

x/g



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

606628

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее свидетельство

Ленинградскому ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени горному институту им. Г.В.Плеханова и другому, указанному в описании

на изобретение

"Способ сгущения суспензий"

в соответствии с описанием изобретения и приведенной в нем формулой,

по заявке №

1889949

с приоритетом от

5 марта 1973г.

авторы изобретения:

Бородулин В.В. и Горловский С.И.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

20 января 19 78г.

Председатель Госкомитета

Начальник отдела

С.И. Горловский
В.В. Бородулин





Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 606628

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 05.03.73(21) 1889949/22-26

(51) М. Кл.²

с присоединением заявки № -

В 03 D 3/06

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 15.05.78. Бюллетень № 18

(53) УДК 628.344
(088.8)

(45) Дата опубликования описания 21.04.78

(72) Авторы
изобретения

В.В.Бородулин и С.И.Горловский

(71) Заявители

Ленинградский ордена Ленина, ордена Октябрьской
Революции и ордена Трудового Красного Знамени
горный институт им. Г.В.Плеханова и Всесоюзный
научно-исследовательский и проектный институт
механической обработки полезных ископаемых "МЕХАНОБР"

(54) СПОСОБ СГУЩЕНИЯ СУСПЕНЗИЙ

1

Изобретение относится к способам сгущения суспензий и может быть использовано в химической промышленности, на обогатительных фабриках, горно-металлургических и металлургических производствах.

Известен способ сгущения суспензий с применением органических флокулянтов полиакриламида и его производных продуктов гидролиза, полиакрилонитрила и др. [1].

Недостатком указанного способа является высокая скорость падения сфлуккулированных частиц в зоне осветления и низкие скорости уплотнения получающихся осадков. Влажность осадков сгустителя высока.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является способ сгущения суспензий обработкой их флокулянтами с одновременным механическим перемешиванием [2].

Указанный способ также не дает возможности достичь низкой влажности суспензий и, кроме того, способ применим в основном для сгущения угольных шламов.

2

Целью изобретения является повышение степени сгущения, а также экономичности процесса.

5 Цель достигается тем, что обработанную суспензию отстаивают до содержания в ней твердой фазы 20-55%, отделяют сгущенный продукт и после механического перемешивания подвергают повторному отстаиванию.

10 При механическом перемешивании сфлуккулированных частиц происходит разрушение наиболее крупных флокул, содержащих значительное количество трудноизвлекаемой внутрифлуккулярной влаги на относительно мелкие, компактные частицы, при отстаивании которых 15 получается сгущенный продукт с низкой влажностью. Если перемешиванию подвергать суспензию с низкой концентрацией твердой фазы, то это приведет к существенному снижению скорости осаднения твердого. При перемешивании суспензии с повышенной концентрацией твердой фазы для разных суспензий (эта величина составляет 20-55%) происходит улучшение гидродинамических условий осаднения, взаимного перемещения и компановки мелких флокул в условиях стесненного осаднения 20 25 30

что, в свою очередь, повысит показатели обезвоживания.

П р и м е р. Суспензию сульфидно-никелевого концентрата автоклавного окислительного производства обрабатывают флокулянт полиоксиэтиленом молекулярного веса $5 \cdot 10^6$ в количестве 60 г на 1 т твердого продукта.

Обработанную суспензию подвергают отстаиванию до содержания в ней твердой фазы 20-55%. Полученный сгущенный продукт отделяют, перемешивают и вновь подают на повторное отстаивание.

Слив второго сгустителя не содержит твердой фазы.

Удельная площадь сгущения составляет $0,55 \text{ м}^2/\text{сут}/\text{т}$, в то время как по известному способу $-0,85 \text{ м}^2/\text{сут}/\text{т}$.

Ожидаемый экономический эффект по предварительным подсчетам составит порядка 850 тыс. руб. в год.

Формула изобретения

Способ сгущения суспензий, включающий обработку их органическим высокомолекулярным флокулянт и механическое перемешивание, отличающийся тем, что, с целью повышения степени сгущения, а также экономичности процесса, обработанную суспензию отстаивают до содержания в ней твердой фазы 20-55%, отделяют сгущенный продукт и после механического перемешивания подвергают повторному отстаиванию.

15 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Фоменко Т.Г. и др. "Уголь", 1973, № 1, с. 51-53.

20 2. "Mining and minerals Engineering", 1970., Vol.6, № 4, p. 42-47.

Редактор Т.Девятко

Составитель Г.Гаранина
Техред О.Андрейко

Корректор С.Патрушева

Заказ 2485/4

Тираж 762

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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