

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Н.Г. Барнова «Горно-геологическая оценка, анализ типоморфных минералов и разработка параметров геотехнологии освоения коренных месторождений корунда в сложных условиях высокогорья», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальностям 2.8.3 – Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр и 2.8.8. - Геотехнология, горные машины

Представленная работа является итогом многолетних исследований автора на месторождении Снежное в Центральном Памире и на аналогичных проявлениях. Указанные месторождения в диссертации являются промышленными представителями объектов новых рубиноносных районов. Соответственно, характерные черты месторождений и процессы формирования весьма актуальны для прогнозирования и поисков новых месторождений в Центральной Азии и в других регионах со сходным геологическим строением, как в зарубежных странах, так и на территории Российской Федерации.

Во введении показана актуальность диссертационной работы, заключающаяся в оценке проявлений благородного корунда на основе аналогии с месторождениями драгоценных камней

Сформулирована цель исследования: горно-геологическая оценка, анализ типоморфных минералов и прогноз параметров геотехнологии освоения коренных месторождений корунда и задачи ее достижения.

Все шесть защищаемых положений достаточно аргументированы и имеют как научное, так и практическое значение. Особо следует отметить предложенную автором комплексную схему дезинтеграции горных пород, обеспечивающую сохранность ценного компонента минералов корундовой группы, а также разработку новых способов извлечения благородных корундов из коренных корундовых пород.

В процессе проведения исследований автором составлена схема размещения месторождений и крупных проявлений корундов мира. Каменное сырье собиралось с месторождений всего мира с 1992 года. Проведены лабораторные эксперименты, которые подтвердили реализацию механизма дробления материнской породы мрамора с включениями корунда и рубина. Для сохранения целостности рубинов в качестве альтернативы существующим технологиям освоения тонких и маломощных жильных месторождений обоснованы характеристики и параметры технологии гидроразрыва для освоения коренных месторождений корунда в сложных условиях высокогорья. Для сложных горно-геологических и горнотехнических условий месторождений усовершенствованы методы в области разработки крутопадающих маломощных жил с благородным корундом и предложен новый метод отработки месторождений уступной выемкой с отбойкой руды глубокими скважинными зарядами взрывчатого вещества (ВВ) и проходкой гидровзрывным способом рудных штреков (или традиционным буровзрывным) с одновременной полной механической закладкой выработанного пространства пустыми породами, что позволяет уменьшить экологическую нагрузку на среду обитания человека и исключить из процесса проходки подготовительные горные выработки.

Исследования, отраженные в диссертации Барнова Н. Г., направлены на оценку минералого-технологических и горно-геологических факторов, анализ типоморфных минералов и разработку параметров геотехнологии освоения коренных месторождений корунда в сложных условиях высокогорья. В диссертационной работе соискателя произведена комплексная горно-геологическая оценка месторождений корундов, базирующаяся на их генетической типизации и классификации, позволяющая определить целесообразность дальнейшего освоения этих месторождений. В связи с этим исследовательское направление диссертационной работы Барнова Н.Г. является актуальным.

Основные положения диссертационной работы соискателя Барнова Н.Г. изложены в 33 научных публикациях, в том числе 23 статьи в журналах, входящих в перечни рецензируемых научных изданий и международных реферативных баз, рекомендованных ВАК РФ. По результатам исследований диссертации получено 3 патента РФ на изобретения.

В целом, оценивая значимость результатов исследований и новизну, представленная диссертационная работа «Горно-геологическая оценка, анализ типоморфных минералов и разработка параметров геотехнологии освоения коренных месторождений корунда в сложных условиях высокогорья», отвечает требованиям, установленным ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Барнов Николай Георгиевич заслуживает присуждения степени доктора технических наук по специальности 2.8.3. – Горно-промышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр и 2.8.8. – Геотехнология, горные машины.

Профессор кафедры «Горная электромеханика»
ФГАОУ ВО «Пермский национальный
исследовательский политехнический
университет», д.т.н., доцент

Николаев А.В.



614990, Россия, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, д.29, ФГАОУ
ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»
Телефон: (342) 2-198-788, e-mail: avnikolaev@pstu.ru

«12» декабря 2023 года

Подпись Николаева А.В.
заверяю



Макаревич В.И., Ученый
секретарь Ученого совета
ПНИПУ, канд. ист. наук, доцент