

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Чылбак-оол Евгения Джамильевича**
на тему: «Интенсификация процесса фильтрования железорудных концентратов обратной катионной флотации»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.8.9 — «Обогащение полезных ископаемых»

Проблема данной работы, а именно повышение эффективности фильтрования высококачественных магнетитовых концентратов является весьма актуальной. Известно, что влажность железорудных концентратов жестко регламентирована технологическими условиями, что вынуждает эксплуатировать оборудование с заниженной производительностью процессов фильтрования. Наличие остаточных флотореагентов жидкости обуславливает необходимость изучения их взаимодействия с твердой фазой. Кроме этого наличие мелкодисперсной глины также замедляет процесс обезвоживания на керамической поверхности.

Целью работы является повышение эффективности процесса фильтрования магнетитового концентрата на керамических дисковых вакуум-фильтрах за счет теоретического и экспериментального обоснования режима кондиционирования пульпы. Разработан способ глубокой дегенерации фильтрующих элементов.

Значимые научные результаты исследования

1. Установлено, что определяющим фактором снижения скорости фильтрования пульпы является увеличение электрокинетического отталкивания ультратонких частиц, обусловленное адсорбцией гидролизованного щелочью кукурузного крахмала (декстрина), что препятствует их агрегации и в 1,8-2,8 раза сильнее снижает производительность по сравнению с действием 3-изодецилоксипропиламина (амин);

2. Показан эффект нейтрализации отрицательного влияния реагентов обратной катионной флотации магнетита при введении полимерного коагулянта с катионным зарядом на основе полидиаллилдиметиламмония хлорида (реагент К). Регулирование расхода реагента позволяет изменять электрокинетический потенциал частиц магнетита в интервале -8,5...-15,6 мВ, что способствует агрегированию ультратонких частиц и снижению остаточной влажности на 0,6 % без снижения производительности фильтрования.

Практическая значимость

Промышленными испытаниями на участке фильтрования ФОК АО «Михайловский ГОК им. А.В. Варичева» подтверждена эффективность применения катионного полимерного коагулянта с высокой флокулирующей способностью с высокой плотностью заряда на основе полидиаллилдиметиламмония хлорида (реагент К): производительность керамических дисковых вакуум-фильтров КДФ-90 увеличилась на 5-10%.

Замечания к автореферату

1. Известно, что декстрин негативно влияет на фильтрационные свойства керамики, тем более, в пульпе высокое содержание глинистых. Оба фактора говорят о невозможности применения в операциях обезвоживания

