**Техногенно-природный комплекс выработок месторождения слюдяно-керамических пегматитов, мусковита и беломорита «Хетоламбина» (1922-1970-е годы). Лоухский район**

**Борисов И.В., 2023 г.**

Место расположения:

10 км к северо-востоку по автодороге от пос. Чупа, к востоку от озера Верхнее Пулонгское, пос. Хетоламбина (Малиноваракское сельское поселение Лоухского района Республики Карелия).

Координаты общие: 660 22/ с. ш., 330 18/ в. д. Координаты (6.09.2022 г.): 1. ближайшие к дороге отвалы - 660 21.457/ с. ш., 330 17.075/ в. д.; 2. «средняя» точка между тремя выработками - 660 21.407/ с. ш., 330 17.128/ в. д.; отвалы - 660 21.400/ с. ш., 330 17.149/ в. д. Вход на отвалы и рудники – к северу от ул. Шахтерской. Выработки частично изучались Борисовым И.В. в 1985, 2011, 2018, 2022, 2023 годах.

Краткая геологическая справка

Месторождение слюдяно-керамических пегматитов, мусковита и беломорита «Хетоламбина». Пегматитовые тела локализуются в амфибол-биотитовых гнейсах Хетоламбинской свиты беломорского комплекса архея, дислоцированных в мелкие складки, мигматизированных и метаморфизованных в амфиболовой фации.

Месторождение «Хетоламбина» включает 140 пегматитовых жил, располагающихся на 8-ми участках между Пулонгскими озерами и Кив-губой Белого моря, в т.ч. около 20 жил – в окрестностях пос. Хетоламбина. Это – наиболее крупное и хорошо изученное месторождение керамических и мусковит-керамических пегматитов страны.

Начало работ по изучению пегматитов и геологии месторождения «Хетоламбина» относятся к 1925 году. Здесь работали с 1925 по 1968 годы организации: «Карелгранит», «Союзслюдкомбинат», Чупинское рудоуправление, «Ленгеолслюда», «Ленгеолнеруд», СЗТГУ, ВСЕГЕИ. Наиболее детальные съемочные и поисково-разведочные работы проводились Северной экспедицией СЗТГУ (базировалась в п. Чупа) в 1949-1966 годах и позже (канавы, бурение). В работах на месторождении «Хетоламбина» (Хето-Ламбино) участвовали: Чуйкина Е.П., Энглунд А.Э., Холодок Н.И., Арутюнов Г.М. и др.

В 1951-1958 годах группой геологов СЗТГУ (руководитель Чуйкина Е.П., Калафати Л.В.) проведено детальное картирование пород беломорского комплекса. В итоге, в Лоухском районе выделили 5 толщ пород. Был сделан вывод – структура Северо-Западного Беломорья представляет собой крыло расположенной на западе крупной Кольско-Карельской антиклинали, в которой породы залегают с моноклинальным падением на северо-восток и каждая восточнее лежащая толща считается более молодой по отношению к западной. Таким образом, к 1960 году на всю площадь месторождения была составлена геологическая карта масштаба 1: 10000 (Ходоток Н.И., Энглунд А.Э.), а метаморфические породы Хетоламбинской свиты в пределах месторождения расчленены на 3 литолого-стратиграфических горизонта (снизу-вверх): 1. амфиболовые гнейсы, 2. переслаивание амфиболовых, амфибол-биотитовых и биотитовых гнейсов, 3. биотитовые гнейсы.

Месторождение «Хетоламбина» (Хето-Ламбино) в структуре Чупино-Лоухского района занимает часть восточного крыла крупной антиклинали 2-го порядка северо-западного простирания. Крыло этой складки осложнено поперечной антиклиналью 2-го порядка, шарнир которой имеет северо-восточное простирание. С замковой частью этой последней связано месторождение пегматитов.

Горлов Н.В. выделил в Чупинском районе 2 главные субширотные складки. Одна – Чупинская антиклиналь – в осевой части осложнена синклиналью и двумя продольными складками. Шарниры в целом погружены на восток в направлении падения пород. Крупная поперечная антиклинальная складка идет из района пос. Чкалова в район пос. Хетоламбина. Низкая обнаженность площади месторождения «Хетоламбина» не позволила тогда создать кондиционную геологическую карту *(Гродницкий Л.Л., Манаев Н.М., Синицын И.Н. Промышленная классификация слюдяно-керамических и керамических пегматитов месторождений Хето-ламбино и им. Чкалова (Северная Карелия). Т.1. Саратовский госуниверситет им. Н.Г. Чернышевского. Министерство высшего и среднего специального образования РСФСР. 1968 г.).*

Северной экспедицией (пос. Чупа) было выявлено несколько жильных зон, крупнейшая из которых (Главная, Хетоламбина) размером 6х(1-1.7) км включает 300 жил, в т. ч. 38 – промышленных.

Разведанные запасы сырья на месторождении «Хетоламбина» на 1975 год составляли 835 тыс. т микроклинового пегматита и 53 тыс. т – кварца.

В районе месторождения «Хетоламбина» (на мусковит) известно 141 жила, 3 из которых разрабатывались, 30-промышленного значения.

В Хетоламбина находится небольшое месторождение беломорита (ювелирно-поделочного камня, также называемого «лунным камнем»), символизирующего мечтательность, нежность, загадочность. Говорят, беломорит обладает особой силой в полнолуние. Людям самоуверенным и напряженным придает мягкость и спокойствие, влюбленным дарит мир после ссоры.

Впервые беломорит был обнаружен в Карелии в конце XVIII века. Но, вероятно, его знали поморы еще в XV-XVI веках. Название карельскому «лунному камню» (беломорит) дал академик А.Е. Ферсман в 1925 году во время экспедиции на старый пегматитовый рудник «Синяя Пала», недалеко от железнодорожной станции «Полярный Круг».

Беломорит в пегматитах месторождения «Хетоламбина» представляет собой олигоклаз светло-серого и голубоватого цвета с иризацией в голубых, синих и желтоватых тонах с перламутровым отливом. Запасы: беломорит – 401 т (А+В+С1). Месторождение изучалось геологами: в 1960 и 1974 годах (съемка), в 1966 году (общие поиски), в 1970-1971 годах (поисково-оценочные работы). Переведено в резерв с 1972 года. Месторождение частично отрабатывалось на пегматит открытым способом. Перспективы прироста запасов ограничены из-за трудных горно-технических условий (обводненности) отработки на глубину более 10 м *(паспорт ГКМ 1319, Карелнедра, 2010).*

Краткая историческая справка

Вероятно, еще в XVI веке в окрестностях Хетоламбина добывали «слудистый керетский камень» - слюду-мусковит. В 1922 году силами предпринимателей на месторождении «Хетоламбина» начались разработки пегматита. Крупнейшая жила № 1 (на северном берегу Хетоозера) стала разрабатываться с 1924 года. Тогда же был основан рабочий поселок Хетоламбина (название от финского «хето» - песок, «ламбина» - озеро) как место для проживания рабочих, занятых добычей слюды-мусковита, полевого шпата и кварца для нужд электротехнической, фарфоро-фаянсовой и стекольной промышленности СССР. До начала 1990-х годов на географических картах и в документах писали «Хетоламбина», но в последние десятки лет – «Хетоламбино». В работе геологов Саратовского госуниверситета 1968 года месторождение называют «Хето-Ламбино».

В 1926 году было организовано первое госпредприятие – трест «Карелгранит» (проработал до 1945 года). В 1927 году пос. Хетоламбина вошел в состав Чупинского рудоуправления, микроклин и кварц добывали для нужд электротехнической, фарфоро-фаянсовой и стекольной промышленности СССР.

За период с 1929 по 1933 годы на руднике было добыто 600 т мусковита буро-фиолетового цвета, 6000 т кварца и 12000 т микроклина.

В период работы «Карелгранита» были построены рудники, где добыча велась ручным способом. Искали в основном слюдоносные жилы. Шпуры выдалбливали кувалдой и буром вручную. Это был тяжелейший труд. Рабочие жили в плохих условиях, плохо питались, недомогали от цинги. Первое время слюду транспортировали к железной дороге на лодках или носилках в Пулонгу, откуда она вывозилась на судне до Чупы и далее – по дороге до станции Чупа.  После утверждения плана первой пятилетки рабочие массы стали привлекать к «социалистическому строительству». На волне трудового подъема в Хетоламбина стало появляться первое постоянное жильё.

В 1934 году был организован трест «Союзслюдкомбинат», который выявил 11 слюдоносных пегматитовых жил и начал промышленную добычу слюды-мусковита. Также добывали кварц. Слюдяные рудники, узкоколейная железная дорога и паровые электростанции позволили не только ускорить процесс выработки, но и улучшить качество жизни простых тружеников.

С началом войны в 1941 году рудник «Хетоламбина» был остановлен. Многие мужчины ушли на фронт. В период с лета 1941 по зиму 1942 года населённые пункты в Лоухском районе постоянно подвергались бомбардировкам. Несмотря на тяжёлую ситуацию, местные жители не сидели сложа руки. Подростки занимались строительством укреплений и полевых аэродромов, а женщины шили одежду и собирали ягоды для отправки на фронт.

Рудник возобновил свою работу уже в 1943 году, когда удалось остановить наступление немецких войск. Тогда на руднике работали исключительно женщины. Однако основные силы жителей всего района были брошены на сельскохозяйственные работы. Женщины выращивали картофель и капусту, а дети занимались выловом рыбы, помогая тем самым исправить трудную ситуацию с обеспечением фронта продовольствием. Так продолжалось до осени 1944 года, пока советские войска не вытеснили неприятеля с территории Карелии.

В 1945 году в поселке Хетоламбина было всего 4 постройки. Шло восстановление поселка, строились новые дома. Прибывали переселенцы, которые работали в тяжелейших условиях. Электричества не было. Старшие дети ходили в школу в соседнюю деревню Пулонга.

До 1947 года в Хетоламбина вела только одна тропинка - от пос. Малиновая Варакка и пос. Пулонги. В 1940-е годы слюду зимой везли по замерзшим болотам. В летнее время слюду и полевой шпат добывали вручную (с помощью бура и кувалды) и в корзинах из сосновых веток везли на лошадях до пос. Пулонга, где сырье грузили на пароход. Постепенно пос. Хетоламбина разрастался, увеличивались объемы добычи на руднике, но запасы сырья иссякали. Была большая текучесть кадров на производстве.

В 1948 году на месторождении была заложена первая шахта «Лопатовая Губа», начали разрабатывать пегматитовые жилы №№ 1, 9, 10, 12. Шахту строили лучшие специалисты и рабочие из пос. Хетоламбина, применяя исключительно ручной труд. Для этого в породе бурили шпуры, заряжали их порохом, взрывали, затем вытаскивали камни наверх. Электричества от паротурбинной Чупинской электростанции едва хватало для освещения забоя. Вскоре запустили дизельную электростанцию и тогда стали использовать электричество при бурении и на подъемниках. По-прежнему, в основном применялся ручной труд с помощью бура и кувалды. Масса из шахт выносилась на тачках, грузилась лопатами. Тогда выбирали мусковит, а полевой шпат шел в отвалы.

В 1949 году слюдяная промышленность перешла в ведение МВД СССР. Материально-техническое снабжение рудника улучшилось. Началось строительство дороги в пос. Хетоламбина. Помогали военные. Почти все мужчины поселка были отправлены в Чупу на строительство новой паротурбинной электростанции и линий электропередач для обеспечения шахт электроэнергией. Строительство Чупинской паротурбинной электростанции завершилось в 1955 году.

В 1949 году в Хетоламбина привезли татар для ручной выборки полевого шпата, но они работали недолго. Полевой шпат вручную выбирали из отвалов, складывали в штабеля и затем грузили на небольшие автосамосвалы Кразы. После открытия жилы № 10 5-я шахта была наполовину заброшена. Норма для работников составляла 100 носилок полевого шпата в день весом по 40 кг! За это платили 2 руб. 70 коп. в день. Сил местных жителей не хватало, тогда стали вербовать украинцев, белорусов, жителей из Вологодской области. Позже их заменили заключенные.

В 1950 году в пос. Хетоламбина организовали лагерь заключенных для помощи лесхозу и горнякам. К концу 1950 года всю приповерхностную слюду на руднике «Хетоламбина» извлекли и добыча прервалась.

К окончанию 1951 года добыча слюды здесь возобновилась и была полностью переведена на подземный способ. Новую шахту построили быстро, используя опыт первой шахты. Заключенные принимали участие в самых тяжелых работах при строительстве и заготовке леса для шахтных крепежных конструкций. Отвалы первых шахт до сих пор встречаются при въезде в поселок.

В конце 1953 года горные работы перешли к Министерству промстройматериалов СССР, на руднике «Хетоламбина» открыли новую слюдяную шахту. Шахты закрыли в 1956-1957 годах из-за исчерпания запасов слюды. Тогда все хозяйство перепрофилировали на добычу полевого шпата и кварца открытым способом - карьерами. По-прежнему в основном применялся ручной труд.

С 1956 года начался расцвет поселка и рудника «Хетоламбина». Стала развиваться инфраструктура. В поселке – кино, танцы, хорошее снабжение. В то время руководителями были Ситников, Киреев.

1960 – е годы были лучшими для пос. Хетоламбина. В 1965 году численность населения в поселке составляла более 600 человек (правда, в 1959 году здесь было 1901 человек). Жили хорошо, дружно и весело (*по воспоминаниям жителей Хетоламбина В, Т. Коледюк, П.Т. Семенова, Ю. Колачевой, Н.А. Бутылкиной, К. Сафронова, В. Калачева; сайт Чупинского ГОКа; книга Ситникова П.Ф., составитель Якушев А.; интернетресурс).*

В 1967 году на окраине пос. Чупа была запущена Чупинская помольно-обогатительная фабрика мощностью 50 тыс. т пегматитового сырья. В 1973 году начинает свою работу ГОК «Карелслюда» МП СМ СССР. Поселок Чупа становился столицей горнопромышленного комплекса Северной Карелии. На пике своего развития ГОК «Карелслюда» включал 10 рудников. В 1970-е годы на руднике «Хетоламбина» в основном осуществлялась добыча полевого шпата. На жилах №№ 183 и 183а Хетоламбинской жильной зоны были сосредоточены практически все добычные работы «Карелслюда». Здесь карьерами добывали кусковой микроклин для производства фарфоровых глазурей и микроклиновый пегматит, который отправляли на Чупинскую помольно-обогатительную фабрику (ЧПОФ).

На 1977 год на месторождении «Хетоламбина» было добыто 32.7 тыс. т микроклина, 209 тыс. т микроклинового пегматита, 17.6 тыс. т кварца, 4 тыс. т мусковита.

Еще в 2004 году ЗАО «Чупинский ГОК» производил разработку пегматита на керамику на месторождении «Хетоламбина» и других.

В настоящее время пос. Хетоламбина входит в состав Малиноваракского сельского поселения МО «Лоухский район». Население поселка сокращается: в 1989 году здесь жило 400 человек, в 2000 году – 130 человек, в 2009 году – 90 человек, в 2013 году – всего 59 человек.

С 1995 года в пос. Хетоламбина стали ежегодно приезжать студенты Московского государственного геологоразведочного университета (МГГРУ, быв. МГРИ) для прохождения учебной геологической практики. База практики располагалась в 0.5 км от пос. Хетоламбина, в «Разведке», где сохранялось несколько деревянных домов бывшей геологической партии, работавшей в 1950-1960-х годах. Весной 2004 года «Разведка» сгорела, и база практики переехала в здание бывшей Хетоламбинской школы. Научным руководителем практики работала Должанская Т.Ю. База принимала в июле- августе 25-60 человек - студентов 1 и 2-го курсов МГГРУ, школьников геологической школы МГГРУ. При базе работали мастер-классы для остальных студентов МГГРУ, для которых по программе не предусматривалась такая практика. Практиканты посещали следующие геологические объекты: жилы керамических пегматитов в окрестностях Хетоламбина (Уракко, уч. Климовский, Плотина), отвалы слюдяных шахт (Малиновая Варака, Лопатовая губа) и т.д. *(www. xeto.ru/people.html).*

Описание выработок

На значительной территории на окраине пос. Хетоламбина сохранились следы добычи пегматитов (полузатопленные траншеи) и отвалы пород.

По данным Борисова И.В. (6.09.2022 г.), отвалы образуют сложные гряды высотой 3-4 м на площади примерно 100х200 м. Они состоят из обломков пегматитов, полевого шпата, кварца. Изредка встречается беломорит (бледно-розовый и бесцветный полевой шпат и пегматит) невысокого качества.

От отвалов ведет тропка с системе пегматитовых рудников, пройденных в пегматитовых жилах на площади примерно 100х200 м. Пегматит выбран, так, что остались только зальбанды, края жил и вмещающие их породы.

Выработки со всех сторон окружают гребни отвалов. Видно, что порода в них ссыпалась по специальным узкоколейным дорогам-эстакадам.

Наиболее интересны для наблюдения ближайшие три частично затопленные выработки-траншеи, к которым можно подойти по тропе. Координаты «средней» точки между этими выработками: 66 21.407 с.ш., 33 17.128 в. д.

Самая южная выработка имеет вид затопленной до краев овальной траншеи (устье шахты ?) длиной примерно 40 м, шириной до 30-35 м. К северу от нее располагаются две подтопленные траншеи, вытянутые на северо-запад. Большая из них (азимут 3100) длиной более 100 м, шириной 30-40 м, глубиной (до воды) 2-4 м; меньшая – длиной менее 60 м, шириной до 10 м, глубиной (до воды) 1.5-13 м. Между этими выработками располагается узкая перемычка (целик) шириной до 20 м. В восточном борту большей выработки – траншеи обнажаются мигматизированные и темно-серые гнейсы с четким полосчатым рисунком, ниже которых - контакт с пегматитовой жилой, которая и служила предметом разработки. В уступе меньшей траншеи тоже видны гнейсы и пегматит. К юго-востоку от последних выработок располагаются отвалы в виде извилистого гребня (660 21.400/ с. ш., 330 17.149/ в. д.) длиной десятки метров, высотой 3-4 м и более, расширяющиеся к востоку.

**1. Выработка пегматита «Хетоламбина-1»**

Расположена в юго-восточной части пос. Хетоламбина. Координаты (2018 г.): 660 21.479/ с. ш., 330 17.083/ в. д.

Здесь разрабатывалась жила пегматита шахтой или траншеей, ныне затопленной до краев. Территория напоминает красивое озерко с низкими берегами, длиной до 40 м, шириной до 35 м. На узкой перемычке-целике между описанной выработкой и соседней траншеей северо-западного простирания, в хорошем обнажении светлого пегматита, наблюдается зерно беломорита (10х10 см) с хорошей жемчужно-голубой иризацией.

**2. Выработка пегматита «Хетоламбина-1а»**

Расположена в 8 м к северо-востоку от выработки «Хетоламбина-1». Координаты (2018 г.): 660 21.479/ с. ш., 330 17.083/ в. д.

Здесь разрабатывалась на кварц-микроклиновое сырье пегматитовая жила в гнейсах.

Выработка имеет вид полузатопленной траншеи северо-западного простирания (3100) длиной более 100 м, шириной 30-40 м, глубиной 2.5-5 м до уровня воды. Вокруг выработки растет хвойный лес.

**3. Выработка пегматита «Хетоламбина-1б»**

Расположена в 5-15 м к востоку от выработки «Хетоламбина-1 а».

Здесь разрабатывалась с 1948 года пегматитовая жила на полевой шпат и кварц. В пегматите местами отмечалось повышенное содержание урансодержащих минералов.

Выработка представляет собой полузатопленную траншею длиной до 30 м, шириной 4-5 м, глубиной 2.5-6 м до уровня воды. Вокруг выработки – хвойный лес (сосновый).

**4. Выработка пегматита «Хетоламбина-1в»**

Расположена к северо-востоку от выработки «Хетоламбина-1а». Выработка представляет собой траншею длиной до 100 м, шириной 8-20 м, глубиной 2.5-5 м, до уровня воды. От борта траншеи в 50 м расположены деревянные строения пос. Хетоламбина.

Назначение

Техногенно-природный комплекс выработок и отвалов «Хетоламбина» представляет интерес для исследователей и туристов. Объекты расположены недалеко от дороги, весьма компактно, к ним ведет торная тропа. Отвалы представляют собой источник интересных образцов кварца, полевого шпата (в т.ч. беломорита), слюды.