

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жаргалсайхан Эрдэнэзул «Оптимизация технологии обогащения медно-молибденовых руд на основе комплексной системы технологических и экономических критериев», представленной на соискание степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13. - «Обогащение полезных ископаемых»

Диссертационная работа весьма актуальна, что обусловлено важностью решаемой задачи повышения эффективности флотационного обогащения полиметаллических руд путем разработки научно обоснованных способов оптимизации технологических процессов с использованием надежных технолого-экономических критериев эффективности.

Для решения поставленной задачи Жаргалсайхан Эрдэнэзул предложены технолого-экономические критерии оптимизации для коллективного и селективного циклов флотации, оценивающие стоимость потерь меди и молибдена в хвосты и потери от снижения качества коллективного и молибденового концентратов.

Для выбора оптимальных реагентных режимов измельчения и флотации автором разработана методика измерения концентрации аллилового эфира амилксантогеновой кислоты в жидкой фазе пульпы коллективной медно-молибденовой флотации. Разработанная методика включает экстракцию собирателя и его УФ-спектральный анализ в органическом растворителе.

Жаргалсайхан Эрдэнэзул предложены и проверены на практике усовершенствованные методики определения оптимального значения pH среды и расходов реагентов в операциях коллективной и селективной флотации медно-молибденовых руд с использованием классической методики полного факторного эксперимента, использующей новые критерии оптимизации. Использование в качестве критерия оптимизации функции приведенных потерь обеспечивает быстрое нахождение области оптимальных расходов реагентов и получение высоких технологических показателей. Разработанная методика апробирована и включена в программно-методическое обеспечение исследований на обогатимость на обогатительной фабрике ГОКа «Эрдэнэт».

В качестве важного параметра при определении сортности руды автором использована величина поглотительной способности пульпы по отношению к собирателю. Эта научная разработка связана с именами Л.В. Сорокера, А.А. Швиденко и других ученых, работавших на нашем предприятии. Использование поглотительной способности пульпы при определении сортности руды повышает коэффициент детерминированности и снижает ошибку при определении сортов.

Разработанный алгоритм был проверен в действующей АСУ ТП измельчения и флотации обогатительной фабрики ГОКа «Эрдэнэт». Ожидаемый экономический эффект от повышения извлечения металлов и сокращения расходов реагентов по

результатам испытаний составляет 145 тыс. долларов США в год.

Основные положения диссертации опубликованы в 10 работах, 3 из которых опубликованы в журналах из списка ВАК. В имеющихся публикациях в достаточной мере подтверждены основные положения и выводы работы. Результаты работы неоднократно докладывались на представительных международных конференциях. Диссертация и автореферат написаны хорошим техническим языком и оформлены в соответствии с имеющимися требованиями.

По диссертации имеется замечание.

1. Не приведены данные о характеристиках применяемого датчика остаточной концентрации собирателя, в частности о времени анализа. Это весьма важно для оперативного управления технологическим процессом.

Данное замечание не затрагивает основных результатов работы. Диссертационная работа представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой решена важная и актуальная задача. Диссертация полной мере отвечает имеющимся требованиям, а ее автор - Жаргалсайхан Эрдэнэзул заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 «Обогащение полезных ископаемых».

Первый заместитель генерального директора
АО «Союзцветметавтоматика», к.т.н.



А.В. Дёмин.