

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Захаровой А.А. «Математическое моделирование минеральных агрегатов: теория и геологическое приложение», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05.- Минералогия, кристаллография

Обогащаемость современных руд во многом зависит от их текстурно-структурных особенностей. Размер и взаимоотношение минеральных агрегатов (текстура) и минеральных индивидов (структура) определяют раскрываемость минералов – технологическое свойство руды, характеризующее склонность минералов к раскрытию при измельчении. В большинстве случаев в технологической минералогии используются качественные и полуколичественные значения степени раскрытия минералов. Поэтому представленная работа, нацеленная на получение количественных морфоструктурных характеристик, является актуальной.

Цель работы - создание математической модели минерального агрегата, определение его структуры на основе вероятностей межзерновых контактов и разработка количественной классификации структур определяют новизну исследований. Несмотря на многолетнюю историю развития количественного структурного анализа в минералогии, подход, предложенный автором, представляет практический интерес, что подтверждено актом внедрения (ООО «ЦНТ Инструментс»). Автор применил разработанную им модель для типизации структур руд и установил зависимость между структурными типами руд и степенью извлечения полезного минерала. В качестве примера рассмотрены хибинские апатитовые руды и железистые кварциты Корпангского месторождения и Костомукшского рудного поля.

Следует отметить, что в реферате недостаточно четко показана возможность применения данного метода в повседневной практике технологических испытаний. В качестве исследовательской работы это, несомненно, интересно, но в действительности при оценке раскрываемости минералов необходимы простые операции, позволяющие получить информацию о селективном освобождении минеральных зерен из агрегатов и тем самым определить оптимальную крупность измельчения руды. В природе нередки случаи, когда полезный минерал образует тонкую вкрапленность в другом полезном минерале (например, магнетит в апатите). Как в этом случае будет работать предложенная модель и насколько объективным будет прогноз возможности разделения минералов?

В целом диссертационная работа «Математическое моделирование минеральных агрегатов: теория и геологическое приложение», представленная на соискание ученой

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-670 от 28.09.22
АУ У

степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – минералогия, кристаллография, представляет собой законченный труд, научные положения доказаны, опубликованы и доложены на совещаниях различного уровня. Диссертация соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 г. № 953 адм, ее автор Захарова Алена Александровна достойна присуждения искомой ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – Минералогия, кристаллография.

Лихникевич Елена Германовна

Главный научный сотрудник

Федерального государственного бюджетного учреждения

"Всероссийский научно-исследовательский институт

минерального сырья им. Н.М. Федоровского",

доктор геолого-минералогических наук по специальности

25.00.05 – минералогия, кристаллография

119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31

Тел. +7 (495) 950-35-16, e-mail: likhnikovich@mail.ru

Я, Лихникевич Елена Германовна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшей обработкой.

Собственноручную подпись сотрудника ФГБУ «ВИМС» <i>Лихникевич Е.Г.</i>
удостоверяю:
Помощник генерального директора ФГБУ «ВИМС» <i>Мещеряков В.В.</i>
«15» сентября 2020 г.

