

Отзыв
на автореферат диссертационной работы
Лыгача Артёма Викторовича
“РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ КОМПЛЕКСНОГО ОБОГАЩЕНИЯ ЖЕЛВАКОВЫХ
ФОСФОРИТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕАГЕНТОВ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО
ДЕЙСТВИЯ”

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по
специальности 25.00.13 – “Обогащение полезных ископаемых”

Увеличение потребности в минеральных удобрениях, на фоне закономерного снижения запасов легкодоступного богатого сырья для их производства, влечёт за собой необходимость совершенствования технологий обогащения, позволяющих эффективно вовлекать в переработку более бедное сырьё. В аспекте вышесказанного, представленная на рассмотрение технология обогащения желваковых фосфоритов с получением концентрата с содержанием P_2O_5 более 28% представляется актуальной как с экономической, так и с научной точки зрения.

В предложенной технологии обогащения задействован фосфорсодержащий ПАВ «Фосфол-12Т». В работе показана не только его эффективность и необходимые условия применения, но также установлен механизм его действия. Важным моментом является установление и подтверждение результатами экспериментов эффекта пептизации шламовых частиц глауконита в присутствии в пульпе данного реагента. Научная новизна рассматриваемой работы не вызывает сомнений.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается экспериментальными исследованиями, использованными автором в грамотной связке с методами анализа и обработки экспериментальных данных.

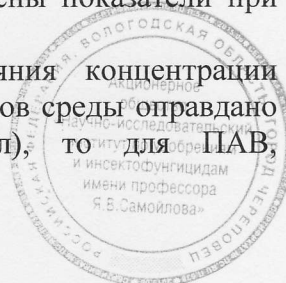
Технология разрабатывалась применительно к тонкоизмельченной мытой фракции фосфоритной руды Егорьевского месторождения. Представляется рациональным, после адаптации, рассмотреть возможность задействовать данную технологии для фосфоритных руд ряда других месторождений. По предложенной технологии в процессе обогащения из руды получают несколько продуктов: высококачественный фосфоритный концентрат, фосфоритную муку, глауконитовый концентрат и хвосты. Возможно получение и других продуктов. Данное решение позволит значительно снизить объем складированных хвостов при условии стабильного потребления (сбыта) всех выпускаемых продуктов.

Основные полученные научные результаты опубликованы в 8 печатных работах, в том числе 4 из них в изданиях, включенных перечень рекомендуемых ВАК и Scopus.

Личный вклад автора состоит в постановке экспериментов и интерпретации их результатов, обобщении полученной информации и разработке, с учетом полученных данных, технологии обогащения.

Замечания по автореферату:


1. На стр. 10 автореферата сказано, что в качестве регулятора среды применяется каустическая сода и кальцинированная сода, но в дальнейшем по тексту, в том числе при тестировании влияния различных факторов на показатели флотации, упоминается только сода без дальнейшего уточнения какая. Данный момент затрудняет восприятие текста автореферата.
2. На рисунке 2 и 3 автореферата приведены зависимости влияния содержания соды и жидкого стекла в пульпе на извлечение в пенный продукт рассматриваемых минералов. На зависимостях не приведены показатели при нулевых концентрациях данных реагентов в растворе.
3. На рисунках 4 и 5 представлены зависимости влияния концентрации собирателей на извлечение минералов. Если для регуляторов среды оправдано рассматривать концентрацию в объеме пульпы (мг/л), то для ПАВ,



- адсорбирующихся на поверхности минералов, более наглядно и информативно приводить удельные расходы на массу твердого (г/т).
4. На рисунке 6 рассмотрены кривые седиментации фосфорита в зависимости от концентрации в пульпе реагента Фосфол-12Т. В данном случае, для анализа влияния было бы наглядней привести скорость оседания твердой фазы до критической точки, время достижения критической точки и, возможно, скорость увеличения слоя осадка в первые минуты после критической точки.
 5. На схеме не показаны точки подачи и ожидаемые расходы реагентов.
 6. В автореферате отсутствует информация о применимости предложенной технологии в условиях замкнутого водооборота.

Отмеченные замечания не влияют на общую оценку работы. Диссертация Лыгача Артёма Викторовича на тему: “Разработка технологии комплексного обогащения фосфоритов с использованием реагентов многофункционального действия” соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученой степени в Национальном исследовательском технологическом университете “МИСиС”, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 – “Обогащение полезных ископаемых”.

Кандидат технических наук,
Ведущий инженер
Комплексного отдела
Обособленного подразделения
АО «НИУИФ» в г. Санкт-Петербурге


18.09.2019

Клемятов А.А.

196084, Россия, г. Санкт-Петербург, Киевская ул., д.5, корпус 4
Тел. +7 (812) 339 20 65 (доб.397)
E-mail: AKlemyatov@phosagro.ru

С включением моих персональных данных и в документы, связанные с работой диссертационного совета, согласен.



Клемятов А.А.

Подпись Клемятова Александра Анатольевича заверяю

Главный инженер
Обособленного подразделения
в г. Санкт-Петербурге
Рожественский Н.А.

