



Акционерное общество «Апатит»

Кировский филиал акционерного общества «Апатит»

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Никитина Романа Михайловича

на тему "Интенсификация разделения минералов флотацией в активированных водных дисперсиях воздуха при обогащении апатит-нефелиновых руд",
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 - Обогащение полезных ископаемых

Технология обогащения апатит-нефелиновых руд находится в прямой взаимосвязи с условиями их добычи, исходным содержанием полезных компонентов, составом и содержанием сопутствующих минералов. В современных условиях производства апатитового и нефелинового концентратов большое значение приобретают вопросы вовлечения в переработку труднообогатимого и бедного минерального сырья. Это делает необходимым дальнейшее развитие и внедрение новой техники и технологий, что требует новых подходов к исследованиям с использованием как нового приборного обеспечения, так и современных цифровых технологий.

Работа рассматривает вопросы интенсификации процесса флотационного разделения минералов при обогащении апатит-нефелиновых руд в активированных водных дисперсиях воздуха на основе установления закономерностей движения и распределения компонентов гетерогенных сред с использованием компьютерного моделирования.

Тема диссертационной работы является актуальной.

Из содержания автореферата можно сделать вывод о том, что автором при выполнении работы решены поставленные задачи. Показана возможность получения апатитового концентрата из бедной апатитсодержащей руды флотацией с использованием гетерополярного собирателя в виде активированной водной дисперсии воздуха (АВДВ), в развитие чего в работе рассмотрена схема обогащения такой руды с извлечением P_2O_5 ~90% и сокращением удельных затрат до 20%. На основе результатов промышленных испытаний устройства приготовления и дозирования гетерополярных ПАВ в виде АВДВ в основной флотации нефелина в АО "Апатит" выявлены возможности интенсификации обратной флотации нефелина путём оснащения камеры флотационной машины разработанным при выполнении работы устройством радиального распределения АВДВ.

При этом использованы как известные методы исследования, так и предлагаемый автором метод исследования гидродинамики флотационной пульпы и прогнозирования технологических показателей флотации на основе

№ 412-10
от 23.11.2018

инициализации узких сепарационных фракций, заключающейся в получении конечных значений величин свойств минеральных частиц, для подготовки и проведения вычислительных экспериментов над моделями гетерогенных сред процессов флотации.

В порядке замечания по содержанию автореферата следует отметить следующее. Для определения величины эффективности флотации могут быть использованы различные формулы. При указании значений этой величины в таблицах 4 и 5 автореферата следовало бы указать, какой именно формулой пользовался автор.

Диссертация Никитина Романа Михайловича "Интенсификация разделения минералов флотацией в активированных водных дисперсиях воздуха при обогащении апатит-нефелиновых руд" представляет собой самостоятельный труд, написанный грамотным научно-техническим языком, прошла широкую апробацию, по результатам её выполнения опубликовано 25 печатных трудов, в том числе 7 научных статей в журналах, входящих в перечень ВАК, соответствует требованиям п. 9 "Положения о присуждении ученых степеней", утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013, а её автор - Никитин Роман Михайлович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 – «Обогащение полезных ископаемых».

Калугин Александр Иванович,
кандидат технических наук по специальности 25.00.13
зам. технического директора - главный обогатитель
Кировского филиала АО "Апатит"

184250, Мурманская область,
г. Кировск, ул. Ленинградская, д.1.
Тел.: +78153135489
e-mail: AKalugin@phosagro.ru



Подпись Калугина А.И. заверяю:
Начальник отдела секретариата КФ АО «Апатит»

Ю.В. Иевлева