

Предисловие

Уважаемые коллеги!

В этом году тематический выпуск журнала «Труды Карельского научного центра РАН» посвящается 100-летию образования Республики Карелия, региона, который издавна славится не только своей природной красотой, но и полезными ископаемыми.

В «докембрийских недрах» Карелии с давних времен добывались важные полезные ископаемые и минералы, такие как железные болотные руды, медь, гранат, мусковит. В многовековую историю развития региона вошли промышленные разработки, связанные с добычей горных пород, которые сегодня определяются как промышленные минералы. В период XVIII–XIX столетий для строительства архитектурных ансамблей Санкт-Петербурга и прочих российских городов добывались мраморные, гранитные, габбро-диабазовые блоки. В это время широкой известностью начинает пользоваться шокшинский кварцит, рускеальский и белогорский мрамор. В Заонежье, в районе поселка Шуньга закладывается первая штольня для добычи шунгита, перспективного высокоуглеродистого материала.

С 20-х годов прошлого столетия на севере республики интенсивно добывается мусковит и керамическое сырье. Долгое время в поселке Чупа существовал ГОК «Карелслюда» всесоюзного значения. Большим событием для региона стал запуск Чупинской помольно-обогащительной фабрики. В это же время в Карелии появляется целый ряд поселков горняков (Малиновая Варакка, Тэдино, Плотина и др.). Вторым центром горной промышленности в это время становится город Кондопога. Здесь были построены заводы каменного литья и минерального сырья, на которые поступала горная масса, добываемая на месторождениях Хавчозеро, Линнаваара, Люпикко. Также в Кондопоге разрабатывается Нигозерский карьер по добыче шунгитовых сланцев, активно работает Кондопожский камнеобрабатывающий завод.

Впоследствии в истории развития горного комплекса Карелии было еще много открытий и свершений – открыты железные руды Костомукшской структуры, ванадиевые руды Пудожгорского месторождения и прочие уникальные объекты.

В данный выпуск журнала включены научные статьи о промышленных минералах (апатите, алмазах, слюде, полевых шпатах, шунгитах, минеральном сырье строительного назначения и др.) Карелии и сопредельных северных территорий. Материалы, посвященные этой теме, будут также опубликованы в осеннем выпуске серии «Геология докембрия» нашего журнала.

Важно отметить, что на протяжении десятилетий ключевое место в исследованиях Института геологии КарНЦ РАН принадлежит изучению промышленных минералов. Первая научная сессия «Закономерности размещения полезных ископаемых на территории Карелии» была проведена в далеком 1962 году, на ней с яркими докладами о проектируемых центрах камнедобывающей промышленности Карелии и о новых видах сырья для электрокерамической и абразивной промышленности выступил профессор П. А. Борисов. С тех пор в Институте геологии регулярно стали проводиться научные конференции, симпозиумы, семинары по проблемам геологии, минералогии и технологии промышленных минералов, а сотрудники организации делились своими знаниями на многочисленных международных конференциях в Болгарии, Германии, Индии, Канаде, Норвегии, США, Финляндии, Франции, Чехии, Швеции. Библиография основных публикаций сотрудников института за период с 1959 г. по настоящее время приводится в самостоятельном разделе этого выпуска.

Основателем научного направления по исследованиям неметаллических полезных ископаемых региона являлся проф. П. А. Борисов. В последующие годы диапазон исследований значительно расширился под руководством Б. Я. Алексеева, Л. Л. Гродницкого, Ю. К. Калинина, В. В. Ковалевского, А. С. Пекки, А. В. Рылеева, В. А. Шекова, В. В. Щипцова. В разные годы в геологических и минералого-технологических исследованиях разнообразных промышленных минералов Карелии принимала участие целая плеяда ученых Института геологии КарНЦ РАН, среди которых, кроме вышеназванных, – А. В. Бархатов, Н. С. Бискэ, В. Я. Волочаев, Л. П. Галдобина, А. В. Гаранжа, Л. С. Голованова, М. И. Голод, В. И. Горлов, Л. А. Данилевская, Е. Ф. Дюккиев, А. А. Иванов, В. П. Ильина, А. С. Заверткин, И. Н. Карелина, В. И. Кевлич, В. А. Коншин, А. И. Крохин, Т. К. Кулмала, Г. А. Лебедева, З. Т. Митрофанова, А. Б. Наливкин, Г. П. Озерова, А. К. Полин, В. Г. Пудовкин, Г. П. Сафронова, Л. С. Скамницкая, В. А. Соколов, В. И. Соколов, Ю. И. Сацук, Г. П. Филинцев, М. М. Филиппов, Р. А. Хазов и др.

Идет время, меняются взгляды и подходы, в настоящее время ориентиром является принцип комплексной разработки месторождений, предусматривающий освоение месторождения в том

виде, в каком его создала природа, без отходов, вредных выбросов и с минимальным воздействием на экологию. В данном тренде ключевая роль принадлежит новым технологиям и инновациям.

*С. А. Светов, д. г.-м. н.,
директор Института геологии КарНЦ РАН*

Preface

Dear colleagues,

the thematic issue of the journal “Transactions of the Karelian Research Centre RAS” of June 2020 is published to celebrate the centennial anniversary of the Republic of Karelia, a region long known not only for its beautiful nature but also for its useful minerals.

Important minerals, such as bog iron ore, copper, garnet and muscovite, have been mined in Karelia’s Precambrian deposits since times immemorial. In the centuries-old history of the region, the mining of the rocks known today as industrial minerals has been of major importance. In the 18th-19th centuries, marble, granite and gabbro-diabase blocks were produced for the construction of architectural ensembles in St. Petersburg and other Russian cities. At that time, Shoksha quartzite and Ruskeala and Belogorsk marble became well-known far and wide. In the Trans-Onega area (Zaonezhye), the first adit for the extraction of shungite, a promising carbon-rich material, was launched near Shunga Village.

Muscovite and raw ceramic material have been actively mined in northern Karelia since the 1920s. Karelslyuda Mining and Concentration Plant of pan-national significance had been operating for a long time in the Chupa township. The commissioning of the Chupa Milling and Dressing Plant was a great event for the region. At that time several mining towns, such as Malinovaya Varakka, Tedino, Plotina, etc., were founded in the region. Another mining centre of the time was the Town of Kondopoga, where a stone casting and a mineral material factories were built, receiving feedstock from the Havchozero, Linnavaara and Lyupikko deposits. Also, a shungite shale quarry at Nigozero and a stone-processing plant in Kondopoga were actively operating. There were many breathtaking discoveries in Karelia’s mining history, e. g. iron ore in the Kostomuksha area, vanadium ore at Pudozhgora and other unique deposits.

This issue consists of scientific papers on industrial minerals (apatite, diamond, mica, feldspar, shungite, minerals used in construction, etc.) from Karelia and adjacent northern areas. More materials on the subject will be published in the autumn issue of the journal “Transactions of KarRC RAS – Precambrian Geology Series”.

It is important to point out that the study of industrial minerals has been a major focus for the Institute of Geology KarRC RAS for decades. The first scientific session “Karelia’s useful minerals distribution pattern” was held as early as 1962. A brilliant presentation on stone production hubs to be founded in Karelia and new types of raw materials for the electroceramics and abrasives industries was made at the session by Prof. P. A. Borisov. Since then, scientific conferences, symposia and seminars on the geology, mineralogy and technology of industrial minerals have been held by the Institute of Geology. Institute’s staff members have shared their knowledge with fellow geologists at many international conferences held in Bulgaria, Germany, India, Canada, Norway, the USA, Finland, France, Czechia and Sweden. The main publications by the institute’s researchers since 1959 until present are listed in a special section of this issue.

The study of the region’s nonmetallic minerals as a scientific trend was started by Prof. P. A. Borisov. The scope of studies, headed by B. Y. Alexeyev, L. L. Grodnitsky, Y. K. Kalinin, V. V. Kovalevsky, A. S. Pekki, A. V. Ruleyev, V. A. Shekov and V. V. Shchiptsov, has been considerably broadened since then. The geological and mineralogo-technological studies of Karelia’s various industrial minerals have been conducted by many scientists from the Institute of Geology, both the ones listed above and A. V. Barkhatov, N. S. Biske, L. A. Danilevskaya, E. F. Dyukkiev, G. P. Filintsev, M. M. Filippov, L. P. Galdobina, A. V. Garanzha, M. I. Golod, L. S. Golovanova, V. I. Gorlov, V. P. Ilyina, A. A. Ivanov, I. N. Karelina, V. I. Kevlich, R. A. Khazov, V. A. Konshin, A. I. Krokhin, T. K. Kulmala, G. A. Lebedeva, Z. T. Mitrofanova, A. B. Nalivkin, G. P. Ozerova, A. K. Polin, V. G. Pudovkin, G. P. Safronova, L. S. Skamnitskaya, V. A. Sokolov, V. I. Sokolov, Y. I. Satsuk, V. Y. Volochaev, A. S. Zavertkin, and others.

Time goes by, points of view and approaches change. The main principle now is integrated mining of deposits as created by nature with no waste, no harmful emissions, and as little effect on the environment as possible. The key role in this trend should be played by new technologies and innovations.

*Dr. Sci. S. A. Svetov,
Director of the Institute of Geology KarRC RAS*