**Техногенно-природный комплекс группы шахт «Омельянов» (г. Питкяранта)**

**Борисов И.В., 2023 г.**

**1. Шахта «Омельянов-1»** (1834-1853, 1874, 1888-1895 гг.)

Место расположения:

Западная часть г. Питкяранта, между ул. Садовой и ул. Ленина. Координаты: 61034.885/с.ш., 31027.456/в.д. Объект посещался Борисовым И.В. в 2008-2010 годах.

Краткая историческая справка:

Питкярантское олово-полиметаллическое месторождение. «Старое рудное поле». Шахта заложена отставным коллежским советником Всеволодом Ивановичем Омельяновым под руководством горного мастера Густава Альбрехта в 1834 году. Она называлась поначалу «Нильсова шахта». Ее глубина достигла 44.1 м. По данным В. Омельянова, шахта была пройдена вертикально «близ висячего бока», встретив три рудоносных прожилка с халькопиритом и пиритом суммарной мощностью 0.7 м, с небольшим количеством магнетита и касситерита. Шахта работала с 1834 по 1853 годы (в 1853 году дала 1952 т руды), в 1874 году (16 т), с 1888 по 1895 годы. В 1888 году в ней было добыто 4003 т руды, в 1889 году – 5807 т, в 1890 году – 3155 т, в 1891 году – 2208 т, в 1892 году – 831 т, в 1893 году – 289 т, в 1894 году – 785 т, в 1895 году – 976 т. Всего - более 20000 т руды, в т.ч. медной *(Трюстедт О.Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907).*

Описание объекта:

Устье шахты расположено на краю отвалов, рядом с хозяйственными постройками, практически на частной территории, в 15 м от жилого деревянного дома. Вход перекрыт бетонной плитой (довоенной) длиной 6 м, шириной 1.8 м. Ограждения вокруг нет никакого. Состояние ствола шахты неизвестно, требуются дополнительные исследования. Отвалы (61034.916/с.ш., 31027.404/в.д.) расположены в 80 м к северо-западу от шахты «Омельянов-1», вдоль невысокого уступчика в рельефе. Территория отвалов сильно замусорена.

Назначение объекта:

Рядовой объект, расположенный на удалении от других шахт, среди жилых и хозяйственных построек.

**2. Шахта «Омельянов-2» (1834-1840-е гг.)**

Место расположения:

Западная часть г. Питкяранта, между ул. Садовой и ул. Ленина, 145 м к востоку-юго-востоку от шахты «Омельянов-1», 40 м к северу от бывшего Дома творчества детей и юношества. Координаты (2013 г.): 61034,820/ с.ш., 31027,580/ в.д. (61034,834/ с.ш., 31027,571/ в.д.). Объект периодически посещался Борисовым И.В. в 1990-е годы, 2008-2012, 2018 годах.

Краткая историческая справка:

Питкярантское олово-полиметаллическое месторождение. «Старое рудное поле». Шахта была заложена отставным коллежским советником Всеволодом Ивановичем Омельяновым под руководством горного мастера Густава Альбрехта в 1834 году с разведочными целями. Она встретила небогатую руду – немного вкрапленного халькопирита и еще меньше касситерита, и была оставлена, так что в 1838 году стояла под водой. Возможно, она еще работала в 1840-е годы.

Описание объекта:

В 2008 году устье шахты было заметно в виде углубления, заваленного древесным мусором. В глубине завала различались фрагменты бревенчатой крепи шахтного ствола. Рядом находились штабеля дров для Дома творчества детей и юношества. В 2013 году устье шахты по инициативе администрации Питкярантского поселения и МЧС было сверху засыпано тонким слоем отсева, но не огорожено соответствующим забором.

Рядом, к северу от устья – уступ скалы, сложенной амфиболовыми сланцами и скарнами, длиной до 30 м, высотой 3.5-5 м, вытянутый по азимуту 3100. Уступ природный, но зачищен и расширен при закладке шахты.

Здание Дома творчества детей и юношества (быв. народная школа, 1930-е гг. постройки), что рядом с шахтой, пустует с 2013 года. На 2018 год устье шахты вновь было завалено мусором. Ближе к уступу скалы в устье шахты развивается провальная воронка глубиной 1-1.5 м. Ограждения устья нет. Объект опасный для посещения, рядовой. Некоторый интерес представляет обнажение амфиболовых сланцев, с линзами скарнов рядом – одно из редких обнажений сланцевой толщи на «Старом рудном поле».

**3. Комплекс «Омельянов-3»**

**3.1. Траншея «Омельянов» (1830-1840-е гг.)**

Место расположения:

Западная часть г. Питкяранта, между ул. Садовая и ул. Ленина, 150-200 м к востоку-юго-востоку от шахты «Омельянов-2». Координаты: 1. восточный край - 61034,690/с.ш., 31027,991/в.д.; 2. западный край – 61034,770/с.ш., 31027,718/в.д. Объект посещался Борисовым И.В. неоднократно в 2008-2013 годах.

Краткая историческая справка:

Питкярантское олово-полиметаллическое месторождение. «Старое рудное поле». Выработка - траншея пройдена по простиранию пласта скарнов и сланцев с целью разведки и добычи руды в 1834-1840-е годы при отставном коллежском советнике В. И. Омельянове (?).

Описание объекта:

Траншея вытянута по азимуту 300-3050 на 65-70 м, при ширине 3.5-5 м (по низу) и 6-8 м (по верху). Глубина выработки изменяется от 4 м до 8 м (в центральной части). Траншея пройдена по пласту скарнов и сланцев мощностью 2-3 м, о чем свидетельствуют обнажения этих пород по северному борту выработки и в некоторых местах – по южному. Северный борт траншеи весьма крутой и высокий (до 15 м), а южный – при достаточной крутизне, значительно ниже – до 4 м. Выходы скальных пород прослеживаются до высоты 10 м по северному борту выработки, а выше, по-видимому, залегают мореные отложения. Поверхность скалы во многих местах покрыта оползнями. Здесь наблюдается разгрузка вод. Дно траншеи заросло кустарниками, деревьями и захламлено мусором, камнями, грунтом, попавшими сюда во время отсыпки строительной площадки к северу от выработки, на вершине возвышенности (территория ГУВД).

Назначение объекта:

Объект практически невозможно показывать туристам из-за его захламленности мусором и наличия густой растительности. Интересен для дальнейшего изучения.

 **3.2. Шахта «Омельянов-3» (1834-1902 гг., с перерывами)**

Место расположения:

Западная часть г. Питкяранта, между ул. Ленина и ул. Садовая, 150 м к востоку-юго-востоку от шахты «Омельянов-2», в северо-западном торце траншеи «Омельянов». Координаты (2013 г.): 610 34.770/ с.ш., 310 27.718/ в.д.

Краткая историческая и геологическая справка:

Питкярантское олово-полиметаллическое месторождение. «Старое рудное поле». Шахта «Омельянов-3» («Старая оловянная шахта») была заложена при В. И. Омельянове в 1834 году при непосредственном участии Густава Альбрехта. В 1838-1843 годах она, как и другие шахты Омельянова, находилась под водой. На 1843 год ее глубина составляла 44.1 м. Шахта вскрыла рудное тело («жилу») мощностью 1.5-2 м, представленное скарном с включением преимущественно касситерита и небольшого количества халькопирита. Касситерит был мелкозернистый, образовывал прослои и гнезда, вытянутые по простиранию и падению «жилы». По данным Г. А. Иосса, в шахте есть «места, дающие на пробе на лотке до 28 % шлиху или 14 % олова», в среднем 2 %, (это было много, т.к. в Саксонии отрабатывались руды в 0.5-1% олова). От ствола шахты на глубине 32 м было пройдено по простиранию рудного тела и на всю его мощность два штрека. В конце восточного штрека длиной 8.5 м руда стала беднеть, а в западном – руда была лучше.

По расчетам горного инженера Г. А. Иосса, в шахте № 3 находилось примерно 3348 кубических аршин рудной массы, или же 4544 т руды, в которой содержалось 89.6 т олова. Всего добытой и поднятой оловянной руды на тот момент было 1280 т, из которой можно было выплавить 25.6 т олова *(Иосса Г.А. Некоторые замечания о рудниках и заводах Финляндии вообще, и в особенности о медном и оловянном производстве в Питкяранта // Горный журнал, СПб., 1843, ч. 4, кн.11.).*

Рудное тело (скарн с рудой) не по всей мощности содержало необходимое для разработки количество руды; оловянный камень образовывал мелкую дресву (элювий) и небольшие скопления. Вся мощность рудоносной массы составляла 1.5 м вблизи поверхности, а в глубине – до 2 м.

В 1840-е годы Г.А. Иосса предлагал проект 400-метровой дренажной штольни от шахты № 3 до берега Ладожского озера. Эта штольня должна была обеспечить погрузку руды из шахты непосредственно в баржи. В 1849 году началась проходка дренажной штольни к шахте «Омельянов-3», но работа была закончена только в начале 1880-х годов, когда оловянный рудник уже не действовал. На 1856 год длина штольни составляла 250 м.

Только в 1860 году в оловянной шахте началась систематическая разработка с небольшим перерывом (1866-1868 годы), продолжавшаяся до 1873 года. В 1860 году шахта дала 2515 т руды, в 1861 году – 4206 т, в 1862 году – 5010 т, в 1863 году – 3021 т, в 1864 году – 9376 т, в 1865 году – 3744 т, в 1869 году – 4704 т, в 1870 году – 2808 т, в 1871 году – 972 т, в 1872 году – 900 т, в 1873 году – 252 т. Через много лет бездействия шахта «Омельянов-3» была возрождена. В 1882 году она дала 434 т руды. Стояла два года и вновь заработала с 1885 года и продолжала работать до 1891 году. В 1885 году она дала 891 т руды, в 1886 году – 1958 т, в 1887 году – 1604 т, в 1888 году – 1326 т, в 1889 году – 2122 т, в 1890 году – 1000 т, в 1891 году – 1102 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 1834 до 1902 годы, было добыто более 48000 т руды, преимущественно оловянной. Максимальная глубина шахты «Омельянов-3» достигла около 220 м.

По данным Шаульц-Атерадена (1876 г.), порода, содержащая касситерит, была аналогична породам Альтенбергского месторождения. По данным Е. Фурухьельма (1879 г.), оловянная руда в шахте была встречена в трех жилах мощностью соответственно 1.2 м, 1.5 м и 1.6 м. Количество касситерита уменьшалось с увеличением количества граната. Оловянный камень обычно встречался в жильной массе мелкоразмельченным, изредка – в виде грубой руды. О. Трюстедт (1907 г.) отмечал, что иногда в отвалах шахты «Омельянов-3» находили куски бедного слюдой, преимущественно письменного гранитного пегматита, пронизанного неправильно ограненными, зеленоватыми, шириной несколько см, осколками, в которых были замечены вкрапления касситерита. Оловянный камень часто заполнял промежутки внутри пегматита и чаще был идиоморфен по отношению к гранату. В отвалах также находили куски гранита с большим количеством полых пространств, заполненных каолиноподобными продуктами распада полевого шпата; в этой глинистой субстанции находились жилы касситерита с тонко-чешуйчатой желтоватой слюдой *(Трюстедт О.Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907).*

В 1865 году оловянная шахта имела 5 галерей. Спуск в шахтный ствол осуществлялся по узким висячим лестницам, наклоненным под углом 10-300. За поручнями лестницы был ствол для хода тачек с рудой. По другую сторону находилась помпа (из дерева), постоянно откачивающая воду. Освещение в выработках велось лучинами и масляными факелами. Рабочие (в основном финны) работали в две смены по 6 часов каждая.

Андреев А.П. (1875 г.) писал: «Во всем руднике не только песни, но и голоса не слышно; стук молотка какой-то глухой. Все мертвенно, могильно. Свет ночника весьма тускл. Ночник масленый и висит на палке, воткнутой в щель стены; подле него висит маленькая берестяная котомка с каким-то съестным запасом…» *(Андреев А.П. Ладожское озеро. СПб., 1875).* При шахте находилась паровая машина для подъема руды и откачки воды, и недалеко – здание, где мальчики сортировали руду. На 1939 год в отвалах шахты было 20 т богатой цинковой руды (20% цинка).

Именно здесь, в районе шахты «Омельянов-3», на склоне горы Аласуонмяки, в начале XIX века обнаружили первые признаки медной руды и был основан прииск. А уже в 1830-1840-е годы здесь были пройдены первые выработки – траншея и шахта.

Описание объекта:

Устье шахты расположено в северо-западном торце траншеи, имеющей здесь ширину до 5 м и глубину около 4 м. Шахта пройдена в борту траншеи наклонно (более 500) по падению рудного тела и в сечении имеет размеры примерно 3 м (ширина) на 2 м (высота). Ствол шахты простирается по азимуту 260-2700 и уходит на глубину (по первичным исследованиям с поверхности) на 20-25 м; глубже – затоплен. Более половины объема шахтного ствола заполнено мелким мусором (банки, битые бутылки, металлические предметы, бумага, дерево…), который десятилетиями сбрасывали сюда с поверхности. Мусор неустойчив и периодически сползает вниз по стволу, особенно если его потревожить.

В 2008 году Гурвич С.А. (КРООСИ) смог спуститься по шлейфу мусора в глубину ствола на несколько метров, но из-за опасности сползания мусора работы пришлось прекратить. Видимо, это место уже многие десятилетия используется местными жителями в качестве мусорной ямы! По предварительным наблюдениям, от ствола шахты на глубине около 20 м отходят рассечки – штреки по простиранию рудного тела на северо-запад. По правой стороне главного туннеля видны фрагменты разрушенной деревянной крепи, а также деревянные ветхие бочки на 300 л.

В устье выработки, в скальной породе, представленной скарнами, видны следы бурения шпуров. На своде вблизи устья видны крупные вкрапления халькопирита. Территория перед устьем шахты сильно завалена мусором самого разного происхождения. Вопрос об очистке устья шахты «Омельянов-3» от мусора неоднократно поднимался перед администрацией Питкярантского городского поселения. Но ситуация не меняется – куча мусора только растет. Сейчас из-за мусора вход в шахту совершенно не виден.

Отвалы шахты расположены к югу от траншеи и шахты, на относительно пологом склоне возвышенности, ближе к ул. Ленина. В верхней части спланированных отвалов многие годы стоят каменные гаражи кооператива. В 2013-2014 годах нижние части отвалов, за гаражами, были выровнены, и здесь началось индивидуальное строительство. До ближайшего жилого деревянного дома от устья шахты чуть более 40 м.

Назначение объекта:

Ствол шахты совершенно недоступен наблюдению из-за огромных куч мусора. Тем не менее, это памятное место одной из самых крупных и старых шахт «Старого рудного поля», откуда пошла вся горнопромышленная история Питкяранта. Объект интересен для дальнейшего изучения и может быть показан с поверхности при проведении экскурсий для студентов и специалистов (в комплексе с соседней траншеей). Для обеспечения лучшей привлекательности и безопасности объекта необходимо убрать мусор вокруг устья шахты и вдоль траншеи.

**3.3. Шахта «Омельянов-4» (1834-1902 годы, с перерывами, 1949-1951 годы)**

Место расположения:

Западная часть г. Питкяранта, между ул. Садовая и ул. Ленина, 160 м к востоку-юго-востоку от шахты «Омельянов-3», местечко Корканкаллиоахо, за траншеей «Омельянов». Точное место расположения устья шахты установить невозможно из-за застройки гаражами.

Краткая историческая и геологическая справка:

Питкярантское олово-полиметаллическое месторождение. «Старое рудное поле». Шахта № 4 («медная») заложена отставным коллежским советником Всеволодом Омельяновым, при непосредственном участии горного мастера Густава Альбрехта в 1834 году. С 1838 по 1843 годы эта шахта, как и другие, стояла под водой. По данным Г. Иосса, на 1843 год глубина шахты достигала 54.8 м. Лишь в устье шахты был встречен касситерит, ниже его почти не было. Халькопирит с глубиной становился лучше, он образовывал гнезда и прослои мощностью до 2.1 м. На глубине 24.1 м от ствола шахты было пройдено 2 штрека: восточный, длиной 12.1 м и западный – 11.4 м. Эти штреки вскрыли около 7625 кубических аршин (9600 т) рудной массы, из которой, по расчетам Г. Иосса, можно было получить 384 т меди при среднем ее содержании 4%. Добытой и поднятой руды было 2400 т (96 т меди) *(Иосса Г.А. некоторые замечания о рудниках и заводах Финляндии вообще, и в особенности о медном и оловянном производстве в Питкяранта // Горный журнал, СПб., 1843 г., ч.4, кн.11.)*.

К началу XX века шахта достигала глубины 260-270 м, и была одной из самых глубоких в регионе. Количество добычных горизонтов достигало 11. Она работала дольше всех питкярантских шахт - с 1834 года до 1904 года с небольшими перерывами, и за все это время дала максимальное для Питкяранта количество руды – 329857 т, преимущественно медной.

Скарновая залежь, вскрытая этой шахтой, имела мощность 10-12 м, но только часть ее мощностью 3-5 м содержала руду. Скарн состоял из диописида, граната-меланита. Касситерит встречался очень редко. Много было халькопирита. В шахте отмечено немного кристаллических агрегатов барита на кварце. Очень редко встречался флюорит. Были отмечены грейзенизированные породы мощностью до 1 м, состоящие из кварца, флюорита, слюды и др.

Шахта «Омельянов-4» была главным источником меди Питкяранта. В ней добывали халькопирит в гранато-диопсидовых скарнах. В шахте касситерит образовывал вкрапления в эпидотизированном пегматите. В разных местах полости в пегматите были выложены игольчатыми кристаллами касситерита, а также халькопиритом, сфалеритом, галенитом.

На 1865 год при «медной» шахте находилось здание с паровой машиной для дробления и промывки руды, завод с медеплавильными печами и вагранкою для плавки олова. Были растгаузы для обжига купферштейна. Паровая машина качала воздух в плавильные печи, поднимала руду и воду из шахты, пилила дрова. Рядом находились: дом управляющего и помощника, контора завода, угольные сараи, помещения для рабочих и пр. строения.

На 1950 год шахта достигала глубины 181.5 м (дальше шел завал), и включала 14 горизонтов, расположенных на расстоянии от 3.5 м до 12-37 м друг от друга. Первый горизонт был пройден на глубине 21 м от поверхности. Штреки от ствола шахты шли в сторону соседних шахт «Омельянов-3» и «Тойво».

К востоку от ствола, в сторону шахты «Тойво», в результате хищнических работ, при которой не оставлялось целиков, и последующего за этим катастрофического обрушения, в 1890-е годы образовалась огромная полость длиной 140 м, высотой 50-57 м, шириной 6-10 м. Похожая выработанная полость находится и к западу от шахты, в сторону шахты «Омельянов-3». Таким образом, участок между шахтами «Омельянов-3» и «Тойво» длинной более 300 м и шириной до 50 м, по причине наличия на глубине от 20 м обширной подземной полости представляет наибольшую опасность для строительства капитальных сооружений. Тем не менее, по улице Садовой, между шахтами «Омельянов-4» и «Тойво» многие десятилетия стоят одно-и двухэтажные деревянные дома, а провальные воронки над вентиляционными колодцами используются для свалки мусора.

Шахта в 1949-1951 годы была большей частью восстановлена «Северным рудоуправлением» при производстве разведочных работ на уран.

Выше шахты «Омельянов-4» работала фабрика Ширяева. Мельница для дробления руды приводилась в действие от привода 8-сильной паровой машины. Вода для промывки поступала с небольшого озерка Перялампи по вырубленному в скале желобу. Зимой озеро промерзало и завод не работал *(Палмунен. 1939).*

На 1939 год основание отвала расплылось от дождей и смешалось с песком. Масса – до 2500 т. Пробы брали лопатой в разных местах отвалов – всего до 500 кг. Анализ показал нецелесообразность промышленного использования отвалов.

В 1961 году Булах А.Г. отмечал, что вблизи устья шахты сохранялось надшахтное сооружение. Следов устья шахты не обнаружено. Вероятно, устье засыпано и находится под постройками гаражного кооператива. Нет и следов обогатительного завода, построенного в начале 1850-х годов «Питкярантской компанией».

В отвалах, по данным А.Г. Булаха (1961 г.) в конце 1950-х годов находили халькопирит, образующий мелкие зерна и крупные выделения в гранат-диопсидовом скарне с пиритом и магнетитом *(Булах А.Г., Франк-Каменецкий В.А. Геологические экскурсии в окрестностях Питкяранты. Карельский филиал АН СССР, Петрозаводск, 1961).* Устье шахты засыпано и застроено.

Назначение объекта:

Место, где находится устье засыпанной и застроенной шахты не определено. Памятное место крупнейшей шахты «Старого рудного поля».

Литература:

Борисов И.В., Ильин П.В. Питкярантские рудники и заводы. Сортавала, 2007 г.

Борисов И.В. История Питкярантских рудников и заводов // Дорога горных промыслов. Институт геологии КНЦ РАН, Петрозаводск, 2014 г.

Борисов И.В. и др. Карелия промышленная. Горноиндустриальное наследие: Туломозеро, Суоярви и Питкяранта. Петрозаводск. Издательство «Острова», 2022 г.

Трюстедт О.Г. Питкярантские рудники и заводы. Гельсингфорс, 1907.