**Техногенно-природный ландшафт рудника «Вайттасаари»**

**Автор: Борисов И.В., 2022**

Место расположения

Рудник (шахта) «Вайттасаари» расположен в 13 км к северо-западу от центра г. Сортавала, в 2 км на юго-запад от п. Леппяселькя, по дороге Леппяселькя-Йокиранта, в урочище Вайттасаари, недалеко от деревни Вайттасаари («Сталинский путь»), вблизи границы леса и бывших полей, около 250 м от руин летней дойки.Координаты ствола шахты: 610 46.587/с.ш., 300 29.332/в.д. (4.08.2016 г., Борисов И.В.).

Краткая историческая справка

 В XVIII веке в России свинцовые руды представляли интерес прежде всего как возможный источник серебра, тонко рассеянного в свинцовом блеске (галените).

 Во время своего путешествия по северу России в 1804 г. академик В.И. Севергин отмечал, что *«в 9 с половиной верстах от Сердоболя в леве находится на возвышении оставленный старинный серебряный рудник. Кажется, что здесь добывалось не что иное, как свинцовый блеск, несколько серебристый. Теперь шахта заполнена водой. Горная порода здесь гнейс, смешанный с роговой обманкой»* [Севергин В.М. Обозрение Российской Финляндии. СПб. 1805 г.].

Это дает некоторое основание предположить, что данный «старинный серебряный рудник» (XVIII в.) находится в урочище Вайттасаари, где действительно сохранились следы старой шахты.

Кратко о геологии

Другим основанием для утверждения, что данный рудник мог служить для добычи свинца (возможно и меди), являются следующие геологические данные.

Из геологических источников известно, что в урочище Вайттасаари находится северная часть Йокирантского вольфрамового и полиметаллического (цинк, свинец) рудопроявления, приуроченного к северному крылу Йокирантской гранито-гнейсовой структуры. Полиметаллы (свинец, цинк) концентрируются в окварцованных диопсидовых кальцифирах, вольфрам – в диопсидовых скарнах [Макарова Г.В. идр. Минералогия и геохимия вольфрамовых месторождений, 1975.].

Выделяется целая Йокирантская рудная зона (цинк, свинец) флюорито-полиметаллической формации Приладожской редкоземельно-редкометально-апатит-флюорит-полиметаллической структурно-металлогенической зоны (возраст 1.65-1.45 млд. лет) [Р.А. Хазов. Металлогения Ладожско-Ботнического геоблока Балтийского щита. Кар ФАН СССР, Институт геологии. Лениград: «Наука». 1982].

По данным В.В. Гавриленко, Йокирантское рудопроявление вольфрама и полиметаллов, расположенное в северо-западной части одноименной структуры, приурочено к скарнированным карбонатным породам Питкярантской свиты, слагающим крыло структуры. Метаморфогенные образования представлены: полевошпатовыми амфиболитами и гнейсами фундамента, базальными кварцитами и кварцито-песчаниками, карбонатно-скарновым горизонтом, кварц-биотитовыми и амфиболовыми сланцами и амфиболитами.

Оруденение в Йокирантской структуре приурочено к карбонатно-скарновому горизонту. Здесь широко развиты мраморизованные карбонатные породы. Скарнированные тела образуют линзы и прослои, которые состоят из диопсида, плагиоклаза и актинолит-тремолита. Часты линзы метасоматических полевошпат-кварцевых пород и кварцевые жилы. Рудные минералы представлены галенитом (сульфид свинца) и сфалеритом (сульфид цинка). Шеелит с молибденитом обнаружен в виде незначительных скоплений. На рудопроявлении также встречаются халькопирит, пирит, пирротин, магнетит, церуссит, англезит [В.В. Гавриленко, Г.И. Калиничева. Геохимия вольфрамового оруденения в областях развития метаморфизма и гранитизации Ленинград. Издательство Ленинградского университета, 1991 г.] .

Согласно исследованиям Борисова И.В. 1996-1997 годов выходы кальцифиров (мраморов) наблюдаются всего в 50 м от шахты, а проявление полиметаллов – в 100 м от нее. Оруденение носит гнездово-вкрапленный характер в ассоциации с флюоритом и баритом. Признаки флюорита в окварцованных кальцифирах были отмечены в 100 м от шахты.

Кроме того, в отвалах рудника «Вайттасаари» были встречены образцы скарнированных пород и сланцев с халькопиритом и другими рудными минералами. В устье шахты сланцевая порода содержит большое количество графита.

В западной части участка рудника, на возвышенности обнажаются амфиболиты и амфиболовые сланцы; в юго-восточной части – серовато-белые и белые с зеленоватым оттенком декоративные мраморы и кальцифиры, контактирующие с темно-розовыми гранито-гнейсами Йокирантской купольной структуры.

На основании всего выше изложенного, можно предположить, что в шахте «Вайттасаари» могли в старину добывать скарноиды и сланцы с полиметаллическим оруденением, с целью извлечения из них свинца, возможно меди и графита.

Учитывая, что отвалы рудника покрыты толстым слоем мха, дерна и поросли деревьями возрастом до 80-100 лет, можно предположить время работы шахты: XVIII - XIX века.

Описание современного состояния объекта

Техногенно-природный ландшафт рудника «Вайттасаари» несколько раз посещался и изучался Борисовым И.В. в период с 1997 г. по 2016 г., хотя впервые осматривался еще в конце 1980-х годов. На поросшей лесом (частично вырубленной в 2000-е годы) территории площадью 30 х 90 м2 сохранились:

1. *Устье шахты* сечением 2.5х3.5 м2 (в верхней части – 3.5х4 м2) засыпанное породой и древесным мусором на глубине 2.5 м от поверхности. В северной стенке осыпавшегося ствола шахты обнажаются амфибол-биотитовые сланцы с графитом и пленками лимонита. Признаки рудных минералов не обнаружены. Радиационный фон на стенках ствола шахты - 15 мкр/час (норма).

В 6 м к западу от шахтного ствола, выше по склону отмечаются высыпки белого и серого кварца (местами друзовой структуры) в амфиболитах. Прожилки кварца, по- видимому, идут в сторону ствола шахты и совпадают с простиранием зоны переработки с графитом и лимонитом, прослеженной от шахты в сторону отвалов и дороги.

В 25 м от шахты, выше по склону, расположены четкие, ступенчатые выходы полевошпатовых амфиболитов Сортавальской серии.

2. *Отвалы* пород различных размеров и конфигураций. Вблизи устья шахты и к северо-востоку от нее наблюдаются небольшие, высотой до 1 м, гряды отвалов длиной 5-15 м, покрытые мхом, дерном, поросшие старым еловым лесом, максимальным возрастом до 100 лет (многие деревья срублены в начале 2000-х годов).

Основной отвал расположен в 60 м к северо-востоку от шахты. Он представляет собой невысокую (1-1.5 м) гряду шириной 4 - 8 м, вытянутую в северо-восточном направлении на 30 м. Поверхность этого отвала покрыта мхом и поросла деревьями.

В описываемом отвале встречаются: куски скарнированных пород, графитизированных и лимонитизированных сланцев с вкраплениями рудных минералов, кальцит (из кальцитовых жил), кварц жильный и друзовой структуры (отдельные кристаллы непрозрачного серовато-белого кварца и редкого горного хрусталя достигают длины 1-3 см; в конце 1980-х годов Борисов И.В. находил недалеко от отвалов куски молочно-белого кварца друзовой структуры с размерами кристаллов до 10 и более см).

Непрозрачный кварц друзовой структуры с шестоватыми кристаллами, растущими поперек жилы, встречается в высыпках выше шахты по склону.

3. Фрагмент старой *дороги*, прочие *ямы* и *канавки*

После вырубки леса, старая дорога через рудник была расширена (использовалась для проезда лесовозов).

Назначение объекта

Техногенно-природный ландшафт (комплекс) быв. рудника «Вайттасаари» на стадии посттехногенеза стал практически неотличим от природного. Более того, следы шахты и отвалов почти незаметны, даже после вырубки леса заготовителями; более того, они заросли высокой травой. Объект расположен обособлено и достаточно далеко от других техногенно-природных комплексов (горных выработок), труднодоступен. История рудника практически неизвестна (кроме предположений).

По этим причинам, техногенно-природный комплекс рудника «Вайттасаари» не представляет интереса для музеефикации и демонстрации туристам. Тем не менее, он может быть включен в состав геологического маршрута «Туоксъярви-Йокиранта».

Публикации по теме:

1. Борисов И.В. Научная справка «Техногенно-природный ландшафт рудника «Вайттасаари». Архив РМСП, Д. № 462. 17.03.2004 г.

2. Борисов И.В. «История горного дела Северного Приладожья» (XVIIв. – 1939 г.). Сортавала, 2009 г. С. 3

3. Борисов И.В. «Каменное ожерелье Ладоги». СПб, 2015 г., С. 204.