

физических свойств разработана технологическая схема выделения мономинеральных фракций кордиерита включающая комплекс методов: электромагнитную сепарацию в слабых и сильных полях, разделение в тяжелых жидкостях, доизмельчение, ультразвуковую обработку, центрифугирование и контрольную электромагнитную сепарацию в полях высокой напряженности. При этом показано, что тесное срастание кордиерита с кварцем, п/шпатом и в особенности с биотитом требует тонкого измельчения и ультразвуковой обработки, что позволяет осуществить их раскрытие и последующее выделение мономинеральной фракции кордиерита.

Таким образом, выполненная работа позволила не только разработать методику выделения кордиерита, выявить свойства, особенности поведения кордиерита в обогащительных процессах и аппаратах, но и показать, что для сепарации, диагностики и контроля в качестве основных целесообразно применении магнитных методов основанных на использовании магнитных свойств, которые возможно отнести к типоморфным для кордиерита гнейсов Карелии на примере участков участков Лейвойва и озеро Широтное.

MODEL OF STONE INDUSTRY CO-OPERATION IN THE REGION OF EUREGIO KARELIA (KOSTOMUKSHA DISTRICT, RUSSIA)

P.Keränen¹, M.Yurinov², V. Shchiptsov³

¹ Kainuu Union

² Kostomuksha Administration

³ Institute of Geology, Karelian Research Centre, RAS

The Finnish and Russian sides are involved in the TACIS CBC small Project Facility Kosstone project “Model of stone industry co-operation in the region of Euregio Karelia (Kostomuksha district)” contract Nr. 61-188/38. The Finnish partners in the Project are the Kainuu Union (coordinator), the City of Kuhmo and the Suomussalmi Municipality. The Regional Branch of the Geological Survey of Finland in Kuopio acts as an expert. The Russian partners are the city of Kostomuksha and the Institute of Geology KarRC RAS. The Project was launched on 12 January, 2004.

The project develops facilities for operation of companies by increasing co-operation among them and by searching for new utilizable soapstone and slate stone deposits on the eastern side of the border. The project includes three entitles: co-operation of the business group of Kainuu, development of the co-operation network cross the border and creation of a business co-operation concept cross the border. At the same time the project serves as an umbrella project for enterprise-specific investment projects.

The know-how level of stone industry and stone production in Eastern Finland is high. Two modern soap stone companies, Kivia Oy in Kuhmo and Kiantastone Oy in Suomussalmi, have been founded in Kainuu region during the last few years. The technology of both the companies represents the top of the industry. Both Kivia Oy and Kiantastone Oy are owned by Tulikivi Group, the leading soapstone company in Europe.

The Institute of Geology provides information about the raw materials in the Karelian Republic and helps to create and develop business contacts. The city Kostomuksha participates in the creation of business contacts.

The exploitation of natural resources in the area of Kostomuksha has been appraised on the list of priorities. The development of the Kostomuksha stone in co-operation with the stone industry companies in Kainuu and Eastern Finland is a realistic and noteworthy opportunity. The common interests and the proper order of future actions have to be determined in this project. The practical forms of co-operation were found in a tight schedule and proper steps taken one at a time.

The Kosstone project proceeds as follows:

(a) The information received from the area of Kostomuksha is gathered into a common database; (b) A vast field study carried out in cooperation with the GSF in May and September 2004 and June 2005 on the potential areas selected in Kostomuksha; (c) Two seminars were held in Kuhmo (April 2004) and Kostomuksha (November 2004). The results of the field studies were published and the database updated; (d) At the same time this project links to Interreg IIIA Project. Stone production is an industry that will tie up lots of capital. The share of machines and equipment is very essential in stone production; (e) Informing and marketing of the Kostomuksha area possibilities in the Russian Federation and the EU area is started; (f) The third seminar of the project will be held in Suomussalmi in fall 2005; (g) The project will end in December 2005; (h) The co-operation will be thickened; concrete needs and suggestions will be determined together to establish new company.

The potential stone resources in the area (first of all soapstone) are promising.

СОЗДАНИЕ МОДЕЛИ КАМНЕДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ЕВРОРЕГИОНЕ КАРЕЛИЯ
(РАЙОН КОСТОМУКШИ, РОССИЯ)

П.Керанен¹, М.Н.Юринов², В.В.Щипцов³

¹ Кайнуу Региональный Союз

² Администрация г.Костомукши

³ Институт геологии, Карельский научный центр РАН

В проекте Косстоун (контракт № 061-188/038 TACIS CBC Small Project Facility) партнерами в с финской стороны выступают Союз Кайнуу (координатор), город Кухмо и муниципалитет Суомуссалми, а также как эксперт Региональное отделение Куопио ГСФ. С российской стороны партнерами выступают город Костомукша и ИГ Кар.НЦ РАН. Дата запуска проекта в работу - 12 января 2004 года. По этому проекту состоялись три экспедиции и проведены два семинара - в г.Кухмо (Финляндия) и г.Костомукша (Республика Карелия). В результате объединения усилий и использования финской методики удалось в настоящее время установить пять перспективных участков на тальк-карбонатный камень.

EXPERIENCE OF SEPARATION OF NEPHELINE SYENITES IN SEPARATORS WITH PERMANENT
MAGNETS TO GET RAW MATERIAL FOR PRODUCTION OF CERAMIC-GRANITE TILES

V.A. Kiselev¹, V.I. Nozdrja², V.D. Samorukova², Y.V. Rjabov², V.V. Schiptsov³, L.S. Skamnitskaya³

¹ CSC "Transkom"

² Research institute "GIGHS"

³ Institute of Geology, KarRS RAS

The report contains the results of prospecting of "Severnnyi" deposit of syenites of Eletjozerski formation (republic of Karelia).

Composition of syenites and results of their technological tests are given in the report. It has been proved that high-quality feldspar concentrates with low content of ferro-oxides suitable for production of ceramic-granite tiles can be produced with the help of simple technology in separators with permanent magnets.

ОПЫТ ОБОГАЩЕНИЯ НЕФЕЛИНСОДЕРЖАЩИХ СИЕНИТОВ В КАЧЕСТВЕ СЫРЬЯ ДЛЯ
ИЗГОТОВЛЕНИЯ КЕРАМО-ГРАНИТНОЙ ПЛИТКИ НА СЕПАРАТОРАХ С ПОСТОЯННЫМИ
МАГНИТАМИ

В.А. Киселев¹, В.И. Ноздря², В.Д. Саморукова², Ю.В. Рябов², В.В. Щипцов³, Л.С. Скамницкая³

¹ ЗАО «Транском»

² ФГУП «ГИГХС»

³ Институт геологии, Карельский научный центр РАН

В период с 2002 по 2004 годы ЗАО «Транском» осуществил разведку и подготовку к промышленной эксплуатации Северного месторождения сиенитов Елетьозерского массива (Карелия) с привлечением по хоздоговорам ГУП РК «Северной ПРЭ», ФГУП «ГИГХС» и ИГ КарН РАН.

Запасы нефелинсодержащих сиенитов Северного месторождения для производства керамо-гранитной плитки утверждены протоколом № 14-04 ТКЗ при Управлении МПР России по Карелии в количестве 4282 тыс.т. по категории С₁+С₂. Качество нефелинсодержащих сиенитов определяется в первую очередь, содержанием общего железа в расчете на Fe₂O₃, которое в среднем по руде составило 6,8%. Массовая доля полезных компонентов в руде составила (%): SiO₂ – 55,7-56,6; Al₂O₃ – 17,3-17,5; Na₂O+K₂O – 12,0. Калиевый модуль K₂O/Na₂O – 1,0-1,1.

Техническими требованиями к основному сырью для производства керамо-гранитной плитки предусматривается:

- массовая доля Fe₂O₃ общ., не более 0,3-0,4%;
- массовая доля Al₂O₃ не менее – 17,0%
- массовая доля суммы K₂O+Na₂O, не менее – 12,0%
- калиевый модуль K₂O/Na₂O – 0,9-1,1.