



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1057066 A

3(50) В 01 D 21/01

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3330558/23-26

(22) 14.08.81

(46) 30.11.83. Бюл. № 44

(72) К. Б. Мусабеков, Б. В. Пипат
и Н. К. Тусупбаев

(71) Казакский орден Трудового Крас-
ного Знамени государственный универси-
тет им. С. М. Кирова

(53) 661.844 (088.8)

(56) 1. Патент США № 3023162,
кл. 210-54, 1962.

2. Авторское свидетельство СССР
№ 715104, кл. В 01 D 21/01, 1980
(прототип).

(54) (57) 1. СПОСОБ СГУЩЕНИЯ ПУЛЬ-
ПЫ КОНЦЕНТРАТОВ путем обработки
ее флокулянт, состоящим из смеси
водного раствора полиакриламида и сопо-
лимера на основе производных метакрило-
вой кислоты, отличающийся тем, что, с целью увеличения скорости
сгушения баритовых концентратов и сни-
жения расхода реагентов, полиакриламид
используют в смеси с сополимером на
основе 2-метил-винилпиридина и бутилме-
такрилата в соотношении 1-4:1.

2. Способ по п. 1, отличаю-
щийся тем, что флокулянт берут в
количестве 5-20 г/т пульпы.

(19) SU (11) 1057066 A

Изобретение относится к способам сгущения концентратов — продуктов обогащения руд, в частности к способам сгущения баритовых концентратов, и может найти применение в горно-металлургической промышленности.

Известен способ сгущения продуктов обогащения руд с использованием в качестве флокулянта полиакриламида [1].

Недостатки такого способа — низкая скорость осветления и получение загрязненных растворов.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности и достигаемому результату является способ сгущения пульпы концентратов путем обработки ее смесью водного раствора полиакриламида и сополимера метакриловой кислоты и ее натриевой соли при соотношении полиакриламида к сополимеру 10-2,5:1 [2].

Недостатком данного способа является низкая скорость сгущения применительно к баритовой пульпе, связанная с тем, что сополимер метакриловой кислоты и ее натриевой соли не обладает гидрофобизирующей способностью.

Цель изобретения — увеличение скорости сгущения баритовых концентратов и уменьшение расхода реагентов.

Поставленная цель достигается тем, что сгущение баритовых концентратов проводят в присутствии флокулянта, в качестве которого используют водный раствор полиакриламида и сополимера на основе 2-метил-5-винилпиридина и бутилметакрилата в соотношении 1-4 : 1.

Причем флокулянт берут в количестве 5-20 г/т пульпы.

Усиление флокулирующего действия при совместном присутствии полиакриламида, сополимера и дисперсных частиц барита, гидрофобизированных олеатом натрия, содержащимся в баритовой пульпе, связано с образованием в результате взаимодействия малорастворимых комплексов, флокулирующих суспензию, и увеличивающих за счет этого скорость сгущения баритовой пульпы в 1,1 - 1,35 раза.

Кроме того, использование указанного флокулянта позволяет наряду со снижением расхода полиакриламида значительно улучшить качество отстоя за счет сниже-

ния содержания твердой фазы в нем с 1,2 до 0,54 г/л при оптимальном соотношении полиакриламида к сополимеру в флокулянте 3 : 1.

Отношение полиакриламида (ПАА) и сополимера (СОП) во флокулянте только в интервале значений 1-4 : 1 обеспечивает увеличение скорости сгущения пульпы. При этом расход флокулянта в пульпе не составляет 5 - 20 г/т. При меньших расходах флокулянт неэффективен, увеличение расхода флокулянта не интенсифицирует процесс сгущения пульпы.

Способ осуществляют следующим образом.

Сгущению подвергают продукт флотации окисленной баритовой руды — концентрат, содержащий некоторое количество олеата натрия, используемого при флотации. Баритовый концентрат на 78 % состоит из части крупностью 0,074 мм. Содержание сульфата бария в концентрате 91,4%. Навеску баритового концентрата, содержащую жидкую фазу пульпы, при отношении Ж : Т = 1,16 : 1 перемешивают в течение 1 мин с флокулянтом, в котором отношение полиакриламида к сополимеру колеблется в интервале 1-4 : 1. Расход флокулянта составляет 5-20 г/т пульпы. После чего суспензию подвергают сгущению в цилиндре объемом 1 л.

Пример. Навеску баритового концентрата (100 г) смешивают в течение 1 мин с флокулянтом, который берут в количестве (5-20) · 10⁻⁴ г.

Отношение полиакриламида к сополимеру во флокулянте составляет 1 : 1-4:1. Данные по скорости сгущения баритовой пульпы в зависимости от условий эксперимента представлены в таблице.

Из представленных данных следует, что предлагаемый способ позволяет увеличить скорость сгущения баритовых концентратов в 1,1 - 1,35 раза и снизить расход флокулянта ПАА в 1,5-2 раза.

Снижение расхода, а именно, флокулянта ПАА дает дополнительный положительный эффект из-за дороговизны этого компонента (стоимость 1 т флокулянта ПАА 6 тыс. руб., стоимость 1 т предлагаемого флокулянта 600 р.)

Способ	Расход реагентов, г/т			Отношение ПАА : : сополимер	Скорость сгушения, см/мин
	Полиакриламид	Сополи- мер	Общее коп- во фло- кулян- тов		

Известный

20	-	20	1 : 0	1,78
----	---	----	-------	------

Предла-
гаемый

10	10	20	1 : 1	1,94
12	8	20	1,5 : 1	2,16
15	5	20	3 : 1	2,43
16	4	20	4 : 1	2,37

Составитель Б. Нирша

Редактор А. Мотыль Техредактор Т. Фанта Корректор С. Шекмар

Заказ 9432/7 Тираж 688 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4