

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертацию и автореферат 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», представленную к защите на соискание степени доктора технических наук по специальности 25.00.13 «Обогащение полезных ископаемых»

Пестряк Ирина Васильевна в 1984г. окончила Московский химико-технологический институт им. Д.И. Менделеева с присвоением квалификации инженер-технолог. В 2003г. защитила кандидатскую диссертацию по специальности 25.00.13 «Обогащение полезных ископаемых».

Работу над докторской диссертацией начала в 2011г. на кафедре общей и неорганической химии НИТУ МИСиС.

За время работы над диссертацией Пестряк И.В. провела комплекс теоретических исследований, позволивший установить термодинамические и кинетические параметры процессов окисления, активации, гидрофобизации и гидрофилизации минералов при их взаимодействии с привнесенными с оборотными водами ионными и молекулярными компонентами, обосновывающие условия сохранения контрастности поверхностных и флотационных свойств данных минералов в технологических процессах обогащения медно-молибденовых руд.

Ею установлены новые закономерности кондиционирования оборотных вод, позволяющих снизить концентрации ионов меди, железа, и жирных кислот в режиме соосаждения до предельно допустимых значений, обеспечивающих достижение устойчивых технологических показателей флотации медно-молибденовых руд.

Результатом работы являются схема и режим малореагентного кондиционирования вовлекаемых в водооборот промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод, обеспечивающие снижение концентраций ионов меди, железа и жирных кислот в оборотной воде до технологически обоснованных значений и увеличение извлечения в товарные концентраты меди и молибдена.

Пестряк И.В. принимала участие в проведении технологических испытаний и обосновании параметров и режимов и разработке схем кондиционирования оборотных вод в процессах обогащения медно-молибденовых руд. В результате проведенных исследований и испытаний удалось решить важную проблему развития научных основ малореагентного кондиционирования оборотных вод сложного состава при обогащении медно-молибденовых руд в условиях дефицита водных ресурсов, обеспечивающих повышение извлечения меди, молибдена и сокращение потребления природной воды. За счет оптимизации схемы оборотного водоснабжения достигнут экономический эффект 650,2 тыс. долларов США.

По теме диссертационной работы Пестряк И.В. опубликованы 49 научных работ, в том числе, в рекомендованных ВАК РФ и входящих в наукометрическую базу «Скопус» изданиях – 19.

Личный вклад автора состоит в постановке цели и задач исследования, в проведении теоретического анализа и выборе принципиальных путей решения проблемы, в проведении анализа процессов модифицирования поверхности сульфидных и порообразующих минералов компонентами водной фазы, а также процессов, протекающих при кондиционировании оборотной воды. Ею сформулированы методологические принципы и обоснованы методики лабораторных исследований и расширены теоретические представления о механизме кондиционирования оборотных вод.

На основании обработки, интерпретации и апробации результатов исследований с участием Пестряк И.В. разработана эффективная технология водоподготовки для условий флотации и выщелачивания медно-молибденовых руд. Пестряк И.В. принимала непосредственное участие в организации и проведении опытно-промышленных и промышленных испытаний, в анализе и обобщении полученных результатов с обоснованием выводов и подготовкой публикаций.


Пестряк И.В. самостоятельно оформила результаты работы в виде диссертации, сформулировала ее научные положения. Она проявила себя как высококвалифицированный ученый, владеющий современными методами физико-химического анализа и исследования технологических процессов, позволило решить важную научную проблему. В соответствии с изложенным, Пестряк И.В. заслуживает присуждения степени доктора технических наук по специальности 25.00.13 «Обогащение полезных ископаемых»

Научный консультант: профессор,
докт.техн.наук, профессор кафедры
общей и неорганической химии

 Морозов В.В.

Подпись руки профессора кафедры
общей и неорганической
химии Морозова В.В. заверяю




13.02.2020 г.

КУЗНЕЦОВА А.А.