**Техногенно-природный комплекс выработок граната-альмандина «Кителя»**

**Борисов И.В., 2023 г.**

1. Место расположения

Северное побережье Ладожского озера, район бывшей деревни Кителя, местечко «Кителя киви каллио», 10 км к северо-западу от гор. Питкяранта, быв. пл. «42-й км», Питкярантский район. По полевой дороге от бывшей Кительской церкви около 1.5 км. Координаты (западный край): 61041,329 с.ш., 31020, 160 в.д.

2. Краткая геологическая справка

Месторождение граната «Кительское». Вмещающие породы – биотит-силлиманит-гранатовые гнейсы свиты Пялкъярви Ладожской серии среднего протерозоя, сланцы, мигматиты по ним. Продуктивные гранатовые гнейсы содержат гранат с размерами кристаллов 0.5-2.5 см в количестве 20 %. Гранат пироп-альмандинового ряда с незначительными содержаниями спессартинового компонента. Кристаллы формы ромбододекаэдра. Цвет в свежем изломе и в пластинках толщиной 304 мм темно-малиновый, вишнево-красный со слабыми сиреневыми оттенками, окраска интенсивная. Блеск стеклянный, твердость около 8, показатель преломления 1.82. В основной массе кристаллы сильно трещиноваты с включениями кварца, биотита, рудного минерала, реже сфена и циркона. Кристаллы размером 1-1.5 см часто содержат кондиционные монообласти, отдельные кристаллы 0.5-0.7 см бывают полностью бездефектными. По физико-механическим свойствам гранат Кителя аналогичен гранату пироп-альмандинового состава Слободовского месторождения. Гранаты годятся в качестве абразива и как поделочные камни для производства кабошонов, ограненных камней и галтованных изделий. Выход сортовых готовых изделий из ограночного граната – 6.5 %. Выход кабошонного (ограночного) граната из кристаллосырья – 1 %. Запасы (утверждено ГКЗ): гранат (кристаллосырье) – 2.1 тыс. т (С2), гранат абразивный – 2.1 тыс. т (С2,) гранат самоцветный и коллекционный -2.1 тыс. т (С2). История изучения: ГС – 1958 г., 1961 г.; детальные поиски – 1968-1969 гг.; поисково-оценочные работы – 1979-1981 гг.; резерв – с 1982 г. В ходе разведки проходились канавы (8) глубиной до 3 м и 4 опробовательских карьера глубиной до 5 м. Имеются перспективы прироста запасов *(паспорт ГКМ 1306, Карелнедра, 2010).*

2. История добычи граната в Кителя (статья)

*«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 не так часто радует ювелиров. Кительские гранаты 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. Гранат – один из 12 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. Уже в наше время 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.

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 невысокой 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 финской литературе 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 века 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 века из бывшего Корельского уезда ушло не менее 30 тысяч 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 несколько метров. Вынутая и измельченная до дресвы сланцево-гнейсовая 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 с прослоями гнейсов. 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, «киделакские рубины» - гранаты из Кителя до конца XVII века ценились в Швеции достаточно высоко.

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 веке, 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.

Летом 1785 года Кителя посетил русский академик Николай Яковлевич Озерецковский, и вот что 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» *(Озерецковский Н.Я. Путешествие по озерам Ладожскому и Онежскому. СПб. 1812).*

Кительские гранаты (венисы) в свое время сыграли немалую роль в становлении минералогической науки. В 1810 году Кителя посетил обер-бергмейстер 7-го класса Антон Федорович Фурман и нашел здесь неплохие кристаллы. Два из них он отослал в Париж своему знакомому, ученому-минералогу аббату Рене Гаюи, чем оказал ему немалую услугу при подготовке учебника по минералогии.

В XIX веке цена на кительский гранат значительно упала. 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 дальнейшей 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 (вероятно, выдуманная или додуманная писателем) сохранила сведения о неком сердобольском крестьянине Степане Коргуеве, который в 1820-е годы искал гранаты в Кителя *(Опарин В. «Гений камня» //Вокруг света, № 4. 1979, С. 34-40).* 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 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 года, 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 12 годам он стал признанным мастером камнерезного дела, о котором узнал сам президент Академии художеств граф А.С. Строганов. В 1799 году 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 своем рассказе «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. Граф спросил Якова «Это все камни из числа тех, которые были найдены в Сердоболе? И никто их не утаил?». Яков на это недоуменно ответил «Помилуй Бог, ваше превосходительство, ведь в донесении господина Дальберга как раз упоминается десять камней». Перовский 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 с эмалью. Граф повернулся к Коковину: «Ну что же, поручение мое ты выполнил с толком. Поручение сие-высочайшее! Не токмо мое. Я тебя пожалую, Коковин». Он подошел к секретеру, выдвинул ящичек. «Вот в этом кошельке двадцать червонцев золотом. А это – золотые часы». «Премного благодарен», - удивленно произнес Яков. Он не ожидал никаких наград. Все, что было связано с самоцветным камнем, влекло его без всяких перспектив на награду.

Из десяти кительских гранатов, привезенных Яковом Коковиным, граф 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, на что Коковин ответил положительно. Приехав на Урал, Яков Коковин вместе с уральским смолокуром Максимом Кожевниковым организовал поиски изумрудов, и в январе 1831 года нашел первое месторождение.

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. Коковин категорически отказался мошенничать. Тогда Перовский через своих людей оболгал честного камнезнатца, вменив ему утаивание изумрудов. У Я.В. Коковина в рабочем кабинете провели обыск. «Неучтенные» самоцветы, в том числе, изумруды были найдены. Это обстоятельство послужило поводом для отстранения Якова Коковина от занимаемой должности, и заключения его 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 *(Опарин В. «Гений камня» //Вокруг света, № 4. 1979, С. 34-40).*

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» *(Андреев А.П. Ладожское озеро. СПб, Типография Московского министерства, 1875).*

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. До гранатовых разработок тогда было легко добираться на поезде, который останавливался прямо напротив старинных копей (остановка «42 –й километр»).

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 коллекционный камень. Как ювелирное сырье кительский гранат – весьма низкого качества. Находки пригодных в ювелирном деле кристаллов здесь очень редки.

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.

Сейчас в районе исторических гранатовых копий Кителя, 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 (перстни, серьги, бусы) теперь можно купить в Санкт-Петербурге, Москве, на Валааме, в Рускеала 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.

Исторические Кительские гранатовые копи (Кителя киви каллио) 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. Все же единичные группы туристов здесь иногда бывают в сухую погоду, доезжая на проходимых автомобилях почти до самого месторождения.

Массовым туристам предлагается посетить другое место с гранатами, которое легко доступно даже для больших автобусов. Это место находится всего в 250 м от развилки Питкяранта-Мурсула, по старой дороге, которая в советские времена вела через «Американские горки» 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 или в самих скалах самоцветный камень, и многим это удается. Из года в год граната здесь (вместе со скалами) становится все меньше и меньше. Может быть, когда-нибудь кительские гранаты будут разрабатываться в промышленном масштабе как сырье для получения абразива и коллекционного камня.

Исторические выработки «Кителя киви каллио» - один из интереснейших в Карелии геологических и горно-индустриальных объектов, включающий более 15 старинных и современных выработок граната с комплексом отвалов, Этот объект должен быть сохранен для потомков как уникальный памятник истории горного дела и приспособлен для посещения небольших групп туристов. Но пока что здесь хозяйничают старатели, которые в погоне за наживой последовательно изменяют горно-исторический ландшафт. Объект относительно доступен, т.к. расположен в 1.5 км от шоссе Леппясильта-Питкяранта, и добраться до него можно по полевой дороге, проезд по которой может быть невозможен для автомобилей с низкой посадкой. Последние 500 м разбитая и местами обводненная дорога доступна лишь для специальной техники.

Выработки «Кителя» впервые посетил Борисов И.В. в первой половине 1980-х годов. Выработки детально изучались Борисовым И.В. в 1997-1998 и 2009-2010 годах, а также в 2013,2014 и 2023 годах.

Комплекс исторических выработок «Кительские гранатовые копи» должен стать памятником истории горного дела. Объект может посещаться туристами, но проезд на транспорте до выработок длиной 1.5 км, от шоссе, невозможен, за исключением проходимых легковых автомобилей с небольшим количеством людей. Расстояние 1.5 км проходимо пешком в сухую погоду для любых групп туристов. Интересный геологический и историко-культурный (горно-индустриальный) объект

3. Описание наиболее крупных выработок граната комплекса «Кителя» (по данным исследований 2014 и 2023 годов)

Всего на территории ТПК «Кителя» отмечается более 15 исторических и современных выработок граната и несколько разведочных канав. Также широко распространены отвалы дресвы вокруг каждой выработки.

**Выработка № 1**

Расположена в западной части гранатовых копей Кителя, слева (к северу) от тропы. Координаты: 61041,329 с.ш., 31020, 160 в.д. Имеет вид траншеи длиной 10-12 м, шириной 4-4.5 м, с высотой бортов 1-1.8 м. Большая часть выработки покрыта тонким слоем отвалов дресвы. В самой глубокой части выработки глубиной до 1.8 м скапливается вода. Выработка пройдена, вероятно, во второй половине XX века.

**Выработка № 2**

Расположена в 150 м далее по тропе (300-3400), справа от нее, в 1 м. Координаты: 61041,329 с.ш., 31020, 160 в.д.

Представляет собой траншею длиной 8 м, шириной 3-3.5 м, высотой бортов 0.5 м (на востоке) -1.5 м (на севере и северо-востоке), вытянутую по азимуту 450. В юго-восточной части выработки расположены отвалы дресвы, северо-восточная часть – заполняется водой.

Напротив выработки, через тропу, по азимуту 2300, т.е. перпендикулярно простиранию гряды, тянется разведочная канава.

**Выработка № 3**

Расположена в 100 м по тропе от выработки № 2, в сторону железной дороги, слева от тропы. Координаты: 61041,404 с.ш., 31020, 103 в.д. Выработка представляет собой траншею длиной 7 м, шириной 2.5-2.8 м, глубиной 1.7-1.9 м, без воды, пройденную поперек простирания гряды. Пройдена в XX веке.

**Выработка № 4**

Расположена в 150 м по тропе от выработки № 3, ближе к железной дороге, слева от тропы. Координаты: 61041,439 с.ш., 31020, 078 в.д. Представляет собой овальной формы траншею длиной 9 м, шириной 5 м, глубиной до 2 м, без воды. Пройдена в конце XX века.

**Выработка № 5**

Расположена рядом с выработкой № 4. Координаты: 61041,444 с.ш., 31020, 066 в.д. Представляет собой траншею в форме полумесяца, длиной до 10 м, шириной 1.5-2.5 м, с высотой бортов от 1.2 м до 2 м. На дне выработки собирается вода. Пройдена в 1990-2000-е годы, и здесь до сих пор ведется несанкционированная добыча граната. Кристаллы граната здесь темно-вишневого цвета, с фиалковым оттенком, размером 1-2.5 см и более.

**Выработка № 6**

Расположена рядом с выработкой № 5. Координаты: 61041,448 с.ш., 31020, 066 в.д. Представляет собой траншею длиной 5 м, шириной 1 м, глубиной 0.8 м, без воды.

**Выработка № 7**

Расположена в 20 м ближе к железной дороге. Координаты: 61041,461 с.ш., 31020, 067 в.д. (61041,466 с.ш., 31020, 075 в.д. – в 2023 г.). Представляет собой траншею длиной 10 м, шириной 3-4 м, с высотой бортов 1-1.7 м, без воды, ориентированную длинной осью по азимуту 1500.

**Выработка № 8**

Расположена рядом с выработкой № 7. Координаты: 61041,459 с.ш., 31020, 074 в.д. и представляет собой овальной формы траншею длиной 9 м, шириной 3 м, глубиной 1.2 м, с высотой бортов от 0.5 м до 1.5-2 м. С южной стороны расположены отвалы дресвы. Воды нет.

**Выработки № 9** («шведские копи»)

Расположены в подножье северо-восточного и северного склона скальной гряды относительной высотой до 3 м. Координаты: 61041,407 с.ш., 31020, 050 в.д. (61041,395 с.ш., 31020, 067 в.д. - 61041,410 с.ш., 31020, 048 в.д. – в 2023 г.). Они представляют собой узкие субгоризонтальные щелеобразные полости, пройденные вдоль подножья скального уступа высотой до 3 м на протяжении 30-40 м, ориентированных вдоль простирания скалы, шириной (по вертикали) до 0.5 м, длиной (вдоль подножья уступа) – до 7-8 м, глубиной (вглубь скалы, горизонтально) – от 4 м до 6 м, возможно, более. Территория перед устьями этих полостей завалена отвалами дресвы, и определить истинные размеры выработок сложно. Дресва отвалов сползает вовнутрь штолен. Вероятно, имеется до 4 штолен, расположенных на расстоянии 1-2 м друг от друга, и, возможно, соединенных друг с другом на глубине 1-2 м. Подошва штолен частично присыпана (засыпана) дресвой отвалов. Необходимо более детально исследовать щелеобразные штольни Кителя. Вероятно, это самые старые выработки граната всего комплекса «Кителя» (XVI-XVII века), пройденные еще шведами.

Перед уступом скалы с выработками, со стороны заболоченной ложбины отмечаются гряды отвалов высотой 1-2 м на площади примерно 40х70 -80 м, образовавшиеся при добыче породы с гранатом в штолеобразных выработках и выше расположенных траншеях и ямах. Эти отвалы поросли хвойным лесом.

**Выработка № 10**

Расположена в 80-100 м к западу, вдоль простирания скальной гряды, от выработок № 9. Координаты: 61041,384 с.ш., 31020, 051 в.д. Представляет собой полутраншею длиной 15 м, шириной несколько м, глубиной 1.2-1.6 м, в центре – 0.5 м.

Старые отвалы дресвы, оставшиеся после добычи граната в 16-19 веках в полостях, расположены к северу от уступа скалы, со стороны заболоченной ложбины. Они вытянуты с востока на запад почти на 100 м. Координаты: восточный край - 61041,425 с.ш., 31020, 046 в.д.; западный - 61041,384 с.ш., 31020, 051 в.д.

Литература:

1. Борисов И.В. Гранатовое ожерелье Ладоги // газета «Ладога», Сортавала, 22.04.1995 г., № 29

2. Борисов И.В. Гранаты – кровь земли карельской. 2004 г., 9 июля (№ 27), с. 6, 23 июля (№ 29), с.6 – 30 июля (№30), с. 6 – 6 августа (№31), с. 6 - 20 августа (№ 33), с. 6.

3. Борисов И.В. Гранатовое ожерелье Ладоги // газета «География», Москва, 1996 г. №41, с. 7.

4. Борисов И.В. В Кителя за самоцветами // журнал «Зеленый Лист», Петрозаводск, 1998 г., №7-9, с. 9.

5. Борисов И.В. Кительские сокровища // газета «Ладога-онлайн», 2012 г., 14 марта (№ 10), с. 10-11.

6. Борисов И.В. Кровь земли Карельской // журнал «Север», №№ 7-8, Петрозаводск, 2006 г., с. 167-173.

7. Борисов И.В. Кительские гранатовые копи // журнал «Камень вокруг нас», г. Реж, 2009 г., № 24, с. 33-36

8. Кительские сокровища // материалы проекта КА334 «Mining Road» («Дорога горных промыслов») программы Karelia ENPI CBC, Институт геологии КарНЦ РАН, Геологическая служба Финляндии, Горный музей г. Оутокумпу, Национальный музей Республики Карелия, Петрозаводск, 2014 г., с. 208 – 215

9. Борисов И.В. Каменное ожерелье Ладоги. СПб., 2016, С. 104-120