

Следующим этапом исследований стала оценка возможности вовлечения в промышленное освоение других проявлений в пределах Седшорской площади, их индивидуальные геолого-экономические, по которым дали отрицательные экономические результаты – Горсиб, Гарь, Кузьель.

Предварительные расчеты показали целесообразность совместной разработки проявлений «Горсиб» и «Заозерье». В этом случае сырье, добытое на двух карьерах в суммарном объеме 120 тыс. т в год, будет перерабатываться на центральной фабрике, построенной в районе села Пыелдино, мощность которой составит 100 тыс. т бентопорошка в год. Дополнительные капитальные вложения составят ориентировочно 29 млн руб. (включают в себя проведение геологоразведочных работ на проявлении «Горсиб», строительство второго карьера, увеличение мощности фабрики до 100 тыс. т в год). Финансовые показатели такого проекта также значительно улучшаются – срок окупаемости вложений с учетом налогообложения сокращается до 3.5 лет, внутренняя норма прибыли повышается до 27.5 %.

Таким образом, поиск и выбор новых, перспективных рынков потребления бентонитовых глин позволяет дать положительную геолого-экономическую оценку выявленным ресурсам, даже при невысоком качестве сырья, а использование групповых кондиций и предлагаемых решений в ходе строительства и эксплуатации горнодобывающего предприятия позволяет достичь приемлемых финансовых показателей при реализации инвестиционного проекта.

Литература

- Минеральное сырье / Под ред. В.П. Орлова // Краткий справочник. ЗАО «Геоинформмарк», 1999. 302с.
Clays. Mineral Commodity Summaries. U.S. Geological Survey. January 2004.
Murray H. Industrial Clays Case Study // MMSD project of IED. March 2002. №64.

POSSIBILITY OF USE OF THE LATE-ARCHEAN HIGH-MAGNESIA ROCKS OF VOZHEMSKAYA LOCATION IN MANUFACTURE OF CONSTRUCTION MATERIALS (MEDVEZHJEGORSKY REGION, REPUBLIC OF KARELIA)

V.I. Bykov¹, P.V. Frolov², V.K. Reshetnikov¹,

¹ JSC "Organics-MM";

² Institute of Geology, Karelian Research Centre, RAS

Although there are very few outcrops of rocks in Vozhenskaya location and most of its territory is overlaid with Quaternary sediments, some promising signs can be observed. For instance, the base of ultramafite bed is composed of serpentinized pyroxenite komatiites, the higher layers – of serpentinized talcized peridotite komatiites. Talcized serpentinites possess high decorative properties. It is highly probable that the bed of peridotite komatiites contains talc stone of various types. The forecast for this territory is very positive.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЗДНЕАРХЕЙСКИХ ВЫСОКОМАГНЕЗИАЛЬНЫХ ПОРОД ВОЖЕМСКОГО УЧАСТКА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ (МЕДВЕЖЬЕГОРСКИЙ РАЙОН, РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ)

В.И. Быков¹, П. В. Фролов², В.К. Решетников¹

¹ ООО «Органикс-ММ»;

² Институт геологии, Карельский научный центр РАН

С незапамятных времен массивная разновидность тальк-хлоритовых пород (горшечный камень) использовалась в быту. Дробленые тальк-хлоритовые сланцы южного побережья оз.Сегозера применялись для производства дуста, при изготовлении сургуча и т. д. В лабораторных и полупромышленных условиях установлена возможность использования подобных сланцев для изготовления обожженных прессованных изделий, в футеровке катодного устройства алюминиевых электролизеров и обжиговых вращающихся печей, а также в качестве композиционных материалов (например, керамика, бетон). Как известно, в Финляндии тальк-карбонатные породы нашли широкое применение в изготовлении каминов, посуды, декоративных изделий и т.д., а серпентиниты – в производстве декоративной облицовочной плитки.

В Карелии в настоящее время по лицензионным соглашениям проводится работа двумя горными компаниями на участках месторождения тальк-хлоритового камня Каллиево-Муренанвара. Интересные результаты получены по весьма перспективным объектам тальк-карбонатного камня на территории Костомукского рудного района в рамках проекта «Косстоун» (SBC TACIS). В 2004 году компании ООО «Органикс-ВВ» выдана лицензия на проведение оценочных работ на Вожемском участке Медвежьегорского района.

Вожемский участок расположен в пределах Сайозерской неоархейской зеленокаменной структуры. Она сложена осадочно-вулканогенными образованиями семчереченской толщи парандовской серии. Породы этой толщи прорываются гранитоидами, которые распространены в районе работ. Семчереченская толща представлена амфиболитами, базальтами и серпентинитами. Породы основного состава выделяются магнитным полем интенсивностью до 1000 нТл. Ультраосновные породы образуют пластообразные крутопадающие (70-90°) тела, сложенные в основном серпентинитами, характеризуются линейно-вытянутыми сильно изрезанными положительными магнитными аномалиями интенсивностью до 14000 нТл. Они переслаиваются с метабазами и формируют совместно с ними субмеридионально ориентированные полосы шириной до 1 км.

Одна из таких полос была ранее отмечена на Вожемском участке при проведении наземной магнитной съемки. На ней выделена продуктивная полоса ультрамафитов (6х0,8 км), с которой связаны зоны оталькования и залежи тальк-хлоритовых пород. Эта полоса разбита субширотными разломами на отдельные блоки, смещенные относительно друг друга. В пределах указанной полосы выделены три залежи горшечного камня, которые отличаются друг от друга по содержанию талька, хлорита, амфибола и серпентина. Южная оконечность полосы ультрамафитов в основном сложена слабо измененными серпентинитами, а зоны оталькования характерны для ее центральной части. Она изначально и рассматривалась как наиболее продуктивная для выявления месторождения тальк-хлоритовых пород на Вожемском участке. Вожемская площадь характеризуется слабой обнаженностью и практически вся перекрыта четвертичными отложениями, сложенными преимущественно мореной средней мощностью 1 м.

Вмещающими для талькосодержащих образований породами являются серпентиниты. В основании толща ультрамафитов представлена серпентинизированными пироксенитовыми коматиитами, выше по разрезу – серпентинизированными оталькованными перидотитовыми коматиитами. Оталькованные серпентиниты имеют хорошие декоративные свойства.

По полученным предварительным данным, толща перидотитовых коматиитов может являться перспективной на тальковый камень разных типов. Здесь присутствует и тальк-хлоритовый камень, аналогичный месторождению Каллиево-Муренанвара, и тальк-карбонатный камень, который может соответствовать финским эталонам, а также другие переходные разновидности талькового камня.

Выходы ультрамафитов отражены в рельефе отдельными грядами протяженностью до 50 м и более, с превышением до 8 м. Состав пород варьирует: от оталькованных серпентинитов до серпентин-тальк-карбонат-хлоритовых и тальк-хлоритовых, тальк-карбонатных. Можно сделать вывод, что именно висячий бок пластообразной пачки ультрамафитов представлен перидотитовой составляющей коматиитового потока, являющейся продуктивной толщей для локализации талькосодержащих пород. Кроме того, процессы метасоматоза, связанные с разрывной тектоникой, могут приводить к локализации залежей вкрест общего простираения гряд.

Таким образом, наличие залежей оталькованных серпентинитов и других различных типов талькосодержащих пород характерно для Вожемского участка. Данная ситуация в целом отражает геологическую обстановку реликтовых структур архейских зеленокаменных поясов Карельского кратона.

NEW NATURAL STONES FROM NORTHERN FINLAND THROUGH A REGIONAL EXPLORATION PROJECT

R. Vartiainen

Geological Survey of Finland (Rovaniemi)

An exploration project, "Dimension Stone Project in Central Lapland 2002 - 2004" was started in 2002, to strengthen the natural stone industry and increase the stone selection in Northern Finland. The project was financed mainly by EU (50 %) and the Finnish state (20 %), both governed by the Council of Lapland. The rest of the costs was financed by the municipalities (20 %) and the Geological Survey of Finland, GTK (10 %), who was also