960 году – 339 807 пудов (5 436 912 кг), а в 1861 году достигла максимума 427 618 пудов (6 841 888 кг), после чего стала снижаться до 229 239 пудов (3 667 824 кг) в 1863 году.

Испытывая недостаток огнестойкого сырья, А. М. Ширяев провел разведку, и нашел на острове Пусунсаари, а также в 16 и 40 верстах от завода месторождения графита. Графит успешно употребляли с глиной для производства кирпича, используемого для кладки печей и горнов. Также были внесены изменения в процессе выплавки меди. Раньше черную медь очищали для «разана» на «гармахерских горнах», при этом сначала получалась розетная, а потом и чистая медь. Теперь эти операции соединились вместе для получения сразу чистой меди[45].

В начале 1860-х годов красная штыковая медь, выплавляемая на Питкярантских заводах, изучалась К. Лисенко. Исследованиями, проведенными в лаборатории Горного департамента еще в 1851–1854 годах, было установлено, что питкярантская штыковая медь содержит 99,55 % чистой меди, 0,218 % серебра, 0,06 % железа, 0,17 % олова и мизерные количества цинка и свинца. Но, несмотря на чистоту состава, штыковая медь отличалась плохой ковкостью, повышенной хрупкостью, кирпично-красным изломом и пузырчатым строением.

Новые анализы, проведенные К. Лисенко, показали, что питкярантская выплавленная медь содержит: 97,7 % чистой меди, 2 % – оксида меди, 0,25 % – серебра, 0,08 % – железа, но цинк, свинец и олово не были найдены. Вероятно, заключил исследователь, отрицательные свойства меди объясняются примесью окиси меди. Очищенная переплавкою с углем и дразнением питкярантская медь получалась значительно лучшего качества – более плотного строения.

К. Лисенко сделал вывод, что если при переплавке с углем и дразнением меди в Питкяранта ее будут предохранять от действия воздуха слоем угля, то штыковая медь улучшит свойства, и не будет пузыриться.

Анализы показали, что питкярантская медь содержит в среднем 0,25 % серебра. При средне-

[45] Ширяев А. М. Несколько слов о Питкярантских рудниках и заводах // Горный журнал, Санкт-Петербург, 1864, ч. 1.

годовой добыче меди в 160 т это могло бы дать всего 400 кг серебра, что, по мнению К. Лисенко не было окупаемо[46].

О развитии предприятия в начале 1860-х годах говорит и такой факт. В 1859 году завод осматривал генерал-лейтенант Пашков и оценил его в 50 000 рублей серебром. В 1862 году за завод предлагали уже 150 000 рублей серебром.

Работы на питкярантских шахтах были тяжелы и опасны. Некоторые шахты достигали глубины 225–235 м. Местами руду добывали и открытым способом – карьерами. Шпуры в забоях бурили долотами вручную. Для подрыва использовали черный порох. Большие куски руды измельчали кирками и ломами. Подъем вагонеток наружу поначалу осуществлялся вручную, а позже – с помощью конных и паровых подъемников. В первое время шахты осушали вручную ведрами, затем стали применять ручные насосы – помпы. Освещались рудники смоляными факелами[47].

В 1860-х годах в Питкяранта побывал озеровед Александр Петрович Андреев, который составил интересное описание шахт и завода. В те годы в Питкяранта работало только две из 6 шахт – оловянная и медная, расположенные на расстоянии 320 м друг от друга, а остальные находились под водой.

Оловянная шахта шла «на глубину до 40 сажен, в пять галерей и ниже Ладожского озера на 35 сажен». А. П. Андреев пишет: «Взяли проводника, зажгли лучины и, взяв их по пучку в запас, спустились в рудник… Спуск в шахту по узкой лестнице сперва шел довольно удобно…». Поначалу лестница была наклонена под 30° от вертикали, а после третьей галереи – не более 10°. «Сырость увеличивалась. На ступенях лестницы образовалась грязь; по левую сторону спуска были поручни, а за ними устроен был ход для тачек, поднимающихся из шахты с рудой. По правую сторону лежала… помпа, по которой поднимающаяся вода из шахты вверх, в некоторых местах брызгала на лестницу и в идущих по ней».

На второй галерее А. П. Андреев осмотрел штольню. Ее ширина составляла две сажени, а высота более сажени. «Вдали, в самом краю пещеры, по стенам виднелись ночники рудокопов, в роде светящихся червячков; сами же рудокопы были едва заметны…», они бурили в забое шпуры для зарядки порохом.

А. П. Андреев прошел третью и четвертую галереи и остановился на пятой, где шла интенсивная работа по добыче руды. «В галерее этой из стены рудника пробивался в одном месте ключ чистой воды, который давал обильную работу помпе… Сырость здесь очень великая, но дышится легко, и температура воздуха не менее 10 или 11°.»

Была начата еще и шестая галерея, которая находилась от поверхности земли на глубине 58 м.

«Рабочие в рудниках – чухны – они работают день и ночь, на две смены, по 6 часов каждая. Во всем руднике не только что песни, но и голоса не слышно; стук молотка – какой-то глухой. Все мертвенно, могильно. Свет ночника весьма тускл и необыкновенен. Ночник масленый и висит на палке, воткнутой в щель стены; подле него висит маленькая берестяная котомка с каким-то съедобным запасом. Под ногами валяются доски, поленья, куски руды – обстановка незавидная... »[48].

При оловянной шахте находилась паровая машина для подъема из шахты руды и откачки воды, и чуть поодаль, здание, где мальчики разбивали руду на мелкие куски и сортировали.

Поднятая на поверхность из оловянной шахты руда, разбивалась на куски и сортировалась. После первичной разборки оловянная руда отправлялась на дробильно-промывальный завод, на котором получали черный тяжелый и мелкий шлих, содержащий до 45 % олова. Затем этот шлих поступал в плавильные печи. Олово плавилось прутьями на манер английского, и укупоривалось в бочки, на дне которых прибивалась оловянная отливная дощечка с надписью: «Олово с Питкярантских рудников в Финляндии».

При медной шахте находились здание с паровой машиной для дробления и промывки руды, завод с медеплавильными печами и вагранкою для плавки олова. Здесь же располагались растгаузы для обжигания купферштейна. Паровая машина качала воздух в плавильные печи, поднимала руду и воду из шахты, а также пилила дрова. Около завода находились дом управляющего и его помощника, заводская контора, угольные сараи, помещения для рабочих и другие строения.

[46] Лисенко К. О составе и свойствах питкярантской красной меди // Горный журнал. Санкт-Петербург, ч. 4, 1862.

[47] Копонен П. Мое отечество – Импилахти. Хельсинки, 1993.

[48] Андреев А. П. Ладожское озеро. Санкт-Петербург, 1875.

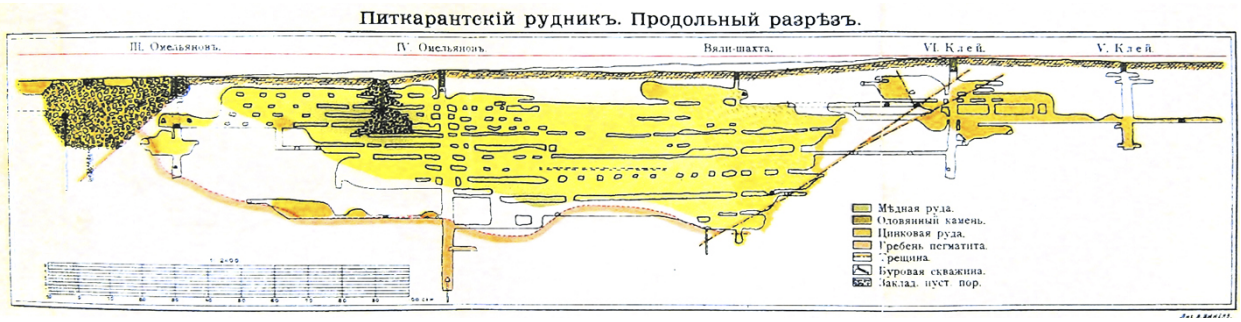


Рис. 6. Разрез шахт «Старого рудного поля», Грендаль Г., 1896

Выплавленная в Питкяранта медь ценилась довольно высоко, т.к. содержала более 1 % серебра. По мере накопления на заводе выплавленной меди, металл отправлялся в Санкт-Петербург – во время навигации на пароходе, а зимой – на подводах.

В январе 1863 года, при новом управляющем Жофрио, на предприятии случился большой пожар, сгорело все медеплавильное отделение, в результате чего компания потерпела значительные убытки. Несмотря на то, что завод был быстро восстановлен, медь плавили всего несколько месяцев, и годовая выплавка была незначительной. Она стала еще ниже в 1864 году, немного поднялась (вместе с выплавкой олова) в 1865 году, после чего закончилась. До начала 1866 года в целом в Питкяранта было выплавлено 1 581 т меди и 208,8 т олова[49].

В 1866 году умер Джон Сегуйн. «Питкярантское общество» просило на развитие предприятия государственный заем, но ему в этом было отказано. Тогда руководство компании вынуждено было продать предприятие (все шахты, заводы, земельные участки) с торгов.

5 октября 1867 года все имущество «Питкярантского общества» было выставлено на аукцион. Тогда Питкярантские рудники и заводы приобрели за 20 000 финских марок сельский купец из Кителя Алексей Юдин и его мать Парасковья Юдина, которые уже в конце 1867 года перепродали предприятие французскому подданному купцу Антонио Йофриауду (Ефрианду) за 12 000 рублей. К началу 1868 года из владельцев «Питкярантского общества» осталась только княгиня Кочубей. Интересно, что еще в 1862 году за Питкярантские заводы и рудники давали 150 000 рублей.

[49] Трюстедт (Трёстедт) О.Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

С 1869 года вновь заработали оловянные шахты «Омельянов-4» и «Клее-1», вновь на заводе стали выплавлять медь и олово.

Горный мастер в 1873 году сообщал, что в Питкяранта руды было достаточно, но из-за недостатка средств владельцы рудников и заводов чувствовали себя неуверенно, отчего добыча руды и плавка металлов не развивалась, а постепенно затухала. Олово выплавлялось крайне мало и главным образом – из старого оловянного песка, который еще раз промывался. Лес стали закупать, т. к. заводские запасы леса сильно истощились.

Во второй половине XIX в. руда и металлы из Питкяранта отправлялись в теплое время пароходами и баржами, а зимой, как и раньше, по санному пути (зимнику) вдоль западного побережья Ладожского озера через города Сердоболь, Кексгольм до станции Франишково и далее почтовой дорогой Санкт-Петербург – Выборг.

«Эдвард Мейер и К° ». Расцвет Питкярантских рудников и заводов (1875–1896 гг.)

После смерти А. Ефрианда**,** в 1875 году, практически бездействовавшие Питкярантские рудники и заводы, приобрел за 28 000 рублей санктпетербургский банк «Эдвард Мейер и К°». Управляющим предприятием был назначен санктпетербургский купец Карл Винберг.

Вот что писал путешественник Александр Васильевич Елисеев, побывавший в Питкяранта в 1877 году. «В то время, когда мы посетили Питкяранту, шахтовые работы на медных и оловянных приисках там велись довольно энергично, и целые сотни рабочих копались в глубоких

рудниках. Наш спуск в главную оловянную шахту, находящуюся на глубине более чем тридцати сажень, был не особенно удачен, и мы вместе с проводником не сошли, а скатились по сырым ступенькам лестницы, отделавшись, впрочем, лишь небольшими ушибами… Спустившись в главную галерею с фонарями в руках, мы долго блуждали по шахтам, зеленоватые стены которых слегка искрились, отражая многочисленные огоньки рабочих, ломавших оловянную руду. Легкий плеск небольшой струйки воды, пробившейся в одной из галерей рудника, заглушался стуками молотков и голосами рабочих, забивавших шпур для порохового взрыва. Этот последний произошел так внезапно для нас, что я думал уже о том, не обваливается ли вся подземная галерея, грозя засыпать нас навсегда»[50].

В 1880 году горным советником банкирского дома «Мейер и К°» стал горный инженер Хельмар (Хьялмар) Фурухьельм (Фурухьелм), получивший образование в Швеции, Германии и Англии. Он ввел целый ряд технических изменений в производство горных работ и процесс выплавки металлов, и ему удалось на значительные пожертвования капиталов банка возродить производство в Питкяранта, которое находилось в упадке 5 лет. Х. Фурухьелм предпринял исследования, казалось бы, уже неперспективных шахт и давно известных рудных участков. Он также энергично работал в направлении восстановления горного производства в Питкяранта, как в 1830-е годы работал Г. Альбрехт. Деятельность Хельмара Фурухьельма привела к возрождению Питкярантских рудников и заводов, к стабильному их развитию и процветанию, которое продолжалось почти 25 лет.

В первую очередь, Х. Фурухьельм обратил внимание на изменение условий добычи руды в шахтах и техническое перевооружение производства, которое за последние 20 лет морально устарело. Отдельные шахты соединили продольными штреками, и проложили по ним узкоколейные железные дороги. Вагонетки с рудой поднимали на поверхность. Руда сортировалась прямо в шахте, что привело к экономии затрат. Вместо поденной ввели сдельную оплату труда рабочих. При разведке стали применять буры с алмазной коронкой.

Теперь разрабатывались только самые богатые участки, на что уходило меньше времени, сил и взрывчатых веществ. В 1860-х годах при добыче старались брать для плавки только богатую руду, а менее богатую складировали в отвалы. Теперь же рудосортировке стало уделяться больше внимания. Во время своей учебной поездки в 1879 году по горным предприятиям Швеции, Германии и Англии, Х. Фурухьельм заметил, что лучше всего для разработки Питкярантского месторождения подошли бы шведские горняки со своим оборудованием, наиболее приспособленным для работы с крепкими кристаллическими породами и на тот момент наиболее передовым. Тем не менее, для работы в Питкяранта было приглашено всего 25 человек из Швеции, в том числе рабочие и техники (Х. Фурухьельм считал, что чем меньше иностранных рабочих, тем лучше). Таким образом, большую часть рабочей силы Питкярантских рудников, по-прежнему составляли бывшие карельские крестьяне из окрестностей Питкяранта[51].

Вопросы технического перевооружения производства на современный лад по шведскому образцу решал, по рекомендации Х. Фурухьельма, шведский инженер, металлург Йохан Густав Грендаль.

1880–1890-е годы были временем наиболее интенсивного развития Питкярантских рудников и заводов – третьего по объему рабочей силы промышленного предприятия Финляндии. Для переработки добытой руды ниже шахты «Омельянов-4», около улицы Почтовой был построен небольшой обогатительный завод по образцу Harzer с камнедробилкой, двумя фильтрующими барабанами и двумя сортировочными столами. Здесь также были предусмотрены прокаточный стан, несколько отсадочных машин и бункер. Питкярантская медная руда, содержащая примеси магнетита, шеелита, силикатов, в особенности граната, для механического обогащения не годилась, по этой причине было введено обогащение новым способом. Оловянная руда с успехом сортировалась на отсадочных установках с промывкой.

Построенная еще «Питкярантской компанией» рудопромывочная (на олово) установка нахо-

[50] Елисеев А. В. По белу свету. Санкт-Петербург, 1915.

[51] Трюстедт (Трёстедт) О.Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

дилась в запустении, пока не была вновь отремонтирована и запущена. Она продолжала работать до закрытия предприятия в 1904 году. Эта оловообогатительная установка приводилась в действие посредством водяного колеса с верхним ходом воды в 25 л.с. и содержала толчею с девятью рудничными стойками, двумя отсадочными машинами, двумя вращающимися бункерами и многими водостоками шлама.

В 1880-е годы также планировалось строительство новой оловянно-промывочной установки, но количество добываемой оловянной руды было незначительно и не могло бы загрузить предприятие.

В т. н. «Верхней» фабрике, у шахты «Клее-1», частично заменили старые дулуские печи и приобрели новую мощную воздуходувку. Эти печи были в ходу и после пожара 1881 года до полного введения добычи меди т. н. «мокрым способом» в 1885 году.

Строительство завода по добыче меди «мокрым способом» стало одним из самых значимых мероприятий по модернизации горного предприятия в Питкяранта. Еще в 1878 г. Х. Фурухьельм рекомендовал использование при добыче меди «хендерсон-процесса» (хлорированного обжига), с успехом используемого в Англии, Америке, а с 1875 г. – в Фалуне. В 1879 году Х. Фурухьельм даже обратился в письме к директору Фалунского щелочного завода Н. Мунктеллу с просьбой разъяснить, есть ли польза в добыче меди из питкярантских руд «мокрым способом». Испытав пробы питкярантской руды, Мунктелл положительно высказался в отношении применения «мокрого способа» и в Питкяранта. Он также отметил, что питкярантская медная руда содержит серебро, причем вдвое больше, чем в рудах Фалуна. Еще с 1845 года было известно, что богатая питкярантская медная руда содержит серебро в количестве 0,2 %. Производство серебра в Питкяранта (с 1882 года) по рекомендации Х. Фурухьелма спасло на многие годы Питкярантские заводы и рудники от разорения[52].

После проведенных опытов, приступили к сооружению вытяжного завода, для которого Г. Грендаль сконструировал муфельные печи, выдержавшие все испытания. В 1885 году новый завод в Питкяранта был запущен.

О том, как обстояли дела в Питкяранта в 1890-е годы, мы узнаем из книги Й. Г. Грендаля «Питкяранта. Краткое описание Питкярантского месторождения, рудников и заводов», изданной в Санкт-Петербурге в 1896 году[53]. В то время медную руду добывали в шахтах «Омельянов-4», «Эдвард Мейер», «Мейер-2», железную – в шахтах «Николай 1» и «Николай-2».

«Система разработки (была) почвоуступная, причем под каждым уступом оставляется целик, и под этим проводят новый уступ, закладывая выемочные штреки по простиранию. Высота уступов берется 30–40 фута. По выработке штрека по простиранию, приступают к разработке оставленных целиков, понятно, если нет необходимости оставить их для удержания кровли, и если они представляют интерес в смысле эксплоатации. Там, где порода особенно богата рудою и в то же время настолько трещиновата, что является опасение за обрушение кровли, приходится возводить костровые крепи, иногда даже ставить дверные оклады.

Расчет рабочих в рудниках производится за децитонн, доставленной на поверхность руды, если же у одного забоя задолжается несколько человек рабочих, то заработок за децитонн делится между ними сообразно с числом погонных метров выбитых шпуров. Этот способ расчета вполне оправдывает себя, так как поощряет рабочих не только выбивать как можно большее число погонных метров шпуров, но и располагать эти последние по возможности удобнее для получения наибольшего полезного действия взрывом… Взрывчатые материалы и инструменты для бурения шпуров рабочие уплачивают сами.

Динамит употребляется исключительно по особому заказу, при употреблении которого несчастных случаев не происходило…

Откатка руды к подъемным шахтам производится по рельсовым путям. Добытая порода насыпается у забоев в бадьи, вмещающие до 5 децитонн и стоящие на низеньких вагонах; подъем же на дневную поверхность производится в тех же

[52] Трюстедт (Трёстедт) О.Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

[53] Грендаль Й. Г. Питкяранта. Краткое описание Питкярантского месторождения, рудников и заводов. Санкт-Петербург, 1896.

бадьях по направляющим брусьям или по рельсовым путям. Все шахты наклонные, так как проведены по рудоносной толще. Шахты устраиваются одновременно подъемными и водоотливными и служат также для спуска и подъема рабочих.

Водоотлив происходит при помощи всасывающих и нагнетательных насосов, металлических и обыкновенных деревянных. В последнее время введены в употребление и пульзометры. Приток воды в рудниках в общем незначительный. Для водоотлива служат две паровые машины, действующие на отдельные насосы посредством деревянных тяг.

Передовые разведочные работы производятся посредством разведочных штреков и шахт, хотя в последние годы все более и более переходят к ручному алмазному бурению. Для определения продолжения месторождения в глубину в висячем боку закладывают квершлаги и из этих идут уже буровыми скважинами. В употреблении алмазные буры шведской фирмы «Общество алмазного бурения», которые отличаются в высшей степени практичной конструкцией, даже в самых тесных выработках…буры этой системы вошли в употребление во многих местах не только Финляндии, но и России.

Разведочное бурение посредством ручных алмазных буров, зарекомендовало себя с весьма хорошей стороны, так как является крайне удобным. Оно дает вполне точные данные относительно пройденных исследуемых пород, не требует ни много времени, ни больших расходов… при ручном алмазном бурении расход алмазов гораздо меньший, чем при приводном бурении, так как рабочий чувствует рукой, когда сопротивление работ увеличивается, и всегда может регулировать буровой снаряд, сообразуясь с сопротивлением…

Благодаря разнородности добываемых в Питкяранта руд, разборка их представляется весьма сложной работой. Недостаточно отделить друг от друга три главных сорта руды, а именно медную, оловянную и железную, но эти последние разделяются еще, смотря по входящим в них примесям и по содержанию в них металла, на значительное число сортов.

Первая грубая разборка всей массы добытой руды производится или около устья шахт или в домах, причем пользуются молотками из лучшей литой стали весом в 8 килограммов. При грубой разборке получаются следующие сорта: медная руда I сорта, медная руда II сорта, рудная мелочь (содержащая главным образом медь), железная руда I сорта, убогая железная руда (подвергаемая обогащению через протолочку и промывку), оловянная руда.

Медная руда I сорта идет прямо в дело, тогда как руда II сорта подвергается еще вторичной ручной разборке...

Рудничная мелочь подвергается промывке в особых барабанах… Операции эти производятся в летнее время… мелочь всыпается во вращающийся конический сетчатый барабан, погруженный до одной трети в ящик с водой. В широком конце барабана с внутренней стороны приделаны лопатки, поднимающие промытую мелочь и отбрасывающие ее в наклонный желоб, по которому она доставляется на разборные столы.

Разборные столы состоят из бесконечной ленты, двигающейся по деревянным каткам. Длина их зависит от большей или меньшей трудности разборки руды…

Разборные столы вышеописанной конструкции представляют большие удобства в сравнении с круглыми разборными столами. Нет необходимости придерживаться каких-либо предельных размеров, сама работа при употреблении ленточных столов значительно сокращается. Освещение всей поверхности стола равнее, и контроль работы значительно легче и эффектнее. Отобранная руда бросается рабочими в ящики, помещающиеся по другую сторону столов…

При разборке железной руды получается руда первого сорта, свободная от примеси сернистых соединений других металлов, и руда, которая содержит различные сернистые металлы, идущая в промывку, двух сортов. Один сорт содержит от 1 до 1 ½ % меди, а другой менее ½ %.

Оба последние сорта обогащаются отдельно посредством магнитного разделения, причем, благодаря весьма мелко вкрапленным сернистым металлам, сорта эти необходимо измельчать в значительной степени.

Сначала они поступают в дробилки Блека, затем измельчаются под бегунами, где получаются зерна от 5 до 10 мм.

После этого руда подвергается дальнейшему измельчению в ядерных мельницах. Употребля-

емые ядерные мельницы по внешнему виду походят на обыкновенные, но внутреннее устройство их совершенно иное. Так как руда, чтобы выделить примеси и разделиться на разные сорта, должна быть измельчена до величины зерен не более 1/10 мм, то устройство решет составляет большое, вернее непреодолимое препятствие. Благодаря этому обстоятельству ядерные мельницы закрыты, и разделение сортов производится промывкой. Во все время работы измельчения в ядерные мельницы вводится вода, которая уносит мелкий шлам и отводит его к стоячим вращающимся электромагнитным рудоразборщикам.

Устройство рудоразборщиков следующее: на вертикальной оси укреплены друг над другом пять круглых пластинок на расстоянии нескольких дюймов друг от друга. Между этими пластинками намотана изолированная медная проволока, и мотки ее для защиты от влияния воды покрыты свинцовой оболочкой. Проволочная обмотка устроена таким образом, чтобы верхние пластинки менее, а нижние более намагничивались. Рудничная мелочь из ядерных мельниц вводится в рудоразборщик, так чтобы она первоначально занимала лишь четвертую часть окружности рудоразборщика. Для более быстрого удаления немагнитных частиц шлама, скорость течения воды через рудоразборщик берется по возможности большая. Намагниченная руда отделяется от рудоразборщика следующим образом: около рудоразборщика установлен вертикальный барабан, в наружной поверхности которого помещаются стерженки из мягкого железа. Барабан этот вращается в ту же сторону, как и рудоразборщик, и стерженки на барабане установлены таким образом, чтобы они при вращении проходили как раз над пластинами рудоразборщика, не касаясь однако этих последних. При прохождении стерженков мимо пластинок…в стерженках возбуждается ток обратной полярности, чем в пластинках, и руда, приставшая к последним, переходит на стерженки. При дальнейшем вращении барабана и рудоразборщика, стерженки, удаляясь от намагниченных пластинок, теряют свой магнетизм, и приставшая к ним руда отпадает и падает в желоба, доставляющие ее в особые резервуары.

Этим способом … можно получить почти совершенно чистую железную руду, особенно если полученный от одной операции шлих пропустить через рудоразборщик еще раз; в таком случае шлих содержит до 72 % железа, а меди и серы лишь следы.

При обогащении железа вышеописанным способом достигается одновременно и обогащение от падающего шлама относительно меди…

Одно большое неудобство, которое вредно влияет на ход обогащения медных руд, это содержание в них извести, но (эта проблема решается) … способом извлечения металлов мокрым путем…

Магнитное обогащение медной руды применялось долгое время в Питкяранте, но в настоящее время приостановлено, так как имевшиеся запасы специально подходящей к этому способу руды истощились…

Чтобы придать медному колчедану магнитные свойства, его обжигают в печах, похожих на печи Герстенгеффера.

Цель, с которою обогащалась медная руда, заключается, во-первых, в получении более богатого металлом продукта, а также в необходимости освободиться от цинковой обманки…

Обогатительная фабрика, в которой происходит обогащение оловянной руды, единственна, которая в Питкяранте приводится в действие водяной силой. Она состоит из толчейного става с девятью пестами, отсадочных решет, кергердов и штосгердов…

Вся добываемая в Питкяранте медная руда обрабатывается мокрым способом. Руда раздробляется сначала в дробилках Блека, а затем проходит еще двойные дробильные машины, дающие зерна величиною до 2 мм. Смотря по содержанию в руде цинковой обманки, к ней прибавляют до измельчения 2–6 % поваренной соли на каждый % меди. Подготовленная таким образом руда поступает в обжигательные печи.

Для получения при хлорирующем обжигании хорошего продукта, т.е. такого, в котором почти вся медь содержится в виде хлорной соли, необходимо обжигаемую руду во время обжига тщательно перемешивать и соразмерять количество теплоты, доставляемой в различные периоды обжигания. При начале обжигания температура должна быть настолько велика, чтобы возбудить

реакцию разложения сернистых металлов… теплота самой реакции является достаточной для хода процесса, и только в конце, когда небольшое количество сернистых металлов осталось неразложенным, необходимо доставить некоторый запас тепла извне…

Обжигательные печи … далеко не удовлетворяют … требованию, но ими довольствуются вероятно потому, что в местах, где добывается медь мокрым путем, имеются в распоряжении дешевая серная и соляная кислоты, и следовательно можно сносно работать и с не особенно хорошо обожженной рудой…

В Питкяранте … нельзя было довольствоваться не вполне совершенным обжигом руды, т. к. всякие кислоты нужно везти из Петербурга, что сопряжено с весьма значительными расходами; кроме того, Питкярантские руды отличаются сравнительно большим содержанием серы».

Й. Г. Грендаль отмечал, что сразу построить печь с одним подом, которая бы удовлетворяла требованиям, не было возможности, поэтому остановились на 4-х этажных печах, в которых верхний и нижний этажи представляли собой муфельные печи. *«Рабочее пространство верхнего этажа перекрыто чугунными плитами, в остальных этажах применяются кирпичные своды. Топка устроена таким образом, что верхнему и нижнему этажам можно доставлять большее или меньшее количество теплоты и вполне регулировать приток ее к ним…*

Благодаря переходу обжигаемой руды из одного этажа в другой, достигается весьма тщательное перемешивание ее. В этом последнем отношении этажные печи близко подходят к механическим обжиговым печам, от которых отличаются меньшим расходом топлива и лучшим распределением теплоты. Обжиг руды в этих печах в высшей степени совершенный…»[54].

В Питкярантских печах перемешивание осуществлялось довольно тщательно, почти как в механических печах, поэтому и расход поваренной соли был небольшой – всего 2 % на 1 % меди (если только руда не содержала цинковой обманки).

Продолжительность обжигания зависела от содержания в руде серы, и т. к. в питкярантских рудах ее было очень много, то продолжительность обжига составляла 6–8 часов…

Й. Г. Грендаль писал: «Вообще хлорирующее обжигание до крайности затрудняется присутствием цинковой обманки в обжигаемой руде, и при содержании 15 % цинковой обманки уже вполне невозможно получить хотя бы несколько сносный продукт.

Руду, содержащую цинковую обманку, необходимо подготовить к хлорированию при помощи окислительного обжигания для перевода сернистого цинка в окись. В противном случае получается сначала при хлорирующем обжигании хлористый цинк, и только тогда, когда весь сернистый цинк перейдет в это соединение, начинается образование хлорной меди.

Хлористый цинк при обыкновенной температуре обжигания остается постоянным и только при повышении температуры улетучивается; все же приходится расходовать известное лишнее количество поваренной соли, соответствующее содержанию цинка. Если же содержание цинка дойдет до 15 % и более, то получается такое количество солей, что ход операции прерывается…

Образующиеся при обжигании кислотные газы, содержащие главным образом соляную кислоту, конденсируются в особых башнях, выложенных кирпичем. При этом получается весьма слабая кислота, которая употребляется, если возможно, при выщелачивании растворов.

Если температура при обжигании чрезмерно высока, то часть хлорной меди улетучивается вместе с газами и вместе с ними конденсируется: при этом последующее выщелачивание сопряжено с большими трудностями.

Гораздо полезнее придерживаться при обжиге более низкой температуры, хотя продолжительность обжигания и увеличивается, но за то результаты получаются более удовлетворительные... температура не должна превышать 500 градусов...

Содержащееся в руде серебро переходит при обжиге в хлористое серебро и получается при выщелачивании вместе с медью…

Когда приходится обжигать руды с большим содержанием извести, то трудно достигнуть хо-

[54] Грендаль Й. Г. Питкяранта. Краткое описание Питкярантского месторождения, рудников и заводов. Санкт-Петербург, 1896.

роших результатов, т.к. известь соединяется с хлором в хлористый кальций, отнимая хлор у железа и меди. Если при этом руда не содержала достаточного количества серы, то даже при избытке поваренной соли медь не хлорируется…

Руды с содержанием большим, чем 6 % извести, перерабатываются с большим трудом и с большей потерей меди… Если при этом количество углекислоты превысит 100 куб. см, при содержании меди в руде, не превышающем 3 %, то процесс выщелачивания будет весьма затруднительный...

...в последнее время руды, содержащие известь, сначала обрабатывают кислотой, получаемой из башен, чтобы сделать их более пригодными для хлорирования. Так как было бы крайне неэкономично покупать кислоту для этого процесса, когда не хватает башенной кислоты, то приходится пускать в дело кислотные газы, которые получаются при обработке маточного щелока…

Выщелачивание производится в деревянных чанах, сколоченных из крепких брусьев, толщиной около 125 мм. Для достижения возможно большей непроницаемости чанов прокладывают тонкую каучуковую трубочку в промежутке между стенками и днищами. Кроме того, днище скрепляется со стенками обручным железом, которое не прямо касается стенок чана, а отделяется от него прокладками из твердого дерева. Это делается для того, чтобы избегнуть вредного влияния просачивающегося через стенки сосуда щелока на железо.

На дно чанов кладутся бруски и на эти последние доски с просверленными дырами. Сверх всего этого накладывается древесная шерсть, служащая фильтром. Для улавливания щелока, который может просачиваться, все чаны поставлены на наклонный асфальтовый пол, вдоль которого проходит желоб. В каждом чане помещают около трех тонн обожженной руды и приступают к первоначальному выщелачиванию, которое ведется при помощи слабых растворов от предыдущих операций. После этого растворяют более трудно растворимые соединения меди кислотой, полученной из конденсационных башень. Осадок … промывают водой. Операция выщелачивания продолжается около 12 часов, и считается оконченной, когда после растворения около 100 г осадка в царской водке и насыщения полученного раствора аммиаком вовсе не замечают синего окрашивания…

Хлористое серебро растворяется при выщелачивании растворами хлорной меди и поваренной соли, из которых последняя могла остаться не измененной в обожженной руде. Для более полного отделения хлористого серебра полезно обрабатывать осадок, сейчас же после выщелачивания слабыми растворами, крепким обезсеребренным раствором меди, т. к. хлористое серебро не растворяется слабыми растворами…

…растворение серебра происходит значительно быстрее и легче, если обожженную руду растворить еще достаточно горячую, но с другой стороны растворение меди при таких условиях крайне затруднительно. Поэтому необходимо избрать середину между различными растворимостями. Оказалось, что если обожженная руда пролежит несколько дней и при этом совершенно остынет, то тогда добыча серебра из нее бывает в высшей степени незначительна…

Серебро осаждают из раствора иодистым калием. Ради экономии, последний прибавляют только в эквивалентном количестве…

Определение серебра, которое приходится производить после каждого его осаждения, ведется сл. образом: Осаждают серебро иодистым кали (калием) из 500 куб. см подкисленного соляной кислотой раствора. После фильтрования прибавляют в фильтр немного дробленного свинца и, завернув этот последний еще сырым в листочек свинца, производят купеляцию. Королек серебра взвешивают на обыкновенных пробирных весах.

Растворы, из которых осаждают серебро, собирают сначала в чаны, выложенные свинцом, затем их пропускают через приборы, в которые непрерывно притекает раствор иодистого калия и наконец поднимают насосами в вышестоящие сосуды. Осаждение иодистого серебра продолжается около 70 часов, после чего спускают обезсеребренный раствор, который идет в цементацию.

Когда наберется достаточное количество иодистого серебра, его сначала промывают и затем переводят обработкою сернистым натрием в сернистое серебро и иодистый натрий. Иодистый натрий снова идет в дело. Из обезсеребренных растворов осаждают, как уже сказано, медь с

помощью железа. Операция эта ведется в чанах, похожих на те, в которых производилось растворение….

Осаждение меди продолжается часов восемь, и для ускорения его раствор в продолжении всего периода взбалтывают и перемешивают. Цементную медь очищают на особых решетах от приставшего железа. В сухом виде она содержит … от 85 до 90 % меди. Для перемешивания растворов в прежнее время служили свинцовые эжекторы, но благодаря значительному количеству пара, которое они поглащали, в н.в. пользуются простыми деревянными насосами. В виду разъедающего свойства растворов, кожаную одежду насосных поршней заменили одеждой из березовой коры, она вполне соответствует своему назначению и работает в продолжении нескольких месяцев без замены. Березовая поршневая одежда уже давно применяется на рудниках в Фалуне, где рудничная вода содержит медный и железный купоросы.

При цементации получают цементную медь и маточный щелок…

Рафинирование. Цементную медь просушивают до содержания в ней влажности не более 10–15 % затем смешивают с несколькими процентами угольной мелочи и прессуют безо всяких связывающих веществ в брикеты. При цементации с чистой железной мелочью последующее расплавление брикетов и рафинирование меди можно производить в одну операцию. Применяемая печь – простая газовая отражательная печь с одним рабочим пространством. Под печи состоит из кварцевого песку, смешанного с 10 % полевого шпата. Для того, чтобы придать поду большую прочность, необходимо по возможности тщательно набивать его. С этой целью печь нагревают до сварочного жара, всыпают в нее слой набивки … и утрамбовывают. После утрамбовки этого слоя всыпают в печь второй слой и т. д. до тех пор, пока под не получит желаемой формы…

Брикеты сажают в печь в два приема, т. к. они весьма объемисты. Вторую садку производят часов шесть после первой; и после двенадцати часов все содержимое печи бывает расплавленным. Величина садки относительно чистой меди равняется 150 пудам. После расплавления всей массы снимают шлак и приступают к операции окисления. Для этого вставляют в ванну железную трубу, изолированную при помощи глины и лошадиного навоза, через которую вдувают воздух, доставляемый компрессором. По прошествии от 3 до 5 часов металл получает в изломе ровное кристаллическое сложение. Тогда поверхность расплавленной массы очищают от шлака, покрывают слоем древесного угля и приступают к выдразниванью свежими березовыми кольями. Выдразниванье продолжают до тех пор, пока проба не покажет шелковистого излома и признаков вполне ковкой меди. Готовую медь разливают в формы и получают штыки в 10 кг»[55].

Медь, осажденную из раствора, очищали от железа в решетах, просушивали, смешивали с угольной пылью и прессовали в брикеты. Эти брикеты затем помещали в газовую отражательную печь, где происходило расплавление меди и ее окисление. Через несколько часов металл получал ровное кристаллическое строение, тогда его очищали от шлака, покрывали слоем древесного угля и доводили до готовности. Часть серебряной пыли продавалась в черном виде в Россию и Германию.

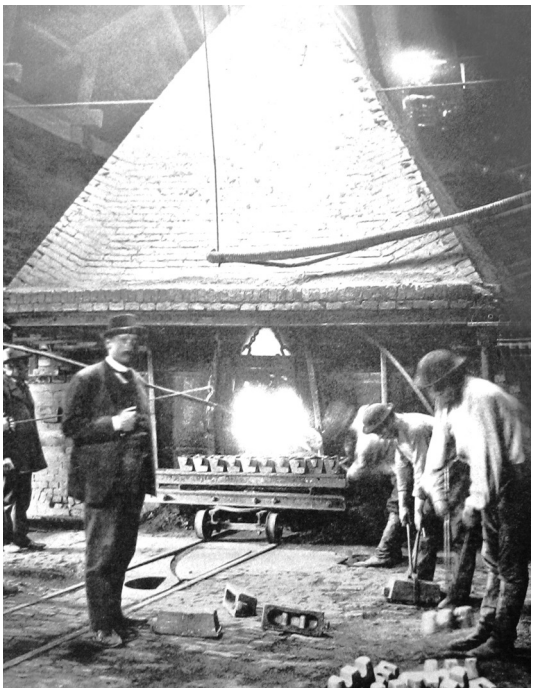


Рис. 7. Разливка штыковой меди на Питкярантском заводе. Грендаль Г., 1896

[55] Грендаль Й. Г. Питкяранта. Краткое описание Питкярантского месторождения, рудников и заводов. Санкт-Петербург, 1896.

Таким «мокрым способом» с 1882 года в Питкяранта из медной руды извлекали серебро. Больше всего серебра было получено в 1889–1894 годах (от 682 до 1 163 кг), а в остальные годы – от 220 до 850 кг.

Введенные Й. Г. Грендалем технические новшества, привели к резкому росту выплавки меди.

При переработке руды «мокрым способом» производилось большое количество серной кислоты, глауберовой соли, сульфата натрия, хлорида железа и других веществ, для утилизации которых в Питкяранта были построены заводы по получению красной краски и производству стекла.

Завод по изготовлению натуральных красителей, был запущен в Питкяранта в конце 1880-х годов и закрыт в 1896 году. Многие деревянные дома Юго-Восточной Финляндии покрывали именно питкярантской темно-красной краской, оказавшейся весьма стойкой и долговечной. Краска вырабатывалась из маточного щелока, полученного при цементации меди, путем извлечения из него сульфата и окиси железа.

Как отмечал Й. Г. Грендаль, не сразу удалось устроить печь, «... под которой мог бы противостоять разрушительному действию щелока во время его выпаривания… Единственный металл, о котором только и можно подумать при устройстве печей, это чугун и по преимуществу с большим содержанием углерода и малым содержанием графита. Но чугун очень дорог и …подвержен растрескиванию при изменении температуры…».

После весьма многочисленных опытов все же удалось построить такую печь, которая смогла выдерживать разрушающее действие кислот. Эта печь состояла из трех частей: очага или топки, шахты, в которой шло выпаривание, и находящейся над ней части, служащей для сгущения раствора. *«…Топка устроена с дополнительной тягой, а именно: под колосниками находится шахта глубиной около 10 футов. Воздух, необходимый для горения, вводится со дна шахты и приходит с большой силой через колосники…*

Шахта печи, в которой происходит выпаривание, покоится на четырех колоннах. Внизу она кончается чугунным ящиком, который в середине имеет круглое отверстие с флянцами.

Шахта сложена из огнеупорного кирпича, связанного особенно приготовленным цементом. Под чугунным ящиком помещается между колоннами сосуд, сколоченный из толстых деревянных брусьев и плотно проконопаченный. Та часть щелока, которая при прохождении башни выпаривания не выпарилась, стекает через круглый флянец в этот сосуд. В этом сосуде, как раз под центром чугунного ящика, находится паропроводная труба, которая кончается фарфоровой пластинкой с отверстиями. Пластинка эта установлена таким образом, чтобы она находилась около двух мм ниже поверхности щелока в сосуде. Если теперь пустить пар в пароприводную трубу, то он с большой силой выходит из отверстий фарфоровой пластины, увлекая за собой раствор из сосуда….Полученную соль время от времени выгребают из чугунного ящика…Выше башни выпаривания также на колоннах помещена башня сгущения, соединенная с первой коротким каналом. Башня сгущения выложена кирпичем на манер регенераторов. Над нею помещается желоб, который распределяет притекающий маточный щелок….Получаемая соль содержит те же составные части, как маточный щелок, за исключением воды…

Для перевода всего железа в нерастворимое или окисленное состояние, полученную соль измельчают и прокаливают в печах, похожих на те, которые применяют при обжигании медных руд. Так как при этом обжигании хлористое железо переходит в окисленное состояние, то получается большое количество хлористого водорода, который конденсируют и применяют в обработке медных руд, содержащих известь… Если полученная из маточного щелока соль содержит значительное количество хлористого цинка, то обжигание значительно затрудняется, т.к. такая соль спекается при температуре обжигания и этим мешает переходу солей железа в окисленное состояние. В таком случае необходимо применять небольшое количество глины.

Прокаленную соль растворяют горячею водой во вращающемся барабане, причем получают раствор сернокислой соли плотностью 1,3. Остающийся при растворении шлам состоит из почти вполне чистой окиси железа, которую можно приравнять лучшей красной краске и пустить в продажу»[56].

[56] Грендаль Й. Г. Питкяранта. Краткое описание Питкярантского месторождения, рудников и заводов. Санкт-Петербург, 1896.

Поваренную соль, используемую при хлорирующем обжигании руды, в Питкяранта привозили из России, Англии и Германии. Пытались также привозить соль из Перми, но стоимость ее перевозки оказалась чересчур дорогой.

Железная мелочь, употребляемая для осаждения меди, покупалась как в России, так и в Финляндии.

В 1887 году в Питкяранта с целью утилизации сульфата, начал работать стекольный завод. В год он выпускал до десяти миллионов бутылок, и это было больше, чем давали все остальные стекольные заводы Финляндии вместе взятые.

Завод имел две непрерывно действующие и две периодически действующие печи, построенные по системе Сименса. По данным Й. Г. Грендаля, *«непрерывно действующие печи»* имели круглое сечение, диаметр 8 м. В печах находилось по 22 рабочих отверстия, при которых работало по два человека. Материалом для приготовления стекла служили белый кварцевый песок, который брали исключительно с берегов реки Тосно (район современных «Саблинских пещер»), кальцит-доломитовый мрамор Хопунваарского месторождения (4 км от Питкяранта) и сульфат с Питкярантского и Петербургских заводов. Относительно большое содержание в хопунваарских мраморах окиси магния делало стекло тугоплавким, тем не менее, питкярантское стекло, как отмечал Густав Грендаль, стояло *«на одной ступени со стеклом лучших заграничных заводов»*. Прочность питкярантского стекла была связана не только с его химическим составом, но и с его тщательным охлаждением, которое длилось до шести дней в 64 охладительных печах.

Й. Г. Грендаль отмечал, что питкярантское стекло обладает странным свойством – *«при охлаждении кристаллизуется, давая красивые кристаллы»*. Явление это, вероятно, было связано с большим содержанием в стекольной массе глинозема, поэтому при плавке необходимо было тщательно соблюдать всевозможные предосторожности, *«чтобы не получить шершавого стекла»*.

От кирпичного двухэтажного Питкярантского стекольного завода до наших дней практически ничего не осталось, кроме обломков стекла, редких фрагментов фундаментов каких-то сооружений, да чудом уцелевшей хозяйственной постройки, частично выложенной из больших плит черного металлургического шлака.

По данным финского исследователя П. Копонена, заводской комплекс Питкяранта в 1880–1903 годах выглядел следующим образом. Между дорогой Импилахти-Салми и берегом Ладожского озера находились следующие сооружения (с севера на юг): корпуса стекольного завода с одной и двумя печами, две газовые печи стекольного завода, дымовая труба, хранилище воды стекольного завода, впоследствии – столовая, склад бутылок, завод красителей, завод глауберовой соли (на берегу Ладоги), пристань и управление пристани. К северо-западу от стекольного завода располагались сооружения металлургического завода: материальный склад и склад металлолома, весовая, машинное отделение и релемастерские, парокотельная, медеплавильное отделение, газовая печь медеплавильного отделения, разливочная, дымовая труба, медеплавильный завод. Чуть в стороне, к западу – столярная мастерская, кузница, конюшня, шахтная лаборатория.

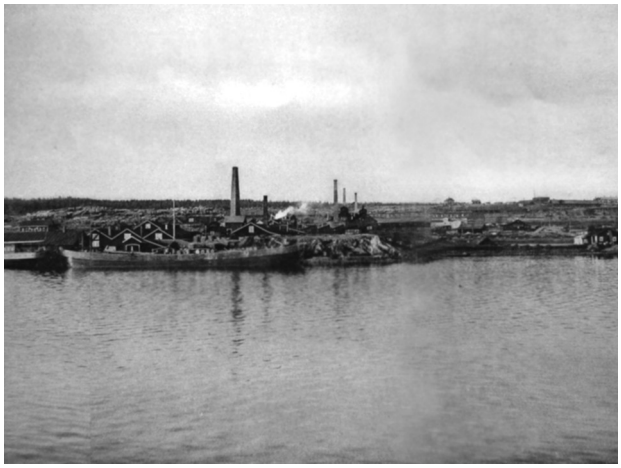


Рис. 8. Питкярантские заводы. Грендаль Г., 1896

К северу от дороги Импилахти-Салми были построены склад соли и машинное отделение шахтоподъемника[57].

В начале 1887 года шурфованием и алмазным бурением были разведаны новые богатые залежи медной руды – так появились шахты «Мейер-2», «Эдвард Мейер», «Николай-1». Медная руда шахт группы «Николай-Мейер» была значитель-

[57] Копонен П. Мое отечество – Импилахти. Хельсинки, 1993.

но богаче, чем руда шахт группы «Омельянов-Клее». С 1888 года добыча руды в западной части «Старого рудного поля» постоянно возрастала на фоне падения производства в шахтах средней части рудного поля, вплоть до полной его остановки в 1896 году.

По данным Горного журнала 1890 года, в 1887 году в Питкярантских шахтах было добыто 30 272 метрических центров (м.ц.) породы, получено 88 000 м ц. разборной меди и 13 460 м ц. оловянной руды (32 % руды в породе). На получение 30 272 м ц. породы пошло 1 786 смены, из них – 969 – на почвоуступную работу, 3 072 – ортовую, 1 547 – на углубление и 3 548 – на доставку. В смену добывалось 2 115 т породы. Добыча потребовала 2 700 кг динамита, 16 878 м зажигательного шнура, 24 735 ударных капсюлей, 1 487 кубических метров дерева. В 1887 году на рудниках работало 703 рабочих. В том же году на Питкярантских заводах было выплавлено: 2 003 м ц. меди, 103 м ц. олова и 3 515 кг серебра. Отмечалось, что запасы руды истощаются[58].

Интересные сведения о состоянии одной из питкярантских шахт в начале 1890-х годов приводятся в книге «Путешествие на Валаам, во святую обитель и подробное описание всех его достопримечательностей». По воспоминаниям одного монаха, устройство рудника выглядело следующим образом. *«В устроенных внутри горы, на глубине 120 сажень, в шахтах рабочие (большей частью финны), при помощи динамита, ломают камень, в котором находится медная руда; затем эти каменные глыбы тут же дробятся на мелкие части и паровая машина отсюда по рельсам поднимает их наверх прямо в плавильный завод»*.

Вход в шахту с поверхности земли «представлял из себя простое, темное внутри отверстие, шириною аршина в полтора, и в нем отвестные лестницы, по которым и спускаются на дно шахты». При помощи света лучин путешественник решил осмотреть шахту изнутри. «Впереди, освещая нам путь, ловко, знакомой уже стопою, спускался наш опытный проводник по висячей, совершенно почти отвестной деревянной лестнице; для нас же это было дело очень нелегкое и крайне рискованное: нужно было крепко держаться руками за перекладины висячей лестницы и весьма осторожно переставлять ноги: малейшая неосторожность – и можно было навсегда проститься с денным светом. Крайняя теснота спуска, сырость каменных стен его, спертый воздух, могильная темнота подземелья – все это невольно вселяло особо удручающее чувство беспокойства. Спустившись на три лестницы, мы оказались в каком-то сводообразном каменном коридоре, темном и сыром. «Что это? Спросили мы своего провожатого финна. «Это место откуда извлекали медную руду, ответил нам финн, – а теперь здесь осталась одна только эта пустота на подобие каменного коридора, выведенного сводами, нам же нужно еще ниже спускаться: работы там, внизу, пожалуйте, вот отверстие в полу, последуйте за мною», и финн впереди нас, с факелом в руках, начал спускаться. Мы последовали за ним; тяжелое, непреодолимое чувство страха все более и более увеличивалось. Спуск этот ничем не отличался особенно от первого – те же теснота, сырость, полный мрак, те же висячие деревянные лестницы, по которым приходилось нам карабкаться… Спустившись еще на три таких лестницы, мы опять попали в длинный коридор – тьма в нем непроглядная – непросветная, по стенам плесень. Подземный страх все более и более овладевал нами. Финн наш, подойдя к спуску, ведущему еще далее в глубь, снова пригласил нас: «Пожалуйте сюда, последуйте за мной еще ниже». Нехотя, скрипя сердце, мысленно весьма раскаиваясь в своем любопытстве, начали мы спускаться; чрез четыре лестницы взорам нашим представилось теперь уже несколько подземных длинных, каменных сводообразных коридоров, идущих в разные стороны. «И отсюда выбрана также медная руда?» – спросили мы. «Да» – отвечал он, – «а теперь ломают ее еще ниже. Вот здесь спуск, последуйте за мною». «А глубоко еще до того места, где работают?» – спросили мы нашего путеводителя. «Да еще саженей с сотню придется спуститься» – ответил тот, – «не страшитесь, я доведу. Этот путь мне очень хорошо знаком, я разика три в день сбегаю туда и обратно – последуйте за мною». «Нет, благодарим за усердие, глубже не можем спускаться», – решительно заявили мы ему, – «а лучше ты нам на словах порасскажи, какие работы там идут и вообще что там делается». «Теперь в нижней шахте», – начал обстоятельно пояснять финн, – «ра-

[58] Горный журнал. Санкт-Петербург, 1890.

ботают человек до сотни. Трудная работа: в каменной горе на глубине 120 саженей, сырость, тьма непросветная, спертый удушливый воздух, непрестанная, оглушительная пальба от взрывов динамита, а эти бедные труженики, чтобы получить полтину в день на кусок хлеба себе и семейству, с утра до ночи там, не разгибая спины работают. А вот посмотрите, как материал-руда достается оттуда» – и он подвел нас к отверстию вертикальной широкой трубы, в которой проложены сверху, с самой поверхности земли и до самой глубины шахты, в два ряда рельсы. По этим рельсам на цепях, действием паровой машины, спускаются и поднимаются средней величины кадки, в которых и доставляется таким путем из глубины шахты прямо на завод мелкий камень с медною рудою. «Можно и в этих кадках спуститься», – добавил он, – «да боязно, чтобы цепи не оборвались, тогда и костей не соберешь».

Казалось интересно было бы слушать рассказы его, но сердце наше было не на месте; все наше попечение, все наши желания были – как бы поскорее вырваться на свет Божий из ужасного сего подземелья.

«А как глубоко» – спросили мы финна, – «находимся мы теперь от поверхности земли?» «Саженей на двадцать» – отвечал он, – «и еще саженей сто остается до нижней шахты, где идут теперь работы». «Так веди, голубчик, поскорее нас обратно, на свет Божий; а то, вот догорит твоя лучина, что мы тогда будем тут делать? В такой темноте чистый ад!». Финн наш спокойно отвечал: «Не бойтесь, вот еще пук лучины в запасе и коробок спичек в кармане; загаснет – снова зажжем».

Но утешения эти нас не успокоили и финн должен был обратно лезть по лестнице вверх; за ним полезли и мы. На сердце стало отраднее, как будто избежали какой серьезной опасности; теперь уже в подземных коридорах мы не останавливались; до нас доходил только глухой гул от проходящих по рельсам тележек с рудою.

Наконец вышли мы из подземелья на свет Божий. Свежий, теплый воздух приятно и животворно повеял на нас; полною грудью радостно вздохнули мы и перекрестившись, с чувством искренней благодарности, сказали: «Слава тебе, Господи, извел нас из тьмы и сени смертной»[59].

С 1880-х годов «Питкярантский рудник» служил туристической достопримечательностью, и экскурсоводы предлагали путешественникам посетить одну из шахт.

В 1890-х годах цена на медь упала с 20 рублей до 11 рублей за пуд, и медное производство стало убыточным. С этого же года в «мейерских» шахтах помимо медной руды стали извлекать магнитную железную руду, которой оказалось достаточно много. Месторождения магнетита в районе Питкяранта, в Хопунваара, были известны еще с 1814 года. Магнетитовая руда также была обнаружена в 1856 году в Люпикко, на берегу ручья Ристиоя, где в конце XIX века началась ее добыча шахтами.

В начале 1890-х годов на Питкярантских рудниках и заводах были проведены мероприятия по улучшению быта рабочих предприятия. В западной части Питкяранта, в районе «Красной глинки», появились две больницы и родовспомогательный приют. Были организованы больничная и пенсионная кассы. На берегу Ладожского озера тогда стояли 24 деревянные казармы, рассчитанные на тысячу человек, а на некотором удалении от них – дом управляющего и его помощника. Рабочие и члены их семей могли безвозмездно пользоваться лекарствами и медицинской помощью. Во время болезни рабочим выдавались больничные пособия. Семьям, оставшимся без кормильца по причине смерти, выплачивалась пенсия. Все рабочие были застрахованы от несчастных случаев. При получении инвалидности они получали четырехкратный годовой заработок. При заводе была устроена хорошая рабочая столовая.

С целью улучшения нравственного благосостояния работников предприятия был приглашен священник, и открыто несколько школ с преподаванием на русском или немецком языках. Для желающих заниматься музыкой и пением, заводом был приглашен капельмейстер.

Еще в 1885 году в Питкяранта, на горе Уйтонмяки (от финского «уйттуа» – купать, намек на церковное таинство крещения младенцев), началось строительство новой православной церкви во имя Вознесения Господня, которое продолжалось целых 13 лет. Некий человек, пожелавший остаться неизвестным, по ходатайству архиепископа Антония пожертвовал на ее строи-

[59] Путешествие на Валаам, во святую обитель и подробное описание всех его достопримечательностей. Издание Валаамского монастыря, Санкт-Петербург, 1892.

тельство 10 000 рублей. 2 октября 1898 года церковь Вознесения Господня освятил архиепископ Антоний. Церковь была деревянной, с двухъярусным иконостасом, семью колоколами и центральным паровым отоплением. Питкярантский храм Вознесения Господня уцелел во время советско-финской войны 1939–1940 годов, но сгорел в конце Великой отечественной войны, в 1944 году[60].

В 1990-е годы началось восстановление исчезнувшего храма, но не на старом месте, а напротив, через дорогу. Архитектор Е. Ю. Махаева разработала проект новой церкви, которая в общих чертах напоминает «старую». Возрожденная церковь Вознесения Господня была освящена архиепископом Карельским и Петрозаводским Мануилом 1 июля 2000 года.

В качестве лютеранской церкви в Питкяранта долгое время служило окруженное шахтами здание машинного отделения медеплавильного завода, которое в конце XIX века было превращено в молельню. В 1921 году оно было реконструировано по чертежам известного архитектора Уно Вернера Ульберга. В 1928 году рядом с церковью по его же проекту построили колокольню, которая была сильно повреждена в 1939–1940 годы и позже – разобрана.

Вся продукция Питкярантских заводов в конце XIX века сбывалась преимущественно в России. Перевозкой товаров занимались два буксирных парохода и около 20 барок.

Акционерное общество «Ладога» (1896–1899 гг.). Компания «Александровский завод» (1899–1903 гг.). Акционерное общество «Ристиниеми» (1914–1916 гг.). Акционерное общество «Питкяранта Брук АБ» (1916–1920-е гг.)

В 1891 году Питкярантское оловополиметаллическое месторождение изучал шведский геолог А. Е. Тернебом. Он составил краткий геологический обзор, описание руд и геологическую карту района старых Питкярантских рудников. В конце 1890-х годов работы А. Тернебома были уточнены и дополнены исследованиями финского геолога шведского происхождения Отто Готтлоба Трюстедта (Трёстедта), в то время являвшегося также одним из директоров Питкярантских рудников и заводов. О. Трюстедт много внимания уделял изучению Питкярантского месторождения, которому он посвятил 7 своих работ, опубликованных с 1903 по 1914 годы на немецком языке (несколько работ переведены на русский), и не потерявших научной ценности до сих пор.

В 1896 году Питкярантские рудники и заводы перешли от «Мейер и К°» в собственность «Акционерного общества горнорудной промышленности «Ладога» («Ладожской акционерной компании»), основателями которого стали Томас Шварц и Б. Гербертц. Основным потребителем продукции АО «Ладога» была петербургская сталелитейная компания «Александровский завод». К этому времени старые рудные площади были практически отработаны, в связи с чем заводы стали испытывать острый недостаток в сырье. В конце 1890 – начале 1900-х годов геологом О. Трюстедтом с помощью впервые проведенных магнитометрических работ были открыты новые проявления и месторождения магнетита, расположенные в 2–4 км к северу от Питкяранта в обрамлении Питкярантского, Винбергского, Люппиковского и других гранито-гнейсовых куполов (рудные поля «Новое», «Хопунваара», «Люпикко» и другие). Этим талантливым геологом также были определены главные особенности геологического строения района и основные закономерности локализации оруденения, остающиеся по существу неизменными и поныне. Даже спустя многие десятилетия работы Отто Трюстедта помогли советским геологам в изучении старого Питкярантского месторождения и в открытии нового олово-полиметаллического месторождения Кителя.

По расчетам О. Трюстедта, запасы железной руды в Питкяранта составили на начало XX в. 12 000 000 т, из осторожности предположив, что только половина этой руды может быть пригодна для промышленной разработки. Но даже этого количества руды хватило бы при имеющихся технических возможностях почти на 350 лет, а в случае модернизации производства – не менее чем на два поколения[61].

[60] Копонен П. Мое отечество – Импилахти. Хельсинки, 1993.

[61] Трюстедт (Трёстедт) О.Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

Открытые Отто Трюстедтом месторождения в двух и четырех километрах от Питкяранта стали вводиться в эксплуатацию с 1896 года. В верхнем течении ручья Келеноя и за горой Хопунваара одна за другой стали появляться шахты, в которых добывали преимущественно железную (магнетитовую) руду: «Гербертц-1» (1896–1903 годы), «Гербертц-2» (1899–1900 годы), «Валкеалампи» (1896–1899 годы) «Нового рудного поля»; «Бекк» (1896 год), «Клара-1», «Клара-2», «Клара-3» (1897–1900 годы), «Винберг-1», «Винберг-2», «Винберг-3» (1897–1898 годы) рудного поля «Хопунваара». Лучшая магнетитовая руда в конце XIX века в небольшом количестве добывалась в шахте, пройденной в южной части мраморной каменоломни «Хопунваара». Небольшой магнетитовый карьер также действовал рядом с шахтой «Клара-1».

В 1897 году в 3 км к юго-востоку от питкярантских рудников, вблизи удобной гавани Ристиноя (Ристиоя), была построена железообогатительная фабрика, соединенная двумя канатными дорогами с шахтами «Гербертц-1» и группой шахт «Клара». Электроэнергия на фабрику поступала с гидроэлектростанции, запущенной в том же году на водопаде реки Ууксунйоки. Предприятие пережило большой пожар, но было восстановлено в 1902 году.



Рис. 9. Железообогатительная фабрика в Юляристи. Грендаль Г., 1896 г.

Годы и человек не смогли до конца разрушить мощный каменно-кирпичный остов этого крупного сооружения, которое, без сомнения, является самым ярким памятником индустриальной культуры в окрестностях Питкяранта.

К сожалению, рядом с остатками фабрики местные жители устроили несанкционированную свалку.

В 1899 году владельцем Питкярантских рудников и заводов стала санкт-петербургская сталелитейная компания «Александровский завод», которая в том же году запустила чугуноплавильный завод в 3,5 км к юго-востоку от Питкяранта, недалеко от селения Юляристи (Аларистиоя), на берегу Ладожского озера. Место, где стоял завод, назвали Масууни (в переводе с финского – «доменная печь»). В советское время оно получило другое звучание – Масуки. Железная руда, добытая в шахтах рудных полей «Новое» и «Хопунваара» вначале поступала на обогатительную фабрику, и затем на чугуноплавильный завод по подвесной железной дороге. «Флюсовый камень» (кальцитовый мрамор) для завода добывали напротив, через залив, вблизи мыса Ристиниеми. От каменоломни мрамор везли в вагонетках по узкоколейной железной дороге около полукилометра, до пристани на берегу залива в устье Ристиоя, и затем баржами – до противоположного берега, где работала домна.

Доменную печь в Масууни взорвали примерно в 1960-е годы, и теперь от нее остались только груды красного кирпича с фрагментами стен и перекрытий. Отвалы черного шлака окружают руины со всех сторон и спускаются к самому берегу Ладожского озера. На территории бывшего завода теперь пустырь, поросший молодым лесом. Сохранились глубокие и широкие рвы, фрагменты подземных воздухопроводов, выложенных кирпичом.

В начале XX века положение дел на рынке металла ухудшилось. Компания «Александровский завод» обанкротилась и Питкярантские заводы перешли к Российскому Имперскому банку, который закрыл их в 1903 году.

По данным геолога О. Трюстедта, на Питкярантских рудниках с 1840-х годов до 1904 года было добыто 1 100 000 т различных руд (2/3 добычи руды во всей Финляндии), из которых на заводах было выплавлено: меди – 6 617 т, олова – 488 т и получено 11,2 т серебра (с 1882 года). За период с 1880 по 1904 годы Питкярантские заводы дали 5 000 т меди, 213 т олова, 30 000 т железа, 11 т серебра и 32 кг золота. С 1896 года начался экспорт железной руды в Санкт-Петербург на кораблях по Ладожскому озеру. За период с 1900 по 1903 годы в Питкяранта было выплавлено 14 870 тонн чугуна, а в столицу России перевезено 8 163

т штуфной руды (с содержанием железа до 50 %) и 37 412 т магнетитового шлиха (с содержанием железа 60–63 %)[62].

В 1914 году заброшенные Питкярантские рудники и заводы выкупило акционерное общество «Ристиниеми», и, используя новейшие технологии, попыталось наладить выплавку меди, олова и чугуна. Небольшое количество чугуна удалось выплавить в условиях спроса на него в период первой мировой войны.

С 1916 года владельцем Питкярантских рудников и заводов стало акционерное общество «Питкяранта Брук АБ». Оно провело реконструкцию завода в бухте Ристиоя (бывший «Александровский») и шахт в Люпикко. Но сделать удалось не много: к середине 1920-х годов из 18 000 т добытой руды получили всего 5 000 т железорудных концентратов и выплавили 3 565 т чугуна[63].

В конце 1920-х годов горные работы в Питкяранта были прекращены по причине переориентировки АО «Питкяранта Брук АБ» на сельскохозяйственную и лесохозяйственную деятельность.

Развитие в регионе металлургического производства сдерживалось недостатком древесного угля, так как в 1920 году на острове Пусунсаари, напротив Питкяранта, начал действовать лесопильный завод, а еще через год по соседству с ним заработал целлюлозный завод. Оба предприятия принадлежали акционерному обществу «DiesenWood» (основатель норвежский промышленник консул Христофер Дитлев Диссен), за которым закреплялись значительные лесные угодья вдоль северного побережья Ладожского озера. В 1931 г. из Ляскеля в Питкяранта была проложена железная дорога, что позволило получать в нужном количестве древесный уголь из лесов Суоярви, Суйстамо и Корписелькя[64]. Это могло вызвать некоторое оживление выплавки чугуна в предвоенные годы.

В 1934–1937 гг. под руководством геолога М. К. Палмунена финские геологические службы провели ревизионно-разведочные работы по изучению и разведке Питкярантского месторождения, включавшие в себя: откачку воды из затопленных шахт, разведочное бурение с поверхности земли и из камер горных выработок, проходку разведочных горных выработок, опробование и химические анализы. По итогам этих работ М. К. Палмунен в своем «Обзоре горно-технических работ 1934–1937 гг.» дал положительную оценку Питкярантскому месторождению, как объекту, заслуживающего дальнейшего изучения и промышленного освоения.

По оценке М. К. Палмунена общие (достоверные и предполагаемые) запасы медной, цинково-медной и цинково-железной руды на Питкярантском месторождении составили 945 000 т с содержанием меди 0,4–2,0 %, цинка 1–10 %, железа 10–30 %. Только на «Старом рудном поле» запасы медно-цинковой руды оценивались в 825 000 т с содержанием цинка 7–10 %, меди 1 %, железа 15 %, олова 0,1 %, серы 7 % и серебра 30 г/т. Были уточнены запасы руд на рудных полях, окружающих Питкяранта – «Новом», «Хопунваара» и «Люпикко». В 1940-е годы намечалось возрождение горнорудной промышленности в Питкяранта[65].

Питкярантские рудники в 1940–1950-е годы

Дальнейшим работам в Питкяранта помешали войны 1939–1940 и 1941–1944 годов. По условиям Парижского мирного договора 1947 года, данные последних исследований Питкярантского оловополиметаллического месторождения были переданы СССР. В период с 1940 по 1944 гг. оставшиеся питкярантские шахты естественным образом были затоплены.

В 1940 году, когда территория Северного Приладожья вошла в состав Карело-Финской ССР, геологическим исследованием Питкярантского месторождения занималась партия Наркомцветмета под руководством П. В. Родионова. Работы продолжались до начала Второй мировой войны. Они включали в себя: бурение скважин с поверхности, откачку воды из шахт юго-восточного участка, отбор проб из старых выработок и керна финских скважин. По итогам исследований советских геологов 1940–1941 годов и финских ге-

[62] Трюстедт (Трёстедт) О.Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

[63] Копонен П. Мое отечество – Импилахти. Хельсинки, 1993.

[64] Экономическая жизнь Приграничной Карелии. Сортавала. 1926.

[65] Палмунен М. К. Обзор горно-технических работ 1934–1938 годов. Хельсинки, 1939.

ологов конца 1930-х годов П. В. Родионовым был произведен подсчет запасов руды Питкярантского месторождения.

Одновременно с партией Наркомцветмета в 1940–1941 гг. в Питкярантском районе проводила детальную геологическую съемку А. М. Даминова. В 1946 году эти работы были продолжены. А. М. Даминовой составлена геологическая карта района масштаба 1: 20 000, написан очерк «Петрография Питкярантского района Карело-Финской ССР».

В 1946 году поисковые работы в Питкярантском районе проводило Ленинградское геологическое управление. Руководитель этих работ геолог А. М. Шукевич впервые высказал предположение о наличии в районе старых Питкярантских рудников гидротермального уранового оруденения.

В 1948 году на отвалах старых шахт Питкярантского олово-полиметаллического месторождения отрядом ЦРП № 24 «Октябрьской экспедиции» Министерства геологии под руководством О. С. Сухановой были обнаружены штуфы пироксен-хлоритовых скарнов и скарнированных известняков с настурановой минерализацией и содержанием урана до 2,5 %, что стало основанием для продолжения геологоразведочных изысканий.

В первой половине 1949 года разведкой Питкярантского месторождения занялась партия № 10 «Октябрьской экспедиции». До 1 июля 1949 года были восстановлены верхние части стволов следующих шахт: «Эдвард Мейер», «Омельянов-4», «Тойво», «Клее-6» и «Клее-5». В 1949 году проведенными разведочными работами на поверхности и ревизией старых горных выработок было установлено наличие урановой минерализации на «северо-западном» участке в поле шахт «Мейер-4», «Мейер-2» и «Эдвард Мейер» ниже горизонта – 80 м, и на «юго-восточном» участке в узкой зоне на верхнем горизонте шахты «Клее-6» и ниже горизонта – 40 м.

С 1 июля 1949 года геологоразведочные работы в Питкяранта продолжило «Северное рудоуправление» Минсредмаша (образовано 2 мая 1949 года), которое в течение двух лет, с 1 июля 1949 года по 1 августа 1951 года провело здесь весь необходимый комплекс геологоразведочных работ, включающий восстановление и углубление ряда шахт «Старого рудного поля», бурение скважин и проходку подземных горизонтальных выработок. В августе 1951 года по распоряжению Совета Министров СССР (№ 14045-рс от 09.08.1951 года) работы в Питкяранта были прекращены.

Геологоразведочные работы выполнялись под руководством начальника «Северного рудоуправления» К. Н. Макова, главного инженера В. И. Гурьянова и главного геолога К. К. Иогансона. С апреля 1951 года «Северное рудоуправление» возглавлял Н. М. Мирный. Буровыми работами руководили инженеры Г. З. Бигулаев и В. В. Клемент.

В 1949–1952 гг. часть старых шахт «Старого рудного поля» была осушена и восстановлена. К началу работ, т.е. к январю 1949 года, стволы сохранившихся шахт находились в крайне запущенном состоянии, а обширные выработанные пространства старых рудников были почти до поверхности затоплены водой.

Как отмечается в отчете «Северного рудоуправления»[66], владельцы Питкярантских шахт «Старого рудного поля» до войны вели «хищническую и бессистемную разработку месторождения, без соблюдения элементарных правил эксплуатации; нарезка этажей производилась произвольно, выбирались отдельные, наиболее богатые участки. В редких случаях были оставлены охранные целики, толщина которых оказывалась зачастую настолько ничтожна, что целики не оправдывали своего назначения и при производстве взрывных работ обрушались от сотрясений. В некоторых наиболее обширных пространствах, где отсутствовали даже околоствольные целики, последние были заменены органной крепью». На участке между шахтами «Омельянов-4» и «Тойво» рудный горизонт был отработан почти полностью, «в результате чего образовалась обширная очистная камера, размерами: по простиранию около 170 м, и по падению около 75 м; мощность выработанного пространства достигает местами 5–6 м. Вследствие того, что не было оставлено достаточно надежных целиков, произошел вывал в нижней части камеры. Большие очистные камеры имеются в поле шахт «Клее-6», «Мейер-2» и «Эдвард Мейер».

[66] Отчет «Северного рудоуправления» о производстве геолого-разведочных работ в Питкяранта, Ленинград, 1953.

Основной задачей «Северного рудоуправления» являлось выполнение горновосстановительных и геологоразведочных работ в объеме, необходимом для промышленной оценки Питкярантского месторождения в отношении уранового оруденения. С этой целью были намечены следующие работы: водоотлив из наиболее глубоких старых шахт для подъема по ним породы; восстановление старых выработок для ревизионно-геологических работ; ревизия отвалов старых шахт и разведка выходов скарновой зоны на поверхность; вскрытие нижних горизонтов старых рудников путем углубки наклонных шахт по лежачему боку пласта скарнов до отметок – 150–200 м; проходка на основных горизонтах штреков по простиранию скарновой зоны; проходка по падению пласта скарнов восстающих и гезенков, соединяющих штреки основных горизонтов и нарезающих блоки; проходка квершлагов в висячий бок скарновой зоны с разделкой камер для подземного камерно-алмазного бурения, в целях разведки центральных частей блоков, оконтуренных горными выработками; проходка ортов вкрест простирания скарновой зоны с целью ее вскрытия, изучения контактов с вмещающими породами и участков тектонических нарушений; разведка скарновой зоны по простиранию и падению буровыми скважинами с поверхности по сетке 100 × 100 м; комплекс геофизических работ, геологической документации, опробования, анализов и топографо-маркшейдерских работ, необходимых для промышленной оценки месторождения и подсчета запасов.

Еще в 1949 году наметились два основных участка, на которых впоследствии сосредоточились геологоразведочные работы: «северо-западный» участок, вскрытый шахтами «Мейер-4», «Мейер-2» и «Эдвард Мейер», и «юго-восточный» с шахтами «Омельянов-4», «Тойво», «Клее-6» и «Клее-5». Наиболее детально был разведан «северо-западный» участок, где в 1949 году в пробуренных скважинах была установлена повышенная радиоактивность скарновой зоны на глубине 90–130 м от поверхности. Старые выработки обоих участков были полностью освобождены от воды к маю 1950 года. По мере понижения воды в шахтах, освобождающиеся от воды горные выработки, восстанавливались и приводились в безопасное для работ состояние.

«Северное рудоуправление» приступило к горно-восстановительным работам во второй половине 1949 года, и закончило эти работы во втором квартале 1950 года. До начала восстановительных работ шахты обоих участков были почти до поверхности затоплены водой.

В ходе работ 1949–1952 годов были получены следующие обобщающие выводы по состоянию рудников «Старого рудного поля» Питкярантского месторождения:

– стволы шахт, как правило, в верхней части были вертикальные, а с глубины 8–15 м пройдены наклонно по падению рудных слоев (скарнов);

– рудники имели большое количество подземных рудничных дворов, разборочных камер, штолен, штреков и т. д., залитых водой;

– кроме шахт финнами также были пройдены с поверхности, начиная с глубины 5–8–10 м многочисленные выборочные горизонтальные выработки;

– владельцы шахт вели хищническую и бессистемную разработку месторождений, без соблюдения элементарных правил эксплуатации: нарезка этажей производилась произвольно, выбирались отдельные наиболее богатые участки, в редких случаях оставлялись охранные целики, толщина которых зачастую оказывалась такой ничтожной, что целики часто обрушивались при производстве взрывных работ;

– в некоторых местах рудная толща отработана почти полностью, в результате чего образовались большие очистные подземные камеры, как, например, в районе ул. Садовой и северо-западнее здания Детского дома;

– район «Старого рудного поля» по причине наличия уже на глубине от 5 до 10 м от поверхности подземных горизонтальных выработок, представляет реальную опасность при возведении капитальных сооружений[67].

Одновременно с детальной разведкой «Старого рудного поля», выполняемой «Северным рудоуправлением», геологические партии «Октябрьской экспедиции» в 1947–1953 гг. произвели ревизионные и поисково-разведочные ра-

[67] Проект планировки г. Питкяранта. Карелгражданпроект, 1967.

боты на других старых рудниках и участках развития скарнов Питкярантского месторождения.

Чугуноплавильный завод «Люпикко» (1864–1873 гг.)

В 1856 году в Люпикко (Люппико) и 1860 году около Хепоселькя была обнаружена железная руда, и здесь начались разведочные работы.

Железную (магнетитовую) руду в окрестностях деревни Люпикко, в шести километрах к юго-востоку от Питкяранта, на берегу ручья Ристиоя в 1856 году обнаружил крестьянин Я. Павлов. Но эта находка никак не обрадовала рудоискателя, поскольку он ожидал встретить здесь медь, а не железо. Медь в Люпикко тоже была, но, как показала разведка, ее запасы оказались незначительными.

Только в 1864 году промышленник Томсон построил вблизи прииска небольшую доменную печь, которая должна была выплавлять чугун из местных горных железных руд. Но последние оказались тугоплавкими и загрязненными вредными примесями сульфидов, в результате чего доменную печь в Люпикко вскоре перевели на плавку болотных и озерных руд «Салминской дачи».

В 1867 году владельцем завода Люпикко стала компания «Вольстедт Нобель». Узнав о находках качественных гематитовых руд в районе Тулмозера, Вольстедт в 1868 году отправил туда людей для проведения разведочных работ. Руду для завода здесь стали понемногу добывать с 1869 года. В 1870 году доверенный Вольстедта, финляндский уроженец Целиакус отыскал железные руды на землях, принадлежавших крестьянам Видлицкой волости (Кондушского и Верхне и Нижнековецкого обществ) и Ведлозерской волости (Тулмозерского и Сармяжского обществ). Из-за конкурентов и неправильного ведения дел в 1871 году за люпикковскими заводчиками было закреплено только девять рудных площадей «казенной Тулмозерской дачи». Дела на заводе шли неважно и в 1873 году его остановили. О железных рудах Люпикко вспомнили в конце XIX века, когда их вновь стали добывать шахтами для Александровского чугуноплавильного завода в Масууни. На берегах ручья Ристиоя одна за другой в конце XIX – начале XX века было пройдено 5 шахт, которые до настоящего времени сохранились, но затоплены водой и частично завалены породой[68].

Во второй половине XX века в районе бывшего завода «Люпикко» была найдена чугунная плита – вывеска, которая теперь находится в фондах Питкярантского краеведческого музея. Сейчас на том месте, где стояла доменная печь, на правом берегу ручья Ристиоя, видны отвалы разноцветного шлака и небольшие холмики каких-то развалин. Рядом – затопленные шахты с отвалами породы.

Краткая характеристика и современное состояние Питкярантских рудников

Разработка Питкярантского олово-полиметаллического месторождения в основном осуществлялась шахтами, в очень редких случаях – траншеями. Шахты располагались в пределах нескольких «рудных полей» – «Старое», «Новое», «Хопунваара», «Люпикко», «Хепоселька».

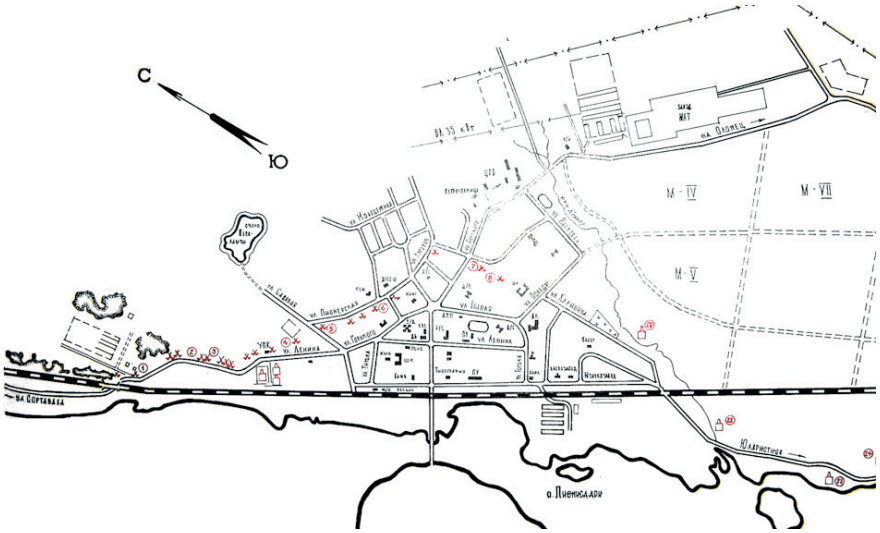
«Старое рудное поле»

«Старое рудное поле» занимает северную и северо-западную часть современного города Питкяранта. Здесь в XIX веке находилось 22 шахты, в которых в разные годы добывали медные, оловянные и железные руды. Шахты располагались прерывистой цепочкой на расстоянии 100–200 м друг от друга, вдоль дороги Сортавала – Олонец (ул. Ленина и ул. Пионерской), почти на два километра.

Известный финский геолог Отто Трюстедт в своей монографии по Питкяранта 1907 г. «Старое рудное поле» разбил на три части: западную, центральную и восточную. В западной части «Старого рудного поля» к началу XX века находились следующие шахты (с запада на восток): «Шварц-1», «Шварц-2», «Николай-2», «Николай-1», «Мейер-1», «Мейер-4», «Мейер-3», «Мейер-2», «Эдвард Мейер», «Омельянов-1», «Матильда» (всего: 11 шахт). Эти шахты работали в целом с 1887–1890 до 1899 годов. Ниже дано описание шахт в основном по данным О. Трюстедта[69].

[68] Борисов И. В., Ильин П. В. Питкярантские рудники и заводы. Приозерск, 2007.

[69] Трюстедт (Трёстедт) О.Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.


С
Ю
М - IV
М - VII
М - V
ул. Ленина
ул. Пионерская
ул. Школьная
ул. Молодежная
ул. Советская
ул. Набережная
ул. Строителей
ул. Кооперативная
ул. Гагарина
ул. Октябрьская
ул. Заводская
ул. Рабочая
ул. Комсомольская
ул. Первомайская

и скарн рудников группы «Шварц», был сильно разложен. В такой радиально-лучистой породе, а также на поверхности кристаллов граната, геологом О. Трюстедтом были встречены мельчайшие иголочки черного оловянного камня (касситерита). Иногда встречался магнетит в виде крохотных восьмигранных кристаллов-октаэдров в порах, но чаще – в виде аморфной, мелкозернистой, рассыпчатой массы. Нередко наблюдались брекчии магнитной руды с цементом, состоящим преимущественно из кальцита.

Шахта «Николай-1» находилась более чем в 100 м к востоку от шахты «Николай-2». Она действовала в 1895–1899 годы и дала хорошую медную руду: в 1895 году – 1 235 т, в 1896 году – 4 061 т, в 1897 году – 2 279 т, в 1898 году – 1 679 т, в 1899 году – 966 т. Всего в ней было добыто 10 220 т руды. Глубина выработки составляла почти 70 м. Этот рудник в 1885 году был связан штреком с разведочной выработкой «Мейер-1», заложенной в 1880 году. Рудный слой в шахте «Николай-1» имел мощность в среднем 2,75 м и уходил до 40 м вглубь. При этом мощность скарновой залежи составляла 8 м.

Медная руда здесь была богатая, вмещающая порода состояла в основном из радиального и тонковолокнистого агрегата, аналогичного «питкярандиту». Питкярандитом А. Норденшельдт называл волокнистый, листообразный, кристаллизуемый в форме пироксена, зеленый минерал (псевдоморфоза роговой обманки по авгиту), в основном состоящий из двух–трех сросшихся кристаллов вместе с гранатом, эпидотом, гематитом и кальцитом. Впервые эта радиально-волокнистая разновидность амфибола была обнаружена в виде больших плоских масс в рыхлых глыбах на берегу Ладоги, в 1,5 км северо-западнее рудника «Шварц-1». Отто Трюстедт предлагал называть эту вторичную роговую обманку ее первоначальным именем – уралитом, а название питкярандит сохранить для красивых кристаллов «норденшельдитовых блоков», происходивших из выхода породы, расположенного севернее места их обнаружения[71].

Кроме медного колчедана, в описываемой шахте встречалось немного магнетита с цинковой обманкой и оловянным камнем. Железная руда была представлена мелкозернистым магнетитом, содержащим зеленую слюду. Касситерит вместе с белым до красноватого оттенка шеелитом, образовывал небольшие выделения в породе. Встречался также апатит в виде кристаллов, вросших в касситерит.

Далее к востоку располагались шахты группы «Мейер». Под этим названием подразумевается группа шахт, расположенных в полосе длиной 500 м от шахты «Мейер-4» до «Омельянов-1». В шахтах группы «Мейер» с 1887 по 1899 годы добывали преимущественно медную руду, в меньшей степени – железную. Эти шахты располагались в 100–120 м друг от друга в следующем порядке (с запада на восток): «Мейер-1», «Мейер-4», «Мейер-3», «Мейер-2», «Эдвард Мейер». К востоку от них находились шахта «Омельянов-1» («Канальный рудник») и «Матильда», которые О. Трюстедт рассматривал в составе западной части рудников «Старого рудного поля».

Шахта «Мейер-1» была заложена примерно в 80 м к востоку от шахты «Николай-1» и работала в 1880 (79 т руды), 1894 (194 т) и 1895 (176 т) годах. Всего в ней было добыто 449 т руды. Глубина выработки достигала 100 м.

Шахта «Мейер-4» действовала с 1890 по1896 годы и в общей сумме дала 22 537 т руды. Ее глубина составила около 150 м.

Шахта «Мейер-3» работала только в 1887 году и дала всего 147 т руды.

Шахта «Мейер-2» действовала с 1887 по 1899 годы, и за все это время в ней было добыто 113 249 т руды (преимущественно магнетита). Глубина шахты достигала более 125 м. Шахта «Эдвард Мейер», глубиной почти 200 м, работала с 1889 по 1899 годы, простояв весь 1896 год. За все время работы этой шахты в ней было добыто 38 538 т руды.

Шахта «Омельянов-1» работала с 1840 по 1853 годы (в 1853 году дала 1 952 т руды), в 1874 году (16 т), с 1888 по 1895 годы.

Шахта «Матильда» действовала только в 1902 г. (634 т руды).

Согласно описанию геолога О. Трюстедта, мощность скарновой залежи, вскрытой шахтами, достигала максимума (22 м) в шахте «Мейер-2». К западу и востоку от этой шахты мощность залежи уменьшалась до 6–7 м. Падение слоев изменялось от 55° («Мейер-4») до 60° («Эдвард Мейер»).

[71] Трюстедт (Трёстедт) О. Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

Железная руда, пригодная для разработки, на рассматриваемом участке встречалась лишь непосредственно в подошве скарнового слоя, а в кровле – очень низкая концентрация магнитного железняка с примесью пирита и цинковой обманки.

Наиболее богатые медные руды тянулись в среднем до глубины 30 м примерно параллельно поверхности земли. Залежи железной руды мощностью до 2 м и длиной более 100 м, проходили между шахтами «Мейер-4» и «Мейер-2» и выходили на поверхность.

Отмечалось уменьшение медного колчедана с глубиной – в самых нижних горизонтах рудника «Мейер-2» имелся только магнитный железняк с тонкорассеянной темной цинковой обманкой. В руднике «Эдвард Мейер» железная руда начинала также попадаться только на глубине с 45 м. О. Трюстедт подчеркивал, что темная цинковая обманка (сфалерит) являлась нераздельным спутником магнетита на всем Питкярантском рудном поле.

Также О. Трюстедт отмечал, что на рассматриваемом западном участке «Старого рудного поля» Питкярантского месторождения отсутствовали крупные пегматитовые жилы, чего нельзя было сказать о восточной части этого рудного поля. Пегматиты в основном были крупнозернистыми, сильно измененными и насыщенными вторичными минералами (коричневый гранат, шеелит, кальцит и т. п.). В пегматите содержался также серный колчедан, медный колчедан, цинковая обманка.

Скарн рудников группы «Мейер» состоял главным образом из среднезернистого до крупнопластинчатого зеленого диопсида («салита») с темным гранатом и темно-зеленым эпидотом. Из остальных жильных минералов встречались: роговая обманка, актинолит, биотит, хлорит, кальцит, шеелит, кварц, аметист, празем, различные халцедоны (агат, карнеол, яшма), флюорит.

Важнейшими рудными минералами рассматриваемого участка «Старого рудного поля» являлись: магнетит, медный колчедан, цинковая обманка, серный колчедан. Реже встречались: магнитный колчедан, борнит, медная обманка, свинцовый блеск и молибденовый блеск. Молибденит был очень редок в Питкяранта, он встречался в основном на штреке от «Канального» рудника до рудника «Клее-1» и преимущественно в виде вкраплений в пегматите. К минералогическим редкостям рудников группы «Мейер» О. Трюстедт отнес железный блеск (плотный гематит в друзах, также образующий почкообразные шарики и агрегаты на аметисте и кварце). Иногда встречался гётит. В руднике «Мейер-2» было обнаружено немного самородной меди в виде тонких налетов на диопсиде[72].

Интересными образованиями являлись друзовые полости продолговато-округлой формы, заполненные аморфным кварцем и реже гранатом, эпидотом и сульфидами (рудник «Мейер-2» и др.). Внутренняя полость друз иногда была выполнена поочередно более светлыми и более темными корками халцедона (3–5 мм толщиной), переходящими в большинстве случаев в крупные скопления коричневатого или черного граната или эпидота, также содержащими аметист. Более мелкие друзы с тончайшими слоями из полосатого агата, карнеола или яшмы встречались в основном в глубинных частях рудника «Эдвард Мейер».

Во многих местах описываемого участка месторождения был отмечен оловянный камень (касситерит), местами в количестве, пригодном для разработки. В верхних частях разработок он встречался везде, поэтому постоянно отсортировывался. Касситерит образовывал небольшие гнезда радиально-лучистых агрегатов («солнц») и вкрапления в скарне. Иногда касситерит встречался в виде тонких вкраплений в пегматите («Мейер-4»).

В отвалах шахт «Мейер-2», «Мейер-3», «Эдвард Мейер» и «Омельянов-1» встречались следующие минералы: светло-зеленый или белый диопсид, эпидот, роговая обманка, бурый гранат, биотит, хлорит, молочный или дымчатый кварц, кальцит, магнетит, пирит, халькопирит, сфалерит, гематит (в шахтах группы «Мейер»). В отвалах шахт «Мейер-2» находили самородную медь и серебро, «Омельянов-1» – кристаллы черного граната до 2 мм в друзах.

К шахтам группы «Омельянов-Клее» О. Трюстедт относил шахты центральной части «Старого рудного поля», располагавшиеся цепочкой на расстоянии 150–250 м и более друг от друга в следующем порядке (с запада на восток):

[72] Трюстедт (Трёстедт) О.Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

«Омельянов-1» («Чеботаревская шахта», «Нильский рудник», «Канальный рудник»), «Матильда», которые О. Трюстедт рассматривал в составе западной группы шахт; «Омельянов-2», «Омельянов-3», «Омельянов-4», «Тойво», «Клее-6», «Клее-5». Шахты «Клее-4», «Клее-3», «Клее-2», «Клее-1» О. Трюстедт отнес к восточной части «Старого рудного поля».

Участок от шахты «Омельянов-3» до шахты «Клее-5» был самым богатым на всем Питкярантском месторождении по запасам медной, оловянной и цинковой руды. Старая оловянная шахта под названием «Всеволод Омельянов» начала действовать с 1840 года, а рудник «Омельянов-4» во времена В. Омельянова назывался «Лелеганте». Под шахтой «Тойво» (эта шахта действовала с 1901 по 1904 годы и дала в сумме 22 844 т руды) О. Трюстедт подразумевал только наиболее глубокие, расположенные ниже сброса «Клее», выработки рудника «Омельянов-4». На эту часть месторождения приходилась наибольшая доля в добыче олова в Питкяранта, а количество добытой здесь меди было больше, чем в остальных рудниках, вместе взятых.

По данным О. Трюстедта, мощность скарновой зоны на рассматриваемом участке месторождения достигала 10–14 м («Омельянов-4»), уменьшаясь на восток до 5–6 м («Клее-5» и «Клее-6»).

Внутри и вблизи скарновой зоны недалеко от рудника «Матильда», в кровле и подошве встречались большие массы пегматита. В кровле верхнего известнякового горизонта мощностью 5 м отмечалась пегматитовая жила мощностью 10 м. У кровли старой оловянной шахты («Всеволод Омельянов») находилась пегматитовая жила. То же было установлено в месте разработки открытым способом на западной стороне шахты «Омельянов-4». Наиболее значительные скопления пегматита находились между новой оловянной шахтой и местом открытой разработки шахты «Омельянов-4».

Отто Трюстедт отмечал, что три больших сбросовых нарушения перерезали рассматриваемую часть Питкярантского месторождения: сбросы «Франциска», «Омельянов» и «Клее». Сброс «Франциска» был заметен даже с поверхности. Подошва рудника «Клее-6» по сравнению с подошвой рудника «Клее-5» была незначительно перемещена по сбросу «Клее». Трещины зоны сбросов были заполнены растертым и хлоритизированным известняком и продуктами разрушения вмещающей породы – скарна. Особенно интересны были брекчии в сбросе «Клее», состоящие из обломков плотной зеленовато-серой породы, насыщенной медным колчеданом, пестрой медной рудой, цинковой обманкой и серным колчеданом. Эти породы часто были окружены коркой желтоватого халцедона толщиной в несколько миллиметров и связаны кальцитом, в пустотах которого находили медный колчедан (халькопирит), а также темно-синий флюорит в прекрасных восьмигранных кристаллах – октаэдрах[73].

Богатейшие медные руды рассматриваемого участка месторождения находились среди разработок открытым способом на западной стороне шахтного ствола шахты «Омельянов-4». Рудное тело имело среднюю мощность 5 м и уходило на глубину 80–100 м.

В окрестностях шахты «Тойво» скарн наряду с медным колчеданом все более обогащался темной цинковой обманкой (сфалеритом) и вблизи сброса «Клее» уже не представлял интереса для разработки. На глубине 20–30 м шахты «Тойво» богатая медная руда выклинивалась и замещалась постепенно цинковой рудой.

По обобщенным данным, приводимым О. Трюстедтом, в шахтах рассматриваемой средней части «Старого рудного поля» за все время было добыто как минимум 3 600 т меди, и это вдвое выше, чем в рудниках группы «Мейер».

Шахта «Омельянов-3» была заложена Всеволодом Омеляновым в конце 1830-х – начале 1840-х годов. В 1843 году эта шахта была пройдена на глубину около 30 м. В ней встречался преимущественно оловянный камень и совсем немного медного колчедана. Скарн не везде содержал кондиционную руду, оловянный камень (касситерит) образовывал в нем мелкую дресву и небольшие вкрапления. Вся мощность рудного тела составляла всего 1,5 м вблизи поверхности, а в глубине – до 2 м. Количество оловянной руды было различно, местами руда давала 14 % олова, но в среднем – всего 2 %.

Только в 1860 году в оловянной шахте началась систематическая разработка с небольшим

[73] Трюстедт (Трёстедт) О. Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

перерывом (1866–1868 гг.), продолжавшаяся до 1873 года. Через много лет бездействия шахта «Омельянов-3» была возрождена, в 1882 году она дала 434 т руды. Рудник бездействовал два года и вновь продолжил свою работу с 1885 по 1891 годы (1885 год – 891 т руды, 1886 год – 1 958 т, 1887 год – 1 604 т, 1888 год – 1 326 т, 1889 год – 2 122 т, 1890 год – 1 000 т, 1891 год – 1 102 т). Затем шахта «Омельянов-3» вновь была заброшена. В ней пытались добывать руду в 1899 году (72 т) и 1902 году (84 т). Всего в шахте «Омельянов-3», проработавшей с перерывами с начала 1840-х годов до 1902 года, было добыто более 48 000 т руды. Максимальная глубина шахты «Омельянов-3» достигла почти 220 м[74].

О. Трюстедт отмечал, что иногда в отвалах шахты «Омельянов-3» находили куски пегматита, пронизанного неправильной формы, зеленоватыми, шириной всего несколько сантиметров, «осколками» породы с вкраплениями оловянного камня. Касситерит также заполнял промежутки внутри пегматита. В отвалах иногда находили куски гранита, с большим количеством полостей, заполненных каолином; в этой глинистой субстанции встречались жилы оловянного камня с желтоватой слюдой.

Оловянная шахта «Омельянов-4» также была заложена В. Омельяновым в конце 1830-х – начале 1840-х годов. Этот рудник стал главным поставщиком медной руды – халькопирита.

Шахта «Омельянов-4» достигала глубины 260–270 м, и была одной из самых глубоких в районе Питкяранта. Она работала дольше всех питкярантских шахт: с начала 1840-х годов до 1904 года с небольшими перерывами, и за все это время дала 329 857 т руды.

Скарновая залежь имела мощность 10–12 м, но только часть ее мощностью 3-5 м содержала руду. Скарн состоял в значительной степени из светло-зеленого диопсида и граната, которого местами было очень много. Оловянный камень (касситерит) в таких гранатовых скарнах содержался исключительно редко. В пегматите вдоль подошвы залежи на глубине около 20 м встречался касситерит вместе со сфалеритом и халькопиритом.

В шахте «Омельянов-4» было найдено немного кристаллических агрегатов барита на кварце. Очень редко встречался флюорит. Была отмечена зона «грейзенизации» мощностью до 1 м. Ее середина была образована жилой коричневого кварца. В промежутках между кристаллами кварца чаще всего встречался голубоватый флюорит и светло-желтая слюда, в меньшей степени – кальцит и рудные минералы. Но эта, похожая на грейзен порода, не содержала типичных для нее минералов – касситерита, топаза, литиевой слюды. О. Трюстедт отмечал, что образования грейзена затронули все гранитные породы в районе Питкяранта[75].

Шахта «Омельянов-4» была главным источником меди. В ней добывали халькопирит в гранато-диопсидовых скарнах с магнетитом и пиритом.

В шахте «Омельянов-4» касситерит образовывал вкрапления в сильно эпидотизированном и содержащим коричневый гранат пегматите, залегающим параллельно скарновой залеже. В разных местах полости в пегматите были выложены игольчатыми кристаллами касситерита, а также халькопиритом, сфалеритом, галенитом.

В 1830 году при вскрытии этой части рудного поля, Г. Иосса здесь был найден небольшой кусок оловянной руды, состоящей из темно-красных, похожих на рубины, кристаллов касситерита.

Согласно маркшейдерскому разрезу «Северного рудоуправления» 1950 года[76], шахта «Омельянов-4» достигала глубины 181,5 м (ниже – завал) и имела 14 горизонтов, расположенных на расстоянии от 3,5 м до 12–37 м друг от друга. Устье шахты находилось примерно на отметке 39 м н.у. Б.м.

Первый подземный горизонт пройден на глубине 21 м от поверхности земли. Тоннель высотой 3–6 м прослеживался к востоку от ствола шахты «Омельянов-4» в сторону шахты «Тойво». С нижележащим горизонтом он соединялся серией узких колодцев глубиной до 3 м. Выработки были пройдены и к западу от «Омельянов-4» в сторону шахты «Омельянов-3», где впо-

[74] Трюстедт (Трёстедт) О. Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

[75] Трюстедт (Трёстедт) О. Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

[76] Отчет «Северного рудоуправления» о производстве геолого-разведочных работ в Питкяранта, Ленинград, 1953.

следствии образовалась сплошная гигантская полость мощностью до 47 м.

Второй горизонт находился на глубине более 29 м от поверхности, третий – 35 м, четвертый – 39,8 м, пятый – 44,5 м, шестой – 51,5 м, седьмой – 58,5 м, восьмой – 66,7 м, девятый – 72,5 м, десятый – 76 м, одиннадцатый – 87,7 м, двенадцатый – 94,8 м, тринадцатый – 88,9 м, четырнадцатый – 128,7 м от поверхности земли.

К востоку от ствола шахты «Омельянов-4», в результате хищнических горных работ, при которых практически не оставлялось целиков, и последующего вслед за этим катастрофического обрушения, в 1890-е годы образовалась огромная полость длиной 140 м, высотой 50–57 м, шириной 6–10 м, практически недоступная для исследований. Похожая выработанная полость находилась и к западу от шахты «Омельянов-4», в сторону шахты «Омельянов-3».

Шахта «Клее-6» стала действовать с начала 1840-х годов, и была остановлена в 1900 году. Рудник работал непостоянно: с 1840 по 1856 годы, с 1858 по 1861 годы, в 1878 году, с 1880 по 1887 годы, с 1889 по 1895 годы, с 1898 по 1900 годы. За все это время в нем было добыто 44 450 т руды.

Небольшие месторождения оловянного камня вблизи поверхности земли рудников «Тойво» и «Клее-6» были схожи тем, что в обоих местах вместе с касситеритом находили в малых количествах самородный висмут, а в руднике «Клее-6», кроме того, еще и теллуровый висмут.

О. Трюстедт отмечал, что об оловянных рудах Питкяранта ходило мнение, что они столь богаты, что нуждались лишь в простом ручном разделении для плавки. На самом деле, оловянный камень (касситерит) обычно был тонко вкраплен в скарне или пегматите и практически не различался невооруженным глазом. Только в виде исключений имелись массы касситерита, содержащие штуфовую руду, непосредственно шедшую в плавку. Такую руду находили в шахте «Тойво» и особенно в шахте «Клее-6», где встречались иногда глыбы мелкозернистого оловянного камня с эпидотом и кварцем, очень похожие на обычные плотные магнетитовые руды, с небольшим количеством сульфидов.

По данным А. Г. Булаха, скарны этой части рудного поля характеризуются преобладанием граната над диопсидом. Гранат встречается в виде черных кристаллов с двенадцатью гранями (ромбододекаэдров) размером 3–4 см. Есть здесь мелкокристаллический зеленый и бурый гранат.

Касситерит представлен двумя разновидностями: в основном черного и редко встречающегося буро-красного цвета. «Черный касситерит образует обычно хорошо выраженные столбчатые кристаллы прямоугольного сечения, которые заканчиваются либо острой вершиной в виде пирамиды, либо как бы срезаются одной плоской гранью. Кристаллы касситерита не превышают в длину 5–10 мм, встречаются в скарне группами или образуют в нем тонкие секущие жилки»[77].

Согласно маркшейдерскому разрезу[78] 1950 г., первые 7 м от поверхности (отметка устья примерно 46 м) ствол шахты «Клее-6» шел по осадочным породам. Глубина осушенной части шахты могла достигать 85 м.

Шахта «Клее-5» находилась чуть более 100 м к востоку от шахты «Клее-6». Она была заложена в начале 1840-х годов Г. Клее, но работала с большими перерывами, в общей сложности всего 7 лет, до 1888 года. За все время работы в этой шахте было добыто 2 512 т руды.[79].

По данным О. Трюстедта, магнитный железняк (магнетит) в средней части «Старого рудного поля» встречался в ограниченном количестве, а именно, вместе с темной цинковой обманкой преимущественно в районе шахты «Тойво» на глубине около 75 м, в шахте «Клее-6» и в наиболее глубоких частях шахты «Омельянов-4». Плотный магнетит обычно был хрупок и содержал полости, часто заполненные диопсидом, магнетитом, цинковой обманкой, медным колчеданом, хлоритом, кальцитом и черным гранатом, и очень редко оловянным камнем.

В шахте «Омельянов-4» магнетит образовывал залежь мощностью 0,5 м. Из наиболее глубоких квершлагов шахты «Омельянов-4» бурением были обнаружены железные руды в кровле и подошве горизонта, но руда эта оказалась слишком бедной. Вкрапления магнетита также наблюдались в пегматитах рудника «Омельянов-4».

[77] Булах А. Г., Франк-Каменецкий В. А. Геологические экскурсии в окрестностях Питкяранты. Петрозаводск, 1961.

[78] Отчет «Северного рудоуправления» о производстве геолого-разведочных работ в Питкяранта, Ленинград, 1953.

[79] Трюстедт (Трёстедт) О. Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

Из шахт «Клее-5» и «Клее-6» при добыче руды извлекалось наибольшее количество цинковой обманки (сфалерита), но из-за высокого содержания железа такая цинковая руда не могла найти применения и шла в отвалы. В 1860-х годах инженеры пытались выделить металлический цинк из цинковой обманки рудника «Клее-6», но результат был отрицательным. Уже после введения способа получения меди «мокрым способом», было переработано значительное количество цинковой обманки, обогащенной медным колчеданом[80].

Цинковая обманка также встречалась в роговообманковых сланцах к югу от шахты «Клее-5» (за пределами скарнового тела) в виде масс мощностью 2,5–3 м, пронизанных кварцем со свинцовым блеском и медным колчеданом.

После 1904 года рудный комплекс от оловянного рудника до шахты «Тойво» был весь выработан, за исключением самых глубоких его горизонтов. Правда, на восточной стороне нижних выработок «Тойво» имелась еще богатая медная руда мощностью в несколько метров, но по расчетам О. Трюстедта, далее к востоку она должна была содержать столько цинковой обманки, что ее дальнейшая разработка вряд ли могла быть выгодной. На западной стороне шахты «Тойво» и в ней самой скарн был преобразован в рыхлую светло-зеленую породу с зернами медного колчедана, пестрой медной руды, медного блеска и самородной меди; реже встречались цинковая обманка, свинцовый блеск, серный колчедан и магнетит, частично превращенный в бурый железняк. В более крупных глыбах медного блеска находили ядра медного колчедана, окруженные оторочкой борнита.

Наиболее богатые массы медной руды находились в области между сбросом «Омельянов» и сбросом «Клее»; примерно наполовину меньше были примыкающие рудные тела западнее «Канального» сброса. Полученная из этих мест масса товарной меди оценивалась в 6 550 т.

Магнитный железняк, достойный разработки, встречался только в западной части рудного поля до «Канального» сброса, а средняя часть рудного поля не имела пригодных для разработки запасов железной руды.

Месторождения оловянного камня промышленного значения ограничивались самой средней частью рассматриваемого участка рудного поля, а именно, на отрезке между сбросом «Франциско» и сбросом «Клее». Оловянную руду в основном поставлял район сброса «Омельянов» с общей добычей выплавленного олова более 400 т. Из района сброса «Клее» было получено всего 50 т олова. Оловянная руда тяготела к верхним частям шахт, в то время как железная руда залегала преимущественно на глубине.

К восточной части «Старого рудного поля» О. Трюстедт отнес шахты, расположенные к востоку от шахты «Клее-5». Шахты «Пауль» и «Клее-4» находились вблизи друг друга, в 250 м к северо-востоку от них – шахта «Клее-3», далее, в 150 м находилась шахта «Клее-2», еще в 200 м на северо-восток – «Клее-1». В 200 м на юго-восток от последней была пройдена шахта «Мария».

Шахта «Пауль» работала в 1886–1887 годы и дала в сумме 545 т руды.

Шахта «Клее-4» действовала всего 6 лет, с большими перерывами, в общей сложности с начала 1840-х годов до 1904 года, и дала всего 803 т руды. Ее глубина составила около 50 м.

Шахта «Клее-1» была также заложена в 1840 году и довольно успешно проработала с небольшими перерывами до 1883 года. За все это время в ней было добыто 91 084 т руды[81].

Шахта «Мария» работала с 1902 по 1904 годы и в сумме дала 12 206 т руды (1902 год – 1 757 т, 1903 год – 7 055 т, 1904 год – 3 394 т).

Шахта «Ристаус» являлась самой крайней восточной шахтой «Старого рудного поля» (150 м на юго-восток от шахты «Мария»). Она была заложена в 1897 году после открытия нового рудного тела с помощью магнитометрических исследований. Рудник работал до 1904 года и за все это время в нем было добыто в сумме 22 827 т магнетитовой руды (1897 год – 133 т, 1898 год – 4 422 т, 1899 год – 8 126 т, 1900 год – 2 384 т, 1901 год – 4 664 т, 1902 год – 1 698 т, 1903 год – 849 т, 1904 год – 551 т).

Следы старых рудников «Старого рудного поля» теперь почти невозможно отыскать в лабиринте огородов, дворов и различных построек разросшегося города Питкяранта – отвалы

[80] Там же.

[81] Трюстедт (Трёстедт) О.Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

практически все выровнены и застроены гаражами, сараями, деревянными домами; устья шахт в большинстве случаев засыпаны породой и мусором. Но все же при внимательном осмотре территории «Старого рудного поля» здесь можно заметить фрагменты спланированных отвалов пород и изредка встречающиеся стволы шахт, закрытые бетонными плитами или забросанных мусором.

По данным исследований, проведенных Региональным Музеем Северного Приладожья и Карельской региональной общественной организацией спелеологических исследований «Колос» в 2004–2011 годах, состояние техногенно-природного комплекса бывшего «Старого рудного поля» в настоящее время представляется следующим [82].

Шахты «Шварц-1», «Шварц-2», «Николай-2» и «Николай-1», располагавшиеся в западной части «Старого рудного поля», вероятно, засыпаны полностью. На территории бывших рудников теперь располагаются одноэтажные деревянные дома, сараи, погреба, гаражи, огороды, и ничто не напоминает о рудниках.

Шахты группы «Мейер» большей частью засыпаны породой и мусором, за исключением двух западных шахт – «Мейер-1» и «Мейер-4», у которых сохранились верхние части стволов, закрытые железобетонными плитами, по две-три плиты на шахту, размером 1,8 × 6 м. Вся территория бывших рудников, вытянутая вдоль улицы Ленина на 400 м при ширине до 100 м засыпана отвалами пород, спланированными в послевоенное время. Здесь практически нет жилых домов, а те, которые имеются, расположены в 50–100 м к северу от линии шахт, за пределами опасной зоны, где возможно обрушение кровли подземных выработок.

Территория бывших шахт группы «Мейер» («Мейер-1», «Мейер-4», «Мейер-3», «Мейер-2», «Эдвард Мейер») поросла молодым хвойным и смешанным лесом. К сожалению, во многих местах, особенно там, где еще заметны углубления на месте шахтных стволов, и в прочих углублениях техногенного ландшафта, лежит мусор, обезображивающий территорию, которая могла бы стать «зеленой зоной» города Питкяранта. В 2012–2013 гг. администрация Питкярантского городского поселения засыпала устья шахт «Мейер-3» и «Мейер-2» и огородила их сеточным забором.



Рис. 11. Место, где находится устье шахты «Мейер-2». 2013 г.

Из четырех шахт группы «Омельянов», располагавшихся в центральной части «Старого рудного поля», на сегодняшний день отчетливо выделяются на местности устья трех шахт – «Омельянов-1», «Омельянов-2» и «Омельянов-3».

Устье шахты «Омельянов-1» перекрыто бетонной плитой размером 1,8 × 6 м. Всего в 20 м от шахты расположен жилой деревянный дом. Постройки подходят вплотную к устью рудника. Неподалеку заметны фрагменты спланированных отвалов пород.

Следы шахты «Омельянов-2», в виде небольшого углубления под скалой, с фрагментами бревенчатой крепи, заваленных мусором и ветками, хорошо заметны в 40 м к северу от каменного здания бывшей Народной школы. Над устьем шахты нависает скальный уступ высотой до 6 м, сложенный темно-серыми скарнами.

Шахта «Омельянов-3» пройдена в северо-западном конце крупной траншеи субширотного простирания, длиной 65–70 м, шириной 3,5–5 м (по низу) и 6–8 м (по верху), глубиной 4–8 м. Северный борт траншеи весьма крутой и высокий (до 10–15 м), а южный – значительно ниже – до 3–4 м. Выработка пройдена, вероятно, в 1840-е годы В. Омельяновым по рудному телу в скарнах мощностью 2,5–3,5 м. Дно траншеи заросло кустарником и деревьями, захламлено мусором и камнями, упавшими сверху. Вдоль южного борта выработки построены кирпичные гаражи.

Устье шахты хорошо заметно в северо-западном торце траншеи, имеющей здесь шири-

[82] Борисов И. В. Отчет по экспедиции в город Питкяранта 30 января 2008 г., архив РМСП, г. Сортавала, 2008.

ну до 4,5 м и среднюю глубину около 4 м. В борту траншеи, где заложена шахта, в скарне хорошо видны вкрапления медной руды – халькопирита. Ствол шахты пройден по азимуту 260–270° наклонно, под углом более 60° к горизонту, и в устье имеет сечение 2 × 3 м, а на глубине 20 м от поверхности – несколько больше (2,2 × 5 м). Более половины объема верхней части шахтного ствола завалено мелким мусором – банками, бутылками, битым стеклом, металлическими предметами.

По наблюдениям, от ствола шахты на глубине около 20 м в разные стороны, по простиранию рудного тела, отходят штреки. Ниже этой отметки видна вода.

Все дно траншеи, перед устьем шахты «Омельянов-3» завалено мусором, так что проникнуть в ствол шахты практически невозможно. От траншеи и устья шахты «Омельянов-3» до ближайшего жилого дома – около 60 м.

Шахта «Омельянов-4», вероятно, находилась в восточном конце траншеи, но устье этой шахты не сохранилось, и, вероятно, завалено отвалами пород. В последние годы отвалы шахт группы «Омельянов» активно выравниваются под частное строительство.



Рис. 12. Расчищенные отвалы шахт группы «Омельянов». 2013

Шахты группы «Клее» располагались цепочкой вдоль нынешних улиц Пионерской и Луговая. В западном конце улицы Пионерской находилась шахта «Тойво», которая на сегодняшний день представляет собой небольшое углубление, заваленное породой и бытовым мусором и перекрытое сверху разломанной бетонной плитой. Рядом с устьем шахты расположен ряд кирпичных гаражей.

На месте, где находилось устье шахты «Клее-6» в настоящее время еще заметны небольшие углубления в рельефе. Территория вокруг шахты вся застроена гаражами и погребами.

Отвалы пород между шахтами «Тойво» и «Клее-6» практически полностью спланированы и застроены гаражами и погребами. Но местами вдоль улицы Пионерской они еще заметны в рельефе, и здесь можно найти хорошие образцы скарнов с черным гранатом, примазками медной зелени и вкраплениями сульфидов.

Шахты «Клее-5» и «Пауль» оказались на застроенной частными домами территории, и никаких следов этих выработок не сохранилось. В районе шахты «Пауль» имеется небольшое бетонное сооружение бывшей обогатительной фабрики.

Шахта «Клее-4» до 2009 года была практически открытой. Всего в 5 м от ее ствола проходит тропа, по которой постоянно ходят люди. В 100 м от шахты расположен клуб «Скала». В 2007–2009 годы ствол шахты, частично засыпанный породой и мусором, стал интенсивно обрушаться и расширяться. Но администрация города Питкяранта не обратила на это должного внимания. Местные жители безуспешно пытались засыпать ствол шахты собственными силами. Все это закончилось гибелью ребенка. После этого ствол шахты засыпали мусором и грунтом и закрыли сверху плитами. В настоящее время территория вокруг устья шахты «Клее-4» огорожена сеточным забором. Внутри этой территории над засыпанным вентиляционным колодцем развивается провальная воронка, которая достигла диаметра 1,5–2 м и глубины 1–1,5 м.



Рис. 13. Место, где находится устье шахты «Клее-4», 2013

Устья шахты «Клее-1» (восточная часть ул. Луговой), шахт «Ристаус» и «Мария» (центр города) не сохранились. На территории «Старого рудного поля» по прежнему запрещено строительство многоэтажных зданий из-за опасности обрушения. Но строительство небольших деревянных домов здесь активно развивается.

В середине 1890-х годов, когда шахты «Старого рудного поля» практически исчерпали свои ресурсы, геологом Отто Трюстедтом с помощью магнитометрических (магниторазведочных) методов были открыты новые проявления железных руд, расположенных в нескольких километрах от Питкяранта (рудные поля «Новое», «Хопунваара», «Люппико», «Хепоселька»).

«Новое рудное поле»

«Новое рудное поле» располагалось в 1,5–2 км к северо-востоку от Питкяранта, в долине ручейка Лотяноноя, притока ручья Келеноя. С 1896 по 1903 годы здесь в трех шахтах («Гербертц-1», «Гербертц-2» и «Валкеалампи») добывалась преимущественно железная руда – магнетит. Шахты вскрыли маломощные рудные тела в гранат-диопсидовых и серпентиновых скарнах. Чтобы попасть на шахты «Нового рудного поля», надо свернуть перед мостом через ручей Келиноя на север, и проехать по грунтовой дороге около километра до развилки Ниетъярви-Хопунваара. В двух километрах на север – северо-восток от центра города Питкяранта, в 500 м от указанной развилки на север в сторону озера Ниетъярви, у самой дороги, находятся следы шахты «Гербертц-1» и железообогатительной фабрики.

Шахта «Гербертц-1», получившая свое название от одного из владельцев АО «Ладога» Б. Гербертца, действовала с 1896 по 1903 годы, и за все время своей работы дала 31 300 т железной (магнетитовой) руды. Выработка вскрыла крутопадающий на юго-восток горизонт серпентиновых скарнов верхнего карбонатного горизонта, залегающий среди сланцев под слоем рыхлых четвертичных отложений, и вытянутый на несколько километров в северном направлении от Питкяранта до окрестностей озера Валкиалампи[83].

Место закладки шахты «Гербертц-1» было определено геологом О. Трюстедтом в середине 1890-х годов в ходе проведения магниторазведочных работ. На магнитометрической карте начала XX века в районе рудника «Гербертц-1» отмечена магнитная аномалия, вытянутая в юго-западном направлении на 650 м, шириной 50–80 м, с максимальной интенсивностью – в районе шахтного ствола. На геологической карте местности, также составленной О. Трюстедтом, видно, что шахта «Гербертц-1» вскрывает маломощное рудное тело (скарн с магнетитом и сульфидами) длиной 100–150 м, падающее на юго-восток примерно под 45°.

В ходе разработки месторождения в конце XIX века на расстоянии 33 м друг от друга было пройдено два вертикальных шахтных ствола глубиной 36 м («Западный») и 57 м («Восточный»), соединенных между собой квершлагом на глубине 28–29 м. Обе выработки вскрыли рудное тело мощностью 0,5–1,5 м на глубине соответственно 28 м и 43 м. Первые 15–16 м выработки шли по рыхлым четвертичным отложениям, а ниже – по кристаллическим породам – сланцам и скарнам.

Добыча руды в шахте осуществлялась тремя уровнями штреков, пройденными на глубине 18 м, 25 м и 30 м в обе стороны от «Восточного» ствола по простиранию рудного тела. Длина верхнего добычного горизонта составила 95 м, среднего – 75 м, нижнего – 36 м. Верхний и средний горизонты в юго-западной части соединялись между собой, образуя обширную камеру длиной 20 м и высотой около 10 м. Подошва среднего подземного горизонта в северо-восточной части резко уходила вверх на 3 м, образуя уступ. Размеры подземных выработок по вертикали составляли в среднем 2,5–4 м, в раздувах до 10 м. Между горизонтами связь осуществлялась, помимо основного ствола, шахтными колодцами шириной до 2,5 м. Расстояние между добычными горизонтами составило от 1,5 м до 5 м. Подземные выработки пересекли четыре маломощных и крутопадающих пегматитовых жилы[84].

Вблизи рудника в конце XIX в. работала небольшая обогатительная фабрика, на которой, извлеченная из шахт «Нового рудного поля» и «Рудного поля «Хопунваара» магнетитовая руда, методом магнитной сепарации очищалась от немагнитных сульфидных минералов, и далее по-

[83] Трюстедт (Трёстедт) О. Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

[84] Там же.

ступала по подвесной железной дороге на плавильные заводы вблизи Юляристи.

За прошедшие 110 лет после окончания работ, находясь на стадии посттехногенеза, шахты, отвалы и сооружения фабрики рудника «Гербертц-1» сильно изменились, но сформированный ими техногенно-природный ландшафт в настоящее время представляет несомненный интерес для истории горного дела, геологической науки, музейного дела и туризма.

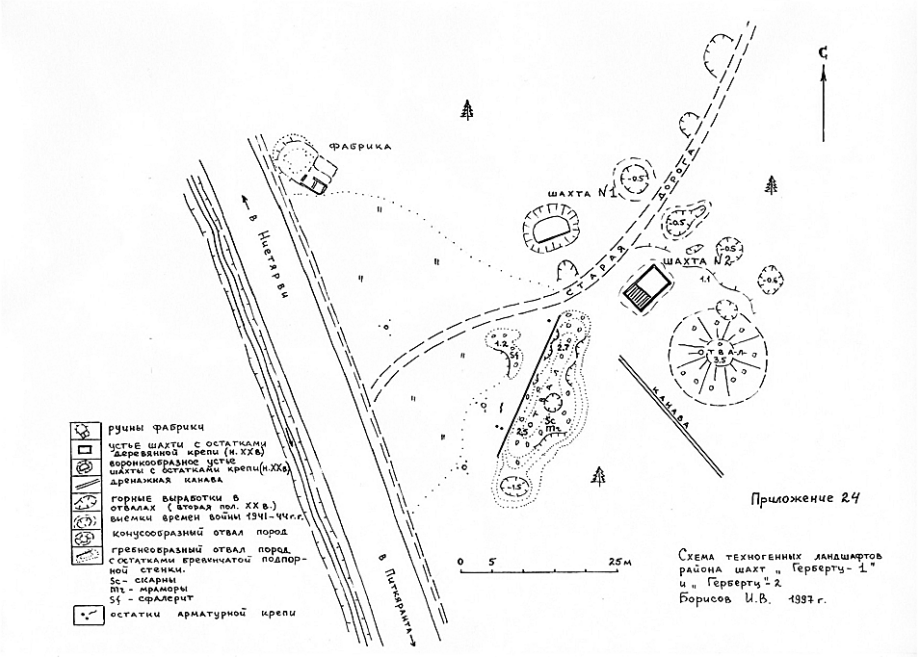


Рис. 14. Схема техногенно-природного комплекса рудника «Гербертц-1». Борисов И. В., 1997 г.

Изучением техногенно-природного комплекса шахты «Гербертц-1» занимались Региональный музей Северного Приладожья (с 1997 г.) и Карельская региональная общественная организация спелеологических исследований «Колос» (с 2005 г.). В 2011–2013 годах затопленную шахту исследовал спелеодайвер И. А. Козлов. Полученные в ходе работ сведения стали основой для постановки данного объекта на государственный учет в качестве памятника историко-культурного наследия Карелии (28.08.2013 г.) и разработки экскурсии.

В результате проведенных наземных исследований установлено следующее. На площади 70 × 80 м^2, поросшей густым смешанным лесом, до настоящего времени сохранились: устья двух шахтных стволов, отвалы пород, руины обогатительной фабрики и прочие следы горных работ и сооружений[85].

«Западный» ствол шахты, укрепленный бревнами, начинается на глубине примерно 5 м от поверхности, на дне воронки диаметром 8–9 м, образовавшейся в результате размыва рыхлых четвертичных пород, преимущественно песка. Сечение ствола составляет примерно 1,5 × 2 м. Вода заполняет укрепленный ствол практически полностью.

«Восточный» ствол шахты сечением 3 × 6 м укреплен бревнами от обрушения до глубины 16 м, где залегают скальные породы. Шахта затоплена водой, средний уровень которой в летнее время устанавливается на глубине 4–5 м от поверхности.

Бревна крепи, расположенные над водой (4–5 м от поверхности) в стволе шахты сильно прогнили, и в любой момент могут обрушиться вниз вместе с рыхлым грунтом. Поэтому подходить к шахте ближе, чем на 2–2,5 м, опасно. Уже сейчас по периметру ствола шахты наблюдается сползание грунта, что ведет к формированию воронки обрушения. В бревнах диаметром до 25 см кое-где видны проржавевшие железные скобы, фик-

[85] Борисов И. В. Научная справка «Техногенно-природный ландшафт «Нового» рудного поля» в окрестностях Питкяранта (рудник «Гербертц-1»). архив РМСП, Сортавала, 2004–2010.

сирующих углы крепи, или же вбитые «лесенкой» для спуска в шахту. До 2011 г. примерно в 5 м от поверхности в стволе шахты сохранялся ветхий бревенчатый настил, на 1/3 перекрывающий ствол шахты. Сюда иногда спускались школьники, эта площадка использовалась во время откачки воды из шахты и спелеодайвинговых исследований.



Рис. 15. Устье «Восточного» ствола шахты «Гербертц-1», 2011 г.

Ниже многолетнего уровня воды в шахте венцы крепи сохранились хорошо. Бревна плотно прилегают друг к другу, и в углах соединяются между собой надежным замком. Для прочности углы крепи зафиксированы вертикально расположенными бревнами меньшего диаметра, скрепленными с основными венцами металлическими скобами.

На всем протяжении наблюдений устье «восточного» ствола шахты до 2000-х годов ничем не было закрыто. В апреле 2006 года поперек ствола шахты было уложено 8–10 бревен, которые ныне обрушены в шахту.

На территории рудника сохранились отвалы пород конусообразной и гребнеобразной формы. Конусообразный отвал расположен в 15 м к юго-востоку от «восточного» устья шахты, и имеет форму усеченного конуса, относительной высотой до 4–5 м, диаметром (по низу) – 15–17 м. Территория вокруг отвала покрыта зрелым хвойным лесом, поверхность самого отвала – кустарником и молодыми деревцами.

Гребнеобразный отвал начинается в 15 м к юго-западу от «восточного» ствола шахты. Он вытянут в юго-восточном направлении почти на 50 м, при ширине 6–10 м и высоте 2,2–2,8 м. Поверхность отвала также заросла молодыми деревьями, в окружении высоких елей и сосен. Вдоль внешнего борта отвала, обращенного к дороге, на 25 м тянется прогнившая бревенчатая подпорная стенка высотой 1–1,3 м, от которой внутрь насыпи отходят бревенчатые перегородки, образующие клети-секции сечением 3 × 6 м^2. Когда-то это действительно были секции, в которые ссыпалась отвальная порода, но затем они оказались переполнены и засыпаны. В одном месте два нижних венца подпорной стенки поддерживались глубоко вбитым в землю горняцким зубилом. Этот предмет был взят и передан автором в 2000 году в Питкярантский краеведческий музей, в котором также хранится плотницкое сверло, найденное тут же, у подпорной стенки.

Гребнеобразный отвал уже многие десятилетия посещается любителями камня и студентами-геологами, в результате чего его поверхность изрядно перекопана. Здесь есть глубокие шурфы, пройденные еще лет более 30 назад, и совершенно «свежие» закопушки.

В здешнем отвале можно найти следующие минералы: магнетит, сфалерит-марматит, галенит, флюорит, кальцит, везувиан, гранат, хлорит, редко халькопирит. Из горных пород наиболее часто встречаются скарны и мраморы двух разновидностей – серпентинизированные и с прожилками графита. В свое время финский геолог П. Эскола обнаружил в шахте «Гербертц-1» редкий минерал скарнов – флюоборит – в виде длинных призматических кристаллов белого цвета длиной до 2–3 см, образующих розетковидные сростки.

Вблизи подпорной стенки гребнеобразного отвала на поверхности земли лежат каменные плиты с укрепленными в них вертикальными и изогнутыми металлическими штырями диаметром 28 мм и длиной от 40–50 см до 2 м. На

некоторых из них сохранились большие крепежные гайки. Вероятно, это фрагменты опор бывшей подвесной железной дороги.

Гребнеобразный и конусообразный отвалы разделены дренажной канавкой длиной 25 м, шириной 0,5 м и глубиной 0,4 м, вытянутой на юго-восток, в сторону ложбины. В прошлом эта канавка служила для отвода воды от устья «восточного» ствола шахты.

В 40 м к западу – северо-западу от «восточного» ствола шахты «Гербертц-1», в лиственном лесочке, на краю поляны, сохранились бетонные остатки фундамента обогатительной фабрики (площадь примерно 9 × 9 м^2), опор дробилок с металлическими болтами и полусферического каркаса, где раньше размещался вращающийся барабан для обогащения железной руды методом магнитной сепарации.



Рис. 16. Руины железообогатительной фабрики рудника «Гербертц-1». 2008 г.

В 2011–2012 гг. спелеодайвер И. А. Козлов совершил несколько погружений в «Восточный» ствол шахты «Гербертц-1». Им обследованы горизонтальные выработки – штреки двух верхних горизонтов (18 м и 25 м), соединенных между собой колодцами. Исследования сопровождались видеосъемкой. Подземные выработки и крепящие их бревна сохранились хорошо. Внутри штреков нет железных дорог и вагонеток, т.к. добытую породу и руду перевозили в тачках по уложенным доскам.

С конца 1990-х годов и до настоящего времени на территории бывшей шахты «Гербертц-1» примерно один–три раза в месяц Региональный музей Северного Приладожья и Питкярантский краеведческий музей проводят экскурсии для школьников, студентов, туристов из разных городов России и Карелии.

В настоящее время техногенно-природный комплекс рудника «Гербертц-1» рассматривается как потенциальный туристический объект, на котором необходимо провести специальные работы по благоустройству и музеефикации.

Шахта «Гербертц-2» находилась в 440 м к юго-западу от шахты «Гербертц-1» и вскрывала расположенные на самом контакте с гранито-гнейсами гранат-диопсидовые скарны нижнего карбонатного горизонта, падающие на юго-восток. Геологом О. Трюстедтом здесь тоже была отмечена магнитная аномалия, правда, значительно меньшей интенсивности и размеров, чем в районе рудника «Гербертц-1». За два года работы, с 1899 по 1900 годы, в шахте «Гербертц-2» было добыто всего 619 т железной (магнетитовой) руды (соответственно 407 и 212 т). Глубина шахтного ствола составила 25 м, из них 1/3 – в рыхлых породах. Устье шахты обвалилось и практически незаметно в рельефе. Сохранились небольшие отвалы, поросшие лесом.

Шахта «Валкиалампи» была пройдена АО «Ладога» в 1896 году в 650 м к северу от рудника «Гербертц-1», в 105 м к югу от лесного озерка Валкиалампи, на высоком берегу. В этой шахте в течение трех лет (1896–1898) добыли в общей сложности 2 450 т железной (магнетитовой) руды. Выработка вскрыла небольшое рудное тело в гранат-диопсидовых скарнах нижнего карбонатного горизонта питкярантской свиты, на контакте гранито-гнейсов и амфиболовых сланцев. Положение рудного тела, скрытого под толстым слоем песка, было определено по магнитометрической аномалии, выявленной О. Трюстедтом[86].

Глубина шахты составила более 36 м. Первые 10–11 м выработка шла вертикально по рыхлым породам, перекрывающим ниже залегающие скарны, сланцы и гранито-гнейсы. В скарнах с магнетовым оруденением шахта делала изгиб, и далее под углом примерно 50° шла по падению рудного тела еще около 25 м.

Из выработки на поверхность поднималась магнетовая руда и породы, содержащие минералы: сфалерит, халькопирит, пирит, флюорит, кальцит, хлорит, мушкетовит, галенит, диопсид,

[86] Трюстедт (Трёстедт) О. Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

гранат, кварц, роговую обманку, аметист. Бедная руда и пустая порода складировались в отвалах на склоне возвышенности.

На стадии посттехногенеза шахта и отвалы рудника «Валкиалампи» сильно изменились, но также представляют интерес как техногенно-природный комплекс и историко-культурный памятник истории горного дела.

По данным исследований, проведенным Региональным Музеем Северного Приладожья в период с 1997 по 2007 годы[87], на территории площадью 60 × 70 м^2, поросшей лесом, до наших дней сохранились устье шахты и отвалы пород. Верхняя часть шахты имеет вид воронки глубиной до 6–7 м и диаметром (по верхней бровке) около 5 м, образовавшейся в процессе разрушения крепи и последующего за этим интенсивного размыва песчаных отложений. На дне воронки заметны остатки крепи шахтного ствола, заваленного песком и бревнами.

Отвалы пород расположены к югу от шахтного ствола, на пологом склоне возвышенности. Они имеют расплывчатые очертания и незначительную высоту (до 1–1,5 м). Суммарная площадь отвалов составляет 500–600 м^2. Здесь можно найти куски гранат-диопсидовых скарнов, с выделениями черных гранатов, магнетита, медной руды и других минералов. Изредка в отвалах попадаются образцы скарнов, заполненные щетками полупрозрачного кварца, и даже бледно-красного аметиста.



Рис. 17. Отвалы шахты «Валкиалампи». 2009 г.

Техногенно-природный комплекс бывшего рудника «Валкиалампи» представляет интерес как объект горно-индустриального наследия, и может посещаться туристами. Потенциал объекта увеличивается за счет привлекательности природного ландшафта (возвышенность, небольшое лесное озеро). К сожалению, территория вокруг шахты сильно замусорена несанкционированными свалками, и требуется приведение ее в надлежащий вид. При посещении отвалов предусматривается контролируемый сбор коллекционного камня.

Рудное поле «Хопунваара»

Рудное поле «Хопунваара» расположено в 4–5 км к северу-востоку от города Питкяранта. Чтобы попасть на старые рудники Хопунваара, надо пройти от города по дороге до старого кладбища и свернуть на дорогу, идущую на северо-восток в сторону озера Мусталампи. Название рудного поля было дано по примечательной горе Хопунваара, к северу от которой находятся магнетитовые шахты и разработки мрамора.

Всего на этом рудном поле в конце XIX века было пройдено 10 шахт, две штольни, несколько траншей и множество канав. Возле выработок сохранились отвалы пород и минералов. В некоторых местах видны руины шахтных сооружений.

Ближайший к горе Хопунваара комплекс подземных и открытых выработок мрамора и магнетита «Хопунваара» изучался Региональным музеем Северного Приладожья с начала 1990-х годов, Карельской региональной общественной организацией спелеологических исследований «Колос» – в 2009–2011 годах. Здесь, в долине ручья, на площади 60 × 150 м^2, до настоящего времени сохранились: две траншеи, устья двух шахт и одной штольни, в которых во второй половине XIX века в основном добывали мрамор (в качестве «флюсового камня» для Питкярантских заводов) и в меньшей степени – магнетит и арсенопирит.

Как отмечалось ранее, еще в 1814 году группа русских предпринимателей (подпоручик Ф. Баранов, архитектор Михаил Ошвинцов и руокоярвинский крестьянин Андрей Анисимов) получили право на разведку и разработку мрамора («известняка») и магнетита («магнитного железняка») за горой Хопунваара и болотом Хопунсуо. Здесь они надеялись найти также серебряную руду. Летом 1814 года мраморное («известковое») месторож-

[87] Борисов И. В. Научная справка «Техногенно-природный ландшафт «Нового рудного поля» (рудник «Валкиалампи»). архив РМСП, Сортавала, 2004–2010.

дение Хопунваара изучал горный мастер Лундстрем, и обнаружил здесь жилу магнитного железняка (магнетита).

Промышленная разработка кальцит-доломитового и доломитового мрамора в урочище Хопунваара в качестве «флюсового камня» для металлургических заводов Питкяранта, вероятно, началась с 1850-х годов, и продолжалась до начала XX века. С конца 1880-х годов «хопунваарские» мраморы также разрабатывали на флюс для Питкярантского стекольного завода. Добыча мрамора осуществлялась траншеей *(«известняковой ломкой»)*, двумя штольнями и шахтой. Подземные выработки позволяли с наименьшими затратами разрабатывать уходящую в глубину залежь мрамора.

Выработками была вскрыта крупнейшая в окрестностях Питкяранта карбонатная линза «Хопунваара» размером 850 × (15–60) м верхнего карбонатного горизонта питкярантской свиты, состоящей из различных доломитовых мраморов: белых, светло-серых слабоокварцованных (мощность 1–3 м); светло-серых, темно-серых окварцованных и серпентинизированных (мощность 5–6 м); темно-серых до черных скарнированных (мощность 2–5 м).

Согласно данным исследований Регионального музея Северного Приладожья[88] техногенно-природный комплекс «Хопунваара» выглядит следующим образом. Главным его элементом является траншея № 1 («Главная») длиной около 110 м, шириной 3–20 м (по низу) и 10–20 м (по верху), глубиной 4–7 м, V – образного профиля. Она, вероятно, была изначально пройдена в неглубокой долине ручья, в бортах которой обнажались мраморы. Горными работами эта долина была углублена и расширена, в результате чего образовалась узкая и длинная, похожая на каньон, выработка-траншея, вытянутая на северо-восток.

В ее уступах высотой 3–4 м обнажаются кальцит-доломитовые и доломитовые светло-серые, местами скарнированные мраморы, содержащие «эозооны» – овальные и вытянутые темно-зеленые стяжения диопсида с нежно-зеленой и коричневой каймой серпентина.



Рис. 18. Мраморный карьер «Хопунваара», 2009 г.

С востока в траншею четырехметровым водопадом изливается небольшой ручеек. Он берет свое начало в соседнем болотце, расположенном выше мраморной выработки, и далее течет по ее слабонаклонному дну в юго-западном направлении.

Примечательно, что юго-восточный борт траншеи более высокий, чем северо-западный, в то же время он более пологий и покрыт осыпями.

В западном борту «Главной» траншеи перпендикулярно уступу по азимуту 350° в конце XIX века с целью отработки мрамора подземным способом была пройдена «Боковая» штольня сечением в устье 1,45 × 1,5 м. Перед входом в тоннель борт траншеи высотой более 3 м аккуратно зачищен.

В породе видны следы горизонтальных шпуров диаметром до 40 мм, глубиной до 10 см, расположенных на расстоянии 12–25 см друг от друга. Напротив устья штольни противоположный сыпучий борт траншеи укреплен подпорной стенкой длиной 18 м и высотой до 1.8 м, выложенной из небольших валунов и колотого камня без цемента. Подпорными стенками длиной 6–8 м и высотой до 1 м также укреплены склоны траншеи в самом узком месте, в 25 м к юго-западу от устья штольни.

На глубине 8 м от устья штольня завалена породой в результате проведенных здесь в 1970-х годах с целью безопасности саперных работ.

С поверхности штольня трассируется заплывшими разведочными канавами шириной 1,2–1,4 м и оплывшими шурфами глубиной 1–2 м на расстояние до 40 м. Истинную длину и конфигурацию подземной выработки пока определить не удается.

[88] Борисов И. В. Научная справка «Техногенно-природный ландшафт «Рудного поля Хопунваара (комплекс горных выработок «Хопунваара»)». архив РМСП, Сортавала, 2010.



Рис. 19. «Устье «Боковой» штольни в карьере «Хопунваара», 2009

Вторая штольня («Главная») была пройдена в 30 м от юго-западного конца «Главной» траншеи, в северо-восточном направлении параллельно последней. В 1970-е годы вход в штольню был также подорван саперами, так что сейчас остались лишь фрагмент подводящей траншеи длиной 16 м, шириной 7–16 м, глубиной 2–4 м, и несколько боковых подземных камер объемом 1–2 м^3, заваленных глыбами. Вероятно, эта штольня соединялась с «Боковой» штольней и уходила еще дальше.

В юго-западной части «Главной» траншеи в конце XIX века были пройдены две шахты – «Известковая» («Пелинен Клара» ?) и «Мышьяковая».

До осени 2010 года положение шахты «Известковой» было неизвестно. На ее месте находилось небольшое озерко, где скапливалась вода ручья, текущего по каменоломне. По данным А. Г. Булаха и В. А. Франк-Каменецкого, здесь находился т.н. «магнетитовый карьер», в котором в конце 1890-х годов добывалась лучшая в Питкяранта железная (магнетитовая) руда с очень небольшой примесью серы. Руда отсюда подавалась с помощью подвесной железной дороги к руднику «Гербертц-1» и дальше к доменной печи в Масууни (Юляристи). Недалеко от места добычи находилась небольшая круглая доменная печь, где шла опытная плавка металла. Ее развалины были заметны еще в 1960-е годы[89].

В сентябре 2010 года, при откачке воды, на месте «карьера» был обнаружен хорошо сохранившийся ствол шахты, в которой, вероятно, в конце XIX века – начале XX века добывали мрамор и железную руду-магнетит. О. Трюстедт упоминал в районе «известковой ломки» Хопунваара шахту «Известковая», в которой за период с 1899 по 1902 годы было добыто 759 т магнетитовой руды[90]. На старой карте начала XX в. здесь отмечена шахта «Пелинен Клара».

Вероятно, что обнаруженная выработка вскрыла скарны и мраморы верхнего карбонатного горизонта с многослойной рудой, состоящей из тонких слойков магнетита, везувиана, флюорита, темно-зеленого граната, зеленой слюды и апатита. В северо-западном борту мраморной каменоломни помимо многослойной руды обнажаются т.н. «рудные трубки» – концентрически-зональные образования диаметром 5–10 см, сложенные магнетитом, везувианом, хлоритом, гранатом и прочими минералами. Такая железная руда впервые была обнаружена здесь еще в 1814 году.

Сечение вновь выявленной шахты составляет 6,8 × 4,2 м. Длинная ось ствола вытянута так же, как и «Главная» траншея, на северо-восток. Ствол шахты падает на юго-восток под углом 70–75°. Верхняя часть шахты до глубины 1,2 м укреплена хорошо сохранившимся срубом из пяти венцов бревен диаметром 18–25 см. Для прочности углы бревен скреплены металлическими скобами. Ниже идет не укрепленная скальная порода – мрамор. На глубине 8 м начиналась кровля первого штрека.

В 8–10 м к юго-востоку от «Известковой» шахты, в борту «Главной» траншеи, за скальной перегородкой толщиной всего 2–3 м, расположена разведочная шахта, называемая «Мышьяковой», поскольку в ней была встречена магнети-

[89] Булах А. Г., Франк-Каменецкий В. А. Геологические экскурсии в окрестностях Питкяранты. Петрозаводск, 1961.

[90] Трюстедт (Трёстедт) О. Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

товая руда с арсенопиритом (мышьяковым колчеданом), количество которого доходило до 40 %. В руде также содержались минералы сфалерит, халькопирит, касситерит и шеелит.

Устье этой шахты имеет сечение (2,5–3) × (7–8) м. Ствол выработки, падающий на юго-восток под углом 60–70°, засыпан обвалившейся породой, остатками бревенчатой крепи и прочим мусором на глубине 4–4,5 м от поверхности. В 1–2 м от устья шахты проходит грунтовая дорога Питкяранта-Муставаара.

К северо-востоку от «Главной» траншеи, над уступом выработки, расположена траншея № 3, пройденная в мраморах вдоль выхода на поверхность плагиомикроклиновых гранитов, практически до края грунтовой дороги. Длина выработки 24 м, ширина около 2 м, глубина до 1–3 м.

К юго-западу от «Главной» траншеи, на пологом склоне, вдоль долины ручья, сохранились отвалы пород различных размеров. Отвалы сложены преимущественно кусками скарнированных доломитовых мраморов, скарнов, амфиболовых сланцев и покрыты густой растительностью. Отвалы рудных шахт, где можно встретить рудные минералы, перемешались с отвалами мраморных выработок.

Уникальный техногенно-природный комплекс горных выработок «Хопунваара» обладает высоким туристическим потенциалом. Данный комплекс доступен, его открытые выработки и фрагменты подземных полостей находятся в удовлетворительном состоянии, здесь имеются обнажения мраморов с редкими минеральными образованиями. Эти достоинства позволяют поставить данный объект на государственный учет в качестве памятника истории горного дела Карелии, музеефицировать и подготовить для приема туристов. Необходимо в ближайшие годы провести работы по благоустройству этой территории.

Шахта «Бэкк» расположена в южной части рудного поля «Хопунваара», в 280 м к югу от комплекса горных выработок «Хопунваара», в 50 м от грунтовой дороги. Эта шахта вскрыла рудное тело мощностью 0,5–1,1 м в скарнах нижнего карбонатного горизонта, залегающих на контакте питкярантской свиты с гранитогнейсами купольной структуры Люпикко. Рудник принадлежал АО «Ладога» и, проработав всего один год (1896 год), дал около 96 т магнетитовой руды. В 1950-е и 1970–1980-е годы на территории рудника проводились геологоразведочные работы, следы которых здесь сохранились до сих пор.

Техногенно-природный комплекс рудника «Бэкк» изучался Региональным Музеем Северного Приладожья и КРООСИ в период 1997–2010 годов, а также Карельской региональной общественной организацией спелеологических исследований «Колос» в 2008–2011 годах. В ходе проведенных исследований на площади 50 × 100 м^2 было обнаружено и изучено две шахты, несколько разведочных траншей и отвалов[91]. До сентября 2009 года ошибочно считалось, что на руднике «Бэкк» имеется только одна разведочная шахта 1950-х годов, а историческая выработка не сохранилась. Откачка воды из затопленной до краев ямы в 2010 году позволила обнаружить шахту, пройденную в 1896 году. Эта шахта расположена в северо-западной части рудного участка, в густом хвойном лесу, вблизи полноводного ручья.

Ствол осушенной шахты имеет сечение 2,4 × 5,5 м. Его верхняя часть, до глубины 5,5–6 м, пройденная в рыхлых породах, укреплена 22 венцами бревен диаметром 0,25–0,35 м. Бревна, залитые водой, сохранились хорошо, они плотно прилегают друг к другу и надежно соединены в «замке». Для большей прочности углы крепи стянуты вертикально установленными бревнами меньшего диаметра и металлическими скобами. Ствол шахты разделен перегородкой из тонких бревен на два неравных сектора (больший – транспортный и меньший – для передвижения рабочих). Ниже крепи, с глубины примерно 6 м начинается ничем не укрепленная скальная порода.

В северо-восточном углу шахтного ствола металлическими обручами укреплена вертикальная водоотливная труба, изготовленная из цельного ствола дерева с выбранной сердцевиной. Ниже последнего венца крепи ствол перекрыт бревенчатым настилом с тремя небольшими отверстиями: для спуска рабочих, подъема бадеек с рудой и для водоотливной трубы.

[91] Борисов И. В. Научная справка «Техногенно-природный ландшафт «Рудного поля Хопунваара (комплекс горных выработок шахты «Бэкк»)». Архив РМСП, Сортавала, 2004–2010.



Рис. 20. Устье исторической шахты «Бэкк», 2011 г.

Шахта, которая до 2009 года принималась за историческую шахту «Бэкк», расположена в северо-восточной – восточной части рудного участка, на склоне возвышенности вблизи выхода на поверхность гнейсо-гранитов. Вероятно, это была разведочная шахта на уран, пройденная в начале 1950-х годов в рудных скарнах нижнего карбонатного горизонта, на контакте с гранито-гнейсами.

Сечение шахтного ствола в устье составляет 1,5 × 2,2 м. Выработка затоплена на глубине 2 м от поверхности. При низком уровне воды в шахте обычно видно 3–4 верхних бревенчатых венца крепи. Устье шахты приподнято над окружающими ложбинами примерно на 2,5 м, и окружено отвалами.

«Разведочная» шахта была осмотрена после осушения осенью 2010 года. Глубина шахтного ствола составила 8–8,5 м. Верх шахты, до глубины 1,7–1,9 м укреплен срубом в 6 венцов, ниже идет скальная порода без креплений. От ствола в северо-западном направлении отходит короткий штрек длиной 4–5 м сечением примерно 1,5 × 1,7 м, который затем круто поворачивает на восток и продолжается еще 18–20 м. Таким образом, общая длина штрека описываемой шахты составляет 23–25 м, объем штрека – 60–65 м^3, суммарный объем шахты – до 100 м^3.

С поверхности подземные выработки «Разведочной» шахты трассируются канавами и шурфами, в сырое время года обычно залитых водой.

На территории бывшего рудника «Бэкк», в ее северной и центральной части, находится 3 траншеи. Эти выработки пройдены в 1970-е годы в процессе геологоразведочных работ Ууксинской геологической партией.

Через рудный участок проходят дренажные канавы длиной 20–60 м, шириной 0,5–1 м, глубиной 0,5–1 м, также пройденные в процессе геологоразведочных работ.

На территории бывшего рудника, в северной и южной частях, до сих пор сохранились отвалы пород и минералов. «Северный» отвал площадью (8–10) × (6–7) м ^{2} и высотой 1,5–2 м практически со всех сторон окружает «Разведочную» шахту. В нем встречаются образцы темных скарнов и магнетитовой руды.

В 30 м к востоку от шахты «Бэкк», через ручей, бегущий по дренажной канаве, расположен т.н. «Мушкетовитовый» отвал площадью 15 × 20 м^2 и высотой 0,5–1 м. К сожалению, этот отвал практически полностью уничтожен за последние 50 лет в результате нерегулируемого сбора коллекционного камня, в первую очередь, мушкетовита, сфалерита и горного хрусталя. Еще несколько десятков лет назад здесь можно было найти красивые и редкие образцы мушкетовита (псевдоморфозы магнетита по пластинчатым агрегатам гематита в виде «железных роз») с пустотами, заполненными крупными кристаллами бурого сфалерита-клейофана и щетками кристаллов горного хрусталя. Также здесь встречались эпидот-гранатовые скарны, хлорит, кальцит, магнетит, халькопирит, галенит, пирит, гематит, апатит.

Техногенно-природный комплекс бывшего рудника «Бэкк» представляет интерес для истории горного дела и может быть использован для показа туристам. Для сохранения уникального минералогического наследия отвалов рудника необходимо прекратить здесь нерегулируемый сбор коллекционного камня.

Шахта «Клара-3» расположена в 4,4 км к северо-востоку от центра города Питкяранта, в центральной части рудного поля «Хопунваара», в 0,4 км на северо-восток от рудника «Бэкк», на еле заметной возвышенности среди заболоченной равнины. Сюда ведет от каменоломни «Хопунваара» через болото еле заметная старая рудная дорога. Эта шахта была пройдена в скарнированных мраморах и скарнах верхнего карбонатного горизонта питкярантской свиты нижнего протерозоя в 1897 г. и проработала до 1900 г.

За все это время в ней было добыто 2 997 т магнетитовой руды[92].

Техногенно-природный комплекс бывшей шахты «Клара-3» изучался Региональным Музеем Северного Приладожья в 1997 году и начале 2000-х годов. В настоящее время на зарастающей кустарником и лесом территории рудника площадью 45 × 120 м^2 сохранились следы горных работ – траншеи, ямы и отвалы[93]. Ствол шахты засыпан породой, и на его месте – неглубокая яма.

В 100 м на юг от предполагаемого устья шахты расположен отвал гребнеобразной формы длиной 55 м, шириной 16 м, высотой 1,2 м, сложенный в основном темными амфиболовыми сланцами, скарнами с вкраплениями магнетита, халькопирита и других минералов.

Другой отвал, с волнообразной поверхностью, находится в 40–50 м к югу от предполагаемого устья шахты. Он сложен преимущественно кусками белых и бледно-зеленых серпентинизированных мраморов, в которых часто встречаются измененные «эозооны» – яйцевидные, округлые образования диаметром 10–20 см, состоящие из многократно чередующихся тонких концентрических слоев зеленого, желтого, коричневого серпентина, бесцветного, розоватого карбонатного материала и зеленого или фиолетового флюорита. Первоначально, в 1860-е годы, эти концентрические образования были ошибочно приняты профессором П. П. Пузыревским за остатки древних организмов «Эозоон Канаденс».

В отвалах шахты «Клара-3» также встречаются следующие минералы: бурый касситерит в виде дипирамидальных кристаллов в магнетитовой руде с серпентином, касситерит в виде обломков в кальците, темно-зеленый гранат, мелкозернистая зеленоватая слюда, апатит в магнетите, темный сфалерит в виде сплошных масс совместно с арсенопиритом, редко – молочно-белый шеелит с флюоритом и другие. За прошедшие десятилетия отвалы шахты «Клара-3» были в значительной степени растащены на сувениры, по частным и музейным коллекциям. Тем не менее, недра отвалов еще хранят в себе неплохие образцы коллекционного камня.

К востоку от отвалов, в густом мелком лесу, сохранились остатки каменного фундамента эстакады (сооружения, по которому транспортировалась в отвалы порода из шахты) площадью 3 × 4 м^2 и 4 × 6 м^2, высотой до 0,5 м.

Техногенно-природный комплекс бывшего рудника «Клара-3» не обладает яркими характеристиками – здесь нет выраженных горных выработок, не сохранилось даже устье шахты, и только отвалы могут представлять некоторую ценность при сборе коллекционных камней. Данный объект, кроме того, плохо доступен, т.к. старая рудная дорога заросла и сильно заболочена.

Шахты «Клара-1» и «Клара-2» расположены в дальнем, восточном углу рудного поля «Хопунваара», на краю заболоченной равнины, в непосредственной близости от скальных выходов гранитов-рапакиви. От грунтовой дороги на гранитный карьер «Муставаара» к указанным рудникам, в обход заболоченной равнины примерно 800 м, ведет относительно хорошая лесная дорожка, но последние 300 м до шахт приходится добираться по еле заметной тропинке, усыпанной валунами.

Шахты «Клара-1» и «Клара-2» были заложены АО «Ладога» в 1897 г. в скарнах и мраморах верхнего карбонатного горизонта питкярантской свиты, вблизи выходов гранитов-рапакиви, в 40 м друг от друга. Разрабатываемые рудные тела имели незначительную мощность. Шахты работали до 1900 года, и в сумме дали почти 30 000 т качественной магнетитовой руды. В шахте «Клара-1 » было добыто 11 158 т руды[94].

В 15 м к востоку от шахты «Клара-1» добыча магнетитовой руды осуществлялась открытым способом – карьером, который на глубине соединялся штольней со стволом шахты «Клара-1».

Из шахт и карьера рудников «Клара-1» и «Клара-2» извлекали скарнированные и серпентинизированные мраморы и скарны, содержащие помимо магнетита, также флюорит, серпентин, кальцит, диопсид, сульфиды, слюду-флогопит, касситерит и другие минералы. В мраморах встречались «эозооны», окрашенные в зеленые, голубовато-зеленые, серые и ярко-оранжевые тона.

[92] Трюстедт (Трёстедт) О. Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

[93] Борисов И. В. Научная справка «Техногенно-природный ландшафт «Рудного поля Хопунваара (комплекс горных выработок шахты «Клара-3»)». Архив РМСП, Сортавала, 2004.

[94] Трюстедт (Трёстедт) О. Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

За прошедшее время, находясь на стадии посттехногенеза, шахты, карьер и отвалы рудников «Клара-1» и «Клара-2» значительно изменились, сформировав уникальный техногенно-природный ландшафт. По данным исследований Регионального Музея Северного Приладожья 1997 года, на поросшей лесом территории бывших рудников площадью 60 × 120 м^2 сохранились: две шахты, траншея и отвалы пород[95].

Шахта «Клара-1», расположенная в северной части рудного участка, вблизи невысоких гранитных скал, имеет сечение 2,5 × 5 м и затоплена грунтовыми водами на глубине 2,5–3 м от поверхности. В надводной части ствола шахты видны прогнившие фрагменты бревенчатой крепи, разделительной перегородки, деревянной трубы для откачки воды и деревянной лестницы.

Шахта «Клара-2» находится в 40 м к югу от шахты «Клара-1» и имеет сечение 2,5 × 5 м. Выработка затоплена водой на глубине 1,5–1,7 м от поверхности. В устье шахты видны ветхие фрагменты бревенчатой крепи, разделительной перегородки и деревянной водоотливной трубы с внутренним диаметром 12–15 см, изготовленной из цельного ствола дерева с выжженной сердцевиной. Перегородка из тонких бревен делит ствол шахты на две неравные части: меньшая использовалась для спуска-подъема рабочих и откачки воды по деревянным трубам, большая – для транспортировки руды и породы.



Рис. 21. Устье шахты «Клара-2», 2011 г.

[95] Борисов И. В. Научная справка «Техногенно-природный комплекс «рудного поля «Хопунваара» (комплекс горных выработок шахт «Клара-1» и «Клара-2»). Архив РМСП, Сортавала, 2004.

К востоку от устья шахты «Клара-1» расположена траншея, в которой открытым способом добывали железную руду (магнетит). Выработка имеет Т-образную в плане форму площадью (10–20) × 20 м^2, глубину 10–20 м (?), и затоплена грунтовыми водами на глубине более 2 м от поверхности. Высокие с севера и востока борта траншеи проходят вдоль выхода на поверхность гранитов-рапакиви, низкий западный борт расположен в скарнах, перекрытых рыхлыми осадками. В южной части выработки начинается дренажная канава.



Рис. 22. Магнетитовый карьер рудника «Клара-1». 2013 г.

На территории бывших рудников также отмечаются дренажные (конец XIX в.) и разведочные (1970–1980-е гг.) канавы длиной 6–18 м, шириной 0,6–1 м глубиной 1–1,2 м, различные ямы диаметром до 2 м и глубиной 0,5–1 м.

Недалеко от ствола шахты «Клара-1» находится фундамент печи по обжигу руды. Он имеет овальную в плане форму и размеры 5 × 6 × 1,1 м.

Отвалы пород и минералов в пределах описываемого участка имеют следующие конфигурации и размеры. В 10 м к северо-западу от устья шахты «Клара-1» расположен отвал гребнеобразной формы, размером (22 × (4–6) × (1–1,6) м), сложенный из крупных кусков белых и серпентинизированных мраморов и темно-серого скарна. В южной части рудного участка, в 20 м к югу от устья шахты «Клара-2», расположен т. н. «Главный» отвал сложной в плане формы, площадью 35 × 50 м^2 и высотой 1,2–1,7 м. Поверхность отвала лишь частично поросла кустарником. Здесь

встречаются самые разнообразные горные породы и минералы: скарны, серпентинизированные мраморы с пестро окрашенными «эозоонами», флюорит-слюдистые образования, магнетит в породе и отдельных агрегатах, сульфиды, кальцит и другие. Из минералов здесь особенно красив серпентин, который в «эозоонах» может иметь зеленый, голубовато-зеленый, серый и даже ярко-оранжевый цвет.

Содержимое этого отвала поубавилось за последние десятилетия в результате посещения бывших рудников рудного поля «Хопунваара» студентами, геологами и любителями камня. Тем не менее, отвалы шахт «Клара-1» и «Клара-2» выбраны меньше других по причине своей удаленности.

Техногенно-природный комплекс бывших рудников «Клара-1» и «Клара-2» – один из самых ярких среди подобных ландшафтов рудного поля «Хопунваара». Этот комплекс должен быть объявлен памятником истории горного дела, музеефицирован и благоустроен для приема туристов. Из-за удаленности, экскурсии сюда проводятся крайне редко.

Это место весьма привлекательно своими ландшафтами, поскольку рядом расположен красивый, светлый сосновый бор на пологих гранитных скалах. Недалеко от «Главного» отвала, в заболоченной низине, находится скважина, пробуренная геологами в 1970-е годы, из которой постоянно изливается радоновая вода.

В северной части рудного поля «Хопунваара», на краю заболоченной равнины, расположены три железорудных шахты группы «Винберг», действовавших в 1897–1898 гг. Техногенно-природные ландшафты этих рудников изучались Региональным музеем Северного Приладожья в 1997 году[96] и Карельской региональной общественной организацией спелеологических исследований «Колос» в 2011 году.

Шахта «Винберг-1» была пройдена АО «Ладога» в 1897 году в 150 м к северу от шахты «Клара-1», на краю низины, вблизи выхода на поверхность гранитов-рапакиви. Шахта вскрыла очень маломощное рудное тело в скарнах верхнего карбонатного горизонта, и, проработав всего один год, дала 308 т магнетитовой руды. Скарны также содержали вкрапления халькопирита и сфалерита.

Исследованиями 1997 г. установлено, что на частично поросшей кустарником и деревьями территории площадью 25 × 40 м^2 сохранились следующие элементы техногенного ландшафта: устье шахты, отвалы пород и остатки сооружений.

Устье шахты сечением 3 × 5,5 м слабо заметно в рельефе. В верхней части ствола сохранились остатки бревенчатой крепи. Уровень воды в шахте находится на глубине примерно 1,5 м от поверхности.

Отвалы пород имеют неясные очертания, и практически сливаются с поверхностью земли. Отвал № 1 обрамляет устье шахты на площади 12 × 12 м^2, отвал № 2 образует округлый холмик размером 3 × 8 м^2 в 20 м к северу от выработки.

Вблизи устья шахты различаются остатки каменного фундамента площадью 3 × 6 м^2, высотой 0,2–0,5 м. В зарослях кустарника можно увидеть небольшой фрагмент старой рудной дороги.

Техногенно-природный комплекс бывшего рудника «Винберг-1» в силу весьма незначительных размеров отвалов, плохой сохранности устья шахты и удаленности, не представляет особого интереса.

Шахта «Винберг-2» была пройдена в 1898 г. в 260 м к северо-западу от шахты «Винберг-1», рядом с грунтовой дорогой, недалеко от скальных выходов гранито-гнейсов. Выработка вскрыла маломощное рудное тело в скарнах нижнего карбонатного горизонта. Количество добытой в шахте магнетитовой руды неизвестно.

В 1997 году в зарослях кустарника было обнаружено устье затопленной до краев шахты, укрепленное бревнами. Отвалы пород незначительных размеров практически не заметны в рельефе. Данный объект также не представляет большого интереса.

Шахта «Винберг-3» расположена в 250 м к северо-западу от шахты «Виньерг-2», на краю заболоченной низины, в 60 м на северо-запад от развилки дорог на шахты «Винберг-1, 2» и гранитный карьер «Муставаара». Выработка была пройдена в 1898 году и вскрыла небольшое рудное тело в скарнах нижнего карбонатного горизонта, на контакте с гранито-гнейсами. Шахта проработала всего один год и дала 170 т магнетитовой руды.

[96] Борисов И. В. Научная справка «Техногенно-природный комплекс рудного поля «Хопунваара» (шахты группы «Винберг»). архив РМСП, Сортавала, 2004.

В 1997 году на заросшей густым лесом заболоченной территории площадью 25 × 35 м^2 были отмечены устье шахты, отвалы пород и канавы.

Устье шахты определяется по резервуару площадью 10 × 10 м^2, до краев заполненному водой. Размеры выработки неизвестны.

К югу от устья шахты расположены отвалы пород сложной конфигурации, размером в плане 10 × 22 м^2, высотой 1–1,6 м.

Дренажные канавы имеют расплывчатые очертания и заполнены водой.

Техногенно – природный комплекс бывшего рудника «Винберг-3» также не представляет интереса как туристический объект.

Рудное поле «Люпикко» расположено в 4–5 км к юго-востоку от Питкяранта. Чтобы попасть туда, надо вначале по асфальтированной, а потом по грунтовой дороге доехать до дробильно-сортировочного завода «Люпикко» (ОАО «Мосавтодор»), затем, не доходя ручья Ристиоя, свернуть на северо-запад по грунтовой дороге и пройти по ней еще 250 м до ближайших отвалов шахты «Люпикко-4».

На рудном поле «Люпикко» за период с 1897 по 1904 гг. было пройдено всего пять шахт, в которых добывали магнетитовую руду. Четыре шахты («Люпикко-1», «Люпикко-2», «Люпикко-3», «Люпикко-4») расположены прерывистой цепочкой на расстоянии 100–250 м друг от друга на западном (правом) берегу ручья Ристиоя. Они вскрывают оруденелые скарны верхнего карбонатного горизонта в 100–200 м от юго-западной границы гранито-гнейсового купола Люпикко. Одна шахта («Люпикко-5») расположена к юго-востоку от упомянутых выработок, на восточном берегу ручья.

По данным А. Г. Булаха, в отвалах скарнов рудного поля «Люпикко» одним из главных минералов является везувиан, который нередко образует крупные самостоятельные скопления. Он встречается в виде хорошо ограненных кристаллов в форме четырехугольных призм длиной до 3,5 см различной окраски – буро-красной, бурой, темно-зеленой, светло-зеленой, черной. Серпентин можно найти в большом количестве в самых дальних отвалах, где он встречается в виде сплошных выделений зеленого и желтого цвета, которые развиты в доломитсодержащем известняке верхнего известнякового горизонта. Сфалерит имеет коричневый или черный цвет и встречается в большом количестве как в виде совместных с хлоритом гнезд и прожилок в известняках мощностью до 1,5–32 см, так и в виде сплошных скоплений внутри магнетитового и везувианового скарна. Магнетит образует сплошные массы и жилки кристаллов в форме ромбододекаэдров размером до 3–4 мм. Крайне редко встречается касситерит в виде отдельных кристаллов черного цвета или сплошных масс. Его находили в основном вместе с магнетитом и флюоритом в известняках, содержащих серпентин. Также редко в отвалах Люпикко можно встретить шеелит – обычно в виде вкраплений белого или серого цвета вместе с пиритом, халькопиритом, магнетитом и флюоритом[97].

Техногенно-природный комплекс рудного поля «Люпикко» изучался Региональным музеем Северного Приладожья (1998 год), Карельской региональной общественной организацией спелеологических исследований «Колос» и спелеодайвером И. А. Козловым (2010–2012 годы)[98].

Шахта «Люпикко-4» – первая по порядку, если идти по дороге на север от ОАО «Мосавтодор». Она расположена в 250 м к северу от дамбы через ручей Ристиоя. По данным О. Трюстедта, эта шахта работала только в 1897 году, и за это время дала 4 351 т магнетитовой руды.

На сегодняшний день сохранилось устье затопленной шахты (возможно, вентиляционного колодца) сечением 1 × 1 м. Стенки выработки укреплены брусом шириной до 20 см. При осмотре спелеодайвером И. А. Козловым в 2011 году, шахта «Люпикко-4» была признана непригодной для погружения в виду малого сечения устья и завала на глубине 4 м от уровня воды.

В районе шахты «Люпикко-4», в густом лесу, на площади 50 × 100 м^2 были также обнаружены отвалы пород и металлургического шлака. В отвалах встречались следующие минералы: диопсид, хлорит, пирит, халькопирит, сфен, кальцит, серпентин. Вблизи устья шахты был найден уникальный образец гранат-магнетитового скарна с кристаллами флогопита и изящными друзами двенадцатигранных кристаллов черного граната-меланита.

[97] Булах А. Г., Франк-Каменецкий В. А. Геологические экскурсии в окрестностях Питкяранты. Петрозаводск, 1961.

[98] Борисов И. В., Гурвич С. А., Козлов И. Научная справка «Техногенно-природный комплекс рудного поля «Люпикко». Архив РМСП, Сортавала, 2011.

На западном берегу ручья Ристиоя находятся отвалы разноцветного (темно-зеленого, темно-синего, коричневого, черного и других цветов) шлака, оставшегося от ранее находившегося здесь чугуноплавильного завода «Люпикко».

Шахта «Люпикко-3» расположена в 150 м к северу от шахты «Люпикко-4». Еще заметно ее устье сечением 2,7 × 3 м. Крепь ствола не сохранилась, виден только один венец оголовника устья. Возможно, что устье шахты ранее было закрыто в целях безопасности. Глубина до уреза воды в стволе выработки на 2011 год составила 2–2,2 м.

По данным О. Трюстедта, шахта «Люпикко-3» работала с 1896 по 1904 годы, и за все это время в ней было добыто в сумме 56 051 т железной руды. Шахтой отрабатывался рудный пласт (оруденелый скарн), падающий примерно под углом 70° к горизонту[99].

Согласно схеме 1907 года, глубина вначале наклонного, а затем вертикального, шахтного ствола достигала около 63 м. Первые 4 м от поверхности выработка укреплялась бревнами. От ствола шахты по простиранию наклонного рудного тела, преимущественно в северном направлении, пройдено 4 штрека длиной от 66,5 м (самый нижний) до 116,5 м (самый верхний). Вертикальное сечение выработок изменялось от 8,5 м до 11,5 м, ширина тоннелей составляла 3,5–4,5 м. Два нижних горизонта были связаны с вертикальным стволом шахты ортами длиной 11,7 м и 15 м. В 75 м к северу от главного ствола шахты с поверхности до верхнего подземного горизонта были пройдены шурфы глубиной до 5 м, которые выполняли роль вентиляционных колодцев и вспомогательных транспортных подъемников. Первый и второй горизонты в северной части связаны между собой широким колодцем. Все подземные горизонты отделялись друг от друга целиками мощностью 3–4 м. Были пройдены и открытые выработки – траншеи, одна из которых соединялась узким колодцем с верхним подземным горизонтом. Теперь все подземные полости рудника находятся под водой.

По данным А. Г. Булаха в отвалах этой шахты встречались следующие минералы: магнетит, сфалерит, пирит, халькопирит, арсенопирит, везувиан, флюорит, серпентин, хлорит, в меньшем количестве – шеелит, апатит, касситерит, пирротин, галенит, молибденит, гранат и пьемонтит[100].

При обследовании шахты «Люпикко-3 спелеодайвером И. А. Козловым в 2011 году оказалось, что дальнейшие работы в ней невозможны по причине низкой прозрачности воды (всего 1 м) и чрезвычайной захламленности на глубине около 10 м.

Аналогичная ситуация сложилась и на шахте «Люпикко-2». Эта шахта расположена в 200 м севернее шахты «Люпикко-3». В сохранившемся устье сечение ствола составляет 4 × 9 м. Удовлетворительно сохранилась бревенчатая крепь. Ствол шахты разделен посередине бревенчатой стеной с диаметром бревен до 35 см. Глубина до уреза воды – 1,5 м.

В 250–300 м к северу от шахты «Люпикко-2», в 50 м к западу от грунтовой дороги, находится устье шахты «Люпикко-1». По данным О. Трюстедта (1907 г.), шахта «Люпикко-1» работала с 1897 по 1904 годы, и за все это время в ней было добыто 87 483 т магнетитовой руды[101].

Ствол шахты сечением 3 × 6,5 м разделен на три равные секции двумя вертикальными перегородками, собранными, как и сама крепь, из круглой древесины. С западной прилегающей стороны территория сформирована отвалами породы, среди которых лежат металлические листы (вероятно, элементы оборудования) шириной до 1,5 м, длиной до 5 м, при толщине более 10 мм.



Рис. 23. Устье шахты «Люпикко-1», 2011 г.

[99] Трюстедт (Трёстедт) О. Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

[100] Булах А. Г., Франк-Каменецкий В. А. Геологические экскурсии в окрестностях Питкяранты. Петрозаводск, 1961.

[101] Трюстедт (Трёстедт) О. Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

Северная секция ствола шахты завалена фрагментами деревянного оборудования. В средней секции обнаружена удовлетворительной сохранности деревянная лестница длиной до 2,5 м, в 7 ступеней. В южной секции ствола шахты, у северной стенки выработки просматриваются фрагменты неясной конструкции, возможно, подъемного механизма, а у юго-западного борта – остатки водоотливной деревянной трубы внешним диаметром 400 мм и внутренним диаметром – до 200 мм, расположенной вертикально. Зеркало воды в шахте находится на глубине менее 1 м от поверхности. Прозрачность воды – более 2–3 м[102].

Согласно разреза шахты, выполненного О. Трюстедтом в 1907 году, глубина вертикального ствола шахты «Люпикко-1» достигала около 82 м, и имела 5 горизонтов выработок. Отработке подлежал рудный пласт с большим количеством магнетитовой руды мощностью от 5–6 м (в верхней части) до 1,5 м на глубине 80 м. Первые 40 м рудный пласт падает почти вертикально, а затем начинает отклоняться к горизонту, что повлияло на систему горных выработок при его отработке[103].

Первый подземный горизонт расположен на глубине 18–20 м от поверхности и достигал длины 158 м. Высота тоннеля первые 90 м составляет 6–8 м, остальные 68 м – всего 2,5 м. В 149 м от главного ствола шахты, тоннель верхнего горизонта соединяется с поверхностью дополнительным шахтным колодцем.

Второй подземный горизонт находится на глубине 30–32 м от поверхности, и имеет вид двух почти симметричных штреков, пройденных по обе стороны от ствола шахты, длиной 83 м («Южный») и 78 м («Северный»). Высота штреков составляет от 8 до 10 м, ширина – в среднем до 6 м.

Третий подземный уровень пройден на глубине около 50 м от поверхности. От ствола шахты в противоположные стороны по простиранию рудного тела отходят два практически одинаковых штрека длиной 78 м и 66,5 м, высотой до 10–11 м и шириной до 5 м. Выработанные камеры имеют небольшой уклон по падению рудного тела.

Четвертый горизонт находится на глубине примерно 65 м. От вертикального ствола шахты в сторону изогнутого рудного тела, через толщу мраморов, пройден орт длиной до 10 м. Выработанные полости наклонены по падению рудного тела, и вытянуты по обе стороны от ствола шахты на 41 и 50 м, при высоте тоннелей 10–11,5 м и ширине 4–5 м.

Самый нижний (пятый) подземный горизонт пройден по выклинивающемуся рудному телу и его выработки совсем небольшие – длиной по обе стороны от ствола по 11.5 м и сечением 2,5 × 3,2 м. От ствола шахты к этим выработкам ведет орт длиной до 20 м и высотой 2,5–3 м.

Таким образом, все подземные горизонты шахты «Люпикко-1» разделены целиками породы мощностью всего 3–3,5 м.

В 2011 году шахта «Люпикко-1» была обследована спелеодайвером И. А. Козловым. Он совершил несколько погружений и установил, что шахта доступна для изучения. Максимальная глубина погружения составила 72,5 м, но глубина ствола шахты была больше – 82,5 м. В процессе исследования выработок велась видеосъемка. Устройство шахты «Люпикко-1» было таким же, как и ранее изученной шахты «Гербертц-1».

Рудное поле «Хепоселькя»

Рудное поле «Хепоселькя» находится в 5 км юго-восточнее Питкяранта. По данным А. Г. Булаха, чтобы попасть туда, надо идти из города по железной дороге Питкяранта-Олонец до «65 километра», у столба 300/400 повернуть направо в лес, где уже через 30 м начнутся горные выработки, преимущественно траншеи.

Рудники рудного поля «Хепоселькя» вытянуты узкой полосой на 70–100 м вдоль скального уступа. Здешние скарны содержат гранат в виде мелких кристаллов, либо светло-зеленый актинолит. Характерно сильное окварцевание. В отвалах встречаются: гранат, актинолит, эпидот, диопсид, флюорит, шеелит, пирит, халькопирит, арсенопирит, самородная медь (очень редко), малахит, азурит. Гранат в скарнах Хепоселькя представлен тремя разновидностями: буро-коричневым в виде тетрагонтриоктаэров и ромбододекаэдров, зеленым гроссуляром и черным андрадитом в виде ромбододекаэров. Актинолит образует длинно-

[102] Борисов И. В., Гурвич С. А., Козлов И. Научная справка «Техногенно-природный комплекс рудного поля «Люпикко». Архив РМСП, Сортавала, 2011.

[103] Трюстедт (Трёстедт) О. Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.

шестоватые кристаллы светло-зеленого цвета, выполняющие жилки в гранатовом скарне. Пестроокрашенный флюорит образует большие кристаллы в гранатовом скарне или в кальцитовых жилках. Шеелит встречается в диопсидовых скарнах в виде вкраплений светло-желтого цвета размером до 1 см. Красивые образцы с большим количеством кристаллов сульфидов легче всего найти в наиболее отдаленных от железной дороги заросших отвалах, среди леса, а также в глубокой канаве, которая тянется почти вдоль всего уступа. В стенке ближнего к железной дороге карьера можно изучить скарны в их коренном залегании[104].

В 2011 году Карельская региональная общественная организация спелеологических исследований «Колос» провело в районе рудного поля «Хепоселькя» рекогносцировочные работы. Оказалось, что площадь распространения горных выработок здесь значительно больше, чем указывалось ранее. Между железной дорогой Питкяранта-Олонец и автомобильной дорогой Сортавала-Олонец, в зарослях деревьев и кустарников, были обнаружены следы двух обвалившихся шурфов или шахт, заваленных дресвяным хламом. В «ямах» видны фрагменты сгнившей и развалившейся крепи. Стволы выработок падают под углом 45° к горизонту примерно в северо-западном направлении. Сверху выработки практически полностью завалены породой. Хорошо заметных отвалов вблизи не выявлено.

Мраморная каменоломня «Ристиниеми» расположена в 4 км к югу от города Питкяранта, в южной части урочища Юляристи, в 450–500 м к северо-востоку от мыса Ристиниеми («крестового мыса»).

Выработка вскрыла крутопадающую линзу кальцитовых мраморов мощностью 3–12 м, длиной до 70 м, простирающуюся на северо-восток, на контакте сланцевых толщ с гранито-гнейсами купольной структуры. Мраморы скарнированы и окварцованы. В породе встречаются вкрапления светло-зеленых зерен диопсида, мелких темно-коричневых чешуек флогопита и ярко-рыжих, размером 0,5–1 см, зерен редких минералов хондродита и норбергита (последний наиболее редок, был открыт в этих местах только в 1954 году геологом Е. И. Нефедовым). На мысу Ристиниеми обнажаются биотитовые сланцы ладожской серии с мелкозернистыми жилами пегматита (мигматиты).

В каменоломне «Ристиниеми» в конце XIX – начале XX века добывали светло-серые кальцитовые скарнированные и окварцованные мраморы в качестве «флюсового камня» для чугуноплавильного завода сталелитейной компании «Александровский завод», который работал в 1899–1903 гг. вблизи устья ручья Ристиоя, в Масууни.

Техногенно-природный комплекс мраморной каменоломни «Ристиниеми» изучался Региональным музеем Северного Приладожья (1993–2010 гг.) и Карельской региональной общественной организацией спелеологических исследований «Колос» (2010 г.). На территории площадью 40 × 100 м^2, частично поросшей лесом, удовлетворительно сохранились траншеи и отвалы пород[105].

Траншея общей длиной 38 м, шириной 4–5 м, глубиной 1,5–7 м пройдена вдоль простирания слоев пород в северо-восточном направлении, на границе залежи мраморов и гранито-гнейсов. Северная часть траншеи, длиной 10–15 м, шириной 2–3 м, имеет глубину всего 1–1,7 м; южная (основная) часть выработки длиной 18 м, шириной 4–5,5 м, достигает глубины 4–7 м и затоплена водой примерно на 1/3 своего объема. Приблизительный объем добытой в каменоломне породы составил около 900 м^3.

В сентябре 2010 года выработка «Ристиниеми» была осушена. Дно траншеи оказалось завалено большими кусками мрамора, вероятно, специально сброшенными сверху. Из-под навала камней был виден фрагмент расположенной наклонно узкоколейной железной дороги. Не исключено, что в заваленном камнями северо-восточном борту траншеи находится штольня, пройденная по линзе мрамора. В выработке также были обнаружены в удовлетворительном состоянии две деревянные тачки без колес. К западу от траншеи расположены отвалы пород площадью (16–20) × (30–35) м^2, высотой 1,5–4 м, сложенные практически одним мрамором.

[104] Булах А. Г., Франк-Каменецкий В. А. Геологические экскурсии в окрестностях Питкяранты. Петрозаводск, 1961.

[105] Борисов И. В. Научная справка «Техногенно-природный комплекс каменоломни «Ристиниеми». Архив РМСП, Сортавала, 2010.

Примерно в 500 м к северу от выработки «Ристиниеми», на берегу залива Ладожского озера, сохранилась выложенная из кусков мрамора пристань, на которой до начала XX века осуществлялась погрузка мрамора («флюсового камня») на баржи и лодки. Сырье везли около 500 м до противоположного берега залива, где работал Александровский чугуноплавильный завод.

Мрамор от каменоломни «Ристиниеми» к пристани вывозился вагонетками по узкоколейной железной дороге длиной до 500 м. До сих пор в лесу заметна невысокая и узкая насыпь бывшей железной дороги, по которой сейчас идет тропа в сторону мыса Ристиниеми.

Техногенно-природный комплекс «Ристиниеми» и окружающие его природные ландшафты могут быть использованы при организации геологических и исторических экскурсий. Выработка не представляет большого интереса как памятник горно-индустриального наследия в силу своих небольших размеров, простой морфологии и удаленности, но может быть важной составной частью небольшого «природного парка», организованного на площади примерно 500 × 400 м^2, между п. Юляристи и мысом Ристиниеми.

Наиболее интересные техногенно-природные комплексы окрестностей города Питкяранта («Гербертц-1», «Хопунваара», «Бэкк», «Клара-1, 2», «Ристиниеми», «Александринский завод» и др.) могут стать основой для создания особой рекреационно-туристической территории – «Рудного парка Питкяранта».

САЛМИНСКИЙ МАССИВ ГРАНИТОВ РАПАКИВИ

А. А. Иванов

Северное Приладожье – одно из наиболее красивых и притягательных мест Карелии. С начала XVIII в. на территории Северного Приладожья в разновозрастных геологических формациях добывалось большое количество различных видов природного камня для строительства столицы России Петербурга[1].

В этих же местах, исторически значимых для развития горного дела России, расположены массивы гранитов рапакиви: Салминский и его сателлит Улялегский. Находятся они на восточном берегу Ладожского озера в непосредственной близости от г. Питкяранта.

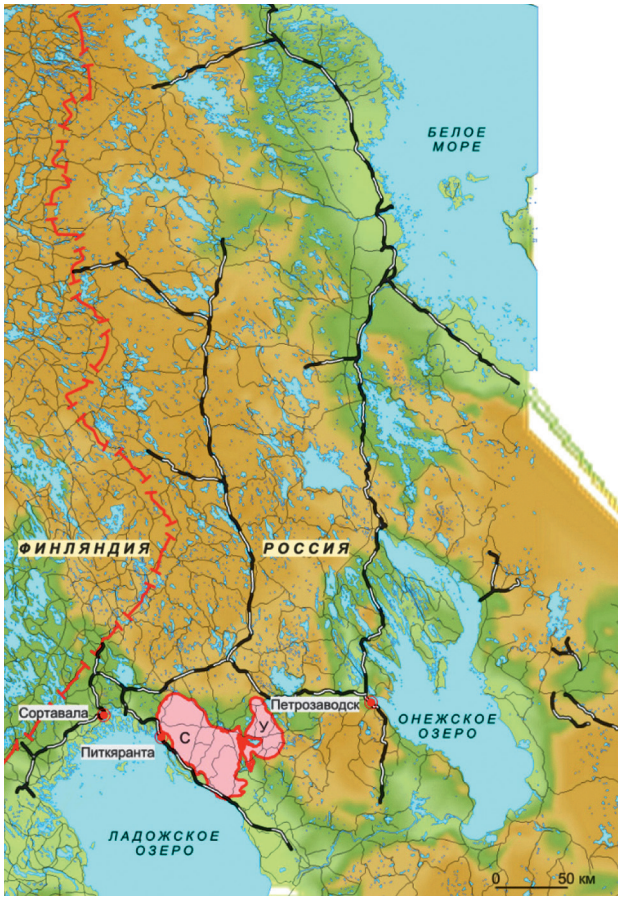


Рис. 1. Положение Салминского (С) и Улялегского (У) массивов гранитов рапакиви в юго-западной части республики Карелия

История разработки красивейших, с нашей точки зрения, гранитов рапакиви Салминского массива не была столь успешной, как, например, месторождений соседнего Выборгского массива, расположенного в Ленинградской области, или карьеров гранитов рапакиви на территории современной Финляндии, откуда удивительный по красоте камень поставлялся и поставляется во многие страны мира. Тем не менее, несколько карьеров на территории Салминского массива были в свое время открыты, и незначительное количество камня было использовано в различных архитектурных решениях, в том числе и в Санкт-Петербурге при реставрации парапетов каналов, и при изготовлении мостовой шашки. Ныне эти карьеры не работают в силу ряда причин.

Термин рапакиви (rapakivi) в переводе с финского означает «крошащийся камень», или, как его еще называют, «гнилой камень», впервые в специальной литературе появился в 1694 г. в работах Урбана Хярне, но широко используется с 1891 г., с момента выхода работы И. И. Седерхольма «Финляндские породы, носящие название рапакиви»[2].

Салминский массив – один из нескольких плутонов, расположенных в виде пояса вдоль южной краевой части Фенноскандинавского (или как его раньше называли – Балтийского) щита. В этом поясе он занимает наиболее восточное положение и является по времени образования самым молодым. Массив был довольно подробно изучен геологическими и геофизическими методами многими организациями и институтами как из Карелии, так и из Санкт-Петербурга и Москвы, в том числе на его площади было пробурено большое количество скважин.

Массив гранитов рапакиви, общей площадью около 5000 км^2, занимает особое тектоническое положение на пересечении двух крупных тектонических структур, проходящих через весь Фенноскандинавский щит. Одна из этих

[1] Зискинд М. С. Декоративно-облицовочные камни. Л.: Недра, 1989. 256 с.

[2] Свириденко Л. П. Петрология Салминского массива гранитов рапакиви. Петрозаводск: Карельское книжное издательство, 1968. 116 с.

структур протягивается с юго-запада на северо-восток по дну Финского залива и Ладожского озера в виде дуги и называется флексурой Полканова, вторая, прямолинейная, протягивается с северо-запада на юго-восток и является зоной сочленения двух крупных кристаллических блоков Карельского и Свекофеннского. Поскольку эти структуры характеризуются длительным периодом тектонической активности, то граниты, начиная со времени своего формирования вплоть до современности несут информацию о характере и направленности тектонических движений в регионе. Внедрение массива происходило по мощной пологой надвиговой зоне между двух крупных тектонических структур, предположительно с юго-запада на северо-восток[1].

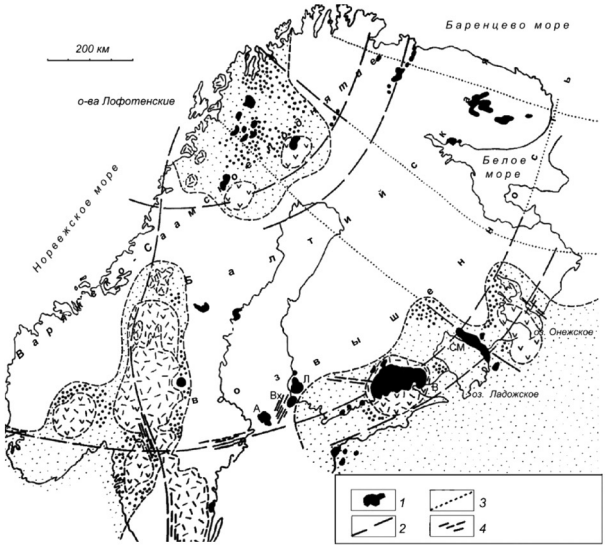


Рис. 2. Схема размещения пояса массивов рапакиви в южной краевой части Фенноскандинавского щита[2]

1 – массивы гранитов рапакиви (А-Аланд, Вх-Вехмаа, Л-Лаитила, В-Выборгский, СМ-Салминский); 2 – шовные зоны сочленения геоблоков с активным развитием; 3 – шовные зоны сочленения геоблоков с пассивным развитием; 4 – поля и пояса даек долеритов и габбродолеритов (пород основного состава)

Салминский массив неоднороден по своему строению и, по данным различных авторов, сложен, кроме разновидностей пород основного состава, гранитами от трех до пяти фаз внедрения.

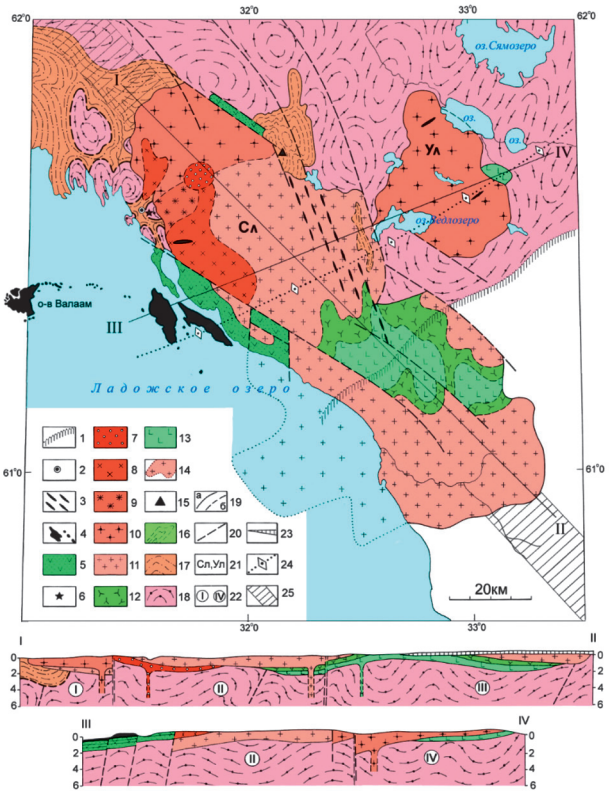


Рис. 3. Схема строения Салминского массива гранитов рапакиви[3]

1 – граница палеозойского чехла; 2 – Хопунвааарский некк габбро-долеритов; 3 – дайки габбро-долеритов, гиалобазальтов (сортавалитов); 4 – Валаамский силл габбро-долеритов; 5 – терригенные и вулканогенные породы салминской свиты; 5 – жилы и дайки туффизитов. Граниты рапакиви: 7 – крупноовоидные порфировидные с мелкозернистой структурой основной массы; 8 – неравномернозернистые, порфировидные биотитовые; 9 – питерлиты; 10 – равномернозернистые биотитовые; 11 – выборгиты; 12 – габбро-нориты; 13 – габбро-анортозиты; 14 – предполагаемое распространение пород Салминского массива в акватории Ладожского озера; 15 – вулканическая постройка людиковийских базальтов в Туломозерской структуре; 16 – Туломозерская ятулийско-людиковийская структура; 17 – ладожская и сортавальская серии Северного Приладожья; 18 – гнейсы, тоналиты и тоналито-гнейсы купольных структур; 19 – геологические границы: прослеженные (а), предполагаемые (б); 20 – зоны разломов; 21 – Сл – Салминский и Ул – Улялегский массивы; 22 – блоки в раме Салминского массива (разрез); 23 – палеозойский чехол (разрез); 24 – ось краевой радиальной флексуры Полканова; 25 – шовная зона Карельского и Свекофеннского геоблоков.

Массив тектонически разделен на три блока. Юго-восточный блок[4], наиболее припод-

[1] Ларин А. М. Граниты рапакиви и ассоциирующие породы. Санкт-Петербург: Наука, 2011. 402 с.

[2] Светов А. П., Свириденко Л. П. Магматизм шовных зон Балтийского щита. Л., 1991. 199 с.

[3] Светов А. П., Свириденко Л. П. Магматизм шовных зон Балтийского щита. Л., 1991. 199 с.

[4] Великославинский Д. А., Биркис А. П., Богатиков О. А. и др. Анортозит-рапакивигранитная формация Восточно-Европейской платформы. Л.: Наука, 1978. 296 с.

нятый, сложен переслаивающимися биотит-роговообманковыми гранитами рапакиви (выборгитами I фазы) и породами габбро-анортозитового комплекса. Центральный блок сложен биотит-роговообманковыми гранитами рапакиви (выборгитами), слагающими плитообразное тело, полого падающее на юго-запад[5].

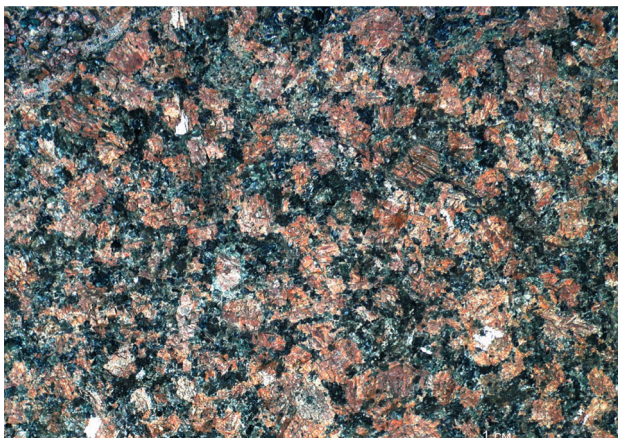


Рис. 4. Выборгиты, овоидные граниты рапакиви I фазы



Рис. 5. Равномернозернистые граниты II фазы, слагающие северо-западную часть массива

На выборгиты пространственно налегают неравномернозернистые, местами порфировидные, биотитовые безовоидные граниты четвертой фазы внедрения и они прорываются биотит-амфиболовыми гранитами рапакиви третьей фазы внедрения (питерлитами) и крупноовоидными порфировидными гранитами с мелкозернистой основной массой пятой фазы внедрения[6]. Северо-западный блок, тектонически опущенный, сложен равномерно-зернистыми биотитовыми безовоидными гранитами второй фазы внедрения. На них так же налегают неравномернозернистые, местами порфировидные, биотитовые безовоидные граниты.



Рис. 6. Питерлиты, овоидные граниты рапакиви III фазы, слагающие отдельное тело на северо-западе массива

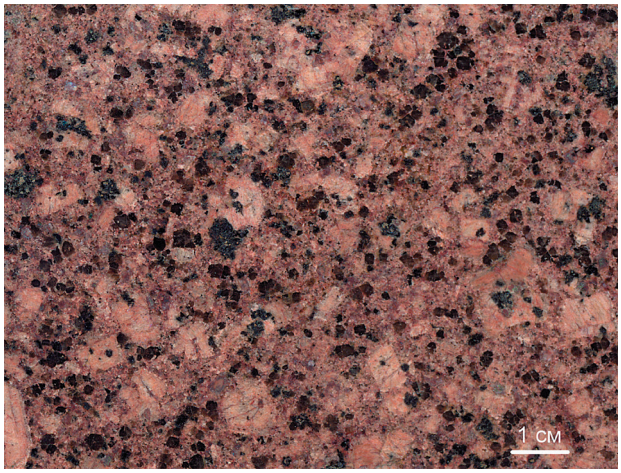


Рис. 7. Неравномернозернистые граниты IV фазы, слагающие отдельные участки в северо-западной части массива

Граниты рапакиви, к которым относятся выборгиты, питерлиты и крупноовоидные порфировидные граниты с мелкозернистой основной массой первой, третьей и пятой фаз внедрения и, безовоидные биотитовые лейкограниты, к которым относятся равномерно-зернистые грани-

[5] Светов А. П., Свириденко Л. П. Рифейский вулканоплутонизм фенноскандинавского щита. Петрозаводск, 1995. 211 с.

[6] Свириденко Л. П. Петрология Салминского массива гранитов рапакиви. Петрозаводск: Карельское книжное издательство, 1968. 116 с.

ты второй и неравномерно-зернистые, участками порфировидные граниты четвертой фаз внедрения, генетически связаны с центрами эндогенной магматической активности южной краевой части Фенноскандинавского щита[7].

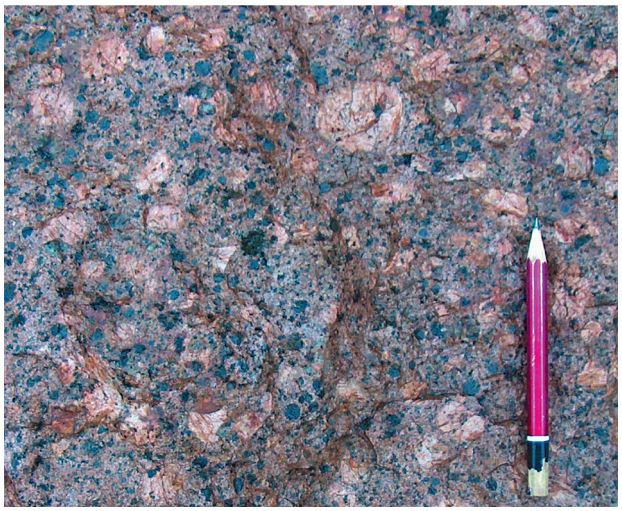


Рис. 8. Крупноовоидные порфировидные граниты с мелкозернистой основной массой V фазы, слагающие отдельное тело в центре северо-западной части массива

Таким образом установлена временная полихронность внедрения гранитов рапакиви и биотитовых лейкогранитов. Как для гранитов рапакиви, так и для биотитовых лейкогранитов, характерен близкий минералогический состав, в котором преобладают калиевый полевой шпат и кварц, слагая более 80 % породы. Граниты рапакиви являются субщелочными, высокобариевыми, флюидный состав которых обогащен CO_2, CO, CH_4, тогда как флюидный состав биотитовых лейкогранитов характеризуется повышенным содержанием воды и фтора. Исходя из флюидных режимов стадий кристаллизации граниты рапакиви можно сопоставить с субщелочными гранитами, а биотитовые лейкограниты с редкометальными гранитами[8].

По геофизическим данным Салминский массив представляет собой субгоризонтальное пластинообразное тело, мощность которого варьирует у разных авторов от 2–5 км[9], до 2–10 км[10]. Геофизическими данными устанавливается наличие в южной части подводящих каналов для выборгитов, а в центральной части для равномернозернистых биотитовых гранитов[11].

Улялегский массив гранитов, являющийся сателлитом Салминского массива, сложен равномернозернистыми биотитовыми гранитами, и по геофизическим данным также залегает в виде пластинообразного тела.

Возраст Салминского массива 1547–1530 млн. лет[12].

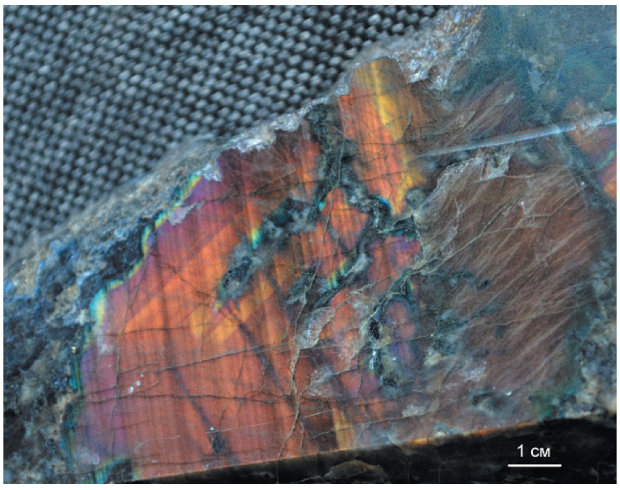


Рис. 9. Образец спектролита из коллекции музея геологии докембрия Института геологии КарНЦ РАН

Все вышеперечисленные разновидности гранитов можно посетить, совершив экскурсию в район г. Питкяранта. Непосредственно вдоль автодороги Петрозаводск – Сортавала, в двух километрах после д. Колатсельга, справа и слева в

[7] Свириденко Л. П. Граниты рапакиви и редкометальные граниты Фенноскандинавского щита // Материалы совещания Всероссийской конференции посвященной 150-летию академика Ф. Ю. Левинсон-Лессинга и 100-летию профессора Г. М. Саранчиной. Современные проблемы магматизма и метаморфизма. Т. 2. 1–5 октября. 2012. Санкт-Петербург. С. 214–216.

[8] Свириденко Л. П. Граниты рапакиви и редкометальные граниты Фенноскандинавского щита // Материалы совещания Всероссийской конференции посвященной 150-летию академика.

[9] Свириденко Л. П. Петрология Салминского массива гранитов рапакиви. Петрозаводск: Карельское книжное издательство, 1968. 116 с.

[10] Amelin Yu. V., Beljaev A., Larin A. M., et. al. SalmibatholithandPitkärantaorefieldinSovietKarelia // Geol. Surv. Finland/ Eds. I. Haapala, O. T. Rämö, P.T. Salonsaari, 1991. Guide 33. 57 p.

[11] Светов А. П.,Свириденко Л. П. Рифейский вулканоплутонизм фенноскандинавского щита. Петрозаводск, 1995. 211 с.

[12] Larin A. M., Amelin Yu. V., Neymark L. A., et al. The origin of Salmi and Uljalegi Anorthosite-Rapakivi Granite massifs: constraints from precise U-Pb geochronology and Pb-Sr-Nd isotopic data. Abstr. Volume, 7th Intern. Meeting on Rapakivi granites Helsinki. Finland, 1996. P. 47.

бортовых выемках наблюдаются коренные выходы овоидных гранитов первой фазы – выборгитов (слагающих большую часть массива). Далее по трассе можно наблюдать коренные выходы крупноовоидных порфировидных гранитов с мелкозернистой основной массой пятой фазы, обнажающихся в районе озера Сяксъярви. Не доезжая до перекрестка с автодорогой на г. Питкяранту около 200 м, справа у дороги обнажаются коренные выходы неравномернозернистых, местами порфировидных, гранитов четвертой фазы.

Кроме гранитов рапакиви в пределах Салминского массива представляют большой интерес породы габбро-анортозитового комплекса, найденные у нас только в керне скважин на некоторой глубине. В то время как в Финляндии, в местечке Юлямаа, что находится к юго-западу от г. Лаппеенранта, в карьерах добывают этот красивый камень (коммерческое название спектролит), генетически связанный с массивами гранитов рапакиви, который в зависимости от количества иризирующих кристаллов полевого шпата на определенную площадь из рядового, используемого на облицовку, превращается в ювелирно-поделочный, используемый уже для изготовления ювелирных и утилитарных изделий.

ТУЛМОЗЕРСКИЙ ЖЕЛЕЗОДЕЛАТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

А. Л. Потравнов, Т. Ю. Хмельник, А. И. Грибушин

Первое упоминание о промышленном производстве железа в Тулмозерье относится к 1761 г., когда на истоке реки Туломы был построен железоделательный завод Ивана Бармина. Подробное сообщение об этом заводе мы встречаем у академика Озерецковского в его «Путешествии по озерам Ладожскому, Онежскому и вокруг Ильменя», написанному после поездки по указанному маршруту в 1785 и 1805 гг.



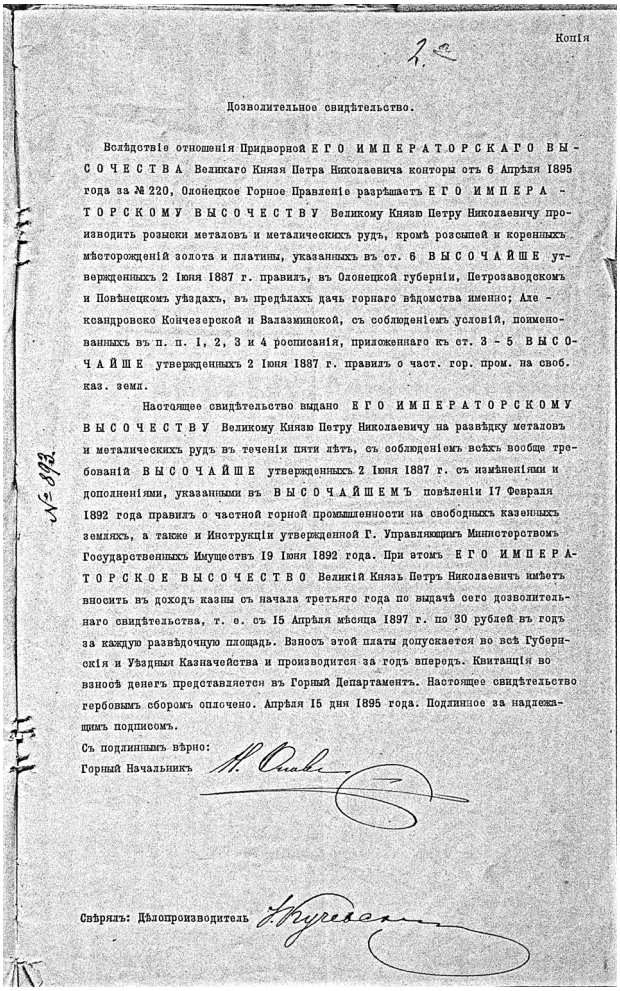
Рис. 1. Размещение завода

Цитируем его дословно:

«Туломозерский железоплавиленный завод олонецких купцов Ивана Бармина, Ивана Игачевского и Матвея Чогина находится в Туломозерском погосте и лежит по левую сторону реки Туломы, выходящей из Тулома озера и впадающей в Ладожское озеро. Построен в 1761 г.; строения в нем: домна, плотина, молотовая фабрика о двух горнах с четырью молотами, сыродутная фабрика о трёх печах, стальная фабрика, кузница о трех полугорнах и две мельницы, пильная и хлебная. Железная руда доставлялась на оный из шестнадцати урочищ, не далее сорока верст от завода лежащих. В действии находился по 22 число апреля 1778 г. и уже по остановлении всех работ в 1779 г. июня 27 числа отдан от упомянутых содержателей на аренду на 12 лет майору Ивану Логинову, который за него и не принимался.»[1]

Следующий этап в развитии железоделательного производства начался во второй половине XIX века. Земли вокруг Туломозера к 1870 году разделялись на две категории: государственные лесные, именовавшиеся казённой Тулмозерской лесной дачей, и крестьянские земли различных сельскохозяйственных обществ: Тулмозерского, Саржинского и т. д. Эти крестьянские земли состояли не только из пашни, но и из лугов, болот и леса, который использовался крестьянами для своих нужд в части заготовки дров, устройства хоздворов и т. д.

В конце XIX века по существовавшим в то время правилам каждый желающий (за редким специально оговоренным исключением) мог подать заявку на поиск и разведку полезных ископаемых. Зарегистрировав такую заявку и внося определенную плату (30 рублей в год за одну заявленную площадь), заявитель получал дозволительное свидетельство на право производить разведку, с рубкой деревьев и копкой шурфов. При желании разрабатывать разведанное месторождение обладатель действующего дозволительного свидетельства имел право заключить договор аренды земельного участка с целью добычи того, что он там нашёл. В зависимости от собственника порядок заключения договора аренды был разный. Например, для заключения договора аренды с крестьянским обществом было необходимо провести сход общества, получить согласие большинства членов общины, установить правила и размер выплат, и на основании решения (приговора) этого схода уже заключить с уполномоченными сходом лицами договор аренды. При заключении договора аренды казённых земель необходимо было заключать договор с Министерством государственных имуществ.[2] По этой причине ранее упоминавшиеся в различных изданиях и статьях сведения о тех, кто начинал добычу руды в Тулмозерье не всегда учитывали эту особенность, поэтому происходила путаница в датах и владельцах тех или иных рудников.



Копія

Дозволительное свидѣтельство.

Вслѣдствіе отношенія Придворной ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЫСОЧЕСТВА Великаго Князя Петра Николаевича конторы отъ 6 Апрѣля 1895 года за № 220, Олонецкое Горное Правленіе разрѣшаетъ ЕГО ИМПЕРАТОРСКОМУ ВЫСОЧЕСТВУ Великому Князю Петру Николаевичу производить розыски металовъ и металическихъ рудъ, кромѣ россыпей и коренныхъ мѣсторожденій золота и платины, указанныхъ въ ст. 6 ВЫСОЧАЙШЕ утвержденныхъ 2 Іюня 1887 г. правилъ, въ Олонецкой губерніи, Петрозаводскомъ и Повѣнецкомъ уѣздахъ, въ предѣлахъ дачъ горнаго вѣдомства именно; Александровско Кончезерской и Валаамиской, съ соблюденіемъ условій, поименованныхъ въ п. п. 1, 2, 3 и 4 росписанія, приложеннаго къ ст. 3 - 5 ВЫСОЧАЙШЕ утвержденныхъ 2 Іюня 1887 г. правилъ о част. гор. пром. на своб. каз. земл.

Настоящее свидѣтельство выдано ЕГО ИМПЕРАТОРСКОМУ ВЫСОЧЕСТВУ Великому Князю Петру Николаевичу на развѣдку металовъ и металическихъ рудъ въ теченіи пяти лѣтъ, съ соблюденіемъ всѣхъ вообще требованій ВЫСОЧАЙШЕ утвержденныхъ 2 Іюня 1887 г. съ измѣненіями и дополненіями, указанными въ ВЫСОЧАЙШЕМЪ повѣленіи 17 Февраля 1892 года правилъ о частной горной промышленности на свободныхъ казенныхъ земляхъ, а также и Инструкціи утвержденной Г. Управляющимъ Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ 19 Іюня 1892 года. При этомъ ЕГО ИМПЕРАТОРСКОЕ ВЫСОЧЕСТВО Великій Князь Петръ Николаевичъ имѣетъ вносить въ доходъ казны съ начала третьяго года по выдачѣ сего дозволительнаго свидѣтельства, т. е. съ 15 Апрѣля мѣсяца 1897 г. по 30 рублей въ годъ за каждую развѣдочную площадь. Взносъ этой платы допускается во всѣ Губерніи и Уѣздныя Казначейства и производится за годъ впередъ. Квитанція во взносѣ денегъ представляется въ Горный Департаментъ. Настоящее свидѣтельство гербовымъ сборомъ оплочено. Апрѣля 15 дня 1895 года. Подлинное за надлежащимъ подписомъ.

Съ подлинным вѣрно:
Горный Начальникъ

Свѣрялъ: Дѣлопроизводитель

Рис. 2. Дозволительное свидетельство

Кроме того, следует обратить внимание на любопытную особенность правил добычи по-

[1] Озерецковский «Путешествие по озерам Ладожскому, Онежскому и вокруг Ильменя» 1805.

[2] Ст. 437 и 439 Горного Устава (в редакции 1739 и 1806 гг.), п.п.16–32 «Правил о частной горной промышленности на казенных свободных землях» Выс. утв. 02 июня 1887 г.

лезных ископаемых, закреплённых на законодательном уровне того времени. Если на протяжении трёх лет владелец рудника не добывал более 100 пудов руды в год, то действие договора на добычу руды прекращалось, и рудник объявлялся тунележащим.[3]

До 1872 г. на крестьянских землях Тулмозерского общества местные крестьяне в течение некоторого времени добывали «железный блеск» – гематит, который возили на железоделательный завод Люппико в Питкяранте. Разведали данное месторождение специалисты этого завода, но хозяин завода швед Вольстедт заключать договор аренды не спешил, вполне удовлетворённый тем, что крестьяне сами добывали и отвозили на завод руду. Особенность ситуации заключалась и в том, что завод в Питкяранте в то время находился на территории Великого княжества Финляндского, а Тулмозерье – в Олонецкой губернии. Только после того, как российские предприниматели стали оформлять заявки на добычу руды в Тулмозерских краях, как на казённой, так и на крестьянской земле, Вольстедт озаботился необходимостью законно оформить рудники, включая заявки на разведку и добычу. Однако время было упущено, а нежелание хорошо платить крестьянам сыграло со шведом злую шутку – крестьяне Тулмозерского общества отказались не только заключать договор с Вольстедтом, но даже выступать понятыми при отводе рудников на территории казённой лесной дачи.[4] В итоге на большинство земель казённой лесной дачи в октябре 1872 г. был заключен договор с М. Ф. Гротеном.[5] История рудников на территории лесной казённой Тулмозерской дачи затем была связана исключительно с заводом в Питкяранте и с Видлицким чугуноплавильным заводом, входившим в состав Путиловского завода, а к Тулмозерскому заводу эти рудники не имели в будущем никакого отношения. Поэтому в дальнейшем мы будем говорить только о землях Тулмозерского и Сармяжского крестьянских обществ, на территории которых и развернёт в будущем свою деятельность Тулмозерский завод.

Для изучения залегающих на землях этих обществ железных руд А. Ф. Красильников ещё летом 1871 года пригласил профессора Казанского университета профессора Н. Головкинского, а для проведения непосредственно разведочных работ – горного инженера П. А. Версилова.[6] Предварительные данные были весьма обнадёживающими, поэтому в марте 1872 года с крестьянскими обществами был подписан договор аренды на 30 лет, предусматривающий, что добыча руды будет производиться на неудобных для хозяйствования землях с оплатой 1200 руб. в год за все эти земли. Летом того же, 1872 г. вместе в Версиловым проводил разведочные работы и горный инженер Константин Кулибин (внук знаменитого изобретателя Кулибина), который, исследовав рудные залежи, пришёл к выводу, что вследствие особенности залегания руда будет очень дорого обходиться (до 18 копеек за пуд).[7] Но Красильников работавший на железоделательном заводе в нескольких десятках километров от Тулмозерья, был настроен оптимистично – богатая руда есть, договор заключен, желание построить и запустить завод есть, знания тоже есть, нет только малости – денег. По предварительному бизнес-плану (если назвать его современным термином), подготовленному в 1879 г., для запуска и начала эксплуатации завода требовалось порядка 1 млн руб. В соответствии с бизнес-планом завод собирались построить на реке Видлице, которая впадает в Ладожское озеро.[8] Этот бизнес-план стали распространять в Санкт-Петербурге. Желающих вложить такую сумму в такой неординарный проект как-то не находилось, пока в 1880 году этот проект не был предложен Великому князю Николаю Николевичу-старшему. Великий князь заинтересовался этой идеей и поручил полковнику Божерянову (полное имя к сожалению нам неизвестно) оформить покупку этого проекта целиком. Уступочный акт был подписан 12 июня 1882 года, а обошлась Великому Князю эта уступка прав в 650 000 руб. при сохраняющейся обязанности платить ежегодную сумму в 1 200 руб. на счета крестьянских обществ. Кроме права аренды на 42 000 десятин земли, Великий Князь приобрел материалы геологических изысканий, сор-тировочный сарай, порохо-

[3] Ст. 1065 Горного Устава.

[4] РГИА Ф. 83 Оп. 1 д. 335 стр. 23–24.

[5] РГИА Ф. 83 Оп. 1 д. 330 стр. 24–27.

[6] РГИА Ф. 58 Оп. 2 д. 607 стр. 33, 34, 38.

[7] К. Кулибин «О месторождении железных руд в крестьянском наделе Туломозерской дачи» Спб, 1873.

[8] РГИА Ф. 58 Оп. 2. д. 607 стр. 50а–50г.

вой амбар, кузницу, некие инструменты и 400 кубических саженей добытой руды. В последующие полтора года полковник Божерянов потратил еще 260 451 руб. великоняжеских денег, покуда в Тулмозерье не приехала высокая комиссия из Министерства Уделов для проведения ревизии. Ревизоры не стали выяснять, почему стоимость уступки составила столь значительную сумму. Цена-то договорная. Зато к последующим выплатам они подошли со всей скурпулезностью. Они разделили потраченные деньги на три группы:

1. Расходы, которые не оправдываются документами и не подтверждаются фактическими удостоверениями и потому не могут быть признаны действительными. Таких расходов исчислено 89 406 руб. 55 коп.

2. Расходы, для удостоверения в действительности и количестве которых Комиссия не имела в своем распоряжении никаких данных – на сумму 37 945 руб. 15 коп.

3. Расходы на сумму 91 620 руб., которые подтверждаются документами и удостоверяются существованием в натуре.

Кроме того, Комиссия отдельно выделила вопрос о целесообразности покупки парохода «Инженер» и траты около 2000 руб. за песок, кирпич и глину.[9]

Однако, несмотря на потраченные уже 910 000 руб., ни о каком заводе и добыче руды речи даже не шло. Что делать дальше с этим проектом, Николай Николаевич не знал, поэтому всё было заброшено до того момента, пока – уже после после смерти Николая Николаевича-старшего в 1891 году – Тулмозерский проект не перешёл по наследству к его сыну Петру Николаевичу.

Петр Николаевич начал активную деятельность по развитию проекта в 1895 году. Первым делом контракт с крестьянами Тулмозерского и Сармяжского обществ на аренду 42 000 десятин земли был продлён до 21 июля 1991 (дата верна, это не опечатка!) года.[10]

Затем был приглашен бывший управляющий Пермикинскими заводами Н.К. Трофимов, который попытался наладить дело по добыче руды.[11] Одновременно к Великому Князю потянулись различные личности и дельцы, обещавшие золотые горы. В 1896 году был зарегистрирован устав Акционерного Общества «Сталь», где в качестве учредителей числился секретарь Великого Князя С. Г. Деммени (доверенное лицо Петра Николаевича) и инженер А.А. Карышев, который предложил запатентованный новый способ добычи стали. Необычным и интересным проектом, с подачи купца Ильи Файнберга, заинтересовался и Санкт-Петербургский Международный банк во главе с А. Ю. Ротштейном. К сожалению, в воспоминаниях московского купца Варенцова опубликована версия событий, в которой история АО «Сталь» и Тулмозерского завода выставлена как некая продуманная афёра, но изучение документов полностью опровергает эту ложь. Банкир Ротштейн, узнав о больших запасах железной руды недалеко от Санкт-Петербурга, решил организовать своеобразный металлургический холдинг с постройкой 7–8 домен в Тулмозере, на Олонке, Свири и в Петрозаводске. Для лучшего понимания этой идеи банкира необходимо учитывать, что политика российского правительства в 1890-е годы способствовала развитию внутреннего железоделательного производства. Она предусматривала не только предоставление различных льгот и преференций производителям, но и включала запретительные пошлины на ввоз иностранного металла и денежные премии на каждый пуд чугуна, произведённый на новом российском заводе. Эти требования прописывались и в контрактах на поставку готовой продукции для нужд государства (военные заказы, рельсы для железной дороги и т. д.) Именно по этой причине Путиловский завод в 1895–1897 году построил на берегу Ладожского озера в устье реки Видлицы свой чугуноделательный завод. Это было обязательным условием многолетнего контракта между МПС и Путиловским заводом.[12]

Но вернемся к обществу «Сталь». Переговоры об участии Банка начались в мае 1896 года, а 22 июня уже был подписан протокол о вхождении Банка в состав акционеров с приобретением 50 % (33 500 акций) пакета АО «Сталь», предусматривающих выплату отступных участникам проекта – Петр Николаевич должен получить 1 333 333 рублей золотом, А. А. Кары-

[9] РГИА Ф. 515 Оп. 48 д. 567 стр. 2–7.

[10] РГИА Ф. 83.Оп. 1 д. 36 стр. 29.

[11] Там же стр. 37–38.

[12] РГИА Ф. 83. Оп. 1 д. 25 стр. 12.

шев – 200 000 рублей золотом.[13] Однако опытный банкир Ротштейн для страхования своих рисков ещё накануне – 20 июня – смог добиться от Великого Князя письменного обязательства вернуть вложенные Банком деньги в срок до 20 сентября 1896 года, в случае если запасы железной руды с содержанием железа не ниже 50 % и более 10 % кремния на арендованных землях составят менее 900 миллионов пудов.[14] Летом 1896 г. были проведены дополнительные исследования и в августе-сентябре 1896 года известные геологи (А. А. Иноземцев, И. В. Мушкетов, Р. Гельмгакер, В. Пискор) на нескольких заседаниях обсуждали результаты этих стремительных исследований. Оценки рудных запасов отличались в разы – от 3,5 миллиардов до 280 миллионов пудов. Такой разброс был связан с тем, что бурения и пробных шахт на разведанных месторождениях никто не делал, а разные специалисты по-разному оценивали, на какую глубину уходят и насколько на этой глубине рудоносные жилы будут отличаться от поверхностных параметров.

19 сентября 1896 года, несмотря на то, что заявленные ранее запасы руды гарантированно не были подтверждены, Банк принял решение о выкупе 50 % доли АО «СТАЛЬ»[15]. Посредник купец Илья Файнберг получил право на покупку приличного пакета акций и место в составе Совета Директоров. После оформления вхождения Банка в состав акционеров Ротштейн развернул бурную деятельность. Он сразу начал проводить переговоры с МПС и оборонным ведомством с целью получения заказов на поставку стальной продукции. [16] В феврале 1897 г. Ротштейн от имени Общества обращался к министру С. Ю. Витте с просьбой о предоставлении Ижорского завода в аренду АО «Сталь» с гарантией правительственных заказов на 3–4 миллиона руб.[17] Весной того же года Общество начало проводить разведку железной руды практически по всей территории Олонецкой губернии.

Кроме решения таких стратегических задач, начались работы и по строительству непосредственно Тулмозерского завода, который некоторое время в документах называли «Петровка» по имени Великого Князя. Вначале завод хотели поставить там же, где стоял завод Бармина – около истока реки Туломы. Но в сентябре 1896 г. специальная комиссия в составе М. Токарского, Г. Ленца и П. Эмериха, осмотрев территорию, предложила совершенно другое место для расположения железоделательного завода (там, где он находится до сих пор) и подготовила соответствующий доклад. Доводы в пользу этой площадки были таковы:

– возможность по железной дороге легко попасть в центр рудников и мимо сельг пройти далее на север;

– место окружено высотами, защищающими его от действия ветров;

– площадка завода лежит ниже среднего уровня сельг, что дает возможность транспортировать руду с помощью проволочной дороги;

– примыкающий берег озера Оя–ярви удобен как для свалки руды, так и для её транспортировки как по воде, так и по льду;

– удобные геологические условия для строительства: грунт на месте завода 0,75–1,5 сажени песка над твердой скалой;

– флюсовый материал для домны находится не дальше одной версты от завода;

– рядом находятся месторождения строительных материалов;

– удобно подвести железную дорогу от берега Ладожского озера.

При планировании деятельности общества «Сталь» считалось, что в переплавку будет направляться 10 000 000 пудов руды в год. Часть руды (3 000 000 пудов) будет переплавляться на чугун в Тулмозерском заводе, другая часть – вывозиться на другие Олонецкие заводы. В первый год работы общества планировалось переработать только 3 000 000 пудов руды (половину на Тулмозерском заводе, другую половину – на Олонецком). Комиссия посчитала, что стоимость руды, которую будут добывать на местных рудниках, обойдётся всего в 6 копеек за пуд, стоимость же пуда руды на берегу Ладожского озера (с учётом строительства 50 км железной дороги) будет равна 7,88 копеек. [18]

С самого начала планировалось, что домны в Тулмозерском заводе будут работать на древес-

[13] РГИА Ф. 626 Оп. 1. Д. 448 стр. 5–8.
[14] РГИА Ф. 626 Оп. 1. Д. 443 стр. 31–32.
[15] РГИА Ф. 626 Оп.1 д. 444 стр. 16–17.
[16] РГИА Ф. 626 Оп.1 д. 448 стр. 86–87.
[17] РГИА Ф. 626 Оп.1 д. 451 стр. 14.
[18] В Правление « В.У.А. «СТАЛЬ» СПб, 1896 г.

ном угле, как это было принято на Олонецких и Уральских заводах и в других странах, как, например, в Швеции. Чугун, который получался при таком производстве, был самого лучшего качества – он хорошо ковался и слабо подвергался коррозии. Практически все нам известные кованые изделия (решётки, ограды, памятники, колонны) были сделаны из чугуна, выплавленного на древесном угле. Дело в том, что при такой плавке в металл не попадали вредные примеси – сера, фосфор и т. д. А вот чугун, который производили в домнах на угле или коксе, наполнялся этими примесями, поэтому был хрупок и не ковался. Среднюю стоимость древесного угля для Тулмозерского завода эти же специалисты посчитали в 14,78 копеек за пуд с учетом доставки на завод. В результате себестоимость 1 пуда чугуна получалась следующая.

На пуд чугуна идет:

2 пуда руды по 6 копеек – 12 коп.

½ пуда флюса по 2 копейки – 1 коп.

1,1 пуда угля по 15 копеек – 16,5 коп.

Стоимость производства – 10 коп.

Итого себестоимость на заводе 39,5 копеек.

С учетом фрахта до Санкт-Петербурга – 45,38 копеек. [19]

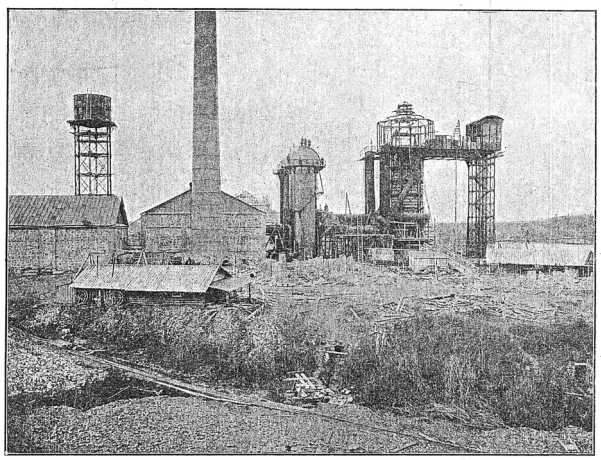
В Санкт-Петербурге планировалось переплавлять чугун в сталь и железо, либо продавать готовый чугун другим предприятиям. Для удешевления строительства железоделательного завода на реке Лоймож был построен собственный кирпичный завод, или, как его тогда называли – «кирпичеделательное заведение». Именно из кирпичей этого завода с маркой «ОС» и сложены сохранившиеся заводские стены. На заводе в основном трудились приезжие – специальные контракты заключались с крестьянами разных губерний – Пермской, Курляндской и т. д. Распорядок дня на заводе был следующий: начало работ в 6 утра, работать до 6 вечера, с двумя перерывами – на завтрак с 8 до 8.30 утра и на обед – с 12 часов до часу дня. По субботам рабочий день сокращался на 1 час. Обязательными выходными были все воскресенья и ещё 14 важных праздников: Новый Год, Крещение, Благовещение, Преображение, Успение, Рождество Богородицы, 1-й и 2-й дни Рождества Христова, Пятница и Суббота Страстной недели, Понедельник и Вторник Святой недели, день Вознесения Господня и второй день Сошествия Святого Духа. В остальные праздничные дни (наберется еще около 28 дней) рабочий имел право не работать, но уже с согласия начальства.[20]

На заводе предусматривалось строительство двух доменных печей – одна «шведская», небольшая, производительностью 1800 пудов чугуна в сутки, уже была куплена и её планировали использовать для работы на лимонитах, местной болотной и озёрной руде. Предусматривалось, что из этого чугуна, прямо здесь, на заводе, могут производится изделия для местного использования. С этой целью и был построен примыкающий к домне большой литейный двор. Другая доменная печь – большая, производительностью 3000 пудов чугуна в сутки – устраивалась по проекту инженера Люрмена совместно с инженером общества «Сталь» Г. Ленцом специально под тулмозерские гематиты. Для этой цели образцы гематитовой руды с сопровождающей породой были отправлены в Берлин, чтобы максимально учесть особенности местных пород. Обе печи проектировались с учетом того, что топливом для домен будет древесный уголь, а не набирающий популярность кокс. Главное отличие домны, в которой используется кокс, заключается в её размерах – она гораздо больше и шире, этого требуют особенности горения кокса. Домна на древесном угле была меньших размеров только по одной причине – вес шихты в большой домне разрушал уголь в порошок и тогда не происходило нормального горения. Поэтому при проектировании домны всегда учитывались местные особенности, не говоря уже о таком принципиальном параметре, как тип топлива. Все чертежи домен и план самого завода, в соответствии с требованиями законодательства, были согласованы в Горном Департаменте в октябре 1897 года. Практически всё оборудование для завода поставлялось из Европы: кауперовские аппараты были заказаны у фирмы Heinrich Stöhler из Weidenau (Германия), воздуходувные машины также из Германии фирмы Ochellhauser Maschinenfabrik-Jiegen, а шамотный кирпич купили у английской компании Cowen & Co из Blaydon.[21]

[19] В Правление « В.У.А. «СТАЛЬ» СПб, 1896 г. Стр. 21.

[20] РГИА Ф. 83 Оп.1 д. 98 стр. 8–10.

[21] РГИА Ф. 616 Оп.1. д. 448 стр. 86–125.



Большая доменная печь Тулмозерскаго завода

Рис. 3. Тулмозерский завод.

К концу 1897 года для шведской доменной печи был изготовлен фундамент, смонтировано шесть чугунных столбов для поддержки опорного кольца печи, каменные столбы для поддержания колошниковой площадки и крыши не были доведены до конца около шести метров. А вот стены литейного двора и рудообжигательной печи были подведены под крышу. Кроме того, были подготовлены здания для котельного и машинного отделений. Все механизмы находились на складе в Салми. Для большой доменной печи к этому времени был смонтирован фундамент и значительная часть кожуха – основание для самой печи, для горна и заплечиков, а также установлены клёпаные колонны для колошниковой площадки. Стены литейного двора были выведены наполовину, построена главная вертикальная доминанта – 60-метровая кирпичная заводская труба. Для обеспечения строительства необходимыми материалами в 6,5 верстах был построен и запущен кирпичный завод, а в 5,5 км – лесопильный завод.

На начало 1898 года запас руды для переплавки уже составил 700 000 пудов. Этот запас образовался в результате следующих работ:

1) На Рого-сельге были пробиты три штольни, одна наклонная и одна вертикальная шахты.

2) На Пиран-сельге была проведена наклонная шахта и начаты две штольни.

3) На прочих семи месторождениях были заложены штольни и наклонные шахты.

С целью заготовки древесного угля были сооружены две угольные станции – Туломзеро и Улелеги, на которых было построено 57 угольных печей, различные здания и сооружения (сараи, кузницы, жилые дома и т. д.) За первый же 1896/97 год было заготовлено около 25 000 кубических саженей дров для пережигания на уголь.[22]

Однако большую часть угля для завода получали, используя угольные «кучи». В одну такую кучу загружалось около 35 кубических саженей дров, затем эти дрова укрывались дёрном, песком, далее начинался процесс бескислородного пиролиза, который продолжался целый месяц. Одну такую кучу обслуживало шесть углежогов. По расчётам инженера М. Токарского (начальника отдела топлива), для обеспечения завода углём требовалось около 411 углежогов. В специальной печи процесс шёл быстрее – одна закладка дров в 2 кубических сажени пережигалась в уголь около 6 дней. Да и КПД в печи был выше – выход с одной кубической сажени составлял 66 пудов угля, в то время как из «кучи» получалось только 42 пуда угля.

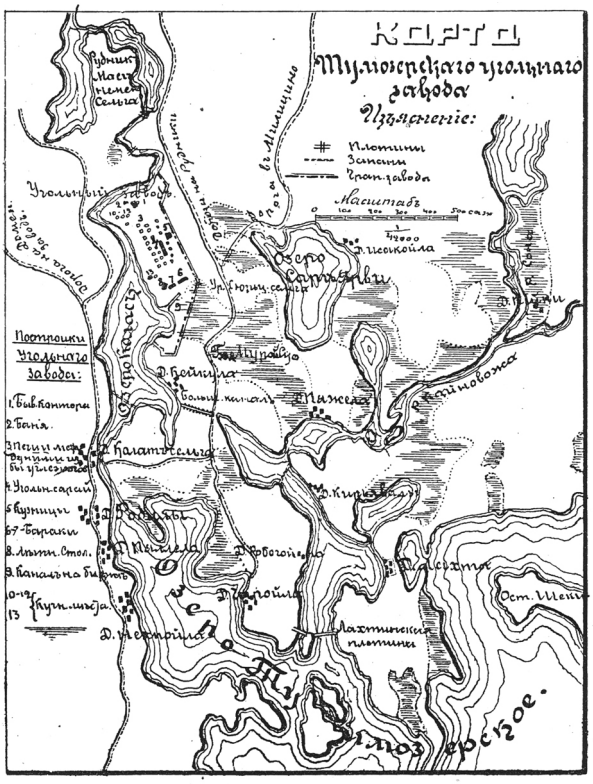


Рис. 4. План угольного завода

[22] Доклад Правления Общему Собранию АО «СТАЛЬ» 29.11.1897 г.

За это же время были построены 63 версты дорог, выкопан канал, возведена плотина, расчищены пороги на речках. Был подготовлен проект строительства железной дороги от завода до Салмис (современный посёлок Салми), проложена телеграфная линия. В Салмисе была сооружена пристань и приобретён передвижной паровой кран, был куплен пароход «Тармо», построены административные и жилые здания.

Однако, несмотря на такие бравурные отчёты, не всё было радостно. Стоимость заготовки древесного угля оказалась намного выше, чем предполагалось ранее, – он обходился в 25 копеек за пуд вместо расчетных 15. Оказалось, что и рабочим надо больше платить, – настолько тяжелые были условия труда, да еще и практический выход угля после обжига оказался ниже расчётного. Такая же ситуация сложилась и со стоимостью руды. Но, несмотря на трудности, доменные печи были поставлены и запущены, работа началась, чугун стали выплавлять. Правда, денег, стало катастрофически не хватать – и постройку железной дороги решили немного отложить.

Кроме этих сложностей, оказалось, что АО «СТАЛЬ» не смогло получить правительственных заказов и все переговоры с оборонным ведомством и МПС провалились. В результате, к осени 1897 года банкир Ротштейн решил отойти от дела и начал продавать часть принадлежащих ему акций различным промышленникам и купцам, оставив за своим банком только 5 730 акций.[23] Это решение не помешало идее развития АО «СТАЛЬ», не останавливаясь на одном Тулмозерском заводе. 14 августа 1898 года в Петербурге на Петергофском шоссе, д. 130 был заложен сталелитейный завод, который, по замыслу руководства Общества, должен был выплавлять сталь из тулмозерского чугуна.[24] Однако перемена в акционерах и отказ от грандиозных планов, безусловно, оказали свое негативное влияние: за три года сменилось несколько управляющих заводом. В самом начале управляющим был инженер Ленц, который участвовал в проектировании домен и самого завода, затем его сменил инженер Тенчинский, а в феврале 1899 года был назначен В. Е. Пшеницын.

Пшеницын в условиях дефицита финансирования решил сосредоточиться на запуске одной большой домны, приостановив работы по постройке «шведской». Большую домну первый раз «зажгли» 4 июля 1899 года, но плавка чугуна не шла. 25 сентября 1899 года Окружному инженеру Горного Департамента из Тулмозера пришла телеграмма, в которой сообщалось, что доменная печь Тулмозерского завода заработала всеми шестью фурмами, но большая часть чугуна почему-то выходит через отверстия для шлака и поэтому требует дополнительной переплавки.[25] Все попытки заводских специалистов обеспечить нормальную плавку были напрасны, и в ноябре того же года домну выдули. Вместо ожидаемых 360 000 пудов штыкового чугуна было получено всего 13 937 пудов чугуна в «сплесках». Ошибки в конструкции домны оказались настолько велики, что руководство завода приняло решение даже не о полной реконструкции, а о сносе старой и постройке новой домны. 21 апреля был назначен новый управляющий – инженер Иосиф Симсон, который и продолжил строительство главной домны завода. Важную роль при строительстве новой домны сыграл и доменный мастер, крестьянин Курляндской губернии Теодор Ландман. За этот вклад, по представлению завода, он в 1902 году был высочайше пожалован серебряной медалью с надписью «за усердие» для ношения на груди на Станиславской ленте.[26] Прошение же олонецкого начальства о пожаловании доменному мастеру еще и звания почётного гражданина было отклонено по причине того, что Ландмана уже и так наградили медалью.

Новая домна гораздо меньшей мощности – около 1500 пудов чугуна в сутки – была задута 19 августа 1900 года и уже в сентябре начала производить товарный чугун. Кроме постройки новой домны, были исправлены и другие просчеты прежнего руководства. Симсон отказался от поставки флюса (рускаельского мрамора) по цене 20 копеек за пуд, найдя приличный флюс на месте. Руда, которую добывал подрядчик Волынский, не только была плохого качества, но и дорого обходилась заводу, поскольку тот не был заинтересован в дешёвом открытом способе добы-

[23] РГИА Ф. 626 Оп. 1 д. 444 стр. 39–40, 49.
[24] РГИА Ф. 83 Оп.1 д. 98 стр. 67.
[25] Там же. Стр. 246–247.
[26] РГИА Ф. 83. Оп. 1 д. 160 стр. 145.

чи и занимался дорогим подземным.[27] В результате всех этих оптимизаций себестоимость чугуна на Тулмозерском заводе в 1901 году составила 72 копейки за пуд, что было гораздо выше расчётных параметров пятилетней давности и вскоре стала превышать рыночную цену чугуна.[28] В ноябре 1901 года снова смена управляющего – инженер Симсон уволился, а на его место заступил горный инженер А. И. Лундгрен.

Но дни завода уже были сочтены. Главный удар по заводу был нанесён в 1902 году, когда началось серьёзное испытание для всей промышленности – случился экономический кризис. Для небольшого железоделательного завода ситуация осложнилась ещё и тем, что в 1890-х годах открылось сразу несколько крупных железоплавильных заводов на юге России – в Мариуполе, Юзовке и т. д., с более низкой себестоимостью чугуна. Цены на металл стали стремительно падать, и цена пуда чугуна опустилась почти вдвое – до 40 копеек за пуд, что оказалось намного ниже себестоимости. Работать в убыток завод уже не мог, акционеры решили потерять вложенные деньги, а не вкладывать новые, не имея гарантии их возврата. По официальным данным фабричной инспекции, только в горнозаводской промышленности в 1900–1903 годах было закрыто 3088 фабрик и заводов и уволено 112,4 тысяч человек. Крупные южные чугуноплавильные заводы были загружены на 40–45 %.

На фоне промышленного кризиса к середине 1902 года у завода было уже 300 000 рублей долгов и не хватало оборотного капитала. Общество продало так и не застроенный участок в Петербурге, заложило выпущенный и нереализованный чугун на складе в столице. Письма председателя Правления на имя управляющего Государственным Банком, в иные властные структуры с просьбой о поддержке и помощи не оказывали никакого действия. Государственный Банк отказался брать в залог чугун, который находился на заводе и на складе в Салми (236 000 пудов), а домна требовала текущего ремонта.[29] 15 июля 1902 года управляющий заводом Лундгрен уведомил Окружного инженера, что доменная печь Тулмозерского завода остановлена и выдута для производства ремонта.[30] После этой даты на Тулмозерском заводе уже никогда не выплавляли чугун…

За короткой период своей деятельности с июля 1899 года по июль 1902 года на заводе было выплавлено всего 518 866 пудов чугуна (около 8 300 тонн). Для сравнения, Видлицкий завод, о котором мы упомнали, такое количество чугуна выплавлял порой всего за один год. После закрытия домны завод вскоре признали банкротом и неоднократно выставляли на продажу. В 1913 году владельцем завода стал Т. Б. Теплиц, но он никаких действий не предпринимал и в конце 1915 г. перепродал завод почётному гражданину С. Г. Мейеру, который сделал было попытку возродить его, но никаких известий о его деятельности, кроме имени нового управляющего (Леопольд Веллиш), у нас не сохранилось[31].

Следующая, ещё более короткая страница в истории завода уже связана с советским временем. По заданию СНК Карелии, подписанному Э. Гюллингом, в конце 1920-х – начале 1930-х гг. были проведены новые геологические изыскания рудных запасов Тулмозерья, обследованы заброшенные цеха, проведён анализ и просчёт экономического обоснования восстановления добычи руды и производства чугуна. По заданию правительства АКССР к 1931/1932 году основная часть изысканий была закончена, экспедиция ЛГРТ признала месторождения бывшей Тулмозерской дачи перспективными, подтвердила в целом оценку ценности руд, сделанную горными инженерами в дореволюционное время (общая цифра составляла ориентировочно 600 тысяч тонн, в советское время точно было подтверждено и зафиксировано в документах почти в пять раз больше). Общий вывод был однозначен: месторождения богатые, площадь их составляет более 180 км^2.[32]

В феврале 1932 г. по их заданию в Ленинградском ОК состоялись совещания по восстановлению металлургических предприятий края – Тулмозерского и Сиговецкого заводов, на котором присутствовал и Г. Локотош. Их итогом стало утверждение планов пуска обоих производств, более того, на 1 октября 1932 года был запланирован ввод возрожденной домны в Колатсельге. Был составлен план по труду и штатное расписание – одних только возчиков руды (с лошадьми) должно

[27] РГИА Ф. 83 Оп. 1 д. 160 стр. 374–383.
[28] Там же. Стр. 341.
[29] Там же. Стр. 142–143.
[30] Там же. Стр. 171.
[31] РГИА Ф. 83 Оп. 1 д. 310.
[32] НА КНЦ, ф. 1, оп. 24, д. 269.

быть задействовано 110 в день, а по перевозке готовой продукции (до сооружения железной дороги, сдача которой планировалась в 1933 г.) – не менее 50. Общий штат рабочих и ИТР предполагался сначала более 500 человек, затем свыше 750. Предусматривалось создание амбулатории с врачом и медработниками (фельдшерами), охрана, служба техники безопасности и пр. Кроме Управления по восстановлению завода, была сформирована его дирекция. Первым директором, судя по документам НА РК, стал Хейкки Ювонен, в сентябре 1932 г. его (уволенного по болезни в резерв уполномоченного НКТП по Карелии) сменил Иван Клеков.

Однако только победными донесениями о первом гудке восстановить завод было невозможно. Проектные институты из Ленинграда, занимавшиеся восстановлением завода, и его специалисты пришли к выводу, что стоимость чугуна никак не может быть ниже 227 рублей за тонну при запланированной более чем вдвое меньше. Учитывая дорогостоящую перевозку и хроническое бездорожье, она повышалась ещё минимум на 40 рублей. Уполномоченный Наркомата тяжелой промышленности в Карелии И. П. Бабкин докладывал в СНК еще осенью 1932 года, что «нужно согласиться с тем положением, что при данных условиях восстановление и пуск тулмозерского завода не может быть экономически рентабелен и целесообразен».

На восстановление предприятия в 1933–1934 гг. требовалось никак не менее 4,2 млн руб. (а оптимальная сумма – 6,5 млн), в то время как запланировано было на 1933 г. только 1,5 млн. Учитывая, что почти половина из них должна быть израсходована на оплату «Кареллесу» за заготовку дров и леса для углежжения, крайне необходимых для нужд предприятия, на закупку оборудования (в том числе турбин и генераторов для электростанции), расходных материалов, – средств не хватало катастрофически. Кроме финансовых проблем, были сложности с организацией работы: проектировщики не выдержали сроки выдачи документации, не был создан технологически необходимый запас дров для углежжения. Строительство рабочего поселка было заморожено из-за отказа бригад плотников и каменщиков работать по новым (явно заниженным) расценкам; рабочие из числа местных жителей сельсоветами были сняты на сенокос, и на завод так и не вернулись. Квалифицированные специалисты–металлурги отсутствовали; финансирование восстановления предприятия выполнялось менее чем на 30 %. Дрова, заготовленные «Кареллесом» для производства древесного угля ещё в 1932 г., так и не были подняты из затона даже через год, и частью были попросту разворованы, частью – утонули в реке Колас. Это один из фактов нерационального управления и хозяйствования на одной из «ударных строек первой пятилетки».

К концу 1932 года стало ясно, что проблемы, возникшие при проектной и практической работе по восстановлению производства, реально решены быть не могут. Все сроки и объёмы работ были катастрофически сорваны, – т. е. не выполнен первый пятилетний план. В следующий пятилетний план восстановление завода включено не было. Совет народных комиссаров АКССР принимает решение о консервации предприятия.[33]

Недолгая, но бурная история предприятия закончилась, и довольно оригинально, перед самой Зимней войной. 15 августа 1939 года под грифом «совершенно секретно» было принято постановление СНК КАССР № 991/8сс, в котором говорилось: “Для размещения частей передать Ленинградскому военному округу:

«Деревню Колатсельга со всеми жилыми, культурно-бытовыми, хозяйственными и прочими постройками с переселением местного населения в количестве 102 дворов в тыловые Пудожский, Заонежский и Шелтозерский районы…

Все жилые и нежилые постройки бывш. Тулмозерского чугунолитейного завода, неработающего с 1905 г. и ныне полуразрушенного…»

Уже 24 августа представителем ЛенВО и А. И. Кондратьевым, председателем Колатсельгского сельского совета, был подписан акт передачи хозяйственных построек бывшего (как было написано в акте – «законсервированного») завода. В нём, в частности, подробно перечислялись уцелевшие к 1939 году сооружения: жилых строений – 5, корпус завода, кооператив, конюшня, столярная мастерская, насосная водокачка, баня, труба, водонапорная будка, сторожевая вышка, дробилка, кузница.[34]

[33] НА РК, ф. 1667, оп. 1, дд. 1/1, 1/3, 1/4, 1/5; ф. 690, оп. 3, дд. 47/370, 48/395, 58/484, 64/529 и др.,

[34] НА РК, ф. 690, оп. 10, д. 6/52



Рис. 5. Состояние Тулмозерского завода в 1942 году

По воспоминаниям местных жителей, 50-метровая заводская труба была взорвана отступающими советскими войсками в 1941 году.

Вот такая короткая и трагичная история у Тулмозерского завода, развалины которого продолжают удивлять каждого, кто приезжает сюда, в карельскую глубинку. На наш взгляд пример Тулмозерского завода надо преподавать в современных бизнес-школах, чтобы показать, к чему приводит составление оптимистичных бизнес-планов, которые пишутся в отрыве от повседневной практики, при неграмотном анализе рынков и конкурентной среды, в условиях явной недооценки рисков.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТРЕСТ «КАРЕЛГРАНИТ»: НА ПОРОГЕ ПЕРВОЙ ПЯТИЛЕТКИ

К. В. Шеков

Богатый ума купит; убогий и свой бы продал, да не берут.
(Русская пословица)

Вместо введения

Банально, но факт: почти девяносто лет назад нашими предками обсуждались все те же вопросы, которые волнуют нас и сегодня. Карелия по-прежнему находится в поиске своего места в экономической системе России, стремится реализовать свои конкурентные преимущества, борется за увеличение бюджета. Поэтому становление горной промышленности в Республике Карелия будет еще долго будоражить умы людей, давая возможность понять замысловатые пути развития истории края. В этом ряду представляет интерес история одной из первых в Карелии организаций, созданной с целью освоения карельских полезных ископаемых. После ряда неудачных попыток наладить в республике горное дело в октябре 1925 г. был основан Государственный трест «Карельский гранит»[1]. Последний, имея к моменту своего основания всего два горнодобывающих предприятия – к концу 1920-х годов объединял под собою всю нерудную промышленность КАССР[2].

Пожалуй, самые яркие страницы истории треста были связаны с М. А. Никоновым, возглавлявшим объединение в 1927–1929 гг. В Национальном архиве Республики Карелия сохранились материалы (в т. ч. и фотографии!), позволяющие широко осветить его работу в тресте. Хронологические рамки исследования, таким образом, очерчены двумя датами: в качестве отправных точек были взяты дата, когда Никонова направили на работу в трест (май 1927 г.) и дата отстранения его от должности (август–сентябрь 1929 г.).



Рис. 1. Руководство треста «Карелгранит». (Пятый слева в первом ряду М. А. Никонов)

В эти годы трест «Карелгранит» завоевал прочное положение на внутреннем рынке, наладил экспорт продукции за рубеж. Именно тогда формировался фундамент развития горнодобывающей отрасли Карелии – в республике обсуждался первый перспективный пятилетний план, велась подготовка к индустриализации.

И ещё один момент, почему для понимания процессов, происходящих в то время, нас заинтересовал именно этот период. В эти годы тресты пользовались широкой самостоятельностью в своей деятельности. К концу 30-х гг. на фоне установления административно-командной системы управления, ответственность за выполнение экономических показателей была возложена на местные партийные органы ВКП(б). Отныне вопросы хозяйственной жизни предприятий раз-

---

[1] Выбор названия треста был продиктован преобладанием гранита в составе карельских недр и, очевидно, основной направленностью маркетинговой политики треста на снабжение строительными материалами. Согласно первоначальному замыслу автора (или одного из авторов) названия треста Председателя ЦСНХ АКССР А. Н. Лескова, название должно было одновременно служить и как рекламная вывеска, информируя потенциальных клиентов треста о продукции. Кроме того, слово «гранит» вызывало выгодные ассоциации с качеством, надёжностью, прочностью и долговечностью, что должно было укреплять взаимное доверие треста и его партнёров. См. Из объяснительной записки СНК КАССР к проекту устава треста «Карельский гранит», 30 октября 1925 г. // Карелия в период восстановления народного хозяйства. 1921–1925: сборник документов. Петрозаводск: Карелия, 1929. С. 198–200.

[2] Число действующих горнопромышленных предприятий треста «Карелгранит» сразу возросло до десяти, когда ему были подчинены предприятия государственного акционерного общества «Карелмурсиликат», ликвидированного в начале 1927 г. См.: Карело-Мурманский край № 7. С. 25.

решались в партии – тогда, как до 1929 г. ее участие ограничивалось только согласованием руководящего состава предприятий. С учётом сегодняшних реалий, управленческий опыт Никонова нам ближе и понятнее, и позволяет глубже понять роль руководителя крупным трестом в указанных исторических условиях.

В 1926 г. в ведении треста находились месторождения гранита, диабаза кварцита и хлорито-тальковой породы[3]. В течение ближайших лет на восточном берегу Онежского озера была налажена добыча гранита на о-ве Гольцы (производство брусчатки) и в местечке «Немецкая гора» (изготовление облицовочного камня). С западной стороны Онеги находились разрабатываемые трестом «Карелгранит» месторождения кварцита. Шокшинский порфир использовался исключительно как декоративный камень и стоил необыкновенно дорого, а в Брусно добывали сырьё для вполне утилитарного предмета – в петрозаводской мастерской для местных крестьян был организован серийный выпуск точильного камня. Сегозерские кварциты, добываемые на северо-западном берегу оз. Сегозеро (месторождения «Вокен-Ваара» и «Вида Ниеми»)[4], благодаря своим физическим свойствам, использовались для футеровки шаровых мельниц.



Рис. 2. Рабочие на карьере по добыче шокшинского кварцита

В местечке «Лисья-Губа» на том же озере разрабатывалось месторождение талько-хлоритов, которые получили широкое применение в электропромышленности. На севере, в Чупинском районе расположились разработки шпата, кварца и слюды, которые также со временем были включены в систему предприятий треста «Карелгранит». А на юге Карелии, в районе Шелтозера находилось крупнейшее месторождение диабазов, ранее арендованное у карельского правительства Московским и Ленинградским отделами коммунального хозяйства с целью изготовления сверхпрочной брусчатки. Шелтозерские разработки были и самыми массовыми: по состоянию на 20 сентября 1929 г. на предприятии, не считая служащих, работали 1 031 мужчина и 100 женщин. В то же время на Шальских разработках треста трудилась всего одна женщина, а в Брусно и Сегозере – ни одной[5].

Цена на всемирно известные шокшинские малиновые кварциты («порфир») на условиях FOB[6] Ленинград исчислялась в 60 руб. за тонну; при этом, изделия из кварцита стоили более, чем на порядок, дороже, и достигали 800 руб. за тонну[7]. Рекламное письмо «Карелгранита» в 1926 г. содержало сведения о четырнадцати материалах и около тридцати наименований продукции, поставляемых для продажи, включая красную формовочную землю, белую и серую известь и краски – готовые, полуфабрикат и сырье (охра, умбрия, железный сурик). Из гранита изготавливались штучные камни чистой тески (68 р. 57 коп. за кв.метр), получистый и грубый облицовочный камень (24 р. 70 коп.), мостовая брусчатка (14 р. 12 коп.), щебень (7 р. 50 коп.)[8]. Из кварцита – облицовка для шаровых мельниц, бегуны и жернова. Порфир, диабаз и песчаники предлагались как строительный и огнеупорные материалы[9]…

Спрос на продукцию треста был настолько высок, а собственных денежных средств объединения оставалось так мало, что их едва хватало для обеспечения текущих операций треста. Недостаток средств, в совокупности с низким коэф-

[3] КУ «Национальный архив Республики Карелия» (далее – КУ НАРК). Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 1/9. Л. 62.

[4] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 1/9. Л. 62.

[5] КУ НАРК. Ф. П-3. Оп. 2. Д. 358. Л. 1 об. – 2.

[6] Цена FOB … (станция, порт погрузки) отражает коммерческие условия, определяющие порядок поставки и оплаты товаров в международной торговле до границы экспортера. Купля-продажа товара на этих условиях предполагает обязанность продавца за счет своих сил и средств доставить и погрузить товар.

[7] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 1/9. Л. 62–64.

[8] КУ НАРК. Ф. Р-794. Оп. 1. Д. 10/125. Л. 16.

[9] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 1/7. Л. 89.

фициентом оборачиваемости капитала, не позволяли тресту финансировать долгосрочные проекты по техническому оснащению горнопромышленных разработок. Поэтому себестоимость продукции треста оставалась высокой: сказывалось преобладание ручного способа добычи и обработки камня, высокие накладные расходы и транспортные тарифы.

В первые годы работы ввиду крупных бюджетных ассигнований, выделяемых на развитие горнопромышленной отрасли, «Карелгранит» получал прибыль[10]. С другой стороны, 1924/25 – 1927/28 хоз. годы явились наиболее успешными и для бюджета КАССР[11]. Чистый доход по итогам деятельности треста «Карелгранит» за первые два операционных года составлял 5,9 и 45 тыс. руб. соответственно[12]. По промфинплану на 1927/28 опер. год ожидалась прибыль до 77 тыс. руб., однако, этот год трест закончил с убытками в 72,4 тыс. руб.[13]

И этот результат деятельности треста был закономерен. В 1928 г. в Москве был пересмотрен план государственных ассигнований и карельским правительством были соответственно сокращены государственные вливания, в том числе, и в горную промышленность[14]. Чтобы выйти из финансового затруднения, «Карелгранит» был вынужден запрашивать большие суммы авансов у покупателей и прибегать к дорогостоящему подтоварному кредиту. В конечном счёте, применяемые трестом меры вели к росту задолженности по неоправданным авансам и необходимости, помимо всего прочего, оплачивать проценты по кредиту. Как с досадой было отмечено в одном из докладов о деятельности Треста: «Работать нужно – и не на что!»[15]. Увеличение производственных заданий на фоне ограниченных оборотных средств и недостатка специалистов – вылились в хронический кризис всего хозяйства треста.

Первый среди равных

Всего за месяц до назначения Никонова руководителем треста – Карельский обком ВКП(б) утвердил новую номенклатуру и включил в неё должности Председателя и членов Правления Треста «Карелгранит»[16]. Перспективы развития треста связывались с размерами запасов полезных ископаемых и возможностью выхода на мировой рынок. С учётом значения экспорта для союзного бюджета, оставить без партийного внимания этот хозяйственный участок было нельзя. Можно сказать, что тем самым горнопромышленная отрасль получила признание её политического значения. Вместе с тем, включение в партийно-хозяйственную номенклатуру на уровне обкома партии означало, что отныне персональный состав руководства треста будет прежде согласовываться в партии. Там же будет выноситься и оценка за его работу.

4 мая 1927 г. Бюро Карельского обкома ВКП(б) в категорической форме потребовало уволить руководителя треста «Карелгранит» А. А. Хохлова и вместо него «провести» Председателя Повенецкого уездного комитета Никонова[17] (В соответствии с положениями Устава треста, управляющий трестом назначался решением Совнархоза Карелии.[18]) Номенклатурная система только делала первые шаги. Смена управляющего трестом была обусловлена необходимостью иметь проверенного и надёжного человека в данной должности, политически подготовленного и стойкого.

Сегодня трудно судить, чем провинился перед партией коммунист Хохлов и кто персонально выдвинул Никонова (вполне возможно, что не последнюю роль здесь сыграл Председатель ЦСНХ А. Н. Лесков). Однако, доподлинно известно, что Михаил Андреевич Никонов не был знаком с горной отраслью[19]. Мы можем только догадываться, как получилось, что горнопро-

[10] Гардин Е. С. Советская Карелия в годы восстановительного периода (1921–1925 гг.). Петрозаводск, 1955. С. 89.

[11] История экономики Карелии: в 3-х кн. Кн. 2. Экономика Карелии советского периода (1917–1991 гг.). Петрозаводск: Петропресс, 2005. С. 24–25.

[12] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 3/25. Л. 113.

[13] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 7/61. Л. 8.

[14] Фомин В. Контрольные цифры народного хозяйства Карелии на 1929/30 г. // Карело-Мурманский Край. 1929 г. № 11–12. Л. 2.

[15] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 9/82. Л. 58.

[16] КУ НАРК. Ф. П-3. Оп. 2. Д. 112. Л. 68.

[17] КУ НАРК. Ф. П-3. Оп. 2. Д. 103. Л. 34.

[18] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 3/25. Л. 92.

[19] Согласно личного листка, датированного 8 марта 1924 г., Никонов получил профессию «служащего торговых и кооперативных организаций». И, как следует из его биографии, профессию осваивал, будучи непосредственно включённым в общественную работу: с 1917 г. по 1923 гг. он избирался в составы Правлений профсоюза торгово-промышленных служащих, профсоюза советских работников и Объединения кооперативов. См.: КУ НАРК. Ф. П-3. Оп. 6. Д. 7 699. Л. 9 – 9-об.

мышленный трест возглавил человек, далёкий от геологии и горного дела. В отзывах с последних мест работы Никонова[20] отмечаются его выдержка и настойчивость, исполнительность и инициатива; среди недостатков Никонова упоминаются средняя работоспособность и неумение подбирать работников[21]. То есть выдающимся менеджером он не был. Однако, в самом разгаре была административная реформа, что подразумевало под собой колоссальную работу по подбору и распределению кадров. Специалистов не хватало катастрофически, ещё меньше было их среди членов ВКП(б), а должностей, которые необходимо было укомплектовать «своими» людьми было, напротив, очень много. За кандидатуру голосовали без обсуждения, доверяя мнению рекомендующего. Или, другими словами, Никонову просто повезло. Его заметили и «продвинули».

Впрочем, наличие партийного мандата ещё не обеспечивало Никонову прочного авторитета и доверия со стороны его новых коллег. И, очевидно, что первое время ему пришлось посвятить тому, чтобы освоиться, вникнуть в текущие дела, познакомиться с «командой», наладить деловые отношения с партнёрами…

В связи с изменением советского законодательства (в июне 1927 г. утвердили Положение о государственных промышленных трестах), был подвергнут правке и устав треста «Карелгранит». В первую очередь, изменился правовой статус управляющего[22]. В тресте вводилось коллегиальное управление. Это означало, что высшим руководящим органом по-прежнему оставалось Правление треста, но решения – вплоть до приёма на работу отдельных сотрудников – теперь принимались большинством голосов. Иначе говоря, власть Председателя Правления оказалась ограничена[23]. С другой стороны, все эти ограничения упирались в его способность находить общий язык со своими коллегами, а в этом отношении Никонов был подготовлен хорошо. Договариваться он умел.

Поскольку «Карелгранит» был государственным трестом, общий надзор и контроль над его хозяйственной деятельностью оставался за ЦСНХ Карелии. Последний определял и размеры финансирования отрасли.

Полевой шпат для заграницы

«Штаб-квартира» Правления треста находилась в Петрозаводске по адресу: угол Набережной Онежского озера и Большой Подгорной улицы (дореволюционное название ул. Свердлова) – почти напротив того места, где в настоящее время располагается Карельский научный центр Российской Академии Наук. Здание Правления представляло собой обшитый тёсом, двухэтажный бревенчатый дом общей полезной площадью 66 кв.м. Местоположение треста следует признать удобным, поскольку оно обеспечивало пешую доступность большинства государственных учреждений города, а из окон открывался живописнейший вид на озеро, всего в нескольких десятках метров. Тут же, на территории «штаб-квартиры», находились два жилых дома для работников треста (двухэтажный, площадью 216 м^2, и одноэтажный), хлев – трест содержал свой собственный гужевый транспорт – и крошечная баня[24]. Любопытно, что в течение года, по октябрь 1927 г., на первом этаже здания Правления размещался детский сад – этот этаж был арендован Наркомом просвещения за 55 рублей в месяц. С развитием активности треста договор аренды был прекращён. В тресте нашли способ зарабатывать больше.

В декабре 1925 года Коммунистической партией был провозглашен курс на индустриализацию страны. Социалистический проект был неосуществим в аграрной стране, разорённой двумя войнами и интервенцией. Для оснащения отечественной промышленности новейшим оборудованием необходимы были финансовые средства, и правительство усилило экспорт товаров. В первую очередь, на продажу было предложено отечественное сырьё. Тем большую ценность приобретали лесные и горные богатства Карельской

[20] С июля 1923 года М. А. Никонов трудился в должности помощника главного управляющего в тресте «Северолес», до октября 1925 года, позднее был избран Председателем Повенецкого уездного исполкома. См.: КУ НАРК. Ф. П-3. Оп. 6. Д. 7 699. Л. 3.

[21] КУ НАРК. Ф. П-3. Оп. 6. Д. 7 699. Л. 7, 11.

[22] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 9/81. Л. 31–33-об.; Оп. 1. Д. 3/25. Л. 90–94-об.; Ф. Р-794. Оп. 1. Д. 12/142. Л. 254-об.

[23] 6 марта 1930 г. Президиум ЦСНХ принял решение о возвращении в устав треста «Карелгранит» положения о его единоличном управлении Председателем Правления. См.: КУ НАРК. Ф. Р-794. Оп. 1. Д. 17/203. Л. 93–93-об.

[24] КУ НАРК. Ф. Р-1023. Оп. 4. Д. 13/328. Л. 16.

АССР. Республика имела выгодное для осуществления экспортных операций географическое положение. Основной статьёй экспорта здесь был лес. Предполагалось, что горнопромышленная отрасль займёт второе по значению место в списке экспортёров после лесозаготовителей...



Рис 3. План служебных построек треста Карелгранит

Руководством треста «Карелгранит» давно велись переговоры о поставках своей продукции за рубеж, но его предложения пока воспринимались с недоверием. Горная промышленность ещё не успела нарастить достаточные объемы производства, требовала серьезных денежных вложений, в более глубоком изучении нуждались запасы полезных ископаемых[25]. По пальцам можно было пересчитать экспертов в деле камнедобычи, и даже каменотёсов приходилось завозить из других регионов страны.[26]

А что Карелия на тот момент могла предложить для продажи? В мае 1926 г. проходило заседание Комиссии по выявлению новых статей экспорта при Наркомторге КАССР. Обсудили перечень продукции, который может быть предложен для продажи за границу. Приняли решение: заготовить для продажи осиновую клёпку, ягоды, грибы и кишки диких животных[27]. Предпринятые в течение следующих полутора лет попытки продвинуть эти товары на внешний рынок не дали результата[28]. На очередном совещании в сентябре 1927 г. уточнили перечень, включив в него конский волос, бересту и кустарные деревянные изделия[29]. Наметили собраться 11 октября.

Октябрьское совещание вел председатель правительства Карелии Э. А. Гюллинг. Участвующих осведомили, что советским правительством налажен вывоз основных групп товаров (хлеб, лес, нефть), однако, основной экспорт пока несет убытки, и необходимо начать продавать что-нибудь еще, чтобы эти убытки покрыть. Слово взял 34-летний М. А. Никонов, вот уже полгода являющийся председателем Правления треста «Карелгранит». В частности, он заявил о готовности уже в текущем году предоставить до 500 тысяч пудов[30] шпата для его реализации

[25] Социалистическая индустриализация Карельской АССР. М., Л.: Гос.соц.-экон.изд-во, 1935. С. 127–138.

[26] В первые годы деятельности треста на горных разработках трудились выходцы из Калужской и Тверской областей СССР. В указанных областях был особенно хорошо развит отхожий промысел по обработке камня, а неопытные в этом деле карельские крестьяне допускали большой процент брака. См.: Инж. Рантман. Полезные ископаемые Карелии (Степень их использования в прошлом и перспективы на будущее). // Экономика и статистика Карелии. 1926. № 4. С. 24; Сводный промфинплан подведомственной ЦСНХ АКССР промышленности на 1926–1927 г. (По материалам ЦСНХ). Экономика и статистика Карелии 1927 г. №№ 1–3. Л. 26.

[27] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 1/9. Л. 52.

[28] Кантор И.М. Торговля Карелии. Петрозаводск, 1926 г. Л. 121.

[29] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 1/9. Л. 26–28.

[30] 500 000 пудов = 8 190 240 кг. 750 гр. (1 пуд = 16,3804815 кг).

на внешнем рынке (за вычетом количества, необходимого предприятиям фарфоро-фаянсовой промышленности СССР).

«Однако, – отметил Никонов, – для того, чтобы поддерживать объем поставок в следующем году, необходимо разрешение вопроса о постройке в Карелии пегматитового завода». В результате обсуждения в резолюции совещания сделали отдельную запись: «Дальнейшую возможность вывоза шпата считать находящейся в исключительной зависимости от постройки на территории Карелии пегматитового завода»[31].

Пегматитовый завод: борьба двух трестов

Осилить строительство такого крупного промышленного объекта, как завод по перемолу пегматита, Карелия, конечно, в одиночку не могла. Необходимо было добиться политической и финансовой поддержки Москвы. Проект обещал немалые перспективы[32]. На основе разведочных данных было выявлено, что качество мурманского полевого шпата не уступает лучшим сортам, добываемым в Скандинавии – в СССР пришли к выводу, что продукт такого качества следует экспортировать. Однако, отечественная промышленность также нуждалась в сырье. И также требовали сырье высокого качества. Технический директор треста «Карелгранит» К. Л. Островецкий, выступая на совещании по полевому шпату в апреле 1928 г., отметил, что советские заводы-потребители шпата осуществляли нажим на горняков, наотрез отказываясь принимать сырье, по качеству ниже «экстра-класса».

«Достаточно отметить, что признающийся ныне первоклассным полевой шпат Панфиловой Варакки первое время заводами браковался…»[33] – указал Островецкий.

Чистого шпата оказалось слишком мало, чтобы снабжать заграницу и внутренний рынок. Повысить производительность месторождений можно было только в том случае, если параллельно организовать размол пегматита[34], то есть пустить на переработку часть так называемых «отходов»[35]. Замена кускового шпата более дешевым шпатовым порошком позволяла повысить рентабельность горнодобывающих предприятий. Конечно, планку требований внутреннего рынка в этом случае следовало снизить.

Одновременно пегматитом заинтересовался конкурирующий трест, «Русские самоцветы» (позднее изменивший название на «Минеральное сырье»), который также намеревался построить завод по перемолу пегматита, только не в Карелии, а в Москве. Между московским и карельским трестами завязалась нешуточная борьба за право постройки пегматитового завода на своей территории. Трест «Русские самоцветы» развернул агрессивную агитацию в центральных учреждениях РСФСР. Вопрос все время откладывали. В ответ «Карелгранит» предъявил ультиматум, тесно связав экспорт чистого шпата и постройку пегматитового завода в Карелии[36]. Это был смелый, своевременный и политически выверенный ход. Полевой шпат «выпал из экспортных предположений» Народного комиссариата торговли КАССР на 1928/29 хозяйственный год[37]. Тот официально уведомил Москву, что отказ от продажи шпата связан с «отсутствием ясности» в вопросе постройки завода. Хотя, следует отметить, что в Карелии подготовка к строительству уже велась – так, например, импортный план на следующий год

[31] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 1/9. Л. 48.

[32] Сфера применения полевых шпатов была широка. Шпаты использовались при выделке фарфора, фаянса, каменного товара, статуэток – в гончарном, глазурном и эмалевом производствах. Отборные куски высокосортного шпата даже шли на выделку искусственных фарфоровых зубов. См.: Федоровский Н. М. Полевой шпат. М., Л.: Гос. науч.-тех. Из-во. 1931. С. 4.

[33] Островецкий К. Л. Об установлении торговых сортов полевых шпатов // Материалы совещания по полевому шпату. 23–24 апреля 1928 г. Ленинград: Издание геологического комитета. 1928 г. С. 20–21.

[34] Пегматит (от греч. pegma, род. пад. pegmatos – скрепление, связь) – изверженная, преимущественно жильная горная порода, по составу представляющая собой механическую природную смесь шпата и кварца.

[35] Дело в том, что первое время при добыче полевого шпата ориентировались на кусковой (чистый) шпат, и значительную часть камня, содержащей от 6 до 10 % примеси кварца, отправляли в отвалы. Выход полезной продукции, таким образом, составлял всего 10–15 %. См.: КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 1/9. Л. 32–33.

[36] 28 октября 1927 г. Совнарком Карелии по докладу Наркома торговли А. Кочанова постановил «поднять перед центром вопрос о постройке пегматитового завода не в Москве, а в пределах АКССР». См.: КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 1/9.

[37] Операционный (хозяйственный) год исчислялся с 1 октября текущего по 30 сентября следующего года.

включал в себя в том числе и оборудование для оснащения пегматитового завода[38].

На заседании при Экспортно-импортном Управлении Наркомата торговли РСФСР в Москве, состоявшемся 12 ноября 1927 г., выступавший от имени треста «Русские самоцветы» предложил производство порошка шпата сосредоточить в московском тресте, а экспорт предоставить «Карелграниту»[39]. Представляющий на совещании интересы Карелии[40] отказался принять условия коллег. Себестоимость карельского полевого шпата была слишком высока. «Если мы возьмем реальную цену, то вы скажете – Дорого!» – объяснил он. То есть убытки были неизбежны. С учетом политического значения импорта (страна очень нуждалась в валюте) строительство пегматитового завода в пределах республики для «Карелгранита» становилось необходимостью. Производство шпатового порошка для внутреннего рынка, компенсировало бы убытки от продажи высокосортного шпата за рубеж.

На «втором»[41] совещании по полевому шпату, состоявшемся 5–7 декабря 1927 г.[42] противниками строительства пегматитового завода в Карелии был высказан на этот счет целый ряд весомых замечаний. Карельская сторона продолжала стоять на своем.

Во-первых, эксперты не скрывали своих сомнений относительно крупных запасов шпата в Карелии[43]. (К. Л. Островецкий возразил – «Пока запасы сырья Урала не выяснены, Карелия остается главной сырьевой базой»[44]). Во-вторых, при подготовке своего проекта специалисты треста «Русские самоцветы» просчитали пять вариантов местоположения завода – в Карелии, Ленинграде, Москве, Ярославле или на Урале – и все с точки зрения фрахта. И хотя тариф на перевозку молотого пегматита еще не был утвержден, эксперты были уверены, что в любом случае вопрос о стоимости транспортировки сырья будет играть не в пользу Карелии. Выступая в прениях, видный ученый И. И. Гинзбург[45] наряду с остальными участниками совещания озвучил еще один аргумент не в пользу Карелии: «Рабочая сила в Карелии одна из самых дорогих в СССР»[46]. Это в-третьих.

А Перевалов[47] обратил внимание на то, что большинство фабрик, использующих полевошпатное сырье (всего их было девять) находятся вблизи Москвы: «Если завод будет построен в месте потребления, то будет возможность применять сырье и Карелии, и Урала и комбинировать это сырье…». И, наконец, в-пятых, в упрек Островецкому было брошено то, что его проект недоработан (это замечание, по всей видимости, основывалось на логике: доработал бы проект – сам бы понял, что Карелия не годится).

В поддержку Островецкого выступил В. Шершнев[48]. Он напомнил, что имеется целый ряд правительственных решений, поощряющих развитие промышленности именно в националь-

[38] КУ НАРК. Ф Р-690. Оп. 1. Д. 11/109. Л. 5, 17.

[39] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 1/9. Л. 54–54-об, 56.

[40] В протоколе заседания не указана фамилия товарища, представляющего интересы Карельской АССР.

[41] 7-го января 1927 г. состоялось Всесоюзное Минералогическое Совещание, в рамках которого впервые проходило заседание, специально посвященное развитию полевошпатной промышленности. «Первое» «полевошпатное» совещание состоялось в марте 1927 г. См.: Материалы совещания по полевому шпату. Л.: Изд-во Академии Наук СССР. 1927. С. 50.

[42] Островецкий К. Л. Технико-экономическая схема пегматитового завода в Карелии // Материалы второго совещания по полевому шпату. № 71. 5–7 декабря 1927 г. Л.: Изд-во Академии Наук СССР. С. 78–81; Захаров Е .М. Экономические соображения о постройке перемолочного завода в Москве. С. 81–92.

[43] Любопытно, что оценки запасов полевого шпата в Карелии исходили из данных разведки. По сообщению К. Л. Островецкого, чрезвычайно высокая себестоимость полевого шпата предопределила выбор мест для осуществления поиска и разведки 15-километровой полосой вокруг железной дороги. Кроме того, в ходе разведок учитывались только те местности, где имелись чистые выделения полевого шпата. См.: Островецкий К. Л. По вопросу о полевых шпатах С. Карелии // Материалы совещания по полевому шпату. Л.: Изд-во Академии Наук СССР. 1927. С. 21.

[44] Островецкий К. Л. – Технико-экономическая схема пегматитового завода в Карелии // Указ.соч. С. 87.

[45] Гинзбург И. И. представлял Комиссию Академии Наук естественных производительных сил СССР.

[46] Островецкий К. Л. – Технико-экономическая схема пегматитового завода в Карелии // Указ.соч. С. 88.

[47] Перевалов В. И. представлял Центральный Фарфоровый Трест.

[48] Шершнев В. А., заместитель Председателя ЦСНХ Карельской АССР.

ных областях, а также о том, что закон о колонизации предоставляет целый ряд льгот предприятиям, действующим в Карелии. Однако, данный аргумент собравшиеся сочли несущественным[49].

«По следам» прошедшего совещания, в начале января 1928 г. Президиум ЦСНХ КАССР поручил тресту «Карелгранит» приступить к проектировке завода по обжигу и размолу пегматитов, одновременно «не возражая» против постройки трестом «Русские самоцветы» собственного завода – для переработки уральского сырья. Наряду с тем, «Карелграниту» было предложено срочно вступить в переговоры с московским трестом с целью раздела рынка потребителей шпатового порошка[50]. Сам факт того, что в Карелии рассматривался вариант ведения переговоров с конкурирующим трестом для достижения взаимоприемлемого соглашения, свидетельствует в пользу того, что свои позиции здесь оценивались, как слабые. Выступления экспертов на совещании поколебали уверенность карельских специалистов в перспективах дальнейшей борьбы.

Искусство интриги

Летом вопрос об экономической целесообразности и месте постройки завода был передан на разрешение ЭКОСО РСФСР[51]. Но в союзных ведомствах по какой-то причине медлили с решением. И, несмотря на то, что уже в начале июня 1928 г.[52] в пятилетний хозяйственный план СССР была включена постройка петрозаводского горного комбината (на его базе предполагалось разместить предприятия по переработке добываемого в Карелии минерального сырья), вопрос о выборе места для пегматитового завода был не ясен. Он без конца рассматривался на различных совещаниях, вновь и вновь возвращался на доработку. Ни один, ни другой тресты уступать не хотели.

На основании протокола Президиума ЦСНХ от 26 июня 1928 г. разработка проекта пегматитового завода для Карелии была поручена Керамическому институту (отметим, что альтернативный проект треста «Минеральное сырье» был исполнен немецкой фирмой «ДОРСТ»). Пока карельский проект находился на экспертизе в НТС Рудно-минеральной промышленности в Ленинграде (в конце концов, последние отказались его рассматривать и переадресовали в Москву, в НТС Стекольно-фарфоровой промышленности), в столице прошло более десяти заседаний экспертной комиссии, созданной для предварительного изучения проектов заводов и подготовки по ним заключения[53]. Ни об одном из заседаний карельская сторона уведомлена не была – К. Л. Островецкий случайно узнал об активности комиссии, будучи в командировке в Ленинграде. В ответ на телеграфный запрос пришел ответ, что очередное заседание намечено на 4 октября. Выехав в Москву и ознакомившись с материалами экспертизы, Островецкий сделал вывод: «экспертиза» проектов проведена односторонне, предпочтение отдано московскому варианту.

На заседании НТС К. Л. Островецкий заявил категорический протест по поводу поспешного выбора московского проекта («Карелгранит» просто не участвовал во всей той предшествующей работе, благодаря которой у специалистов сложилось убеждение о преимуществах месторасположения завода в Москве). Островецкий также настоял на необходимости пересмотра вопроса о тарифах и сырьевой базе. Участники совещания даже как будто договорились взять отсрочку для проверки отмеченных недостатков, но 10 октября НТС известил горно-топливный отдел ВСНХ РСФСР об утверждении проекта треста «Минеральное сырье». Просил зарезервировать сумму в полмиллиона рублей на следующий год. Чтобы уже начинать строиться.

Ситуация была патовая. По собственному признанию Никонова, сделанном им на заседании Президиума ЦСНХ Карелии 26 июня 1928 г., успеху треста «Карелгранит» способствовала поддержка горно-топливного отдела ВСНХ РСФСР[54]. Но трест «Минеральное сырье» пользовался защитой экспертной комиссии, а авторитетная оценка последней все же должна была иметь

[49] Инж. В. И. Рантман. К вопросу об использовании полевых шпатов Карелии. // Экономика и статистика Карелии. 1928 г. № 2. С. 62–64.

[50] КУ НАРК. Ф. Р-794. Оп. 1. Д. 12/142. Л. 12, 54, 54-об.

[51] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 1/9. Л. 57.

[52] КУ НАРК. Ф. Р-794. Оп. 1. Д. 12/142. Л. 249.

[53] Дальнейший рассказ о событиях, сопутствующих рассмотрению проектов постройки завода по перемолу пегматита, опирается на единственный источник – доклад самого А.М. Никонова, сделанный на заседании Президиума ЦСНХ КАССР 16 ноября 1928 г. См.: КУ НАРК. Ф. Р-794. Оп. 1. Д. 13/164. Л. 32–37-об.

[54] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 3/25. Л. 60–60-об.

какой-то вес. Окончательное решение снова было отложено. Тогда Никонов обратился в Народный комиссариат путей и сообщения РСФСР с просьбой установить железнодорожный тариф на перевозку молотого пегматита, чтобы показатель использовать при расчетах транспортных расходов в случае строительства завода в Москве или где бы то ни было еще. (Дело в том, что до того момента такого товара, как молотый пегматит, просто не существовало. Потому отсутствовал и тариф).

В конце октября 1928 г. М. А. Никонов выехал в Москву для участия в заседании тарифного комитета. В эти дни он встретился с членом президиума ВСНХ СССР А. В. Шотманом (в 1923–1924 гг. – председателем ЦИК КАССР) и известным ученым-минералогом Н. М. Федоровским. Никонов изложил им обстоятельства, складывающиеся вокруг вопроса о строительстве пегматитового завода, и просил оказать содействие в том, чтобы карельский проект был рассмотрен «максимально беспристрастно».

Пока НКПС высчитывал тариф, Главгортоп предложил проанализировать оба проекта с точки зрения других экономических показателей. На совещании 1 ноября 1928 г. после доклада профессора П. А. Борисова из Института по изучению Севера было зафиксировано: запасов шпата в Карелии хватит на пару десятков лет. От обсуждения других показателей экспертная комиссия отказалась. По свидетельству Никонова, эксперты, ранее высказавшиеся в пользу проекта треста «Минеральное сырье», вообще всячески затягивали ход дела, и, особенно, когда речь шла о карельском проекте. Заседания откладывались, для чего использовались самые разные, чаще всего надуманные поводы – или ввиду отсутствия какого-то конкретного специалиста (остальные якобы были некомпетентны давать суждения именно по данному вопросу), или когда нужен был хозяйственник, а его не оказалось на заседании. 1 ноября эксперты уклонились от обсуждения, мотивируя это тем, что нет утвержденного тарифа.

Выступая на заседании, Никонов потребовал учесть такие немаловажные доводы в пользу карельского варианта, как возможность полного использования жильного тела пегматитовых месторождений (которая находилась в прямой зависимости от расстояния между заводом и рудниками), возможность использования водных путей сообщения, и – пожалуй, самое важное – учет пути следования груза без встречных перевозок. Стоимость транспортировки сырья состояла из тарифа и длины дистанции, на которую приходилось перевозить сырье. Но если карельский вариант допускал перевозку порошка (или, как ее еще называли, пегматитовой муки) только в одном направлении, на юг и юго-восток: сначала из Чупы до Петрозаводска, а затем из Петрозаводска до места потребления. То в случае с постройкой завода в Москве, необработанное сырье предстояло сначала привести из Чупы в Москву, то есть на юго-восток, там его переработать, а затем вести обратно, на северо-запад и на запад до: Волхово и Грузино, Новгорода, Рыбинска, Твери и Брянска. Тем самым, путь следования груза удлинялся за счет «встречных перевозок».

Этот момент должен был стать апофеозом противостояния двух трестов. Согласно расчету перевозок в тонно-километрах, составленной по данным экспертной комиссии НТС к 16 ноября 1928 г., при московском варианте количество перевозок было больше на 13 639 850 тонно-километров или дополнительных 6 888 вагонодней[55]. Проект пегматитового завода в Карелии выигрывал чисто математически. Все, что оставалось – добиться рассмотрения этого вопроса на уровне СССР, что и было предпринято.

Успешное лоббирование интересов Карелии явилось крупнейшим достижением треста «Карелгранит» под руководством Никонова. Общая стоимость промышленного объекта составляла сумму более миллиона руб.[56] Запасы пегматита оценивались свыше 1 млн. тонн и даже в случае неполного использования жильного тела обеспечивали потребности фарфоро-фаянсовой промышленности на несколько десятков лет… Впрочем, строительство пегматитового завода началось только в 1931 г., и только в 1937 г. завод, еще недостроенный, вступил в эксплуатацию, но эта проблема лежит уже за рамками настоящей статьи. Как отметила карельский исследователь Л. И. Вавулинская, освоение в 1937 г. производства молотого пегматита стало событием союзного масштаба и позволило уже в до-

[55] КУ НАРК. Ф. Р-794. Оп. 1. Д. 13/164. Л. 38.
[56] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 9/82. Л. 58.

военное время освободиться от импорта полевого шпата из Швеции и Норвегии[57].

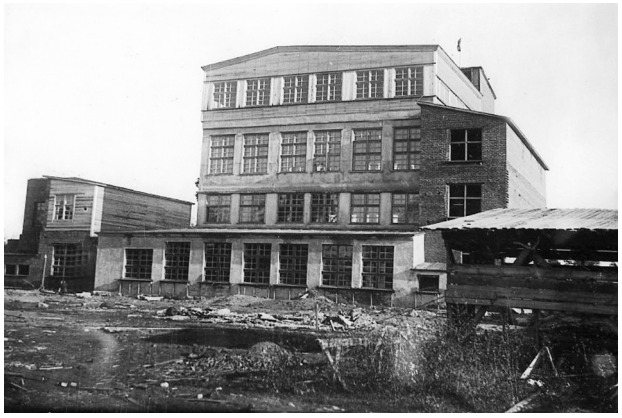


Рис. 4. Пегматитовый завод в г. Кондопога (разрушен во время Великой Отечественной войны 1941–1945 г.г.)

Стать монополистом

Следует отметить, что инициатива сосредоточить контроль над горнодобывающей отраслью республики в «Карелграните» – принадлежала отнюдь не государственным органам. Точнее, интересы местных органов государственной власти и треста в этой точке совпадали – ни тем, ни другим конкуренция за рабочую силу, сырье и потребителя была невыгодна. В ЦСНХ считали, что объединение горных разработок в тресте «Карелгранит» обеспечит «возможность планомерного развертывания горного дела»[58] и именно этим объяснялась дальнейшая логика действий власти.

В 1926 году Мурманское горнопромышленное товарищество передало свои права на разработку полевошпатного месторождения Панфиловой Вараки тресту «Русские самоцветы». В 1927 г. товарищество прекратило свою деятельность. В марте 1927 г. было ликвидировано акционерное общество «Карелмурсиликат»[59], и чупинские разработки, ранее эксплуатируемые обществом, были переданы тресту «Карелгранит»[60]. Так два конкурирующих треста «встретились» в Северной Карелии. Выступая осенью 1928 г. на заседании Союза горнорабочих, Никонов отметил, что горнодобывающие предприятия, управляемые извне Карелии, преследуют узкие и односторонние устремления. Они не заинтересованы в рациональной постановке горного дела и развитии территорий. В то время, как местный трест, напротив, ставит перед собой более широкие задачи, умеет увязать эти задачи между собой и учитывает интересы местного населения[61]. И, в качестве примера, Никонов привел данные о снабжении крестьянских хозяйств точильным камнем.

В первую очередь Никонов имел ввиду трест «Минеральное сырье». В 1927–1928 гг. московский трест осуществлял разведку полезных ископаемых на Севере Карелии, и это вызывало понятное беспокойство в «Карелграните». Вытеснение из региона треста «Минеральное сырье» ослабляло позиции конкурента и лишало его возможности влиять на экономическую ситуацию внутри Карелии. Подчеркнем, что принципиально важный для республики вопрос о выборе места для строительства пегматитового завода на тот момент был открыт, а интересы участников спора были прямо противоположными.

В июне 1928 г. были достигнуты предварительные договоренности с руководством Онежских разработок диабаза о добровольной передаче тресту Ропручейских разработок в обмен на компенсацию средств, затраченных Управлением на оборудование. Переговоры проводил А. М. Никонов лично. К сожалению, мы не располагаем соответствующими материалами, имела ли место по-

[57] Вавулинская Л. И. Как развивалась горная промышленность республики до войны // Республиканская общественно-политическая газета «Карелия». 9 ноября 1995 г. С. 4.

[58] Сводный промфинплан подведомственной ЦСНХ АКССР промышленности на 1926–1927 г. (По материалам ЦСНХ). Экономика и статистика Карелии 1927 г. №№ 1–3. Л. 19, 22.

[59] «Карелмурсиликат», очевидно, тоже представлял собой образование чуждое для карельских властей – поскольку его акционерами были Всероссийский синдикат силикатной промышленности (Продасиликат), Правление Мурманской железной дороги и местный трест «Чупгорн». Устав, организационное строение акционерного общества, финансовое участие в деле сторонних организаций, необходимость поддержания постоянного контакта с ними – все это усложняло задачи карельских органов власти по управлению деятельностью общества, и, повлияло на решение о его роспуске.

[60] Семеров П. Ф. Полезные ископаемые Северной Карелии. Экономика и статистика Карелии 1928 г. № 1. С. 126–128.

[61] КУ НАРК. Ф. П-6156. Оп. 1. Д. 72. Л. 107-об.

пытка аналогичных переговоров с трестом «Минеральное сырье». Для решения этой проблемы трест «Карелгранит» обратился к карельскому правительству, и в ответ получил полные одобрение и поддержку. Соответствующее ходатайство Совет Народных Комиссаров Карелии направил в Центр в сентябре 1928 г.[62]

С 1927 г. трест начал вести производственную деятельность, в том числе, и в северной столице. Как и многие предприятия «Карелмурсиликата», тресту «Карелгранит» была передана Слюдяная мастерская. В середине 1920-х гг. обозначился высокий спрос на слюду, и «Карелмурсиликат» поспешил занять свободную нишу на рынке, оборудовав для этих целей слюдяную мастерскую в Ленинграде. Между тем, дело пришлось свернуть. Ввиду мощного развития слюдяного производства в Сибири, цена на слюду упала.

Первоначально «Карелгранит» пошел по пути организации крестьянских артелей – в дер. Полубояр и в дер. Лоухи. Трест покупал слюду у местных крестьян: по 1 р. 94 коп. за килограмм сортовой слюды и по 12 коп. за килограмм слюдяного порошка. Наладить производство слюды в промышленных масштабах помогло развитие полевошпатных предприятий. Оказалось, что при добыче слюды попутно со шпатом, если сразу же ее сортировать, а мелкие сорта перемалывать в порошок, ее себестоимость становится значительно ниже. И в этом случае карельская слюда выдерживает ценовую конкуренцию даже с уральскими аналогами[63].

Еще одним источником роста и расширения промышленной деятельности треста стали месторождения талько-хлорита и ленинградская фабрика по его обработке, переданные ему Институтом прикладной минералогии и металлургии в 1927 г.[64] Так, в ходе исследований выяснилось, что благодаря своим природным качествам этот минерал может использоваться для изготовления распределительных досок, досок под рубильники, реостаты и некоторых изоляторов[65].

Территориальная разбросанность промышленных предприятий треста серьезно осложняла осуществление контроля за их ежедневной деятельностью. Для оперативного управления ленинградскими фабриками – в северную столицу был специально командирован член Правления М. С. Полковников[66].

В марте 1929 г. выяснилось, что Полковниковым проводится самостоятельная (или, как ее охарактеризовали в тресте, «сепаратистская») политика, бесхозяйственно используются материальные и финансовые ресурсы треста, и, наконец, саботируются распоряжения Правления. На фоне и без того высокой стоимости содержания представительства в Ленинграде – в т.ч. отдельного коммерческого и снабженческого аппаратов – допускались превышение лимита расходов на заработную плату, отмечалась слабость постановки учета материальных средств и производственных показателей, не выполнялся план продаж. Состояние учета и отчетности отражалось на ухудшении трудовой дисциплины, снижении производительности труда, повышении себестоимости продукции при ее крайне низком качестве (особенно, слюды). Состояние организационной работы, в свою очередь, накладывало отпечаток на уровень взаимодействия ленинградского представительства с Правлением треста в Петрозаводске. Срочные запросы Правления оставались без ответа[67].

Летом 1929 г. Правление треста по вопросу о поездке Е. К. Саломаа в Ленинград постановило произвести реорганизацию структуры ленинградских предприятий, каждое из них перевести на самостоятельный баланс. В решении Правления подчеркивалось: ленинградские предприятия «должны заниматься только производством и жить на полном хозрасчете»[68]. Идея о сосредоточении части аппарата в Ленинграде была призна-

[62] КУ НАРК. Ф. Р-794. Оп. 1. Д. 12/142. Л. 194, 194-об., 338, 346.

[63] Семеров П. Ф. Полезные ископаемые Северной Карелии. Слюдяное дело в Карелии // Экономика и статистика Карелии 1928 г. № 1. С. 123: П. Ф. Семеров. Полезные ископаемые Северной Карелии. Слюдяное дело в Карелии. С. 130.

[64] Труды 1-й Карельской геолого-разведочной конференции. Петрозаводск, 1933. С. 99.

[65] Низковский П. Л., Елисеев Н. А. Геология и полезные ископаемые Сегозерского района // Экономика и статистика Карелии. 1927. №№ 1–3. Л. 115.

[66] Найти какую-либо дополнительную информацию об этом человеке нам не удалось.

[67] КУ НАРК. Ф. Р-794. Оп. 1 Д. 16/197. Л. 19-об., 20; Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 9/82. Л. 47; Д. 7/61 ЛЛ. 12-об., 22, 25.

[68] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 7/61. Л. 35.

на в тресте «неудачной»[69], но самого Полковникова бранить не стали (член Правления все же). Ленинградское руководство треста, действительно, выполняло свои прямые обязанности сугубо формально, но основная сложность заключалась вовсе не в этом. «Карелгранит» получил в свое распоряжение три промышленных предприятия, тем самым, преумножив свой основной капитал, но прирост этот состоял, в основном, из недвижимости. Между тем, для обеспечения стабильной бесперебойной работы указанных фабрик и мастерских требовалось вложить в них денежные средства и разделить часть рисков; следовало найти соответствующих специалистов и работников и наладить производственный процесс; наконец, нужно было развивать сбыт продукции и расширять клиентскую базу. В свете вышеизложенного, расширение хозяйственной деятельности треста за счет ленинградских предприятий не только не принесло коммерческой выгоды, но и отвлекло на себя часть ограниченных ресурсов треста, которые могли бы быть более эффективно использованы для решения проблем горной промышленности внутри Карелии.

«Дважды два – уже четыре, а будет еще лучше!»[70]

На завышенные цифры первого пятилетнего плана в тресте «Карелгранит» ответили встречными вполне конкретными требованиями. Это напоминало собой сделку между карельским правительством и горнопромышленным объединением. Трест заявлял о готовности только в том в случае выполнить напряженную программу форсированного развития отрасли, если правительством будут созданы для этого благоприятные условия, и в первую очередь, обеспечено стабильное госфинансирование. К «головокружительным» перспективам первого пятилетнего плана в тресте относились без энтузиазма.

Предполагалось расширить сегмент горнопереработывающей промышленности и начать фабричную утилизацию отходов[71]. В связи с планируемым увеличением объемов производства, ленинградские предприятия треста было решено перевести в Петрозаводск (в Ленинграде требуемые для этого площади отсутствовали)[72]. Предлагалось осуществить закупку грузовых судов и снарядить собственный флот[73]. Однако, основной акцент в программе уделялся уточнению сведений о сырьевой базе и научно-исследовательской работе. Подчеркивалось, что изучение состава и запасов полезных ископаемых Карелии должны осуществляться специалистами треста. Серьезное внимание уделялось изучению возможностей использования отдельных видов сырья для нужд силикатной, строительной, стекольной, авто- и авиа- промышленности, и в энергетике. История пегматитового завода научила: ключевым аргументом в споре об экономике являются научные знания. Словом, это был план, сочетающий в себе решение текущих задач и работу на перспективу[74].

В мае 1928 г. проект пятилетнего плана горнодобывающей промышленности КАССР рассматривался на заседании Карельского комитета профсоюза горнорабочих. Председатель профсоюза В. П. Укконен обратил внимание, что цифры запрашиваемого финансирования слишком велики. К тому же, б***о***льшая часть капитальных затрат намечалась на первый год пятилетки. Сам Никонов оправдывал эту необходимость усилением темпа работы: «С развертыванием производств надо торопиться, чтобы удовлетворить потребителей и сохранить рынок»[75]. Однако, на наш

[69] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 9/82. Л. 47.

[70] Автор изречения – сатирик Хенрик Ягодзиньский.

[71] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 3/25. Л. 117-об – 118.

[72] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 7/67. Л. 18-об. – 19-об.

[73] В пояснительной записке к пятилетнему плану развития горной промышленности в Карелии на 1928–1932 гг. указывалось, что стоимость тарифов на перевозки ложилась тяжелым бременем на себестоимость продукции. Так, стоимость транспортировки одного кубометра сырья из района Онежского озера до Ленинграда составляла: по Мурманской железной дороге – более 7 руб., а на судах Севзапречпароходства – 14 рублей. Тогда как закупка своего флота позволила бы снизить транспортную составляющую до 6–7 рублей, а это бы сделало рентабельным даже продажу такого «отхода» производства, как щебень. См.: КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 7/67. Л. 20.

[74] Рассматриваемые требования Правления Треста «Карелгранит» были включены в проект резолюции Совнаркома КАССР по докладу Управляющего Трестом М. А. Никонова. Таким образом, они представляли собой не просто набор пожеланий, а тщательно проработанную систему предложений, к тому же, тесно увязанных между собой. См.: Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 3/25. Л. 135.

[75] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 3/25. Лл. 52 – 53, 62 – 62-об.

взгляд, в тресте просто подстраховались на случай новых перебоев в финансировании.

В руководстве профсоюзной организации, очевидно, этих опасений не разделяли. Союз вообще подходил к вопросам развития отрасли с несколько иной точки зрения. В профсоюзе, прежде всего и в первую очередь, интересовались условиями труда и жизни рабочих. Геологическая разведка, расширение и модернизация производства, логистика, маркетинг – были для них вопросами второстепенными. Или, по крайней мере, до той поры, пока проводимые мероприятия не вызывают недовольства у трудящихся.

Про продовольственное снабжение, зарплаты и союз горнорабочих

Карельский районный комитет профсоюза горнорабочих был организован 1-го июля 1925 г.[76], а с октября 1926 г. по январь 1930 г. его возглавлял финн В. П. Укконен.

На заседаниях союза разбирались вопросы о развитии низовой профсоюзной сети, о заключении от имени рабочих коллективных договоров, об участии в разборе трудовых конфликтов. Профсоюзные организации выступали инициаторами проведения эконом- и производственных совещаний, обследовали условия проживания и снабжения рабочих, финансировали строительство и содержание культурных объектов. И, естественно, что у профсоюзов была масса претензий в адрес руководящих органов треста «Карелгранит».

Большая часть жизни Укконена была связана с производством. Окончив в 1911 г. техническое училище в гор. Або (шведское название Туркку) и получив образование техника-судостроителя, Укконен долгое время работал по специальности. Четыре года работал в руководящих органах горнопромышленных организаций «Чупгорн» и «Карелмурсиликат»[77]. По оценке коллег, Виктор Петрович был прямым, упрямым, а также несдержанным, даже вспыльчивым и резким[78]. Вместе с тем, полагаем, что к вопросам защиты интересов рабочих он подходил со всей принципиальностью и вполне искренне.

В то время, как Правление треста «Карелгранит» боролось за увеличение объемов ассигнований для нужд модернизации трестовского производства, на горных разработках и в мастерских объединения не доставало подчас самого необходимого. В окружении М. А. Никонова непрестанно велись разговоры о механизации, а на предприятиях не хватало простых молотов и зубил. «На нас возлагалась серьезная задача… – годы спустя вспоминает А. А. Неувонен, в прошлом – кузнец рудника «Панфилова Варакка» – Все работы по добыче керамического сырья производились вручную. Даже бурение шпуром выполнялось с помощью кувалды… Полуголодные, плохо одетые люди творили, казалось, невозможное». Собственно, задача кузнеца в горной промышленности тогда и сводились к тому, чтобы подковывать лошадей, которые заменяли рабочим машины[79].

Другой проблемой стала беспрецедентная текучесть рабочей силы. Годовой процент текучести рабочей силы по горным разработкам треста в конце 1929 г. перевалил за 500 %[80]. Основной причиной ухода отмечалось неудовлетворительное снабжение. В отличие от трудящихся лесной промышленности, где получали повышенную норму, горные разработки снабжались по общим нормам. Собеседник корреспондента журнала «Карело-Мурманский Край» признался, что рацион рабочих шокшинских разработок порфира в июле 1929 г. составляли только консервы и соленая треска[81]. Чтобы поправить свое тяжелое положение, каменотесы шли трудоустраиваться в лесозаготовительные организации и на сплав.

В начале 1929 г. Правлением треста совместно с союзом горнорабочих было подготовлено ходатайство с просьбой об уравнивании в снабжении рабочих лесной и горной промышлен-

[76] КУ НАРК. Ф. П-6156. Оп. 1. Д. 8. Л. 7.

[77] КУ НАРК. Ф. П-3. Оп. 6. Д. 11286.

[78] КУ НАРК. Ф. П-66. Оп. 1. Д. 8. Л. 45.

[79] Неувонен А. А. Годы труда. // На фронте мирного труда: воспоминания участников социалистического строительства в Карелии, 1920–1940. Петрозаводск: Карелия, 1976. С. 105.

[80] При среднесписочном числе рабочих 502 человека в сумме за год было принято и уволено 2800 человек. См.: КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 9/82. Л. 51.

[81] Яновский Б. Недочеты на порфире // Карело-Мурманский Край. № 8. Август–сентябрь 1929 г. Л. 16.

ности[82]. В пояснительной записке указывалось на значение экспорта полевого шпата. Однако, предложение треста не получило поддержки. В июне того же года по докладу коммунистической фракции союза горняков (отчитывался В. П. Укконен) бюро карельского обкома партии постановило «поручить фр. СНК наметить мероприятия по улучшению снабжения Чупинских разработок и зарплаты»[83]. Заметим, что это решение принималось в присутствии представителя Центрального комитета Союза горняков тов. Вжербинского (о чем есть упоминание в протоколе заседания), и никакой ответственности за партийным комитетом не закрепляло. В частности, в постановлении отсутствовали срок выполнения директивы и формы осуществления контроля (зато Вжербинский, очевидно, остался доволен своей «работой»). Возможно, проблема снова поднималась на заседании секретариата обкома партии 12 сентября 1929 г. – Никонов участвовал в обсуждении вопроса «о продовольственном снабжении», и не мог не упомянуть об их с профсоюзами инициативе. Но выступления по данному пункту зафиксированы не были, а в итоговой резолюции какая-либо группа рабочих отдельно не выделялась[84].

Только весной следующего года карельское правительство обратилось к проблеме питания горняков, но и тогда постановление касалось не всех рабочих, а только возчиков, занятых на вывозке шпата и кварца: их приравняли к возчикам лесной промышленности[85]. Решение было продиктовано паникой по поводу складывающейся критической ситуации в выполнении экспортного плана.

Тяжелое финансовое положение треста заставляло одни проблемы решать за счет других. Бурный протест со стороны союза горнорабочих вызвало решение о перечислении денежных сумм со статьи «жилищное строительство» на статьи по капитальному ремонту и закупке технического оборудования. Вследствие указанной операции, план по жилищному строительству на 1927/28 опер. год оказался недофинансирован на 14,6 тыс. руб. (при изначально заложенной сумме в 15,9 тыс. руб.)[86]. По данным за 1927/28 опер. год, жилая площадь по тресту в расчете на одного проживающего рабочего составляла 4,7 кв. м.[87] Излишне уточнять, что представляла собой эта жилплощадь.

Прямым результатом договорной работы профсоюзов были высокие расценки за труд горнорабочих. Так, средняя месячная зарплата трудящихся Чупинских разработок шпата, кварца и слюды в 1920-е гг. достигала 129 руб. в месяц, служащие получали до 156 руб.; тот же показатель на Шальских разработках гранита составлял 101 руб. и 120 руб.[88] Высокий доход (который отчасти компенсировал рабочим отсутствие рабочей одежды, качественного инструмента, скученности в силу недостатка жилья, однообразное и дорогое питание и т. п.) позволял крестьянству вкладывать эти средства в техническую оснащенность своих хозяйств.[89] В первые годы индустриализации, однако, необходимых крестьянству товаров на рынке не имелось, вводилось нормирование на продовольствие. Не имея, на что потратить заработанные средства, население их просто откладывало, даже не подозревая о том, что они обесценятся. Чтобы не допустить стремительной инфляции, Советская власть настоятельно рекомендовала инвестировать свободные накопления в государственные займы или хранить в виде вкладов в сберегательных кассах…

На наш взгляд, вполне объяснимо, почему трудящиеся горных разработок треста «Карелгранит» винили во всем Правление треста[90]. И очень может быть, если бы Укконен не прово-

[82] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 7/61. Л. 25.
[83] КУ НАРК. Ф. П-3. Оп. 2. Д. 328. Л. 79, 80-об.
[84] КУ НАРК. Ф. П-3. Оп. 2. Д. 343. Л. 30.
[85] КУ НАРК. Ф. Р-794. Оп. 1. Д. 17/203. Л. 75-об.
[86] КУ НАРК. Ф. Р-794. Оп. 1 Д. 16/197. Л. 19-об.
[87] КУ НАРК. Ф. Р-794. Оп. 1 Д. 16/197. Л. 17.
[88] КУ НАРК. Ф. Р- 46. Оп. 1. Д. 3/25. Л. 155-об. – 157.
[89] Промышленность поднимает деревню. Что дали Рыбреке «Онежские разработки диабаза» / Красная Карелия. 31 января 1928 г. С. 2.
[90] В Правлении треста «Карелгранит», действительно, недооценивали значения проблем рабочих (или, быть может, просто полагали, что решением должен заниматься кто-то другой). К примеру, в докладной записке о «ненормальностях» на Шокшинских разработках, адресованной в Центральный исполнительный комитет АКССР и датированной 17 июня 1929 года, указывалось буквально следующее: «На днях был Председатель Карелгранита на разработках. Когда рабочие ему стали заявлять о своих нуждах, то последний не стал с ними разговаривать, мотивируя тем, что ему некогда». Данный факт был очень болезненно воспринят на предприятии и даже нашел отражение в решении общего собрания рабочих. См.: Ф. П-3. Оп. 2. Д. 357. Л. 80.

дил столько времени в непосредственном общении среди рабочих, то его отношение к М.А. Никонову было бы более терпимым. Но деловые отношения треста и общественной организации осложнялись непрекращающимися трудовыми конфликтами на предприятиях и фактическим отстранением профессионального союза от участия в разработке планов и смет треста. Укконен заявлял – пренебрежение хозяйственников в адрес профсоюзной организации сказывается на ее авторитете в рабочей среде – и неотступно требовал внимательного и уважительного отношения к представительству союза на местах.

Автомобиль как средство передвижения

Рабочие горнопромышленных предприятий, местные крестьяне не интересовались вопросами развития производства[91]. Имелись прецеденты забастовок на предприятиях на почве недовольства рабочими намечаемой механизацией (как ни странно, но работа кустарным способом представлялась им и более привычной и более доходной)[92]. Поэтому ведущая роль в рационализации производства и «мобилизации внутренних резервов» отводилась специалистам. Для их привлечения Правление буквально не жалело средств.

Самую высокую зарплату потребовал себе инженер М. А. Карасик. Он согласился перейти на работу в «Карелгранит» при условии заключения с ним трудового договора не менее, чем на один год, с оплатой 550 руб. в месяц. И трест согласился, кроме того, согласовав инженеру выплату пособия на членов семьи в размере 25 % от зарплаты[93]. Нужно отметить, что размер зарплаты самих членов Правления треста (вкл. и Никонова) составлял – 210 руб. (т.е. на уровне Народного комиссара КАССР).

Еще одному специалисту, Максиму Ивановичу Горянскому, было суждено сыграть особую роль в судьбе Никонова. С 1928 г. Горянский работал в брусочной мастерской треста в Петрозаводске и в течение ряда месяцев исполнял обязанности ее технического руководителя. По тем временам автомобиль представлял собой явление редкое, и рабочих не могли не заинтересовать два автомобиля, владельцем которых был Горянский. Максим Иванович вызывал многочисленные нарекания со стороны рабочих за грубое обхождение и не исключено, что проверить строгого начальника попросил именно один из его подчиненных. В ходе специального расследования выяснилось, что Горянский был лишен избирательных прав, не был членом профсоюза и на работу был устроен помимо биржи труда. В середине осени профком принял постановление об увольнении Горянского. В тресте рекомендации профсоюза проигнорировали. Укконен это запомнил.

В марте 1929 г. в республиканской газете «Красная Карелия» была опубликована статья, в которой рассказывалось о покровительстве, оказываемом Горянскому, в Правлении треста «Карелгранит». Приводились примеры, как Никонов категорически отказался отстранить его от должности, как руководством треста были приобретены шины для одного из его автомобилей, о грубости Горянского[94]. Уже через день в редакцию газеты было направлено письмо рабочкома брусочной мастерской за подписями 32 рабочих с просьбой дать опровержение на заметку «Незаменимый спец». «…Таких работников должны ценить и не считать их чуждыми советской власти, а также трестовских администраторов – не узколобыми, а экономистами, сумевшими взять спеца, который совмещает целый комбинат»[95].

11 марта 1929 г. вопрос об опровержении вынесли на рассмотрение партячейки при тресте

[91] По оценке Карельского объединения профсоюзов, на 18 мая 1929 г., по тресту «Карелгранит» было реализовано очень небольшое число предложений (См.: Рабочий класс Карелии в период построения социализма в СССР. 1926 г. – июнь 1941 г.: Сб. документов и материалов. Петрозаводск: Карелия, 1984. С. 35). Единственный известный нам пример технического решения, разработанного рабочим и отмеченного руководством треста, представляет рационализация перевозки шпата на Чупинских горных разработках тов. Тимошкиным. За свою инициативу он был награжден 25 рублями и получил отпуск сроком на две недели. См.: КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 7/61. Л. 29.

[92] За снижение себестоимости брусчатки на ОРДе (Из беседы с главным инженером разработок «Диабазов» тов. Пруткиным. // Красная Карелия. 6 марта 1928 г.; КУ НАРК. Ф. П-3. Оп. 2. Д. 128. Л. 14 – 20.

[93] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 7/61. Л. 28.

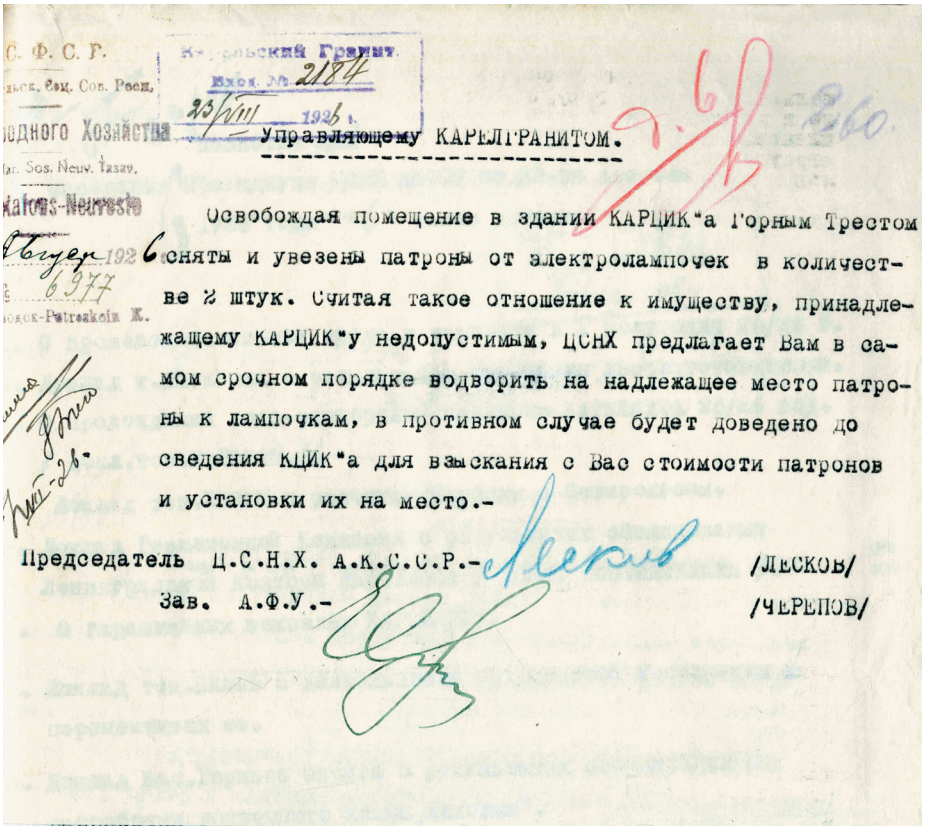
[94] Незаменимый спец // Красная Карелия. 6 марта 1929 г. С. 3.

[95] КУ НАРК. Ф. П-66. Оп. 1. Д. 9. Л. 78.

«Карелгранит». Как пояснил М. А. Никонов, Горянский был принят на работу временно, за отсутствием соответствующего члена партии, как имеющий необходимую техническую подготовку, и до настоящего момента заменить его было некем. Однако, собравшихся больше интересовал именно вопрос, связанный с написанием и отправкой в газету «опровержения». Из обмена мнений на собрании следовало, что заявление было составлено группой сторонников Горянского, а рабочие подписывались только потому, что заявление было «средактировано» секретарем рабочкома Беспаловым, сторонником Горянского. Постановление партсобрания было неконкретным и бессодержательным[96] – задачей мероприятия было дать «выпустить пар», придать дальнейшим «пожарным» мерам на брусочной мастерской видимость поддержки партийной общественности. 14 марта Горянский получил расчет[97].

И тогда случилось то, чего никто в администрации треста не ожидал. 16 марта в свет вышел новый номер газеты с очередной же заметкой о Горянском. Редакция «Красной Карелии» все же отреагировала на опровержение, но представив факты иначе, во всей их полноте и разнообразии. Получился детективный сюжет.

В заметке корреспондент (он подписался, как «Свой») задавался вопросом, почему решение об увольнении Горянского откладывалось. «Ведь недурно было администрации «Карелгранита» иметь такого человека, который имеет собственный автомобиль и способности шофера… – рассуждал автор, – Администрация свободно разъезжала на автомобиле своего подчиненного… и все было «шито крыто» и никому неизвестно»[98]. В Правлении треста очередное обвинение в свой адрес оставили без реакции.



С. Ф. С. Р.
...ьск. Соц. Сов. Респ.
...одного Хозяйства
...ar. Sos. Neuv. Tasav.
...Kafous-Neuvosto
...6977
...ожок-Petrozkoin K.

Карельский Гранит.
Вход. № 2184
23/VIII 1926 г.

Управляющему КАРЕЛГРАНИТОМ.

Освобождая помещение в здании КАРЦИК"а Горным Трестом сняты и увезены патроны от электролампочек в количестве 2 штук. Считая такое отношение к имуществу, принадлежащему КАРЦИК"у недопустимым, ЦСНХ предлагает Вам в самом срочном порядке водворить на надлежащее место патроны к лампочкам, в противном случае будет доведено до сведения КЦИК"а для взыскания с Вас стоимости патронов и установки их на место.-

Председатель Ц.С.Н.Х. А.К.С.С.Р.- /ЛЕСКОВ/
Зав. А.Ф.У.- /ЧЕРЕПОВ/

Рис. 5. Из переписки КАРЦИКа и Горного треста

[96] КУ НАРК. Ф. П-66. Оп. 1. Д. 8. Л. 18.
[97] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 7/61. Л. 11

[98] «Спец» с автомобилем и подозрительный рабочком // Красная Карелия. 16 марта 1929 г. С. 4.

Укконен против Никонова

Если поставить в один ряд события, которые привели к отставке Никонова с поста управляющего трестом, то каждый раз они были связаны с активностью профсоюзной организации. Похоже на то, что Укконеным проводилась последовательная линия на вытеснение Никонова из Правления треста. Приоткрыть завесу этой тайны помогают протоколы заседаний партийной организации треста. (По иронии судьбы, В. П. Укконен и М. А. Никонов, оба, будучи коммунистами, входили в одну и ту же партийную ячейку).

Укконен был единственным, кто возразил Никонову при обсуждении на закрытом партийном собрании 11 апреля 1929 г. вопроса о финансовом положении Треста. Тогда впервые выяснилось, что вместо 470 тыс. рублей тресту будет выделено «до 305 тыс.», и что в будущем ожидаются новые сокращения. Укконен воздержался от комментариев по вопросу изменения размеров финансирования. Однако, он заявил, что предупреждал о нарастании кризиса еще раньше. Из его слов вытекало, что текущее катастрофическое положение треста является прямым результатом работы управленческой команды под руководством Никонова[99].

В конце мая того же года общее собрание членов и кандидатов партии обсуждало материал, поступивший из Областной Контрольной Комиссии: по наложению судебного взыскания на Председателя Правления Треста «Карелгранит». М. А. Никонов персонально признавался виновным в нарушении коллективного договора и невыплате заработной платы горнорабочим. За это на него был наложен штраф в 100 рублей. Выступающие в прениях коллеги, крайне озадаченные решением суда, отмечали, что сама задержка выплат была вызвана недостаточным и несвоевременным финансированием треста, «злонамеренных действий в этом со стороны Никонова не было»[97].

На партийном собрании 6 июля 1929 г. у Никонова уже не оказалось защитников. Рассматривался вопрос о партчистке. Никонову было задано более двадцати вопросов. Несколько – касались скандала с Горянским. Какую линию с ним держал, не катался ли с ним на автомобиле? Никонов был невозмутим: «Был случай. Уволил бы, да заменить некем было». Интересовались, как на счет выпивки и с кем выпивает. Никонов и здесь не смутился: «Изредка выпиваю с близкими товарищами». Спрашивали и о том, какое он имеет имущество, получает ли деньги за аренду своего сарая. Дом с пристройкой достался чете Никоновых в наследство от родных ее жены, за аренду сарая она получала 25 рублей в месяц…

В заключении, характеризуя своего товарища по партии, Укконен сказал: «Как работник и товарищ хороший, но если смотреть на него, как на коммуниста и хозяйственника, не все благополучно. Он ведет нечеткую классовую линию»[101] Укконен еще раз припомнил Никонову защиту М. А. Горянского, и намекнул на его тесную связь с К. Л. Островецким, также занимающим высокую должность в тресте, и также «не заслуживающим доверия»[102]. Вопрос о «партийности» Никонова остался открытым, и для обкома партии это стало своего рода «сигналом» – рядовые коммунисты ему не доверяют. Пора снимать.

Уже в августе 1929 г. в областном комитете партии началась работа по подбору кандидатов для замены всей руководящей команды треста «Карелгранит». Обком принял ряд торопливых и непоследовательных решений. Не успели определиться с отстранением Никонова, как председателем треста «Карелгранит» уже назначили управляющего ОРД'а Г. Г. Юркова[103]. В начале сентября 1929 г. вроде и приняли решение снять с должности Никонова, вывести его из состава Правления, но и здесь решение нельзя было толковать однозначно. В повестку заседания бюро вопрос вообще был поставлен безотносительно Никонова. Речь шла «О работе тов. Иванова» (первый же пункт резолюции был посвя-

[99] КУ НАРК. Ф. П-66. Оп. 1. Д. 8. Л. 31.

[100] КУ НАРК. Ф. П-66. Оп. 1. Д. 8. Л. 35.

[101] КУ НАРК. Ф. П-66. Оп. 1. Д. 8. Л. 45.

[102] Согласно обращения карельского областного комитета ВКП(б) в Ленинград, датированного 30 марта 1929 г., К.Л. Островецкий на тот момент был арестован органами Г.П.У. Обком просил ленинградских коллег направить в Карелию специалистов горного дела.См. КУ НАРК. Ф. П-3. Оп. 2. Д. 357. Л. 64.

[103] Следует отметить, что в личном деле Г. Г. Юркова этот факт не нашел отражения. Скорей всего, решение руководящего партийного органа сразу же было отозвано. Юрков возглавил трест «Карелгранит» только в июле 1932 г. См.: КУ НАРК. Ф. П-3. Оп. 2. Д. 329. Л. 48; Оп. 6. Д. 12 602.

щен тому, чтобы последнего направить для работы в горный трест «Карелгранит», рядовым членом Правления; вторым пунктом указали освободить от работы Никонова)[104]. Михаила Андреевича уволили как бы «между прочим».

Причина увольнения Никонова никаких сомнений не оставляет – в тот же день рассматривался вопрос «О финансовом состоянии Кондостроя и Карелгранита». В партии очень досадовали на то, что основные экспортеры республики не приносят дохода[105]. А 30 августа секретариат обкома партии обратил внимание на «чрезвычайные трудности» в вопросе выполнения экспорта ввиду недостатка сырья. На заседание были приглашены Никонов и Укконен (первого уже фактически отстранили – на тот момент это было ясно – а второй в июне того же года был переизбран на новый срок). Вновь напомнила о себе многолетняя история борьбы за строительство пегматитового завода в Карелии. Полевого шпата попрежнему не хватало для удовлетворения всех нуждающихся. В этом разговоре примечательно другое – в части «постановили» секретариат карельского обкома обращался к партчасти СНК и фракции профсоюза, предлагая им «в месячный срок проработать вопрос о дальнейшей работе треста «Карелгранит»[106]. В соответствии с нормативно-правовыми документами треста, это должно было стать общей задачей ЦСНХ КАССР и Правления треста. Однако, видимо, Совнархоз (по мнению обкома партии) уже исчерпал имеющиеся возможности повлиять на ситуацию, а вопрос о судьбе Правления был предрешен.

Вызывает вопросы и еще одно обстоятельство, связанное с отставкой Никонова. Дело в том, что годовой контракт с ним был расторгнут на четыре месяца раньше срока. Но, по крайней мере, до начала октября 1928 г., подходящей замены ему не было. Об этом свидетельствует обращение карельских коммунистов в Ленинградский обком. В словах «настоятельно просить… в спешном порядке… в первую очередь…» областной комитет партии просил коллег из северной столицы направить в республику ряд ответственных работников. Документ касался одиннадцати лиц, но руководитель горнопромышленного треста был первым в списке[107]. 26 октября 1929 г. Председателем Правления треста «Карелгранит» был назначен И. А. Муравкин[108]. В сентябре, за день до отстранения Никонова от работы, состоялся второй пленум Карельского комитета союза горнорабочих. По словам Укконена (это он предложил уволить Никонова), управляющим треста игнорировались замечания союза горнорабочих о несвоевременной выплате заработной платы и об улучшении бытовых условий трудящихся. Укконен указал, что финансовое положение треста было катастрофическим, что профсоюз «неоднократно напоминал» Правлению об этом, но руководители треста бездействовали (не принимали «достаточно энергичных» мер). Укконен акцентировал, что вопрос о снятии с должности М. А. Никонова выносится не в качестве наказания или расправы, а как мера сугубо воспитательная, за отсутствием другого способа на него повлиять[109].

Вместо послесловия

Михаил Андреевич был женат, имел дочь (в 1929 г. ей должно было исполниться 15 лет) и три сына (самому младшему было бы 6 ½ лет, а старшему – 13).[110] Последние месяцы работы Никонова в тресте «Карелгранит» были напряженными. Он много времени проводил в командировках, лично инспектируя подчиненные хозяйственные предприятия, участвовал в правительственных совещаниях и в переговорах с партнерами, выезжал заграницу. Когда летом 1929 г. он попросил Правление об отпуске, чтобы отдохнуть с семьей, коллеги предложили ему прежде выехать в Ленинград, в Москву и в Харьков[111]. Интересы дела стояли на первом месте.

Михаил Андреевич проявил себя как последовательный, дальновидный и, самое главное, прагматичный руководитель. Он окружил себя настоящими профессионалами и умело организовал их совместную работу. В большинстве поездок Никонова сопровождал авторитетнейший в те годы специалист, горный инженер

[104] КУ НАРК. Ф. П-3. Оп. 2. Д. 343. Л. 13.
[105] КУ НАРК. Ф. П-3. Оп. 2. Д. 329. Л. 62.
[106] КУ НАРК. Ф. П-3. Оп. 2. Д. 341. Л. 125.
[107] КУ НАРК. Ф. П-3. Оп. 2. Д. 345. Л. 25.
[108] КУ НАРК. Ф. П-3. Оп. 2. Д. 329. Л. 96.
[109] КУ НАРК. Ф. П-6156. Оп. 1. Д. 99. Л. 136.
[110] КУ НАРК. Ф. П-3. Оп. 6. Д. 7 699. Л. 1. Данный документ датирован 1924 г.
[111] КУ НАРК. Ф. Р-46. Оп. 1. Д. 7/61. Л. 37.

К. Л. Островецкий. Никонов сумел грамотно соотнести политические и экономические интересы возглавляемого им треста, руководящих органов Карельской АССР и Союза, партнеров треста, что не могло не найти отражения в первом пятилетнем плане развития горной промышленности… Но решить системные проблемы и противоречия, ответить на вызовы всей системы, он был, конечно, не в состоянии. Однако, и в самые трудные для него моменты не переставал оставаться порядочным и справедливым человеком.

Те несколько фактов, которые приведены нами выше, дают возможность взглянуть на события 1927–1929 гг. с точки зрения его непосредственного участника – настолько, насколько это позволяют нам сохранившиеся документы Национального архива Карелии.

Личное дело М. А. Никонова, как номенклатурного работника, закрывает дата его увольнения с поста Председателя Правления треста «Карелгранит». Больше обновлений в дело не вносилось[112]. Таких работников командно-административная система отсеивала первыми. В 1930-е гг. Сталину требовались, прежде всего, исполнители. К специалистам было очень враждебное, подозрительное отношение. Коллег Никонова и его ближайших сподвижников, преданных горному делу специалистов К. Л. Островецкого и Е. К. Саломаа – впоследствии репрессировали. В отношении дальнейшей судьбы Никонова сказать что-либо определенное сложно – документы молчат. Но именно это и дает почву для надежды. И, может быть, Никонову снова повезло?

[112] Как нам удалось выяснить, «в наказание» за слабую работу на посту Председателя Правления треста «Карелгранит» Никонов был переведен на хозяйственную работу в Сегозерский район, а в 1931 г. был назначен Заместителем Управляющего Шокшинских разработок. И теперь у него было достаточно времени для общения с простыми рабочими. КУ НАРК. Ф. П-3. Оп. 2. Д. 525. Л. 44.

ПРЯЖИНСКИЙ РАЙОН: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Е. А. Калинина

Административное устройство

История развития Пряжинского (ныне – национального муниципального района) начинается с февраля 1930 г. До этого времени на карте Карелии такого административного образования не существовало.

По системе районирования (1927 г.), территория Карелии была разделена на 26 районов (192 сельских совета). По мнению Правительства республики, данное административное деление не совпадало с лесоэкономическими районами. Кроме того, имелись трудности с комплектацией районных исполнительных комитетов квалифицированными работниками и руководителями, а также со значительной дороговизной существующего аппарата в 26 районных исполнительных комитетах. Было признано необходимым учесть разграничение населения между районами по национальному признаку. В 1929 г. принимается решение Карельского Центрального Исполнительного Комитета о создании новой системы районирования Карелии, но теперь уже из 18 районов.

В ноябре 1929 г. Карельский Центральный Исполнительный Комитет принял решение о слиянии части Видлицкого, Святозерского и Сямозерского районов, в один новый район под названием Пряжинский. Центр был определен в с. Пряжа. Так были объединены три района. При этом новый Пряжинский район был выделен, как национальный (с преобладанием карельского населения): из 21 680 жителей нового района 21 265 являлись карелами и финнами. Следует заметить, что в докладе «Об уточнении административного деления АКССР» на заседании КарЦИКа в декабре 1929 г. с. Пряжа характеризовалось, как крупное село, находящееся на тракте Петрозаводск-Олонец, откуда идет дорога к центру Сямозерского района – Эссойле, кроме того здесь находился лесозавод и школа[1].

В состав новообразованного района вошло 22 сельских совета: Важинско-Пристанский, Ведлозерский, Вешкельский, Каскеснаволокский, Колатсельгский, Крошнозерский, Савиновский, Саригорский, Святозерский, Сыссойльский, Кунгозерский, Лахтинский, Метчельский, Нялмозерский, Палалахтинский, Пряжинский, Салменицкий, Сямозерский, Часовенский, Чалкосельгский, Щеккильский, Улялегский.

В сведениях о районе в 1933 г. отмечалось: территория района – 6771 км^2, численность населенных пунктов – 332. С севера район граничил с Петровским районом, с запада с Финляндией по границе примерно 200 км, с юга – Олонецким районом, с юго-востока – с Ленинградской областью и с востока – с Петровским районом. На территории района насчитывалось до 20 сплавных рек и до 10 озер площадью от 10 до 25000 га и примерно 200 мелких озер и ламбушек. Естественные пути сообщения – грунтовые дороги, из них были приспособлены к автодвижению примерно 200 км. Из полезных ископаемых имелись в районе Тулмозера руда и известь. Население района составляло 23 262 человека, из них: русских 364 (1,56 %), финнов 674 (2,89 %), карел 22 222 (95,52 %) и прочих 22.

Однако вскоре территориальные границы района вновь претерпели изменения. В связи с укреплением приграничной территории КАССР 28 марта 1935 г. Карельский ЦИК, а 1 октября того же года Всероссийский ЦИК приняли решение о выделении из Пряжинского и Олонецкого районов – Ведлозерского с центром в селе Ведлозеро. В 1936 г. был сформирован новый Ведлозерский район, который создавался как пограничный. От Пряжинского района отделялись: Ведлозерский, Колатсельгский, Савиновский, Нялмозерский, Палалахтинский, Саригорский, Сыссойльский, Щеккильский сельские советы с населением по переписи 1933 г. – 7710 человек. Теперь в составе района находилось 14 сельсоветов с населением 15098 человек.

12 июля 1941 г. Пряжинский район прекратил существование в связи с Великой Отечественной войной. Возобновление деятельности района в составе КФССР произошло сразу же после его освобождения – 29 июля 1944 г.

В 1956 г. после слияния двух районов: Пряжинского и части Ведлозерского, а также пере-

[1] Национальный архив Республики Карелия (далее НА РК), ф. Р-689, д. 48/509, л. 11–19.

[2] Там же, ф. Р-706, оп. 2, д. 1/5, л. 1.

дачи Вешкельского сельского совета в состав Суоярвского района (1957 г.) вновь изменилось административное устройство Пряжинского района. На его территории теперь числилось 19 советов: 18 сельских советов и 1 поселковый. На территории района проживало 32 050 чел.

Но на этом территориальные изменения не закончились. В течение 1950–1960-х гг. происходили различные административные преобразования: сокращение районной территории, расширение или уменьшение границ сельских советов, передача населенных пунктов, переименование или упразднение сельских советов, смена статуса районного центра и т. д.

Административные мероприятия 1960-х гг. по укрупнению и сокращению количества районов в Карелии привели к ликвидации и самого Пряжинского района. На основании Указа Президиума Верховного Совета РСФСР «О реорганизации краевых, областных и районных советов депутатов трудящихся РСФСР» от 25 декабря 1962 г. Президиум Верховного Совета КАССР принял постановление «Об образовании промышленных и сельскохозяйственных районов на территории КАССР»[3]. В нем предусматривалось создание шести новых промышленных и четырех сельских районов на территории Карелии вместо существовавших 13 районов. Так с января 1963 г. произошло укрупнение Прионежского района. В его состав вошло 3 района: Прионежский, Пряжинский и Кондопожский. Вновь образованный Прионежский район имел территорию 17,8 тыс. км^2 с населением 46,2 тыс. человек. В конечном итоге, с 1 февраля 1963 г. Пряжинский район был упразднен, а его территория вошла в состав Прионежского района с центром в г. Петрозаводск.

Пряжинский район, как отдельная административная территория, был восстановлен 28 декабря 1966 г. На территории вновь образованного Пряжинского района находилось 12 сельских и 2 поселковых совета, где проживало 23 тыс. человек, имелись 2 леспромхоза, 5 совхозов и другие мелкие промышленные предприятия.

Характеризуя административно-территориальное устройство Пряжинского района начала XXI в., необходимо отметить, что его территория равна 6389 км^2, на ней находится 1 городское и 6 сельских поселений, включающих 82 населенных пункта. Сохранился административный центр – поселок Пряжа и большое количество мелких и удаленных друг от друга деревень. Здесь проживает 16 882 человека, из них городское население – 24 %, сельское – 76 %. Район является уникальным местом компактного проживания представителей двух коренных северных народов: карелов и финнов. Численность русского населения составляет – 46,1 %, карелов – 36,8 %, финнов – 6,3 %, представителей других национальностей – 10,8 %.

Пряжинский национальный муниципальный район обладает развитой транспортной инфраструктурой. Он имеет автомобильное и железнодорожное сообщение с Санкт-Петербургом, а также с Петрозаводском и другими городами Карелии. Через Пряжинский район проходит международный автомобильный туристский маршрут «Голубая дорога», связывающий его со скандинавскими странами. В настоящее время завершена реконструкция 50-километрового участка дороги «Пряжа – Леметти», соединяющего район с международным автомобильным пропускным пунктом «Вяртсиля-Ниирала» на российско-финляндской границе. Этот путь активно осваивают автотуристы. От Пряжи до столицы Карелии г. Петрозаводска – 50 км, до Санкт-Петербурга путь на автомобиле по шоссе М-l8 составляет 370 км.

Основу экономики района составляют лесной комплекс, сельское хозяйство, горнопромышленный комплекс и туризм. В Пряжинском районе зарегистрированы и действуют 341 предприятие, 218 частных предпринимателей. Район имеет большой туристский потенциал: на его территории – более 360 памятников археологии, истории и культуры регионального значения. Только на озере Сямозеро, в результате многолетних работ, обнаружено более 170 памятников всех периодов древней истории – от эпохи мезолита до раннего средневековья. Некоторые места имеют связь с историей взаимоотношений России со Швецией и Финляндией. Названия ряда населенных пунктов упоминаются в летописях с конца XV века. Деятельность в сфере туризма ведут 36 туристских организаций с возможностью одновременного приема 1034 туриста.

[3] Там же, ф. Р-689, оп. 17, д. 61/511, л. 9.

Развитие района в довоенные годы (1930–1941 гг.)

Переустройство сельского хозяйства на социалистических началах в районе началось в 1929 г. К началу 1930 г. здесь было организовано 3 колхоза, куда вошли 42 хозяйства. К январю 1932 г. в районе действовало 97 колхозов (3029 хозяйств), что составляло 70 % от числа всех хозяйств района. Колхозы часто создавались путем простого слияния крестьянского инвентаря и не располагали современной техникой. Обобществленный скот не был обеспечен кормами, скотными дворами, и, как правило, колхозы были слабыми в организационно-хозяйственном отношении. Характерные в целом для страны приемы в проведении коллективизации усугублялись местными особенностями, обусловленными разбросанностью и малонаселенностью деревень, острым недостатком рабочей силы, отвлечением крестьян на лесозаготовки, сплав и другие работы. Это определило крайне тяжелое положение колхозов, вызвало ухудшение показателей развития сельского хозяйства. Постепенно снижалась урожайность основных сельскохозяйственных культур, уменьшилось поголовье скота. Одним из положительных моментов в довоенное время можно считать развитие в районе свиноводства, овцеводства и огородничества. Отметим что к 1941 г. в Пряжинском районе действовало 84 колхоза (96 % от числа всех хозяйств района).

В довоенное время шел процесс образования молочно-товарных ферм (МТФ). Если в 1934 г. в районе имелось 20 таких ферм с общим поголовьем 1500 голов и 14 свиноводческих ферм с поголовьем 450 голов, то к 1940 г. их было 180. Из них: 84 – молочно-товарных, 76 – свиноводческих, 20 – овцеферм. Для переработки молока в 1934 г. в с. Крошнозеро и Алекка (Сямозерский сельский совет) были созданы первые маслозаводы, которые вырабатывали в год 9235 кг молока и 9491 кг творога. К началу 1941 г. в районе работало 5 маслозаводов[4].

В 1933 г. в районе создается первая машинно-тракторная станция (МТС), обслуживавшая 45 колхозов и имевшая 20 тракторов. К концу 1937 г. появилось 3 таких МТС: в Вешкелице, Крошнозере и Эссойле, на их балансе числилось 40 тракторов. Важно отметить, что к апрелю 1941 г. основные виды сельхозработ были механизированы. Создание МТС, с одной стороны, способствовало более широкому использованию техники в колхозах, с другой, резко ограничивало самостоятельность колхозов, т. к. вся техника и квалифицированные кадры сосредотачивались в системе государственных организаций. Они обрабатывали землю за натуральную плату, размеры которой устанавливались сверху.

Постепенно из года в год шло развитие пашенных и посевных площадей колхозов. Преобладающей культурой являлись зерновые: рожь, ячмень, овес, которые составляли 80 % всех посевов. Расширение посевных площадей шло за счет имевшихся в районе болотных массивов. Работы по мелиорации в 1930-е годы начались в Крошнозере, Юргилице, Киндасове, Корзе, Палалахте, Койвусельге, но они шли медленными темпами, так как использовался ручной труд.

Промышленность района в 1930–1941 гг. была слабо развита и была представлена исключительно кустарными предприятиями: смолокуренный, 3 кожевенных и 2 кирпичных завода, пилорама, 20 обувных ремонтно-пошивочных мастерских; бондарная, колесная, по корзиноплетению и сапожная артель инвалидов. В апреле 1934 г. вся местная промышленность была объединена в организованный райпромкомбинат, который был оформлен как самостоятельная хозрасчетная единица. В его состав входили: кирпичный завод, столярная мастерская, лесопилка и кузница. Однако райпромкомбинат установленные плановые задания из года в год не выполнял по причине отсутствия квалифицированных кадров и острого недостатка рабочих рук. Следует заметить, что из имевшихся в районе в 1931 г. 31 мельниц к 1941 г. все были закрыты.

В это время быстро развивалась лесная промышленность. Одним из первых лесозаготовительных предприятий стал «Пряжинский» леспромхоз, организованный в сентябре 1929 г. В конце 1932 г. он объединял 10 лесозаготовительных пунктов. В 1933–1937 гг. в лесу было организовано 4 тракторные базы, имевшие в своем распоряжении 34 трактора, и около 20 автомашин.

[4] Верхоглядов В.Н. Пряжа. Петрозаводск, 1977. С. 41.

Основную массу лесорубов составляли сезонные рабочие, поэтому перед лесозаготовительной промышленностью стояла задача создания постоянных рабочих кадров. Их формирование шло за счет рабочих, прибывающих из других районов страны и из-за границы. Первые коммуны эмигрантов-переселенцев организовались в 1929–1930 гг. в поселках Матросы и Интернациональный (Интерпоселок). Название последнего придумали сами зарубежные рабочие «в знак интернациональной солидарности со строящим социализм рабочим классом России». В Интерпоселке прибывшие финны разместились в домах, которые некогда принадлежали Важозерскому монастырю, а также в построенных ими нескольких бараках.

В районной системе народного образования работало 55 учебных заведений. Среди них была только одна средняя школа в Корзе (первый выпуск состоялся в 1937–1938 учебном году). Численность учащихся во всех школах на протяжении 1930–1941 гг. варьировалась от 2100 до 4500 учеников.

Первые детские сады и ясли в Пряжинском районе были созданы в 1930 г. Поначалу это были так называемые сезонные «детские площадки». Однако из 44 организованных детских садов в 1931 г. их осталось только 11. Основными причинами такого положения явились: отсутствие централизованного финансирования и нежелание самих местных жителей отдавать своих детей в детские учреждения. Как правило, детские сады и ясли появлялись там, где колхозы выделяли продукты на питание детей. Постепенно численность детских садов и яслей увеличивалось, так в 1941 г., в районе имелось 29 детских садов и 35 яслей, которые посещали 1029 детей.

Система здравоохранения района в 1932 г. была представлена тремя больницами (32 койки) и одной аптекой. К 1941 г. в трех больницах уже имелось 87 коек, 8 амбулаторий, 7 фельдшерских пунктов, 2 фельдшерско-акушерских пункта, 1 детская консультация, 1 аптека и санэпидемстанция. Однако врачебные учреждения были укомплектованы медицинскими кадрами лишь на 37 %.

В довоенные годы увеличилось количество учреждений культуры. Если в 1930 г. в районе было 13 изб-читален, то к 1939 г. имелось 16 клубов колхозников, 17 изб-читален, 17 постоянных библиотек с фондом 38 244 экземпляров книг, 23 красных уголка и 6 киноустановок. 6 апреля 1931 г. вышел в свет первый номер районной газеты «Красная Пряжа» тиражом 1500 экземпляров, которая сначала печаталась в г. Петрозаводске, а затем в связи с открытием типографии в середине 1932 г. стала издаваться в Пряже.

Таким образом, Пряжинский район в довоенное время был одним из крупных сельскохозяйственных районов. В 1940–1941 гг. был поставлен вопрос о развитии в районе звероводства (норка и серебристо-черная лисица) и птицеводства (куры, утки). Но эти планы нарушила война. К 1941 г. все сельское хозяйство обслуживалось колхозами. Второе направление района – лесозаготовки, которые из года в год наращивали объемы производства. Одним из важных показателей культурного развития, в основном, была ликвидация неграмотности. Повсеместно было осуществлено всеобщее начальное образование, для детей из дальних деревень обустроены школьные интернаты для проживания. Средствами культурного развития населения стали культурно-просветительские учреждения (клубы колхозников, избы-читальни и библиотеки, красные уголки, киноустановки). Немаловажное значение в развитии культуры населения имела районная газета «Красная Пряжа», которая знакомила своих читателей с главными событиями, происходившими не только на территории района, но и в республике и стране.

Район в середине 1940-х – начале 1960-х гг.

С завершением Великой Отечественной войны страна вернулась к мирному труду. Перед государством, всем советским народом стояли главные задачи – восстановить народное хозяйство, разрушенные города, поселки и села, школы, учреждения культуры и здравоохранения.

Потери в народном хозяйстве Пряжинского района определялись 663,3 млн. руб. (без личного ущерба граждан). Был сожжен ряд сел и деревень (Чалкосельга, Угмойла, Ныркі, Христины и др.). 752 дома полностью уничтожено, 691 дом уничтожен частично и требовал капитального ремонта. В с. Пряжа уничтожены здания райсовета,

Дома культуры, школы, Дома связи и райпотребсоюза. Во время войны на территории района находилась сеть контрационных лагерей: в Пряже, Крошнозере, Корзе, Улялеге и Киндасове. В Кутижемском лагере только за одну зиму погибло свыше 550 человек (расстреляны, умерли от голодной смерти и от тяжелых телесных наказаний)[5]. На 1 января 1945 г. в Пряжинском районе проживало 464 мужчин и 1624 женщин, всего 2088 человек. Из них трудоспособных насчитывалось только 653 человека. А до войны в районе насчитывалось 16 242 человека.

После войны в родные села и деревни стали возвращаться демобилизованные воины с фронта. Им оказывалась материальная помощь продуктами питания, зерном, денежными суммами на строительство и хозяйственное обзаведение.

Для пополнения района кадрами широко использовался организованный набор рабочих из других областей и республик. В 1949 г. в район стали прибывать семьи переселенцев из Урала, Белоруссии, Западной Сибири, Краснодарского края, Эстонии. По плану трудоустройства переселенцев в Пряжинском районе в 1949 г. необходимо было разместить 869 семей (2440 человек). В 1956 г. в район приехало 20 семей из Белоруссии.

Возрождение хозяйства района началось сразу же после его освобождения – в начале июля 1944 г. 29 июля 1944 г. возобновил деятельность Пряжинский райисполком. В сентябре 1944 г. началось восстановление райпромкомбината, который уже в ноябре–декабре выпустил первую продукцию: бельевые корзины, табуретки, сани, а также производил ремонт мебели. В сентябре приступили к работе 2 МТС: Пряжинская в д. Спиридон Наволок и Эссойльская в д. Корза.

Несмотря на все трудности, к 1949 г. в районе работали 3 леспромхоза: Пряжинский, Сямозерский и Шуйско-Виданский, которые использовали новую технику на заготовке и вывозке леса: электропилы, трелевочные трактора КТ-12, автодеррики[6]. В сентябре того же года начала работу Колатсельгская ГЭС, в октябре – Пряжинская электростанция, восстановленная силами рабочих и служащих райцентра, закончилось строительство плотины для Ведлозерской ГЭС.

Сельское хозяйство Пряжинского района после окончания войны оказалось в тяжелом положении: было подорвано поголовье рабочего и молочного скота, семенной фонд, колхозные пашни запустели, пришла в негодность мелиоративная система, отсутствовали трактора и другие сельскохозяйственные машины. Так в 1944 г. посевные площади составляли 17,8 % к довоенному уровню, поголовье лошадей – 8,8 %, крупного рогатого скота – 1,5 %. По данным переписи скота в 1944 г. в районе имелось: крупного рогатого скота – 496 голов, лошадей – 210, овец – 350, свиней – 47. Сокращение за годы войны трудоспособного населения существенно сказалось на сельскохозяйственном производстве. Число трудоспособных колхозников уменьшилось почти на треть, причем мужчин – более чем в 2,5 раза. Примерно три четверти всех выработанных трудодней в колхозах приходилось на женщин, подростков и стариков. Не хватало кадров, специалистов и механизаторов.

К осени 1944 г. было восстановлено 43 колхоза, которые накосили 1390 т сена. В этом же году план по осеннему севу был выполнен на 115 % (при плане 200 га, посеяно 232 га), отремонтированы и приведены в порядок 43 конюшни, 50 скотных дворов, 6 телятников, 10 овчарников на 280 мест, 2 свинарника. Повсеместно шла организация новых и восстановление разрушенных ферм. Так, к 1949 г. было организовано 42 овцефермы и 46 свиноводческих ферм[7].

В 1950-х начале 1960-х гг. в аграрном секторе экономики был осуществлен ряд реформ. 30 мая 1950 г. вышло Постановление ЦК ВКП(б) «Об укрупнении мелких колхозов и задачах партийных организаций в этом деле». В нем, в частности, указывалось на наличие во многих областях, краях и республиках значительного количества мелких колхозов, которые по размерам закрепленных за ними земель не могли достаточно успешно развивать общественное хозяйство[8]. В связи с этим было решено начать работу по укрупнению мелких колхозов. В то же время была сделана попытка решить не только производственные, но и социальные проблемы де-

[5] НА РК, ф. П-21, оп. 1, д. 16/305, л.44; д. 16/306, л. 43-87; д. 16/308, л. 64; д. 16/309, л. 127.

[6] НА РК, ф. П-21, оп. 1, д. 21/354, л. 31-80.

[7] НА РК, ф. Р-706, оп. 9, д. 1/4, л. 11.

[8] КПССв резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК. Т. 8. М., 1985. С. 214.

ревни, которые казались легче выполнимыми в крупных поселках.

Динамику стремительного укрупнения мелких хозяйств в Пряжинском районе демонстрируют архивные документы и страницы периодической печати. Начало объединению положили колхозники колхозов «Ударник», «Звезда» и «Путь Ленина» Кунгозерского сельсовета. В мае 1950 г. они создали объединенный колхоз «Ударник»[9]. В июне того же года из 34-х мелких колхозов района было создано 15 крупных хозяйств. Однако, как отмечал первый секретарь РК КП(б) И. В. Силин в докладе «О задачах колхозного строительства, в связи с укрупнением колхозов» в апреле 1951 г.: «эту большую кропотливую и повседневную работу превратили в торопливую кампанию»[10]. Предварительно не сделали серьезного анализа и расчетов дальнейшей перспективы развития укрупненных колхозов, не проводили объединительные собрания колхозников. Тем не менее, дальнейшая работа по укрупнению мелких колхозов продолжилась. Из существовавших в районе в 1950 г. 72 сельскохозяйственных и 5 рыболовецких колхозов к 1954 г. осталось 28 колхозов, которые в 1956 г. вошли в состав 2 совхозов: «Эссойльского» и «Ведлозерского» и 6-ти подсобных хозяйств: в Пряжинском, Шуйско-Виданском, Ведлозерском леспромхозах, Онежском тракторном заводе, заводе «Авангард» и тресте «Южкарелллес». Таким образом, за 6 лет в Пряжинском районе было ликвидировано 77 мелких коллективных хозяйств и создано 8 новых сельскохозяйственных предприятий.

В марте 1959 г. были созданы зверосовхозы «Пряжинский» (директор Н. Г. Мартынов) и «Святозерский» (директор С. В. Зайцев) по разведению норок, песцов и лисиц. Первоначально в «Пряжинском» разместили 600 норок, 400 песцов и лисиц, в «Святозерском» – 720 норок. В звероводческих совхозах проводилась селекционная работа, вводился научно обоснованный рацион питания, обеспечивался полноценный уход за зверьками, что позволило улучшить качество пушнины и значительно увеличить поголовье зверей. Так, в 1960 г. звероводы «Святозерского» зверосовхоза получили и вырастили в среднем на каждую самку по 4,7 щенка (при плане 4,3), всего более 2800 зверьков норки, а в 1961 г. по 5,3 щенка, всего 3231[11]. К 1965 г. хозяйства стали специализироваться на выращивании норок.

Большое внимание в послевоенные годы уделялось строительству жилого фонда и объектов социальной сферы. В начале 1950-х годов в с. Пряжа были сданы в эксплуатацию поликлиника, чайная, школьный интернат, в с. Кудама построено здание начальной школы на 80 мест и радиоузел, в Соддере – детские ясли на 30 мест, в п. Чална достроено здание больницы.

Особых успехов удалось добиться в решении жилищной проблемы. В 1950-е годы стали предоставляться льготные кредиты застройщикам индивидуальных домов. Это улучшило положение с жильем в сельской местности. Перспективным планом развития народного хозяйства КАССР на 1959–1965 гг. из общей суммы средств по хозяйству, подведомственному Совету Министров республики, предусматривалось направить на развитие промышленности более 15,9 млн. руб., а на жилищное строительство – 38,7 млн. руб., то есть почти в 2,5 раза больше. Заметно возросли масштабы строительства жилья. В 1956–1960 гг. было построено жилья больше, чем за предыдущие или последующие пятилетки, при этом жилищное строительство велось в основном за счет государства[12].

За 1955–1960 гг. в районе было освоено 18 млн. руб. и введено в действие 22 000 м^2 жилья. Рабочими и служащими совхозов и леспромхозов построено 564 жилых дома, в том числе в совхозе «Ведлозерский» – 108 домов, в совхозе «Эссойльский» – 59 домов, в совхозе «Святозерский» – 22 дома, в п. Чална – 69, в с. Пряжа – 74, в п. Матросы – 32 дома. За три года построено 14 клубных учреждений, 2 больницы, 2 поликлиники, 3 аптеки, 8 детских садов и яслей, 3 школы, 5 школьных интернатов, 22 магазина, 6 столовых, 9 пекарен и ряд других объектов. В п. Чална насчитывалось 140 ведомственных жилых домов Шуйско-Виданского леспромхоза площадью 10 тыс. м^2, 284 индивидуальных дома площадью 7 тыс. м^2. Здесь же имелись больница,

[9] Кунгозерские колхозы «Ударник», «Звезда» и «Путь Ленина» объединились в один колхоз // Красная Пряжа» 1950. 21 мая.

[10] НА РК, ф. П-21, оп. 1, д. 24/437. л. 139–153.

[11] Маньшина И. Получай, Родина, святозерскую пушнину // Ленинское знамя. 1961. 2 сентября.

[12] История Карелии с древнейших времен до наших дней. Петрозаводск, 2001. С. 735.

поликлиника, детский сад, ясли, средняя дневная и вечерняя школы, детская музыкальная школа, клуб лесозаготовителей, спортивный зал и другие культурно-бытовые учреждения[13].

В широких масштабах велось строительство новых рабочих поселков. В их числе п. Чална и Речка (Шуйско-Виданский леспромхоз), Кудама, Нарвожа, Соддер, Малая Суна (Сямозерский леспромхоз), Маньга, Тукша (Пряжинский леспромхоз), Верхние Важины, Курский (Верхне-Важинский сельский совет), Койвусельга. В них были построены дома для лесозаготовителей, здания культурно-бытового обслуживания населения (клубы, красные уголки, библиотеки, школы, больницы, медпункты, детские сады и ясли, магазины, столовые, мастерские по бытовому обслуживанию). Все лесные поселки были радиофицированы и электрифицированы.

Районные власти уделяли большое внимание благоустройству населенных пунктов. С 1950 г. в районе стали проводиться «Недели леса», основной задачей которых являлось озеленение городов, сел, поселков, территорий школ, больниц, детских и культурно-просветительских учреждений; закладка садов, скверов, посев и посадки деревьев в лесу; охрана имеющихся насаждений от потрав и уход за ними; очистка от захламленности лесов вокруг и вблизи населенных пунктов. Во время одной из таких «Недель леса» в с. Пряжа и других населенных пунктах было посажено около 3000 деревьев и кустарников, посеяно и посажено леса на площади 10 га. Однако нередко деревья и кусты уничтожались скотом[14]. В 1956 г. большие работы по озеленению были проведены в с. Пряжа: весной этого года на улицах села посадили 20 яблонь, 50 деревцев ясеня, 29 саженцев березы, рябины, черемухи, 60 лиственниц и 450 различных кустарников[15].

Таким образом, в первые послевоенные десятилетия сохранялись приоритетные направления экономического развития Пряжинского района – лесозаготовки и сельское хозяйство. Одним из крупных лесозаготовительных предприятий стал Шуйско-Виданский леспромхоз. К концу 1960-х годов в его состав входили: три нижних склада – в Чалне, Эссойле, Новых Песках, и четыре укрупненных лесопункта в Соддере, Матросах, Малой Суне и Нелгомозере. Леспромхоз располагал узкоколейной железной дорогой, имеющей несколько направлений: Чална-Кудама, Чална-Нелгомозеро, Чална-Линдозеро. В арсенале леспромхозов появились новые механизмы: электропилы, питающиеся от передвижных автономных электростанций, газогенераторные трактора КТ-12, кабелькраны, полуавтоматические линии. Большое внимание уделялось комплексному использованию древесины: были организованы установки по переработке отходов на технологическую щепу, пущены в строй два потока по выработке тарной доски и заливной клепки и другие. В историю района вписаны имена героев пятилеток. Это А. И. Юнтунен, которому в 1965 г. было присвоено звание «Лучший электропильщик страны», П. С. Гаврилов и С. В. Саблин ставшие Героями Социалистического Труда. В 1966 г. Шуйско-Виданский леспромхоз был награжден орденом «Трудового Красного Знамени»[16].

В сложных условиях проходило развитие сельского хозяйства. Реорганизация колхозов, с одной стороны, позволила сократить управленческий аппарат, несколько увеличить финансирование отрасли, с другой стороны, она привела к объединению мелких сел и деревень в единый населенный пункт и, соответственно, к ликвидации и ряда деревень. Так, решением исполкома Пряжинского райсовета в августе 1957 г. были сняты с учета 108 мелких населенных пунктов[17].

Для увеличения продукции животноводства и снижения ее себестоимости проводилась серьезная племенная работа по повышению породности скота, изменению качественной структуры стада. В конце 1950-х годов совхозы внедрили новые приемы содержания животных: беспривязное содержание коров, искусственное осеменение, бесстаночное содержание свиней, подсосный метод воспитания молодняка крупного рогатого скота, что дало возможность сократить затраты труда по уходу за скотом. Значительно увеличилось количество техники в МТС, получивших трактора СТЗ НАТИ, КТ-12, ХТЗ, плуги, сеялки, бороны, культиваторы, картофелесажалки, грузовые автомашины.

[13] НА РК, ф. Р-706, оп. 12, д. 10/287, л. 16–35.

[14] Неделя леса // Красная Пряжа. 1951. 13 мая.

[15] Озеленение села // Ленинское знамя. 1956. 6 июня.

[16] Верхоглядов В. Пряжа… С. 65–79.

[17] НА РК, ф. Р-706, оп. 12, д. 5/157, л. 16–19.

В районе шло постепенное сокращение посевов зерновых и увеличение площадей посадки овощных культур, корнеплодов, многолетних и однолетних трав. В растениеводстве применялись минеральные удобрения, известкование почв, вводились севообороты, что позволило повысить урожайность ряда сельскохозяйственных культур. Однако на протяжении 1940–1960-х гг. сохранялись низкие урожаи кормовых культур.

Позитивные изменения произошли в социальной сфере. Значительно увеличилось количество учебных заведений и учащихся в них, было положено развитие профессиональному обучению: в п. Матросы открыто государственное профессиональное техническое училище № 16 и в Чалне – Шуйско-Виданская лесотехническая школа, которая готовила специалистов для лесной промышленности. В районе работали пришкольные интернаты для школьников из дальних сел и деревень, расширилась сеть детских дошкольных учреждений: в 1961 г. 25 детских садов посещали 880 детей, в 15 детских яслях находилось 510 малышей. В районе имелось 9 больниц на 240 коек, 1 амбулатория, 36 фельдшерско-акушерских пунктов, 3 детские консультации, 7 зубоврачебных кабинетов, 6 аптек. Активизировалась деятельность культурных учреждений.

Социально-культурное развитие Пряжинского района в середине 1960-х – середине 1980-х гг.

В конце 50-х гг. советская экономика стала терять эффективность. Об этом свидетельствовало падение производительности труда, низкое качество продукции, убытки. Тогда же крупными учеными-экономистами началось обсуждение экономической реформы. К середине 60-х гг. необходимость перестройки экономики стала очевидной. Спланировал экономическую реформу, активно способствовал проведению ее в жизнь А. Н. Косыгин. В сентябре 1965 г. была принята новая система «планирования и экономического стимулирования». Значительно расширялись права самих предприятий, возрастала их экономическая самостоятельность.

Одним из главных показателей работы становился объем реализованной продукции. Реализация которой сверх плана позволяла создавать на предприятиях специальные фонды за счет отчислений от прибыли. Таким образом, реформа повышала роль экономических методов управления. Возрождался хозрасчетный принцип ведения хозяйства, создавались фонды материального стимулирования, вводилась плата в бюджет за используемые предприятиями основные производственные фонды, предприятиям предоставлялись более широкие права в области планирования и др. Все эти мероприятия были призваны содействовать повышению заинтересованности трудовых коллективов в конечных результатах производства, в повышении уровня интенсификации труда и экономики страны в целом

Уже первые итоги проведения реформ были положительными. В 1966–1970 гг. в стране были достигнуты довольно высокие темпы роста основных экономических показателей. Начало брежневского правления оказалось успешным для советской экономики. За годы восьмой пятилетки было построено 1900 крупных промышленных предприятий. Объем промышленного производства увеличился на 50 %.

Какие же были достижения в экономическом и социальном развитии Пряжинского района в этот период? Важным направлением в промышленном секторе района было внедрение новых машин и механизмов, освоение эффективных способов производства. К этому времени в районе полностью ликвидировали сплав леса, организовав вывоз древесины к линии железной дороги, а построенные на нижнем складе в Новых Песках две поточные линии позволяли эффективнее организовать разделку хлыстов. Так, Шуйско-Виданский леспромхоз на всех лесопунктах внедрил челюстные погрузчики, что давало возможность отделить вывоз леса от трелевки, увеличить производительность труда. Здесь впервые был создан узел по выпуску елового корья, введена в производство установка УПШ-3а по производству сульфатной щепы для Сегежского ЦБК. На лесобиржах увеличилось количество действующих установок по переработке отходов лесозаготовок, организован сбор и реализация опилок для гидролизной промышленности, были сделаны первые шаги по переводу цехов на научную организацию труда. В леспромхозах введен хозрасчет. Эти и некоторые другие меры позво-

лили заметно повысить производительность труда, улучшить качественные показатели работы[18].

За эти годы в районе появились три новых промышленных предприятия. В сентябре 1970 г. в районе был открыт Сямозерский рыбозавод с центром в поселке Крошнозеро. Директором его был назначен выпускник Петрозаводского государственного университета В.О. Рудницкий. В ведении рыбозавода состояли все бригады государственного лова, промышляющие рыбу на Сямозере, а также в водоемах товарного рыбоводства. 1 января 1971 г. Эссойльская ММС была преобразована в Передвижную механизированную колонну №10 (ПМК-10) треста Карелмелиоводстрой. Значительный вклад в дело развития этого хозяйства сделал А.М. Леккерев. Еще одно предприятие – Эссойльский завод железобетонных изделий (ЖБИ) появился в сентябре этого же года. Его проектная мощность составила 7 тыс. м^3 железобетона в год по специализации выпуска конструкций для мелиоративного хозяйства.

В марте 1965 г. было объявлено о реформе в сельском хозяйстве. Повышалась роль экономических стимулов к труду, повышались закупочные цены, устанавливался твердый план государственных закупок, вводилась 50 % надбавка к основной цене за сверхплановую продукцию. Несколько расширялась самостоятельность колхозов и совхозов. Резко увеличились капитальные вложения в развитие сельского хозяйства. На продукцию животноводства были повышены закупочные цены. Конкретные меры намечались по дальнейшему укреплению материально-технической базы сельского хозяйства: предполагалось увеличить выпуск сельскохозяйственной техники, повысить ее качество, надежность и долговечность; разрабатывалась программа электрификации, химизации аграрного производства, орошение и мелиорация полей.

В 1976–1980 гг. в районе существенно укрепилась материальная база в основной отрасли сельскохозяйственного производства – животноводстве. Появилась новая ферма в Савинове, а построенный животноводческий комплекс в Эссойле на 800 голов был в то время единственным по своим масштабам и уровню современного оборудования в республике. В совхозах значительно пополнился автомобильный и тракторный парк. В эти годы на вооружении сельских тружеников появилась высокопроизводительная техника, тракторы Т-I50, комбайны Е-280, Е-30I, машины по обработке, посеву и уходу за сельскохозяйственными культурами, заготовке кормов, новейшее оборудование животноводческих ферм. Проделана определенная работа по укреплению кормовой базы совхозов. За пять лет в эти годы совхозы получили от мелиораторов – 1714 га новых и реконструированных земель[19].

В 1970–80-е годы заметно изменился облик районного центра п. Пряжа и центральных усадеб совхозов «Пряжинский», «Эссойльский», «Святозерский» и «Ведлозерский». Значительные средства государственного финансирования позволили развернуть в населенных пунктах строительство кирпичных благоустроенных жилых домов. Только для работников сельского хозяйства в эти годы было построено 14 870 м^2 бесплатного жилья.

Активно велось социальное строительство. Были построены и сданы в эксплуатацию Дома культуры со спортивными залами в с. Святозеро и Эссойла, клуб в Крошнозере, столовая с магазином «Кулинария» в Пряже, столовая в с. Эссойла, общежитие для работников ПМК-10, школы в Эссойле, Пряже, Святозере и Ведлозере, детские сады в Эссойле, Святозере, Пряже, Дома быта в Пряже, типовые павильоны в п. Чална и п. Матросы, Эссойле, магазины, здание районного отдела внутренних дел.

Одним из достижений того времени можно считать и развитие связи. Если в 1960-е годы телефонная коммутаторная станция обслуживала только 20 номеров, то в 1970-е годы – 400. Отделения новой автоматической телефонной станции (АТС) появились в Эссойле, Ведлозере, Чалне, при помощи автоматического набора номера можно было связаться не только с соседними поселениями, но и с г. Петрозаводском.

Начиная с 1960 г., в 7 населенных пунктах района было организовано местное радиовещание. Программы радиодня, как правило, посвящались успехам лесозаготовителей, картофелеводов, животноводов, мастеров звероводства района, звучали литературные композиции, кон-

[18] НА РК, ф. Р-706, оп. 15, д. 16/267, л. 23–54, Муниципальный архив Пряжинского национального муниципального района (далее МАПНМР), ф. 1, оп. 1, д. 315. л. 31–32.

[19] МАПНМР, ф.1, оп. 1, д. 613, л. 45–67; д. 651, л. 23–50.

цертные программы в исполнении районных хоров. Радиопередачи проводились два раза в неделю[20].

Важным событием в культурной жизни района явилось открытие 29 июня 1969 г. в п. Пряжа народного музея имени Героя Советского Союза М. В. Мелентьевой. Важно отметить, что на протяжении многих лет бессменным его руководителем, вдохновителем была Рауха Эмильевна Кальске, работавшая на общественных началах.

Дела районного Дома культуры и сельских клубов были тесно связаны с производством. В районе традиционно проводились вечера чествования передовиков производства, праздники урожая, дни животноводов, встречи с ветеранами труда и т. д. Учреждения культуры принимали активное участие в различных районных и республиканских творческих конкурсах. Постоянными участниками от Пряжинского района на смотрах художественной самодеятельности были Ведлозерский народный, Пряжинский народный, Эссойльский, Святозерский мужской хоры, Чалнинская финская вокальная группа, танцевальный коллектив районного Дома культуры, оркестр народных инструментов из Пряжи, духовой оркестр из Чалны, вокально-инструментальный ансамбль районного Дома культуры, Койвусельгская вокальная группа.

Расширилась сеть учреждений здравоохранения. На территории Пряжинского района функционировало 8 участковых больниц, центральная районная больница, 5 фельдшерско-акушерских пунктов и 20 фельдшерских пунктов.

Однако с начала 70-х годов темпы роста экономики стали снижаться, а к 80-м годам показатели производства перестали расти. Главной бедой советской экономики этого периода было то, что она почти не была связана с научно-техническим прогрессом. Западные страны осуществляли продвижение в таких сферах, как комплексная автоматизация производства и управления, электронизация и биотехнологизация хозяйственной деятельности, использование ядерной энергетики, исследование и освоение космического пространства. В нашей стране при разработке научно-технической политики не были учтены все тенденции научно-технической революции. Основное внимание было обращено на автоматизацию и механизацию производственных процессов, т.к. считалось, она содержит в себе возможность преобразования материального производства, управления и повышения производительности труда. Экономика 70-х и первой половины 80-х годов развивалась в целом на экстенсивной основе, ориентировалась на вовлечение в производство дополнительных материальных и трудовых ресурсов, что проявилось в погоне за увеличением объемов.

Наряду с достижениями народного хозяйства в Пряжинском районе существовало много трудноразрешимых проблем. Например, на предприятиях медленно сокращались непроизводительные расходы. Имели место перерасходы фондов заработной платы. Серьезным вопросом для лесозаготовителей района являлась сырьевая база, которая перерубалась против расчета лесосек в 1,5–2 раза. В разрабатываемых кварталах оставлялись недорубы. При ограниченности ресурсов леса плохо решались вопросы использования лиственной древесины[21]. Постепенно к середине 70-х годов предприятия лесного комплекса становились планово-убыточными.

Ряд предприятий и организаций района за 1979–1980 гг. имели неудовлетворительные экономические и финансовые показатели. Много проблем возникало и в работе строительных организаций, а именно низкое качество производства строительно-монтажных работ и нарушение нормативных сроков продолжительности строительства. Так, в 1979 г. государственной комиссией было принято с оценкой «хорошо» только 40 % общего ввода полезной площади жилья. Часто при приемке ввода новых строительных объектов давалась неудовлетворительная оценка. Долгостроями в районе стало строительство очистных сооружений водоснабжения в п. Пряжа, жилье, здание центральной больницы и ряда других объектов. На строящихся объектах систематически допускались срывы в обеспечении строительными материалами, техникой, нарушались графики производства работ, было плохо организовано хранение строительных материалов и деталей, до-

[20] Лажиев Д. Н. В эфире Пряжа // Ленинское знамя. 1967. 27 апреля.

[21] НА РК, ф. П-21, оп.6, д. 66/1, л. 5–17, оп. 7, д. 70/41, л. 6–39.

пускались прогулы, слабо принимались средства малой механизации[22].

Снижение рождаемости, ухудшение демографической ситуации, урбанизация населения привели к сокращению численности жителей на территории района. В связи с тем, что в некоторых населенных пунктах в 1960–1980-е годы никто не проживал, исполком Пряжинского райсовета с 1967 по 1981 гг. снял с учета 39 сел и деревень.

Сокращение населения стало причиной изменения районной школьной сети. В течение 1967–1985 гг. шло закрытие малокомплектных школ и реорганизация средних школ в восьмилетние. Если в 1967 г. в районе действовало 44 учебных заведения, то в 1985 г. – 18 школ.

Таким образом, в экономической и социальной жизни района были как определенные успехи, так и многочисленные проблемы. Несмотря на ввод в строй новых промышленных предприятий и улучшение ряда показателей в сельском хозяйстве, активное строительство социальных объектов и бесплатного жилья, происходило падение темпов экономического развития района, хозяйства становились планово-убыточными, и как следствие этого, обострились социальные проблемы.

Пряжинский район на современном этапе (конец 1980-х – 2011 гг.)

Объявленная в стране в 1985 г. «перестройка» (гласность, демократия) пробудила в людях надежды на добрые перемены. Всем памятны первые шаги «кардинальной экономической реформы»: создание кооперативов, поощрение индивидуальной трудовой деятельности, переход трудовых коллективов на подрядные формы организации труда и аренду, появление первых фермеров и т. д. И хотя этот период современной истории еще не получил взвешенной оценки, очевидно, что ряд социально-экономических, политических и культурных процессов существенно изменил советское общество. В это время создаются первые производственные кооперативы. В апреле 1987 г. в Пряжинском районе был зарегистрирован кооператив «Прогресс» по вылову и продаже рыбы.

В 1990-е годы произошли значительные изменения в политической и общественной жизни Пряжинского района: реформировалось местное самоуправление, создавались общественные организации, возрождались национальные и духовные традиции.

В 1990-е годы активно шел процесс акционирования государственных предприятий. Среди них: бывший Шуйско-Виданский КЛПХ – АО «Шуялес», сельскохозяйственные предприятия – ЗАО «Эссойла», «Пряжинское», «Святозерское», ОАО «Ведлозерский», «Эссойльский завод ЖБИ», «Чалналесторг», «Дом быта Пряжа», «Акмо», «Санд». Повсеместно создавались малые государственные предприятия с ограниченной ответственностью – ООО и индивидуальные – ИЧП (без оформления права юридического лица). К 1993 г. в Пряжинском районе было создано: 30 малых предприятий, 45 товариществ с ограниченной ответственностью, 17 индивидуальных (частных) предприятий, 16 кооперативов[23]. Примечательно, что численность частных предприятий в районе постепенно возрастала. По данным Федеральной службы государственной статистики по состоянию на 1 января 2011 г. в Пряжинском районе действовало 364 предприятий и организаций и 312 индивидуальных предпринимателей[24].

Постепенно набирало обороты и фермерское движение. В январе 1991 г. был создан отдел по земельной реформе и земельным ресурсам по Пряжинскому району, который рассматривал все вопросы, касающиеся землеустройства и закрепления земельных участков за землепользователями. В марте того же года президиум районного совета народных депутатов утвердил районную комиссию по проведению земельной реформы. Уже в 1991 г. было зарегистрировано 7 крестьянских (фермерских) хозяйств, с выделенной им земельной площадью 78 га в д. Каскеснаволок, Иматозеро, Сигнаволок, Матросы[25]. В 1992 г. в районе насчитывалось 22 фермерских хозяйства (288 га земли), в 1993 г. за 51 фермерским хозяйством было закреплено 776 га земли. Однако становление фермерства в районе шло с большими трудностями. Нехватка в свободной продаже техники,

[22] МАПНМР, ф. 1, оп. 1, д. 562.

[23] МА ПНМР, ф. 1, оп. 1, д. 2/24, л. 18.

[24] Муниципальные образования Республики Карелия. Статистический сборник. Петрозаводск,2011. С. 249.

[25] МА ПНМР, ф. 1, оп. 1, д. 1105, л. 28.

стройматериалов, инвентаря, отсутствие хороших дорог, электроснабжения, связи, инфраструктуры, растущие цены на комбикорма, горючее, электроэнергию – все это сказывалось на результатах работы фермерских хозяйств[26]. Характерно, что в 1992 г. из 51 фермерского хозяйства, зарегистрированого в районе, стабильно работала только половина.

В 2000-х гг. в районе получила развитие новая отрасль – форелеводство. В 2003 г. на проектную мощность по выращиванию товарной форели вышли ООО «Сяпся» на оз. Сямозеро и ООО «Рыбхоз «Кузема» на оз. Святозеро, было создано ООО «Рыбное хозяйство Гонганалицкое». В 2011 г. в районе функционировало 7 форелеводческих хозяйств.

В 2008 г. в районе появилась горнопромышленная отрасль. На ст. Падозеро (Чалнинское сельское поселение) начал свою работу дробильно-сортировочный завод ООО «Прионежская горная компания» по производству щебня из габбродиабаза Чевжеварсского месторождения. Предприятие, на котором работало более 200 человек, стало одним из крупнейших в районе.

Активизировалась работа по развитию связи и внедрению новых информационных технологий. Были введены в эксплуатацию 7 новых телефонных станций в Пряже, Чалне, Эссойле, Крошнозере, Ведлозере, Матросах и Святозере, жители района смогли пользоваться услугами Internet, началось строительство ретрансляторов компаний мобильной связи Мегафон и МТС.

В 2009 г. в здании бывшей начальной школы п. Пряжа после капитального ремонта открылся «Молодежный центр», который объединил все учреждения дополнительного образования: «Дворец творчества детей и молодежи», Школу искусств Пряжинского района, Пряжинскую районную детско-юношескую спортивную школу, школьный музей истории Великой Отечественной войны, молодежную гостиную, кабинет для занятий и реабилитации детей с ограниченными возможностями, детскую библиотеку.

Одним из основных направлений деятельности руководства Пряжинского района являлась социальная защита малообеспеченных слоев населения. В 1997 г. была организована социальная помощь на дому для обслуживания одиноких инвалидов и престарелых людей. В 2009 г. принято решение о создании благоустроенного дома временного пребывания в п. Эссойла, куда перевезены из Чалны и Койвусельги 45 пожилых жителей района, нуждающихся в уходе.

В 1990–2000-е гг. установились побратимские связи района с рядом зарубежных городов и селений – с финскими коммунами Туусниеми, Юанкоски, Варпасъярви, Лапинлахтиу, со шведскими селениями из губернии Вестерботтен: Святозера с Хелнесом, Эссойлы с Тавельше, Ведлозера с Омселе, Матросов с Гране, Савинова с Ортреском, Крошнозера с Тверолундом, Чалны и Пряжи – с Винделном. Наряду с обменом товарами и услугами получили развитие такие формы сотрудничества, как туризм, обмен делегациями школ, групп художественной самодеятельности. Зарубежные организации оказывали гуманитарную помощь бюджетным предприятиям, фермерским хозяйствам района. В 2004 г. были установлены дружеские связи с Молетским районом Литвы, а также подписано соглашение о сотрудничестве с Петроградским районом г. Санкт-Петербурга. В 2010 г. побратимом района стал Кировский муниципальный район Ленинградской области. Благодаря сотрудничеству с другими регионами в районе получил развитие ряд проектов в экономической и социальной сферах.

Пряжинский район остается местом компактного проживания карелов и финнов. В районе ведется активная работа по сохранению национальной культуры и языка этих народов. В большинстве образовательных учреждений изучаются карельский и финский языки, созданы национальные творческие коллективы. Тенденция поддержки национальных традиций карелов нашла отражение и в спортивной жизни района. В марте 2004 г. в с. Ведлозеро состоялся первый республиканский спортивный праздник «Кюлян кижат» («Деревенские игрища), а в мае 2006 г. в п. Эссойла прошел первый фестиваль мужской культуры «Медолапый – диво леса». Оба этих мероприятия спортивной направленности нового формата, программа которых включает состязания, связанные с охотой, рыбалкой, укладом жизни карельских деревень и сел, стали в районе ежегодными.

В 2008 г. был сделан очередной шаг по сохранению и развитию культуры и языка народов, тра-

[26] МА ПНМР, ф. 1, оп. 1, д. 1107, л. 13.

дицонно проживающих в Пряжинском районе. В соответствии с решением Совета Пряжинского муниципального района после длительного обсуждения на нескольких сессиях районного Совета была принята поправка в Устав муниципального образования, по которой район стал именоваться Пряжинским национальным районом. Район стал третьим национальным районом в Республике Карелия наряду с Калевальским и Олонецким.

В 2011 г. в преамбулу Устава района был добавлен пункт следующего содержания: «Население Пряжинского национального муниципального района бережет историческую память, сохраняет и развивает национальную культуру, языки, обычаи народов, традиционно проживающих на территории национального района. Органы местного самоуправления при принятии решений, разработке программ, выработке стратегий учитывают национальные особенности Пряжинского национального муниципального района, предусматривают расходные обязательства по поддержке культуры, традиций, языков и обычаев народов, проживающих на территории района»[27].

Отрасль культуры района в 2000 г. была представлена 17 клубными учреждениями, 22 библиотеками с фондом 166 тыс. экземпляров книг и журналов. Многочисленные творческие коллективы достойно представляют район на республиканских, российских и международных конкурсах. В районе сохраняются культура и обычаи карельского народа, памятники истории и культуры. Ежегодно в районе проводится международный фестиваль сельского юмора «Киндасово». В 2001 г. старинную деревню Киндасово в день праздника посетило около 10 тыс. гостей, в том числе из разных регионов страны и зарубежья.

Пряжинский национальный район всегда имел хороший спортивный потенциал благодаря активистам спорта и физической культуры. В районе развиваются футбол, баскетбол, атлетическая и ритмическая гимнастика, борьба – вольная и самбо, бокс, лыжные гонки, рыболовный спорт. Поддержка спорта предпринимателями и предприятиями района позволила за последнее десятилетие сделать многое для развития спорта в районе и достичь новых спортивных результатов. Значимым событием не только для района, но для Республики Карелия, стало открытие нового спорткомплекса (директор С. К. Зайцев). Сельский стадион такого уровня с натуральным травяным покрытием стал одним из немногих спортивных объектов в Северо-Западном регионе России.

В 2011 г. в п. Кудама зарегистрирована «Карельская федерация ездового спорта», которую возглавил предприниматель Н. Д. Столяров. В декабре того же года в п. Кудама состоялись международные соревнования по гонкам на собачьих упряжках, а в январе 2012 г. в Пряжинском спорткомплексе прошел Чемпионат России по ездовому спорту, который посетило более 6,5 тыс. зрителей.

Таким образом, анализ событий, фактов и статистических данных по итогам первого десятилетия нового века свидетельствует о том, что в Пряжинском национальном районе многое было сделано по решению сложнейших задач современности. В экономике района появились новые отрасли – форелеводство, горная промышленность. Значительно укрепилась материальная база социальной сферы. Повысился уровень благосостояния граждан. В 3,5 раза возросли объемы индивидуального жилищного строительства, в 2 раза увеличилось число автомобилей в расчете на 1 жителя района.

Однако остаются и нерешенные вопросы. Остро стоят проблемы аварийного и ветхого жилья, строительства учреждений социальной сферы, улучшения транспортной сети района, а также жизнедеятельности «лесных поселков», высокой смертности населения.

Улучшение качества жизни населения, а также решение социальных вопросов связано с укреплением экономических основ Пряжинского района, повышением доходной части консолидированного местного бюджета за счет создания новых и модернизации действующих предприятий района, коммунальных систем, развития туризма, поддержки малого бизнеса и индивидуального жилищного строительства. Необходимо продолжить работу по сохранению национальных особенностей района, прежде всего культуры, языка и образа жизни карел и финнов, поддержать инициативы по созданию языковых и национальных центров в поселениях района.

[27] Устав Пряжинского национального муниципального района. Пряжа. 2011. С. 4.

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ ЮЖНОЙ ЧАСТИ РОССИЙСКОЙ КАРЕЛИИ

В. В. Макарихин, П.В. Медведев

Полоса выходов докембрийских образований на территории между озерами Ладожское и Онежское в течение длительного времени изучалась в тесном сотрудничестве финских и русских специалистов. В этой связи значительное количество объектов, выделяемых как геологические памятники природы, должны быть отнесены в разряд историко-геологических с сохранением имен тех исследователей, которые впервые открыли и описали эти местонахождения.

Строматолиты

Основные объекты, соседствующие с ранними следами жизни на планете, связаны со строматолитами. Строматолиты – этот термин в современном его значении употребляется применительно к прикрепленным ископаемым постройкам фитогенного происхождения из отдела литофита (Litophyta), если фанерозойские отложения имеют возможность надежно привязываться к обширному разнообразию ископаемой фауны и флоры, то породы с возразстом, превышающим 600 млн. лет, практически не имели шансов на исследования с применением биостратиграфических методов.

Первые серьезные разработки по описанию и систематике строматолитов были предприняты российскими учеными на примере рифейских отложений Урала. Несколько позже стали делаться попытки изучения аналогичных сообществ и в раннем докембрии.

Карелия является типовым полигоном, содержащим в наименее метаморфизованных, преимущественно карбонатных толщах ятулия, максимальное количество разнообразных строматолитов. По форме и характеру строматолитовых наслоений среди них выделяются 4 порядка: брусковые стоматолиты (Platellales), столбчатые (Collumnales), желваковые (Colleniales) и пластовые (Stratiferales).

Для брусковых строматолитов характерна вытянутая в плане форма субпараллельно ориентированных построек, имеющих в сечении вкрест простирания вид колонок со слабовыпуклыми слойками (рис. 1).



Рис. 1. Брусковые строматолиты

Столбчатые или колонковые строматолиты на кровле пласта имеют вид концентрически зональных кружков или овалов различного диаметра (рис. 2).



Рис. 2. Столбчатые строматолиты

В вертикальном сечении постройки имеют вид колонок со слойками выпуклыми в направлении кровли пласта. Желваковыми строматолитами называются выпуклые или караваеобразные постройки, высота которых не превышает диаметр (рис. 3). К пластовым постройкам относятся пер-

воначально залегающие параллельно поверхности, напластования тонкие ритмичные слойки, как правило, волнообразно изгибающиеся (рис. 4).



Рис. 3. Желваковая постройка



Рис. 4. Пластовые строматолиты

Гора Хопунваара (61°35'28 «N 31° 28´30» E). Расположена на юго-восточной окраине города Питкяранта. В середине 19-го столетия будущий профессор Петербургского университета П. А. Пузыревсий обнаружил среди местных карбонатных пород необычную проблематику. Сравнение этих форм с описанными ранее *Eozooncanadense*Daus в Канаде послужило основанием для сопоставления пород Приладожья с аналогичными образованиями Американского континента (Пузыревский, 1866). Эта окаменелость являлась, по-видимому, и первым отечественным открытием органических остатков в раннем докембрии России.

За более чем столетний период исследователи разных поколений не раз возвращались к изучению *E. canadense* (рис. 5–6). Подробное изложение истории изучения и смены взглядов на природу этих проблематик содержится в работе О' Брайена (O'Brien, 1970). Здесь мы подчеркнем лишь, что докембрийский возраст пород Приладожья, впервые установленный по палеонтологическим данным, в дальнейшем подтвердился (Макарихин, Кононова, 1983), а все предыдущие и последующие попытки отнести группы первично-осадочных пород Карелии к палеозою оказались безуспешными.

Мыс Кунносниеми (62°15'22 «N 32°20'16» E). Находится в северной части оз. Суоярви (рис. 7). Здесь финским геологом Адольфом Метцгером были обнаружены валуны доломита с окаменелостями, названными им *Carelozoonjatulicum* (Metzger, 1924). Происхождение родового названия связано с тем, что автор, как и его предшественники, предположительно отнес впервые описанные им здесь проблематики к кораллам. В настоящее время собран дополнительный материал как из крупных элювио-делювиальных обломков, так и из небольших обнажений на этом участке, позволяющий однозначно считать данные окаменелости строматолитами.

Последующими изысканиями в других районах Карелии был установлен целый ряд новых местонахождений *Carelozoon*. Теперь в составе данного рода выделяется как минимум два самостоятельных вида: *C. jatulicum*Metz. и *C. metzgerii*Mak., индексирующих два соседних стратиграфических подразделения в составе верхнего ятулия (Геология Карелии, 1987; Сацук и др. 1988; Макарихин и др., 1994).

Мыс Кинтсиниеми (62°03'27 «N 31°01'22» E). Расположен на восточном берегу оз. Малое Янис-Ярви недалеко от пос. Соанлахти. Здесь в бортах заброшенного доломитового карье-

ра, а также в береговых уступах протекающей вблизи небольшой речки Соанйоки обнажены пласты нижнеонежского подгоризонта, содержащие строматолиты: *Colonnellacarelica*Mak., *Paniscollenia*, *Omachteniakintsiensis*Mak., *Stratiferajanisjarvica*Mak. Особенность разреза состоит в том, что он сложен почти исключительно строматолитовыми доломитами. В роли породообразователей выступают своеобразные пластовые строматолиты *S. janisjarvica* и *O. kintsiensis*, сравнительно редко встречающиеся на других участках выходов ятулийских образований (рис. 8–9). В сочетании с вышеприведенными строматолитовыми таксонами эти породы достаточно уверенно сопоставляются со стратотипом, имея, однако, свой специфический облик, позволяющий выделить на этой территории отдельную самостоятельную (западно-карельскую) строматолитовую провинцию (Макарихин и др., 2007; Медведев и др., 2013.).

Рогосельга (61°44'19 «N 32°13'10» E). В западной части Пряжинского района недалеко от карельского поселка Колатсельга прослеживаются выходы карбонатных пород онежского горизонта ятулия. В местной стратиграфической шкале эти отложения получили широкую известность как туломозерская свита. Характерной их особенностью является незначительное участие терригенных прослоев, при преобладающем развитии глинисто-карбонатных морских пород (с гематитовыми обособлениями). Типовой разрез свиты составлен по материалам бурения двух скважин (№№ 17 и 18), пройденных Туломозерской ГРП СЗГУ в 1951 г. (геолог О. Н. Анищенкова, ст. мастер С. Наумов). На участках старых горных выработок, пройденных с целью разведки и добычи железной руды (гематита), в некоторых из вертикальных стенок можно наблюдать достаточно отчетливые сечения крупных строматолитовых построек (рис. 10). Они приурочены к безрудным слоям достаточно чистых розовых доломитов. Несколько севернее, по правому берегу р. Колосс можно встретить небольшие уступообразные выходы светло-серых доломитов, расположенных стратиграфически выше. Породы также содержат строматолитовые постройки, напоминающие некоторые бутинеллы. К сожалению, отобранные из этих местонахождений образцы так и остались пока необработанными. Заметим, что подходы к этим обнажениям представляют определенную сложность (рис. 11–12).

Соанлахти (62°03'14 «N 30°59'36» E). Прибрежные сглаженные или невысокие уступообразные выходы существенно карбонатных пород, выделяемых в самостоятельную свиту в составе людиковия. Отдельные их прослои, характеризующиеся наиболее чистым доломитом, содержат строматолитовые постройки *Soanlachtia* (рис. 13–14), среди которых нами описаны 2 вида: *S. partanensis*Med. и *S. haussenii*Med. Принимая во внимание, что надъятулийские образования на территории Карелии встречаются значительно реже, чем в ятулии, заметим, что данные выходы имеют особое значение для стратеграфии раннего докембрия. Интересно было бы сопоставить строматолитовые сообщества Карелии и Финляндии на данном стратиграфическом уровне, однако пока опубликованные монографические описания этих окаменелостей отсутствуют (Медведев, 1993, 2005).

Янисйоки (61°42'15 «N 31°00'07» E). На левом берегу р. Янисйоки вблизи от ее устья – крутые скалы высотой до 7–10 м, сложенные туфоалевролитами пялк-ярвинской свиты (верхние слои калевийских образований, рис. 15). Отдельные прослои этих пород обнаруживают присутствие островерхих столбчатых построек кремнистого состава – стириолитов, предварительно названных *Vallusjanisjarvicus*. Столбики ориентированы нормально по отношению к общему напластованию пород. Боковая поверхность построек неровная, изобилует многочисленными соединительными мостиками (рис. 16). Стириолитовые наслоения круто выпуклые, имеют сравнительно большую мощность. Границы между слойками зачастую бывают расплывчатыми. В их расположении внутри постройки угадывается определенная ритмичность. Появление кремнистых построек класса Stiriophyceae – один из важнейших признаков, позволяющих сопоставлять данные отложения с аналогичными образованиями калевия в Онежском синклинории (Макарихин, Медведев, 1997; Светов, Свириденко, 1992; Медведев и др., 2005).

Гидрогеологические памятники природы

Крошнозеро (61º37'35 «N 33º10'10» E). Мощный природный выход подземных вод. Расположен на окраине пос. Крошнозеро в основании небольшого холма (западный склон Корзинской гряды). Это наиболее устойчивый из четырех самых крупных родников Карелии. Дебит родника (55–70 л/с) способен обеспечивать потребности близлежащего районного центра пос. Пряжа. Вода имеет небольшой привкус железа (до 4 мг/л) при общей минерализации до 90 мг/л за счет присутствия в равных долях растворенных в ней карбонатов кальция и магния. Температура воды постоянная – ок. +5º, что ранее позволяло местному населению использовать ее как природный холодильник для хранения молока. Вмещающие четвертичные отложения представлены глинистыми и существенно песчаными флювиогляционными образованиями в зонах контактов которых и происходит стабильное накопление подземных вод. (Старцев, Латинский, 1987).

Юканкоски (61˚47′02″N – 31˚24′12″E). Водопад на р. Кулисмайоки – в шести км западнее хутора Сюскюярви (соврем. усадьба). Высота водопада 15 м. Крутая, почти вертикальная стенка, по которой низвергается мощный турбулентный поток. Уступ сложен массивными темными сланцами с пятиметровым пластом доломита в основании. В зоне экзоконтакта отмечается заметное раздоломичивание, признаки скарнообразования. У верхней ступени водопада на небольшой лужайке имеется удобная стоянка для отдыха туристов с оборудованным кострищем (рис. 17). К этому месту ведет небольшая проселочная дорога, вполне пригодная для легкого автомобильного транспорта.

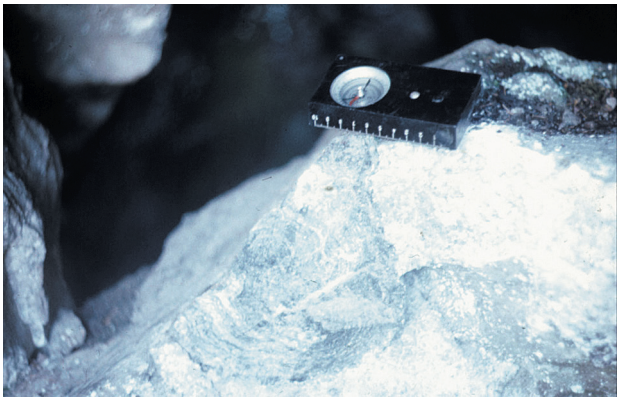




Рис. 5–6. *Eozooncanadense* Daus. Проблематичные фитогенные постройки в одной из штолен г. Хопунвара



Рис. 7. Береговые выходы доломитов на оз Суоярви, исследованные А. Т. Метцгером



Рис. 8. Строматолитовые постройки мыса Кинтсиниеми. *Stratiferajanisjarvika* в естественном выходе



Рис. 9. Строматолитовые постройки мыса Кинтсинеми. *Omachteniakintsiensis* в типовом образце



Рис. 10. Крупная строматолитовая постройка в борту траншеи местонахождении Рогосельга



Рис. 11. На пути к рудному участку Рогосельга

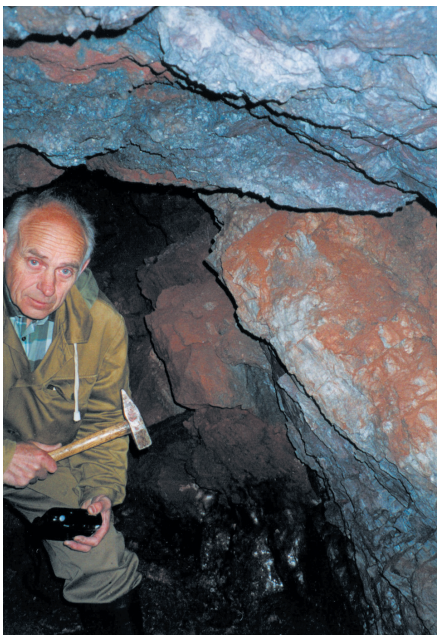


Рис. 12. Гематитовая штольня

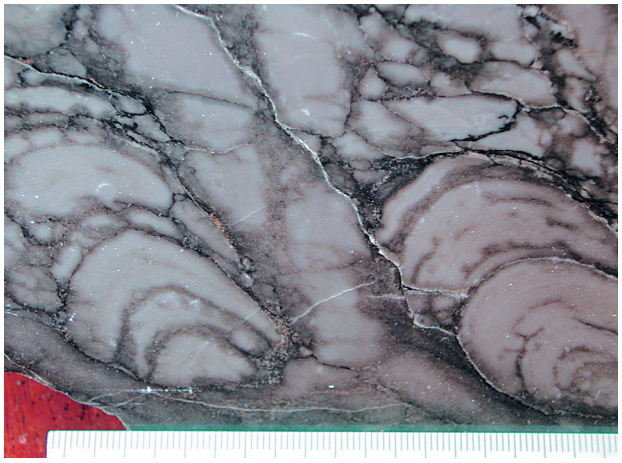


Рис. 13. Строматолиты *Soanlachtiapartanensis:* осевые сечения строматолитовых построек в образце



Рис. 14. Строматолиты *Soanlachtiapartanensis*: поперечные сечения на выветренной поверхности в обнажении



Рис. 15. Характер обнажения туфоалевролитов калевия на р. Янисйоки



Рис. 16. Осевые сечения стириофицей на выветренной поверхности скального выхода

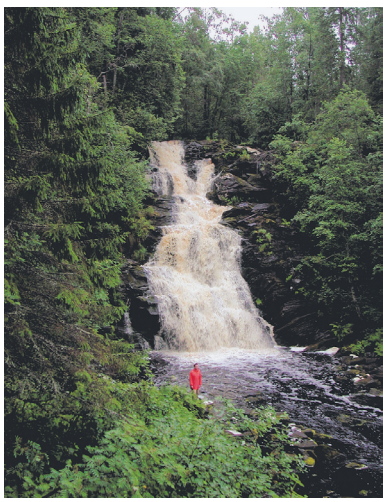


Рис. 17. Водопад Юканкоски (р. Кулисмайоки, Питкярантский район)

Рекомендуемая литература

Пузыревский П. А. Очерк геогностических отношений Лаврентьевской системы Выборгской губернии. СПб, 1866, с. 151–209.

O' Brien C. F. *Eozoon canadense* “the dawn an animal of Canada” Isis, 1970, vol. 61, N 2, p. 206–223.

Макарихин В. В., Кононова Г. М. Фитолиты нижнего протерозоя Карелии. Л., 1983, 180 с.

Metzger A. T. Die jatulischen Bildungen von Suojarvi in Ostfinnland. Bull. Com. Geol. Finl. N 64, Helsinki, 1924, 86 S.

Геология Карелии. Л., 1987, 231 с.

Сацук Ю. И., Макарихин В. В., Медведев П. В. Геология ятулия Онего-Сегозерского водораздела. Л., 1988, 96 с.

Макарихин В. В., Медведев П. В., Лавров Б. С., Сацук Ю. И. Палеонтологические характеристики разреза туломозерской свиты в онежской структуре по материалам бурения. Вопр. геол., магмат. и метаморф. Карелии. Петрозаводск, 1994, с. 9–14.

Макарихин В. В., Медведев П. В., Рычанчик Д. В. Роль биотического фактора в ятулийском седиментогенезе. Мат-лы Всеросс. конф. Петрозаводск, 2007, с. 241–245.

Медведев П. В., Макарихин В. В., Дмитриева А. В. Строматолиты Карелии и мира. Петрозаводск, 2013, 15 с.

Макарихин В. В., Медведев П. В., Рычанчик Д. В. Геологические памятники природы Карелии. Петрозаводск, 2006, 191 с.

Светов А. П., Свириденко Л. П. Стратиграфия докембрия Карелии. Сортавальская серия свекокарелид Приладожья. Петрозаводск, 1992, 152с.

Медведев П. В., Макарихин В. В., Рычанчик Д. В. К открытию стириолитов в пялк-ярвинской свите ладожской серии. Геология и полезные ископаемые Карелии, вып. 8. Петрозаводск, КарНЦ РАН, 2005. с. 82–85.

Медведев П. В. Строматолиты людиковия района оз. Малое Янисъярви (Юго-Западная Карелия). Вопросы геологии докембрия Карелии. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 1993, с. 92–101.

Старцев Н. С., Латинский Ю. Б. К вопросу режима подземных вод Карельского региона (на примере родников). Природа и хозяйство Севера. Мурманск,1987, вып. 15, с. 51–56.

Научное издание

ДОРОГА ГОРНЫХ ПРОМЫСЛОВ

Ответственный редактор
В. А. Шеков

Печатается по решению Ученого совета
Института геологии Карельского научного центра РАН

Издано в авторской редакции

Сдано в печать 23.01.2014 г. Формат 60x84 1/8.
Бумага офсетная. Гарнитура Times. Печать офсетная.
Уч.-изд. л. 38,5. Усл. печ. л. 42,1. Тираж 300 экз.
Изд. № 431. Заказ № 190.

Карельский научный центр РАН
Редакционно-издательский отдел
185003, г. Петрозаводск, пр. А. Невского, 50