



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 431890

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее свидетельство Ленинградскому ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени горному институту им. Г.В.Плеханова и другому, указанному в описании

на изобретение "Способ автоматического управления процессом сгущения пульпы"

в соответствии с описанием изобретения и приведенной в нем формулой, по заявке № 1801456 с приоритетом от 16 июня 1972г.

автор ы изобретения: указаны в описании

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

21 февраля 19 74г.

Председатель Госкомитета

Начальник отдела



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 431890

(61) Зависимое от авт. свидетельства —

(22) Заявлено 16.06.72 (21) 1801456/23-26

с присоединением заявки № —

(32) Приоритет —

Опубликовано 15.06.74. Бюллетень № 22

Дата опубликования описания 17.07.75

(51) М. Кл. В 01d 21/01
G 05d 27/00

(53) УДК 66.063.942-52
(088.8)

(72) Авторы изобретения **В. В. Стальский, Г. Л. Старосельский, С. В. Стороженко и Е. Е. Штейнман**

(71) Заявители **Ленинградский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени горный институт им. Г. В. Плеханова и Ленинградское специализированное пуско-наладочное управление треста «Севзапмонтажавтоматика»**

(54) СПОСОБ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ СГУЩЕНИЯ ПУЛЬПЫ

1

Изобретение относится к области автоматического управления процессами разделения суспензий и может быть использовано при сгущении пульпы в сгустителях и отстойниках.

Известны способы автоматической стабилизации плотности сгущенной пульпы путем изменения ее количества в зависимости от плотности пульпы на границе зон сжатия и осаждения и изменения подачи флокулянта по плотности осветленной пульпы.

Однако известные способы не обеспечивают высокого качества регулирования, так как при изменении плотности пульпы на выходе сгустителя и после воздействия на разгрузочный клапан стабилизации величина плотности пульпы устанавливается через значительный промежуток времени.

Цель изобретения состоит в повышении точности стабилизации заданной плотности сгущенной пульпы и достигается тем, что количество сгущенной пульпы регулируют с коррекцией по скорости изменения плотности осветленной пульпы и плотности сгущенной пульпы.

На чертеже изображена установка для сгущения пульпы, регулирование которой осуществляется по предложенному способу.

К сгустителю 1 присоединен трубопровод 2 пульпы питания и трубопровод 3 подачи

2

флокулянта. Для разгрузки сгущенной пульпы в сгустителе установлены вращающиеся лопасти 4, укрепленные на валу 5, при этом к выходу сгустителя присоединен трубопровод 6 разгрузки. Для отвода осветленного слоя пульпы установлен сливной желоб 7, к которому присоединен трубопровод 8 слива. В сгустителе существует нечетко выраженная граница между зоной 9 осаждения и зоной 10 сжатия.

Сгуститель оборудован датчиком 11 плотности, соединенным с регулятором 12, выход которого подключен к исполнительному двигателю 13, укрепленному на разгрузочном клапане 14. На трубопроводе 6 установлен плотномер 15, подключенный к корректирующему блоку 16 и через него к выходу регулятора 12. Датчик 17 плотности слива установлен на трубопроводе 8 и подключен к регулятору 18, присоединенному через исполнительный двигатель 19 к клапану 20 на трубопроводе 3. Датчик 17 также присоединен через корректирующий блок 21 к регулятору 12.

Способ автоматического управления процессом сгущения пульпы заключается в следующем.

При изменении плотности пульпы в зоне разгрузки сгустителя изменяется высота зоны 10 сжатия и плотность пульпы в месте уста-

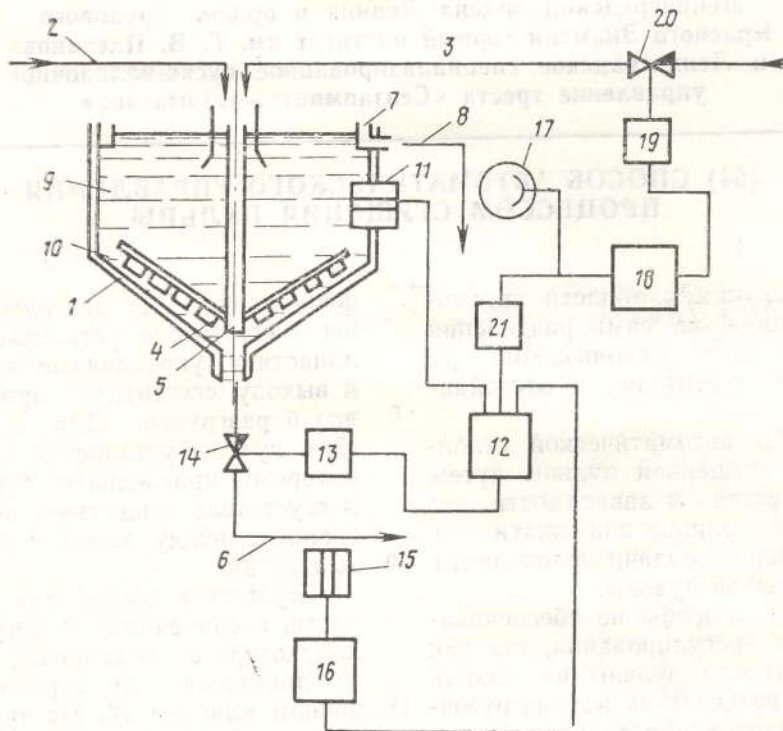
новки датчика 11. По этому импульсу регулятор 12 изменяет проходное сечение клапана 14 до тех пор, пока уровень зоны сжатия не вернется на заданное его значение, соответствующее заданной величине стабилизируемой плотности пульпы.

В этом случае, если плотность сгущенной пульпы в трубопроводе 6 изменится, плотномер 15 через корректирующий блок 16 воздействует на регулятор 12 и возвращает указанный параметр к заданному значению. Для обеспечения малой плотности слива датчик 17 плотности через регулятор 18 воздействует на клапан 20 подачи флокулянта, при этом изменяется интенсивность осаждения, а через некоторое время и плотность сгущенной пульпы. Для повышения точности стабилизации заданной плотности сгущенной пуль-

пы с датчика 17 на регулятор 12 через корректирующий блок 21 подается упреждающий импульс по скорости изменения плотности осветленной пульпы.

Предмет изобретения

Способ автоматического управления процессом сгущения пульпы путем изменения количества сгущенной пульпы в зависимости от плотности на границе зоны сжатия и зоны осаждения и изменения подачи флокулянта по плотности осветленной пульпы, отличающийся тем, что, с целью повышения точности стабилизации заданной плотности пульпы, количество сгущенной пульпы регулируют с коррекцией по скорости изменения плотности осветленной пульпы и плотности сгущенной пульпы.



Составитель В. Стальский

Редактор В. Зивтынь

Техред З. Тараненко

Корректор В. Гутман

Заказ 262/757

Изд. № 1705

Тираж 651

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР

по делам изобретений и открытий
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Тип. Харьк. фил. пред. «Патент»