

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Журавлевой Елены Семеновны** на тему:
«Научное и экспериментальное обоснование электрохимических методов повышения технологических показателей переработки черновых магнетитовых концентратов»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности
25.00.13 – «Обогащение полезных ископаемых»

Актуальность выполненной работы обусловлена недостаточной эффективностью применяемых в настоящее время технологий обогащения железорудного сырья, даже при условии доводки железорудных концентратов методами флотации и с применением металлургической переработки. Это обусловлено нахождением примесных минералов, в частности диоксида кремния, загрязняющего концентрат, в тонко вкрапленном состоянии, что требует применения энергозатратных операций доизмельчения. Традиционные методы удаления серы из железорудных концентратов, такие как флотация, обжиг и другие, также не всегда эффективны.

В связи с этим автор предлагает, научно обосновывает и разрабатывает метод повышения эффективности обогащения железистых кварцитов за счет включения в схему обогащения операций электрохимической обработки технической воды и реагентов, что в конечном итоге позволяет повысить эффективность флотационной доводки магнетитовых концентратов и очистить их от вредной примеси - серы.

Степень научной новизны выполненной автором работы высокая. На основании проведенных исследований выявлен механизм интенсификации процесса флотационного дообогащения магнетитового концентрата за счет электрохимической обработки растворов реагента – амина, а также механизм процесса выщелачивания, позволяющего снизить содержания серы в концентрате. Механизмы процессов, происходящих при электрохимической обработке растворов реагентов и технологической воды, были установлены автором при использовании достоверных методов исследования.

Научная и практическая значимость выполненной диссертантом работы заключается в разработке комбинированной электрохимической технологии обработки технологических вод и растворов аминов и обосновании параметров выщелачивания серы из магнетитовых концентратов. Практическая ценность подтверждена проведенными испытаниями разработанных методов интенсификации обогащения на ряде продуктов и концентратов Михайловского и Ковдорского ГОКов. Результаты проведенной диссертантом работы имеют большие перспективы практического применения на горно-обогатительных предприятиях и могут быть реализованы для других типов руд, при обогащении которых используются процессы флотации и выщелачивания.

Язык и стиль изложения работы научный, четкий, профессиональный.

Содержание и структура работы отвечает решению поставленных задач, автореферат отражает основные положения диссертационного исследования.

Замечания:

1. В автореферате при оценке эффективности предложенных мер по интенсификации флотационного дообогащения магнетитового концентрата (стр. 8-11) используются только показатели по содержанию и извлечению железа. При этом не оценено, какое количество диоксида кремния переходит в камерный продукт флотации.
2. Отсутствует объяснение механизма снижения поляризации аминов, а также за счет чего изменяется соотношение форм амина в растворе после электрохимической обработки (стр.13-14).

Однако отмеченные недостатки не снижают научной и практической ценности выполненных исследований. Диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование, удовлетворяющее требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ (№ 842, от 24 сентября 2013 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а Журавлева Елена Семеновна, заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 – Обогащение полезных ископаемых

докт. техн. наук по специальности
25.00.13 – Обогащение полезных ископаемых,
заведующий кафедрой обогащения полезных ископаемых и
охраны окружающей среды Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Иркутский национальный исследовательский
технический университет»,
профессор

Константин Вадимович Федотов

докт. техн. наук по специальности
25.00.13 – Обогащение полезных ископаемых,
профессор кафедры обогащения полезных ископаемых и
охраны окружающей среды Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Иркутский национальный исследовательский
технический университет»,
профессор



19.05.2017

Елена Валентиновна Зелинская

г. Иркутск, 664074, ул. Лермонтова, 83; ауд. И-021
тел 8-914-87-57-912, zelinskaelena@mail.ru
тел 8-3952-40-51-18, fedotov@tomsgroup.ru