

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Барнова Николая Георгиевича «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

Диссертационная работа Барнова Николая Георгиевича посвящена решению актуальной задачи комплексной оценки горно-геологических и горнотехнических условий месторождений благородного корунда и научному обоснованию экологически и экономически целесообразной технологии получения корундов для различных целей. Известны редкие сведения о коренных месторождениях. Приведены критерии оценки условий образования корундоносных комплексов на территории России, с целью обоснования геотехнологии освоения корундовых месторождений и способности к селективной дезинтеграции горных пород и благородного корунда.

Цель работы – оценка минералого-технологических и горно-геологических факторов, анализ типоморфных минералов и разработка параметров геотехнологии освоения коренных месторождений корунда в сложных условиях высокогорья.

Диссертационная работа включает все стадии, включающие исследование условий формирования свойств минералов корундовой группы на этапах их образования, роста кристаллов, метаморфизма, технологии добычи и переработки до конечного продукта.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций диссертационной работы подтверждаются использованием современных физико-химических методов (квадрупольной масс-спектрометрии, ИК-Фурье спектрометрии и др.), представительным объемом экспериментальных исследований на образцах корундов различных генетических типов из многих стран мира, собранных автором в разные годы, аттестованных программных продуктов (COMSOL Multiphysics).

Н.Г. Барновым разработана новая классификация месторождений корундов, в которой к существующей классификации добавлены два дополнительных класса индустриального сырья полигенных корундообразующих комплексов – коры выветривания и россыпи; обоснована комплексная горно-геологическая оценка месторождений корундов, базирующаяся на их генетической типизации и классификации, позволяющая определить целесообразность дальнейшего освоения этих месторождений; предложен метод промышленного освоения коренных месторождений корунда с использованием технологии слоевого гидровзрыва, обеспечивающий сохранение целостности кристаллов благородных корундов и многое другое

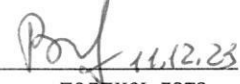
Впервые для сложных горно-геологических условий высокогорья предложена технология формирования и отработки техногенных месторождений корунда, позволяющая создать техногенное месторождение совместно с формированием отвала горных пород максимальной емкости и устойчивости, а также повысить экологическую безопасность проводимых горных работ и обеспечить максимальное извлечение полезного компонента при последующем выщелачивании созданного техногенного

месторождения. Обосновано применение технологии управления качеством добываемых благородных корундов из коренных пород различных генетических классов в сложных горно-геологических условиях высокогорья с использованием люминесценции и оптической сортировки, позволяющее уменьшить потери корундового сырья

Результаты работы опубликованы в ведущих рецензируемых журналах и докладывались на международных конференциях.

Диссертационная работа, исходя из рассмотренного материала, в по мере соответствует всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Барнов Николай Георгиевич заслуживает присуждения ему 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».

Научный руководитель, Геофизический институт – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального научного центра «Владикавказский научный центр Российской академии наук», и заведующий отделом геофизики, инженерной сейсмологии и геоинформатики, доктор физико-математических наук, профессор

 11.12.23 Заалишвили Владислав Борисович  
подпись, дата

Я, Заалишвили Владислав Борисович даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

 11.12.23 Заалишвили Владислав Борисович  
подпись, дата

Ведущий научный сотрудник отдела геофизики, инженерной сейсмологии и геоинформатики, Геофизический институт - филиал Владикавказского научного центра РАН, кандидат технических наук


 11.12.23 Мельков Дмитрий Андреевич  
подпись, дата

Я, Мельков Дмитрий Андреевич даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

 11.12.23 Мельков Дмитрий Андреевич  
подпись, дата

Подписи Заалишвили В.Б. и Мелькова Д.А. удостоверяю

Начальник общего отдела Геофизического института – филиала Владикавказского научного центра РАН

 11.12.23 Л.Г. Крыгина  
подпись, дата

Адрес: 362002, Россия, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Маркова 93а  
E-mail: [cgi\\_ras@mail.ru](mailto:cgi_ras@mail.ru)  
Телефон 8-8672-764084