

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Смайлова Берика Болатовича на тему «разработка способа оценки обогатимости и моделирования флотационных схем переработки труднообогатимых свинцово-цинковых руд», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 «Обогащение полезных ископаемых».

Автореферат диссертация Смайлова Б.Б. состоит из двух разделов, выводов, заключения и 2-х приложений, содержит 8 рисунков, 4 таблицы, список научных статей в изданиях, рекомендованных в ВАК содержит 3 наименования.

Из-за того, что значительная часть сульфидных свинцово-цинковых руд относится к труднообогатимым упорным, часть рудных месторождений России может перейти в категорию забалансовых руд из-за низкой рентабельности их переработки обычными методами.

Работа Смайлова Б.Б. посвящена решению важной научно-технической задачи – совершенствованию способов анализа обогатимости руд с установлением связи конкретных причин трудной обогатимости руд с их вещественным составом. С этим связана несомненная актуальность работы, в которой предложены новые способы оценки обогатимости упорных свинцово-цинковых руд, позволяющие обоснованно осуществлять выбор технологических схем их переработки, выбирать направления совершенствования режимов обогащения на основании изучения вещественного состава и прогнозировать результаты технологической операции на основе количественных данных о распределении различных видов минеральных частиц по продуктам обогащения, а также предложены пути совершенствования способов обработки данных, получаемых средствами автоматизированной минералогии, для использования при оценке результатов технологических операций обогащения руд.

Целью работы были разработка способа оценки обогатимости полиметаллических руд и прогноза технологических показателей для различных схем флотации, основанного на данных анализа руд и продуктов с применением средств автоматизированной минералогии и параметрах кинетики флотации.

Диссертация Смайлова Б.Б. представляет собой научное исследование, выполненное с применением современных методов оптическая микроскопии, прецизионного гранулометрического анализа с использованием аналитических микросит, методов автоматизированной минералогии с использованием комплекса MLA System, методов потенциометрии, математической обработки данных, расчетов, математического моделирования с использованием современных компьютерных средств, экспресс-анализа элементного состава рентгено-флюоресцентным методом. Научные положения обоснованы и достоверны.

Основные новые теоретические положения заключаются в разработке способа расчета предельных показателей обогащения, определяемых раскрытием минералов, основанном на данных о минералогических характеристиках частиц измельченного исходного материала, предполагающим, что для каждой частицы осуществляется расчет выбора одного из нескольких конечных продуктов, куда частица может перейти в соответствии с ее минеральным составом. Также разработан способ оценки поведения различных видов минеральных частиц в процессе флотации, включающий анализ продуктов кинетического флотационного опыта средствами автоматизированной минералогии, определение кривых кинетики флотации сортов частиц, и расчет спектров флотуемости сортов.

На основе теоретических результатов работы были получены практические результаты. Предложенная комбинированная технология переработки упорной свинцово-

цинковой руды с получением цинковый концентрат с содержанием цинка 53% и извлечением 52 %, и извлечением в продуктивный раствор 43,6 % свинца и 22,2 % цинка, т.е. суммарное извлечение цинка составило 74,6 %.

Структура автореферата достаточно логична.

Несомненными **достоинствами** работы являются:

К автореферату имеется ряд замечаний:

1. Из приведенных данных неясно, каково повышение технологических показателей обогащения по традиционной технологии, и по технологии, предлагаемой автором.

2. Нет данных по извлечению свинца и цинка из продуктивного раствора, т.е. в гидрометаллургическом цикле.

Актуальность, научная новизна, практическая значимость соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автореферат соответствует содержанию диссертации, публикации автора с достаточной полнотой передают ее содержание. Стиль изложения, язык и оформление автореферата соответствуют предъявляемым требованиям, автор – Смайлов Берик Болатович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 «Обогащение полезных ископаемых».

Главный обогатитель
Компании ООО «ВОЛЬФРАМАЙН»

Потапов Владимир Александрович

Подпись Потапова Владимира Александровича заверяю



Ведущий специалист административного и кадрового делопроизводства
Щербакова М.А.