**Техногенно-природный комплекс выработок пегматита «Вуотваракка» (1928-1958 годы) Лоухский район**

**Борисов И.В., 2023 г.**

Место расположения:

8 км на северо-восток от д. В. Пулонга, урочище Вуотваракка, северо-восточный берег Верхнего Пулонгского озера, юго-восточная оконечность полуострова Станционный, между озерами Б. Пулонгским и В. Пулонгским, 1.5 км юго-западнее хутора Половина. Координаты (2018 г.): 1. шахта - 660 21.166/ с.ш., 330 09.009/ в.д.; 2. штольня № 1 - 660 21.218/ с.ш., 330 08.922/ в.д.; 3. штольня № 2 - 660 21.179/ с.ш., 330 08.918/ в.д.; 4. штольня № 3 - 660 21.177/ с.ш., 330 08.916/ в.д. Комплекс выработок «Вуотваракка» осмотрел Борисов И.В. 11.09.2018 года во время конференции.

Краткая геологическая и историческая справка:

Месторождение слюдяных пегматитов «Станционное», участок «Вуотваракка» («Вуат-Варака»). Куст жил «Вуотваракка». Пегматитовые жилы локализуются в метаморфических породах верхней подсвиты Чупинской свиты беломорского комплекса и нижних горизонтов Хетоламбинской свиты. Выделено 4 типа пегматитовых жил. Ведущее значение имеют средние по размеру зональные тела плагиоклазового состава, иногда содержащие блоковый микроклин, с неравномерным и низким содержанием мусковита и мелкие зональные и недифференцированные тела плагиоклазового состава со средним и низким неравномерным содержанием мусковита. Пластины мусковита чистые, упругие, рубинового цвета, с максимальными размерами кристаллов 20х35 см, 10х6 см, 8х10 см. Прогнозные запасы по кусту «Восточный» - 1200 т мусковита. Месторождение находится на балансе.

Месторождение изучалось: в 1941, 1959 годах (съемка), в 1956-1965 годах (съемка и разведка), в 1966-1973, 1974-1977 годах (разведка). Разрабатывалось на мусковит, кварц и микроклин с 1936 года. В ходе детальной разведки использовались подземные горные выработки – штреки по простиранию рудных тел, и орты – вкрест их простирания. Выделено три жильных куста. На первом кусте - 32 пегматитовые жилы (17 – слюдоносные). Жила 11 а разрабатывалась. На Восточном кусте известно 24 жилы (8 – слюдоносные). Жилы №№ 1, 6, 7, 8, 101, 102 – отработаны. На Западном кусте – 30 жил, из них 10 – слюдоносных. Отработка производилась подземным способом, вскрытие – штольнями, шахтными стволами и квершлагами. Проходка горизонтальных выработок осуществлялась без крепления, кроме зон трещиноватости *(Карелнедра, паспорт ГКМ 163).*

По данным Борисова П.А. (1948 г.), куст жил «Вуотваракка» включал 10 пегматитовых жил в гранат-биотитовых гнейсах с кианитом, известных с 1934 года. С 1937 года здесь добывался мусковит. Есть жилы на керамическое сырье.

По данным Фришмана Н.И. (2018 г.), рудник действовал с 1928 по 1958 годы. Штольня № 1 была пройдена в 1954 году.

Описание комплекса:

По данным Борисова И.В. (2018 г.), на площади примерно 100х200 м расположено 4 подземных выработки и поля отвалов.

**1. Шахта**

Координаты (2018 г.): 660 21.166/ с.ш., 330 09.009/ в.д. Шахта пройдена на вершине горы. Сечение ствола прямоугольное, размером примерно 2х4 м, глубина ствола (по данным Фришмана Н.И., 2018 г.) до 40 м*.* Ствол шахты разделен брусом на две секции. Его верхняя часть укреплена брусом, досками и фанерой. Деревянные конструкции значительно разрушены. Отвалы подходят вплотную к устью шахты, занимаю значительную площадь.

**2. Штольня № 1**

Координаты (2018 г.): 660 21.218/ с.ш., 330 08.922/ в.д. Штольня пройдена в 1954 году в нижней части скального обрыва высотой до 5-6 м (высота горы до 25 м) поперек простирания склона, в 40 м от небольшой ламбы, на высоте до 4-5 м над водой. Портал штольни укреплен маломерным брусом и бревнами. К штольне ведет короткая подходная траншея шириной до 3 м. Сечение ствола выработки - вначале примерно 2.1х1.8 м. Первые 10-15 м ствол штольни укреплен сплошной крепью из нешироких бревен, установленных вдоль стен вертикально и стянутых горизонтальными хлыстами. Кровля штольни закрыта горизонтально уложенными маломерными бревнами в два ряда, которые держатся за счет стоящих бревен стен. Местами крепь кровли разрушена и продолжает разрушаться. Далее идет скальная порода без крепи, и здесь высота выработки увеличивается до 2.1 м и более, увеличивается и ширина.

Перед входом в штольню в беспорядке лежат и наклонно стоят отвалившиеся бревна крепи, а также фрагменты металлических узких труб водовода, прослеженные и в глубине выработки. Чуть подальше от устья штольни встречаются фрагменты труб воздуховодов, выполненных из фанеры. Также лежит укороченная сплошная цельнометаллическая вагонетка (вероятно 1950-х годов ?).

От штольни к берегу ламбы ведет короткая насыпь, заваленная прогнившими бревнами. По дамбе уложена узкоколейная железная дорога, уходящая в штольню. Чугунные рельсы лежат на коротких шпалах из обрезков бревен. Часть рельс демонтирована. Узкоколейка идет по штольне около 30 м, и упирается в насыпь. Возможно, железная дорога идет еще дальше, но присыпана навалами породы.

По низу ствола штольни, вдоль угла, проложен трубопровод для откачки воды. Примерно в 40 м от устья в штольне образуется расширенная камера, на стенах и своде которой видны остатки пегматитовой жилы. Навал из пегматита и породы уменьшает сечение выработки до 1.9 м по высоте. Здесь можно найти неплохие образцы пегматита с крупными пластинами гидратизированного полуразрушенного мусковита. По словам Фришмана Н.И. (2018 г.), в штольне добывались пластины мусковита 1-2 сортов, размером 10х10 см и 5х5 см. Были пластины и более крупные. Также встречаются полуразрушенные куски серого кварца с гнездами сплошного турмалина, куски пегматита с изумрудно-зеленым апатитом и т.п.

В описываемой камере расположен небольшой навал породы, обвалившейся от свода. Штольня продолжается дальше. Примечательно, что подошва выработки то ныряет вниз, то поднимается вверх. Также имеет ныряющий характер и свод выработки. Такая морфология штольни объясняется геометрией и положением пегматитовой жилы. Также имеются локальные навалы породы, уменьшающие сечение выработки.

Штольня, вероятно, идет в сторону ранее описанного ствола шахты, но еще не изучена. Внутри штольни встречаются проржавевшие ломы-буры длиной до 1.5 м. Воды в подземелье практически нет.

Первые 50 м штольни № 1 используются для проведения подземных экскурсий. Устроители маршрута применяют зажженные свечи, демонстрируют мастер-класс по добыче образцов, рассказывают о минералогии и геологии изнутри штольни.

Выработка до конца не исследовалась.

**3. Штольня № 2**

Координаты (2018 г.): 660 21.179/ с.ш., 330 08.918/ в.д. Вход в штольню расположен также в подножье обрывистой скалы высотой до 4-5 м, примерно на том же горизонте, что и вход штольни № 1. Сечение этой штольни значительно меньше, особенно по высоте (до 1.5 м вначале). В устье штольня наклонена вниз (угол 500), поэтому ее подошва расположена примерно на 1.5 м ниже входа. Возможно, этот ствол соединяется квершлагом со штольней № 1. Выработка не исследовалась.

**4. Штольня № 3**

Координаты (2018 г.): 660 21.177/ с.ш., 330 08.916/ в.д. Расположена вдоль подножья скалы в 10 м от штольни № 2, на том же горизонте. Выработка пройдена в подножье скального уступа высотой до 4 - 4.5 м. По словам Фришмана Н.И. (2018 г.), здесь была «дедовская» выработка, по которой впоследствии горняки проложили новую штольню, укрепив ее начало бетонным коробом сечением 1.5 х 2 м. Воды в штольне практически нет.

Недалеко от устья штольни лежит фрагмент решетки, ранее закрывавшей вход в подземелье. Решетка сварена из буровых труб и арматуры.

Выработка не исследовалась.

В верхней части горы сохранились фрагменты сгнившей деревянной лестницы.

Отвалы покрывают значительную территорию вершины варакки на площади примерно (60-100) х 100 м. Толщина отвальных гряд 2-4 м (до 5 м). С высоты крутой горы, покрытой отвалами, открываются красивые виды на озеро Верхнее Пулонгское и окружающую его холмистую равнину. Вдали хорошо видна высокая, приметная Хитогора. Отвалы сложены кусками пегматита, белого кварца, полевого шпата, мелкими обломками мусковита.

Назначение объекта:

Очень интересный техногенно-природный комплекс, перспективный для проведения экскурсий. Территория вокруг отвалов и выработок поросла густым хвойным и смешанным лесом и совершенно неблагоустроенна (нет безопасных и удобных троп). Тем не менее, экскурсии сюда для небольших групп изредка проводятся (отв. Фришман Н.И.). Детальных исследований подземных выработок не проведено. Обилие металлического и прочего оборудования рудника может быть использовано для комплектования коллекций музея «Валитов камень» в пос. Чупа.

До рудника ведет 2 км тропа-дорога хорошего качества, проезжая для квадрациклов и автомобилей. Значительное неудобство составляет прогнивший мост через протоку, который не могут преодолеть автомобили. Рядом с мостом расположено рыборазводное хозяйство, которое пока не дает разрешения на ремонт моста.

Перспективный для музеефикации и показа туристам объект, обладающий хорошими характеристиками: относительно хорошая доступность, красивые природные ландшафты (берег озера, виды на окрестности), интересный комплекс подземных выработок (сочетание шахт и штолен), доступность и безопасность штольни № 1.