

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ
ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ,
ТОШКЕНТ КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ**



**ТЕХНИК ВА ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАЁНЛАР
СОҲАЛАРИНИНГ МУҲИМ МАСАЛАЛАРИ**

Республика Олий ўқув юртлараро илмий ишлар тўплами

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ
И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК**

Республиканский межвузовский сборник научных трудов

ЧАСТЬ II

Тошкент 2017

Литература

Насиров Т.Х., Гайибов Т.Ш. Теоретические основы оптимизации режимов энергосистем. –Т.: Fan va tehnologiya, 2014, 184 с.

Насиров Т.Х., Васильев В.Г. Методы расчета потерь электрической энергии в сетях энергосистем. –Т.: Fan va tehnologiya, 2016. 336 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФЛОТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ПРОБ МЕДНО-МОЛИБДЕНОВОЙ РУДЫ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДАЛЬНИЙ

Мухурова Ш., Умарова И.К. (ТашГТУ)

Значительный рост производства металлов, комплексное использование сырья, вовлечение в процесс промышленного производства новых типов руд, увеличение извлечения металлов из руд являются важнейшими актуальными задачами в развитии эффективности и освоения минерально-сырьевых богатств недр Узбекистана. При практическом решении этих задач, важное значение имеет рациональное и поэтапное вовлечение выявленных месторождений для удовлетворения потребностей отраслей народного хозяйства, максимальному использованию местного сырьевого потенциала, дальнейшему усилению технологических изысканий. Это возможно только путем внедрения в производство новых научных разработок и передовых технологий [1].

Данная статья посвящена изучению вещественного состава и исследованию обогатимости медно-молибденовых руд флотационным методом. В качестве объекта исследований нами выбраны пробы медно-молибденовой руды месторождения Дальний.

Для выяснения характера распределения компонентов в пробах и для изучения вещественного состава руды были отобраны средние пробы для спектрального, химического, минералогического, гранулометрического анализов и классификации их крупности [2].

Схема сокращения первичной пробы состояла из операций перемешивания, сокращения, прокочения, дробления и измельчения. [3].

На основании изучения вещественного состава проб руды сделаны следующие выводы: представленные пробы № 1, № 2 и № 3 характеризуют сульфидные вкрапленные локализованные в сиенито –диоритах и диоритах. Они идентичны по минеральному составу и отличаются друг от друга лишь соотношением слагающих минералов.

Руды всех трех проб представлены сульфидами (92-95%). Содержание меди в пробах 1, 2, 3 - соответственно 0,35; 0,30; 0,20 %. Содержание пирита в них 0,4; 3,5; 1,0 %. При этом соотношение халькопирита к пириту составляет соответственно 2,5:1; 1:4; 1:2, что, безусловно, отразится на показателях обогащения.

Главные рудные минералы представлены пиритом и халькопиритом, второстепенные - молибденитом. В руде присутствуют также золото (0,35; 0,25; 0,2 г/т) и серебро (2,4; 1,8; 1,2 г/т). Размеры вкрапленности от 0,001 мм до нескольких миллиметров. Прорастание полезных минералов чрезвычайно тонкое и тесное. Для раскрытия сростков минералов друг от друга и от породы требуется тонкий помол. Это предопределяет метод обогащения исследуемых руд - флотационный.

Флотационные опыты основные и контрольные проводились на флотационных машинах емкостью 3 л. а пересистные операции во флотационных машинах емкостью 1 л и 0,5 л при Т:Ж=1:3 и 1:4.

Схема флотации включает выделение медно-молибденового коллективного концентрата и последующую флотацию пирита из хвостов промпродуктовой флотации коллективного цикла. Испытывалось действие различных флотореагентов на технологические показатели флотации.

Измельчение руды перед флотацией осуществляли для разделения сростков отдельных минералов. Поэтому при флотации опытным путем определяли такую крупность измельчения руды, при которой достаточно полно раскрываются сростки, позволяющие получить отвалы хвосты.

Флотационные опыты обогащения проводились по схеме, приведенной на рис. 1, измельчение в одну стадию при шаровой загрузке 6 кг 3-2,5 % кл. + 0,2 мм. Потери меди с хвостами флотации составляют на пробе № 1 -5,2 %, пробе № 2 - 12,3 % и пробе № 3 - 10.

При флотационных опытах для установления необходимого pH нами использовались известь и сода. Применяя соду в качестве регулятора среды мы не получили необходимого pH. Показатели обогащения по пробе № 1 практически те же, что и с известью, по пробам № 2, 3 - хуже. Поэтому в дальнейшем в качестве регулятора среды нами применялась только известь.

В качестве собирателей в наших исследованиях использовались бутиловый ксантогенат калия, изопропиловый беспылевой ксантогенат натрия, эмульсия ксантогената бутилового с аполярными реагентами (керосином, трансформаторным маслом), эмульсия ксантогената с ОПСБ, смеси ксантогената с аэрофлотами. Опыты проводились как по схеме с двухстадиальной флотацией, так и с одностадиальной.

Проведены опыты по флотации медно - молибденовых руд при различном расходе собирателя - бутилового ксантогената. Собиратель загружался в три приёма в соотношении 1:1:2 в межцикловую, основную и контрольную флотации. Лучшие результаты по извлечению меди и молибдена получены при общем расходе ксантогената 20 г/т. Следует отметить, что лучше всего извлекается молибден из пробы № 1. При снижении содержания молибдена в пробах (соответственно № 2 и № 3 - 0,002 и 0,00 1 %), снижается извлечение молибдена. Хуже всего извлекается медь из пробы № 2, где наиболее неблагоприятное соотношение халькопирита и пирита. Повышение расхода ксантогената свыше 20 г/т не приводит к потери меди с хвостами.

Таким образом, проведенные исследования показали, что применение традиционных реагентов весьма эффективно при обогащении медно-молибденовой руды месторождения Дальний, но следующей задачей исследований является применение новых местных импортзамещающих реагентов, с целью удешевления процесса переработки руд.

Литература

1. Авдохин В. М. Технология обогащения руд цветных металлов. - М.:МГТУ. 2012.
2. Иванов В.И. Методика исследования руд цветных металлов. М.: Недра, 2010. - 231с.
3. Фоменко Т.Г.Переработка, обогащение и комплексное использование твердых полезных ископаемых. М.:Недра, 2015,415 с.

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК ПО СТЕПЕНИ СЛОЖНОСТИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НА ПРИМЕРЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ УЧКУЛАЧ)

Насвалиев Ф., Адилов А.А. (ТашГТУ)

К наиболее древним отложениям района относится Бандская свита, сложенная кислыми вулканогенными образованиями, преимущественно туфами кварцевых порфиров. Мощность её превышает 600 метров. По возрасту относится к нижнему девону. Породы этой свиты прослеживаются вдоль северного подножья Ханбандытау в ядре Ханбандытауской антиклинали, и всюду перекрыты четвертичным покровом или вышележащими отложениями среднего девона.

Отложения среднего карбона в районе имеют ограниченное распространение и залегают с трансгрессивным несогласием на различных толщах среднего палеозоя. К ним относится Южно-Писталистауская свита, которая сохранилась от эрозии только в ядрах наиболее крупных синклиналиных складок, на восточном окончании гряды Ханбандытау и к северу от него. В нижней части разреза эта свита содержит базальные конгломераты и брекчию, состоящую из обломков подстилающих пород. Выше по разрезу залегают серые