



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ
(ГОСКОМИЗОБРЕТЕНИЙ)

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

1510925

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Госкомизобретений выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:

"Способ управления процессом получения водоугольной суспензии"

Автор (авторы): Елишевич Аркадий Танхумович, Самойлик Виталий Григорьевич и Белецкий Владимир Стефанович

Заявитель: ДОНЕЦКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Заявка №

4254385

Приоритет изобретения

1 ИЮНЯ 1987г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

1 ИЮНЯ 1989г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1510925** **A1**

(51) 4 В 03 В 13/00, С 10 L 1/32

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

- (21) 4254385/31-26
(22) 01.06.87
(46) 30.09.89. Бюл. № 36
(71) Донецкий политехнический институт
(72) А. Т. Елишевич, В. Г. Самойлик
и В. С. Белицкий
(53) 66.012.52(088.8)
(56) Grinzi F., Ercolani P., CEW. Chem. Eng. World, 1985, 20, № 4, 68—73.
Патент США № 4529408, кл. С 10 L 1/32, опублик. 16.07.85.

(54) СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ПОЛУЧЕНИЯ ВОДОУГОЛЬНОЙ СУСПЕНЗИИ

(57) Изобретение относится к области обогащения, а также гидротранспорта и сжи-

2

гания угля и предназначено для управления процессом получения высококонцентрированной водоугольной суспензии, используемой, главным образом, в качестве нового вида жидкого котельного топлива. Целью изобретения является повышение точности управления. Способ управления процессом получения водоугольной суспензии состоит в контроле вязкости водоугольной суспензии и регулировании вязкости путем ввода в водоугольную суспензию реагентов, измерении зольности исходного угля, дозируемого в водоугольную суспензию, и при отклонении ее вязкости от заданного значения изменяют зольность исходного угля обратно пропорционально вязкости водоугольной суспензии. 2 ил.

Изобретение относится к области обогащения, а также гидротранспорта и сжигания угля и предназначено для управления процессом получения высококонцентрированной водоугольной суспензии (ВВУС, концентрация твердой фазы более 60—65%), используемой главным образом в качестве нового вида жидкого котельного топлива (заменяющего нефть, мазут и т.н. жидкие топлива).

Цель изобретения — повышение точности управления процессом получения водоугольной суспензии.

На фиг. 1 представлена блок-схема устройства, реализующего предлагаемый способ; на фиг. 2 — зависимость вязкости от зольности.

Устройство включает датчик 1 вязкости ВВУС, датчики 2, 3, 4 зольности компонентов исходного угля — соответственно концентрата флотации, отсадки и промпродук-

та, элемент 5 сравнения, регулирующее устройство 6, блок 7 определения долевого участия продуктов, дозаторы 8, 9, 10 угля, бункеры 11, 12, 13 хранения продуктов обогащения, сборный конвейер 14 подачи исходного угля в установку, участки 15, 16 приготовления и обогащения высококонцентрированной водоугольной суспензии, выходной прибор 17 для контроля зольности всей массы исходного угля.

Устройство работает следующим образом.

Сигнал от датчика 1 вязкости суспензии поступает в элемент 5 сравнения, где формируется сигнал между текущим и заданным («з») значением вязкости ВВУС.

С выходов датчиков 2, 3, 4 сигналы, пропорциональные текущему значению зольности компонентов исходного угля, концентрата флотации, отсадки и промпродукта, поступают в блок 7 определения долевого учас-

(19) **SU** (11) **1510925** **A1**

тия продуктов. При наличии разбаланса между текущим и заданным значением вязкости регулятор 6 посредством исполнительных органов (дозаторов) 8, 9, 10 изменяет дозировку компонентов исходного угля в соответствии с расчетными долями их участия, найденными в блоке 7. Причем при увеличении вязкости ВВУС регулятор 6 увеличивает долю в исходном угле низкозольных компонентов, а при уменьшении вязкости ВВУС — высокозольных. Этим достигается изменение зольности всей массы исходного угля, перерабатываемого установкой. Выбор продуктов для дозировки регулятором 6 осуществляется с учетом степени загрузки бункеров 11, 12, 13.

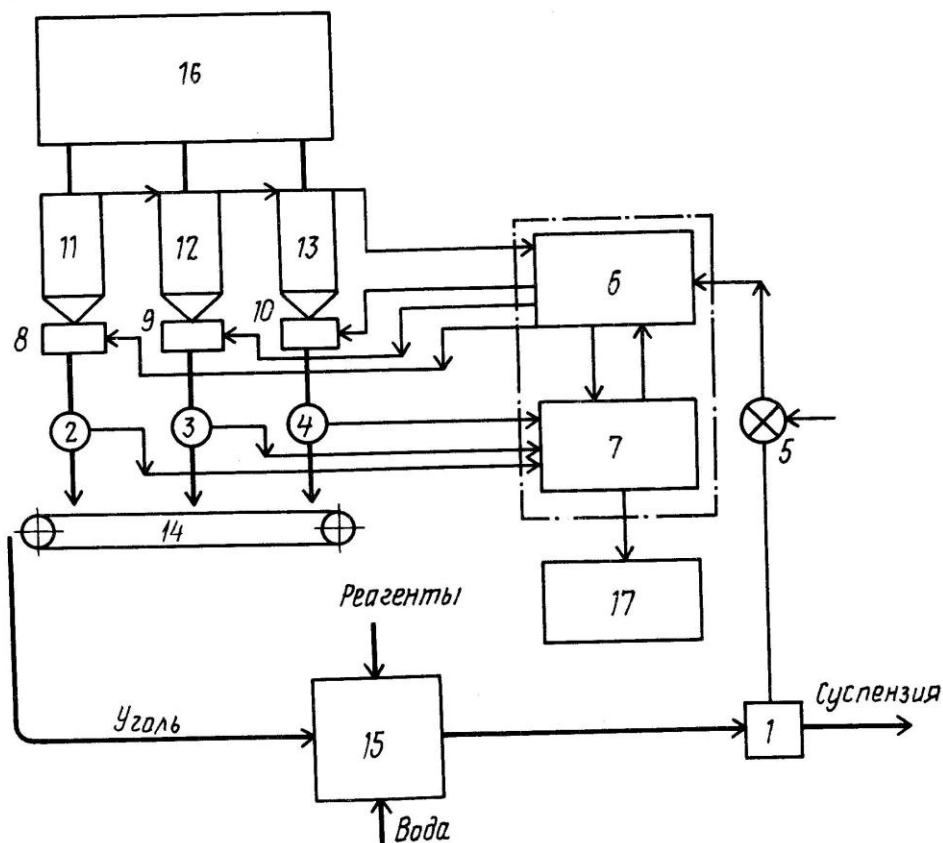
Экспериментально установлено, что объект управления (процесс получения ВВУС) по каналу зольность исходного угля — вязкость суспензии имеет статическую характеристику, изображенную на фиг. 2 (уголь марки Д ш. «Инская» ПО «Гидроуголь»). Для энергетических углей марки Г кривая зависимости вязкости от зольности угля аналогична.

Из полученной характеристики видно, что изменение регулирующего параметра (зольности исходного угля) в интервале 4—14% позволяет плавно изменять вязкость ВВУС в пределах 400—1500 сП.

Использование изобретения позволит с высокой точностью стабилизировать вязкость суспензии угля на заданном уровне, что необходимо для ее устойчивой и безаварийной подачи гидротранспортом и стабилизации процесса распыления ВВУС в топках котлов.

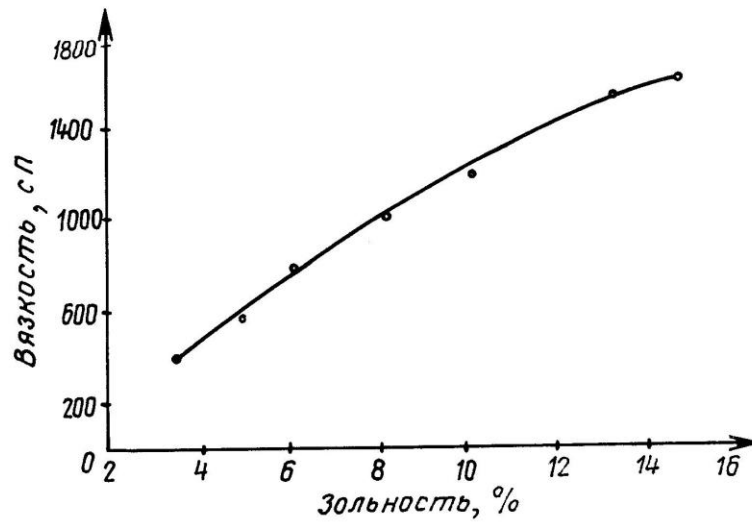
Формула изобретения

Способ управления процессом получения водоугольной суспензии, состоящий в контроле вязкости суспензии и регулировании ее вязкости путем ввода в водоугольную суспензию реагентов, отличающийся тем, что, с целью повышения точности управления, дополнительно измеряют зольность исходного угля, дозируемого в водоугольную суспензию, и при отклонении ее вязкости от заданного значения изменяют зольность исходного угля обратно пропорционально вязкости водоугольной суспензии.



Фиг. 1

1510925



Фиг. 2

Редактор М. Бандура
Заказ 5693/10
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

Составитель А. Прусковцов
Техред И. Верес
Тираж 498

Корректор М. Шароши
Подписное

