

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Колковой Марии Сергеевны
«Минералого-технологические особенности железо-титановых руд Медведевского
месторождения», представленной на соискание ученой степени
кандидата геолого-минералогических наук

Актуальность работы М.С. Колковой обусловлена необходимостью вовлечения в переработку титаномагнетитовых, ильменит-титаномагнетитовых и существенно ильменитовых руд. Изучение минералого-технологических особенностей руд, определяющих технологические свойства, является основой принципиального выбора технологий их обогащения.

Объектами исследований диссертанта были вкрапленные титаномагнетитовые и ильменит-титаномагнетитовые руды Медведевского месторождения Кусинско-Копанского габбрового массива Южного Урала.

Автором использован комплекс современных минералогических, физических и химических методов исследований. Все это позволило М.С. Колковой получить разнообразные и достоверные данные, обобщение которых обеспечило успешное решение поставленных в работе задач.

М.С. Колковой прослежена эволюция продуктов распада твердого раствора ряда магнетит-ильменит на примере руд Медведевского месторождения. Установлено влияние элементов примесей на значение спинового магнитного момента магнетита и ильменита титаномагнетита. Определено поведение микроагрегатов титаномагнетита разной степени перекристаллизации и мартитизации во внешнем магнитном поле. Экспериментально доказана возможность направленного изменения технологических свойств рудных минералов при окислительном обжиге. Установлена зависимость структурной и химической неоднородности рудных минералов (микроагрегатов) в рамках гранулометрического спектра от временного интервала окислительного обжига. Эти результаты определяют научную новизну диссертационной работы.

Практическая значимость исследований диссертанта заключается в обосновании технологических параметров процессов рудоподготовки и магнитной сепарации.

Работа М.С. Колковой апробирована на 12 международных и российских конференциях. По теме диссертации опубликовано 13 статей, из них 3 работы в рекомендованных ВАК РФ изданиях.

По автореферату М.С. Колковой имеются незначительное замечание: в автореферате отсутствует обоснование выбора температуры окислительного обжига, равной 1100 °С.

В целом можно отметить, что диссертационная работа Колковой Марии Сергеевны является квалификационной работой, в которой решена актуальная задача выявления минералого-технологических особенностей железо-титановых руд Медведевского месторождения. Работа по объему и по качеству материала отвечает

Директор Института проблем
промышленной экологии Севера
- обособленного подразделения
ФГБУН ФИЦ «Кольский научный центр РАН»,
доктор технических наук

184209, г. Апатиты Мурманской обл.,
мкр. Академгородок, 14а, ИППЭС КНЦ РАН,
(81555)79594, (81555)79337,
makarov@inep.ksc.ru
25.00.13 – Обогащение полезных ископаемых
25.00.36 – Геоэкология

Ученый секретарь ИППЭС КНЦ РАН
кандидат биологических наук

« 12 » ноября 2020 г.

