



**“ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР”
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ҮЙЛДВЭРИЙН ГАЗАР
Ш.ОТГОНБИЛЭГИЙН НЭРЭМЖИТ
ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ**

61027 Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Найрамдал талбай

Утас: 976 (757) 7 34 15, 7 34 21

И-мэйл: techinst@erdenetmc.mn,

Вэбсайт: //www.erdenetis.edu.mn

№ _____
танай _____-ны № _____-т

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пестряк Ирины Васильевны «Развитие физико-химических основ и создание технологии малореагентного кондиционирования оборотных вод сложного состава при обогащении медно-молибденовых руд в условиях дефицита водных ресурсов», представленной на соискание учёной доктора технических наук по специальности 25.00.13. «Обогащение полезных ископаемых»

Развитие физико-химических основ и создание технологии малореагентного кондиционирования оборотных вод сложного состава при обогащении медно-молибденовых руд в условиях дефицита водных ресурсов является актуальной проблемой для многих предприятий, включая ПГС «Предприятие Эрдэнэт». Для нашего предприятия характерен дефицит природной чистой воды, что обусловило необходимость включения в схему оборотного водоснабжения промышленных вод сложного химического состава, к которым относятся насыщенные катионами тяжелых металлов фильтраты складированных хвостов, отвалов, стоки золоотвалов, а также хозяйственно-бытовые стоки.

Для достижения поставленной практической цели автором определены общие закономерности формирования состава жидкой фазы оборотной воды и флотационной пульпы в условиях вовлечения в водооборот загрязненных стоков и выделены компоненты, в наибольшей степени, влияющие на состояние поверхности и флотацию рудных и породообразующих минералов.

Проведенными физико-химическими расчетами и исследованиями установлены механизм и закономерности процессов окисления и активации молибденита ионами меди и определены условия сохранения контрастности флотационных свойств минералов, а также гидрофилизации молибденита при использовании оборотных вод сложного состава с повышенными концентрациями ионов кальция. Автором установлены закономерности гидрофобизации кальциевых и магниевых породообразующих минералов при

010400100343

использовании оборотных вод с повышенной концентрацией предельных и непредельных жирных кислот.

Теоретические расчеты и экспериментальные исследования позволили определить предельно допустимые концентрации ионов меди, железа, кальция, молибдат-ионов и жирных кислот во флотационной пульпе и оборотной воде в процессах измельчения, флотационной и флотационно-биогидрометаллургической переработки медно-молибденовых руд.

Значительная часть работы посвящена определению механизма, закономерностей и установлению оптимальных параметров малореагентного кондиционирования оборотных вод, обеспечивающих снижение концентраций контролируемых ионно-молекулярных компонентов до технологически обоснованных значений. Для ПГС «Предприятие Эрдэнэт» с участием И.В. Пестряк были разработаны схема и режим малореагентного кондиционирования оборотных вод, включающие смешивание различных типов водных потоков в заданном соотношении при регулировании pH среды.

Практическое значение работы заключается в использовании ее результатов при разработке режимов и схем кондиционирования оборотных вод в процессах обогащения медно-молибденовых руд, обеспечивающих повышение извлечения меди и молибдена, соответственно, на 0,35 и 0,5% и сокращение потребления природной воды на 17%. За счет внедрения усовершенствованной схемы оборотного водоснабжения достигнут существенный экологический эффект, заключающийся в снижении концентраций вредных веществ в стоках горно-обогатительного комбината: меди и железа на 20%, ПАВ и других органических соединений на 15%. Полученные результаты подтверждают научное и практическое значение работы,

По диссертации имеется вопрос.

Молибденит и пирит месторождения «Эрдэнэтийн-Овоо» представлены различными генетическими модификациями. Учтен ли этот факт при расчете предельно-допустимых концентраций ионов меди и кальция в жидкой фазе и оборотной воде?

Представленная диссертационная работа обладает научной новизной и практической значимостью и в полной мере отвечает требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям. Пестряк И.В. вполне заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.13 – Обогащение полезных ископаемых.

Советник начальника Обоганительной фабрики,
руководитель проекта расширения предприятия,
заслуженный горняк, лауреат Государственной премии
Монголии, д.т.н., профессор



Баатархуу Жамсранжав