

Отзыв

На автореферат диссертации Нанг Лин У на тему «Повышение селективности флотации колчеданных медно-цинковых руд с использованием модификаторов флотации пирита на основе соединений железа (II)», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 – «Обогащение полезных ископаемых»

Сложный состав медно-колчеданных руд, характеризующихся тонкой вкрапленностью и взаимопрорастанием минералов цветных металлов и пирита, а также высоким содержанием последнего, обуславливают необходимость разработки эффективных методов флотации и получения качественных медного и цинкового концентратов. В связи с этим, **тема** диссертационной работы, посвященная исследованию реагентов собирателей - бутиловому ксантогенату и дибутилдитиофосфату, а также реагенту -модификатору пирита - сульфату железа (II) в смеси с другими флотационными реагентами (медным, цинковым купоросом и сернистым натрием), **является весьма актуальной.**

Научная новизна. В работе выполнен комплекс научных исследований, обосновывающих эффективность применения сульфата железа (II) при флотации медно-цинковых руд. Изучены научные основы процесса. Проведены термодинамические расчеты возможности протекания реакций взаимодействия пирита с ксантогенат-, гидроксид-, карбонат- ионами и показана возможность образования на поверхности пирита сорбционного слоя собирателя - бутилового ксантогената в виде диксантогенида преимущественно за счет физической формы сорбции. Рассчитаны значения энергии Гиббса реакций диссоциации соединений металлов с собирателями и определены значения произведений растворимости этилового и бутилового дитиофосфата железа (II).

С использованием минеральных фракций пирита экспериментально определены зависимости флотации разных классов крупности от pH, расхода собирателя, а также от расхода сульфата железа и его смеси с сернистым натрием. Определены оптимальные параметры флотации пирита.

Практическая значимость диссертационной работы состоит в проверке результатов теоретических исследований и их подтверждении экспериментальными работами по флотации медно-цинковой руды Гайского месторождения. В лабораторных опытах по флотации руды в открытом цикле показана принципиальная возможность повышения извлечения и качества медного концентрата при использовании смеси железного купороса и сернистого натрия. Рекомендовано применение железного купороса и его смеси с сернистым натрием в операциях флотации медно-цинковых руд на Гайской фабрике

Основное содержание работы отражено в 2 статьях, рекомендованных ВАК изданиях и доложено на представительных научных конференциях и одобрено научной общественностью.

Замечания.

1. В автореферате приведены неполные данные химического состава исследуемой пробы руды Гайского месторождения – указано только содержание меди, цинка и железа. Состав основных минералов в пробе указан в очень большом диапазоне содержаний: пирита (45-75%), халькопирита (10-15%), сфалерита – до 5%, что не допускается в усредненной пробе.

2. С целью оценки эффективности предлагаемых авторами практических рекомендаций по применению железного купороса в смеси с сернистым натрием на Гайской обогатительной фабрике, целесообразно было бы определить их расход по операциям и в лабораторных условиях в замкнутом цикле проверить технологическую схему флотации руды по действующей технологии и с использованием новых реагентов. Сравнить полученные показатели по извлечению металлов и качеству медных и цинковых концентратов. Выполнить экономическую оценку целесообразности применения новых реагентов.

В целом, выполненная диссертационная работа по своему объему, содержанию, научной новизне и практической значимости отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Наинг Лин У заслуживает присуждения ему степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 – «Обогащение полезных ископаемых».

Зам. директора ФГУП ЦНИГРИ, д.т.н. Г.В. Седельникова
117545 Москва, Варшавское шоссе, д.129, корп. I
Раб. тел. 8(499)613-68-22
Email: gsedelnikova@mail.ru



С отзывом ознакомлен

29.05.2015