



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

545380

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 Трудового Красного Знамени горному институту им. Г.В. Плеханова

на изобретение

"Способ управления скоростью вращения барабанной мельницы самоизмельчения"

в соответствии с описанием изобретения и приведенной в нем формулой, по заявке № 2305713 с приоритетом от 30 декабря 1975г.

автор ы изобретения:

указаны в описании

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

15 октября 1976 г.

Председатель Госкомитета

Начальник отдела



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 545380

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 30.12.75 (21) 2305713/33

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 05.02.77. Бюллетень № 5

Дата опубликования описания 30.03.77

(51) М. Кл.² В 02С 25/00

(53) УДК 621.926(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. И. Златкин, В. В. Шутов и Я. Е. Гельфанд

(71) Заявитель

Ленинградский ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции и
Трудового Красного Знамени горный институт им. Г. В. Плеханова

(54) СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ СКОРОСТЬЮ ВРАЩЕНИЯ БАРАБАННОЙ МЕЛЬНИЦЫ САМОИЗМЕЛЬЧЕНИЯ

1

Изобретение относится к области автоматизации процессов тонкого и среднего помола материалов.

Известен способ управления скоростью вращения шаровых мельниц [1].

Этот способ предусматривает использование в качестве параметра реагирования сигнал шума измельчительного агрегата.

Недостаток известного способа связан с ограниченной областью практического применения.

Известен также способ управления скоростью вращения барабанной мельницы самоизмельчения [2].

Этот способ заключается в измерении содержания крупных классов в исходном питании с последующим измерением по нему скорости вращения барабана мельницы.

Последний из указанных способов является наиболее близким к изобретению.

Недостаток известного способа — низкая точность регулирования скорости вращения из-за значительной инерционности процесса изменения содержания крупных классов во внутримельничной загрузке при изменении содержания крупных классов в исходном питании.

Это, в конечном счете, отрицательно сказывается на общей производительности измельчительного агрегата.

2

Целью изобретения является повышение точности работы и обеспечение повышенной производительности барабанной мельницы самоизмельчения по готовому продукту.

5 Поставленная цель достигается тем, что дополнительно измеряют содержание крупных классов во внутримельничной загрузке, вычисляют разность между содержаниями крупных классов в исходном питании и внутримельничной загрузке и осуществляют основное регулирование скорости вращения мельницы по содержанию крупных классов во внутримельничной загрузке, а коррекцию регулирования — по величине вычисленной разности.

15 На чертеже представлена функциональная схема устройства, реализующего предложенный способ.

Сигналы от датчика 1 содержания крупных классов в исходном питании и датчика 2 содержания крупных классов во внутримельничной загрузке подаются на входы блока вычитания 3. Кроме того, сигнал от датчика 2 подводится к одному из входов регулирующего органа 4, на другой вход которого поступает сигнал с выхода блока 3 вычитания. В результате с помощью исполнительного органа 5 осуществляется регулирование скорости вращения электродвигателя 6 привода мельницы 7 самоизмельчения. При увеличении содержания крупных классов во внутримельничной за-

грузке скорость вращения растет, а при уменьшении — падает. Коррекция регулирования по содержанию крупных классов в исходном питании повышает качество управления в переходных процессах.

Использование в качестве основного параметра реагирования системы управления величины содержания крупных классов во внутримельничной загрузке, менее подверженное случайным колебаниям, чем содержание крупных классов в исходном питании, позволяет увеличить производительность измельчительного агрегата на 20—50%.

Формула изобретения

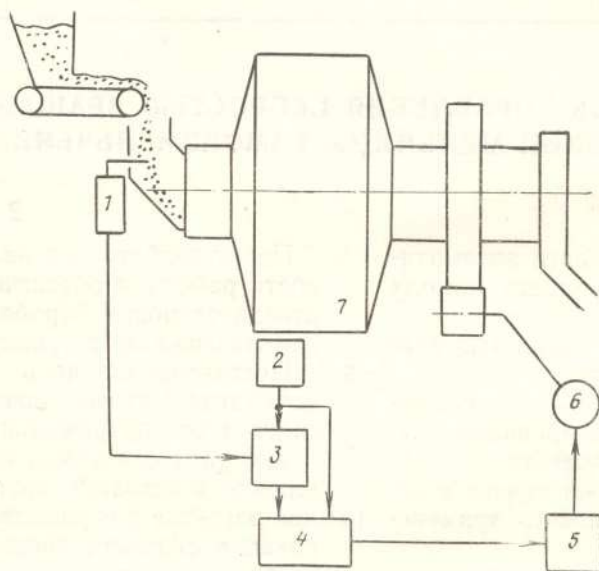
Способ управления скоростью вращения барабанной мельницы самоизмельчения, заключающийся в измерении содержания крупных

классов в исходном питании, отличающийся тем, что, с целью повышения точности работы и обеспечения повышенной производительности мельницы по готовому классу, дополнительно измеряют содержание крупных классов во внутримельничной загрузке, вычисляют разность между содержаниями крупных классов в исходном питании и внутримельничной загрузке и осуществляют основное регулирование скорости вращения мельницы по содержанию крупных классов во внутримельничной загрузке, а коррекцию регулирования — по величине вычисленной разности.

15 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе изобретения:

1. Утеуш З. В. и Утеуш Э. В. Управление измельчительными агрегатами, Машиностроение, М., 1973, с. 179.

2. Патент США № 3181800 кл. 241—24, 1957.



Составитель Л. Морозов

Редактор И. Квачадзе

Техред Л. Морозова

Корректор В. Петрова

Заказ 366/21

Изд. № 409

Тираж 799

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР

по делам изобретений и открытий

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

Типография, пр. Сапунова, 2