



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1704837 A1

(51) B 03 D 1/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4750450/03

(22) 19.09.89

(46) 15.01.92. Бюл. № 2

(71) Донецкий государственный университет и Донецкий медицинский институт им. Горького

(72) И. Б. Зубкова и Л. Г. Шаранина

(53) 622.765.41(088.8)

(56) Справочник по обогащению углей - Под ред. И. С. Благова и др. М.: Недра, 1989, с. 359-365.

Авторское свидетельство СССР № 1140829, кл. В 03 D 1/02, 22.02.1985.

Фоменко Т. Г., Технология обогащения углей, М.: Недра, 1985, с. 147-148.

(54) СПОСОБ ФЛОТАЦИИ УГЛЯ

2

(57) Изобретение относится к обогащению углей и может быть использовано на обогатительных угольных фабриках. Целью изобретения является повышение извлечения горючей массы в концентрат, расширение диапазона применяемых флотореагентов. Способ флотации угля основан на кондиционировании пульпы с реагентом-собирателем. В качестве последнего применяют п-трибутилборат, общей формулы $B(OC_4H_9)_3$. Затем выделяют в пенный продукт уголь. Применение данного способа позволяет увеличить извлечение горючей массы в концентрат на 2-6% при снижении зольности в 2,0-2,5 раза.

Изобретение относится к угольной промышленности и может быть использовано для обогащения углей на шахтах и обогатительных фабриках.

Цель изобретения - повышение извлечения горючей массы в концентрат расширение диапазона применяемых флотореагентов для углей различной стадии метаморфозм (А. К. Д.).

Способ включает кондиционирование пульпы с реагентом-собирателем, в качестве которого используют п-трибутилборат (ТББ) с общей формулой $B(OC_4H_9)_3$ и выделение в пенный продукт угля.

ТББ представляет собой бесцветную жидкость, хорошо растворимую в воде, которую получают следующим образом.

Смесь из 660 г (9 М) бутанола и 124 г (2 М) борной кислоты помещают в круглодонную колбу. Реакционную массу нагревают до

температуры кипения и отгоняют через дефлегматор выделяющуюся воду.

После отгонки воды трибутилборат разгоняют под вакуумом. Выход 410-435 г (90-95% от теоретического) чистого продукта, Т кип. 103-105°C (8 мм), 234-238°C (7-5 мм).

Пример. Навеску угольного порошка в количестве 2,0 г замачивают 10 мл 0,01%-ного раствора ТББ при перемешивании в течение 30 мин. Взвесь угля содержит частички дисперсностью 0,08 мм. Соотношение твердой и жидкой фазы (Т.Ж) составляет 1:5. После перемешивания суспензию переносят во флотационный аппарат Халлимонда. Подачу воздуха осуществляют через фильтр Шотта № 2 микрокомпрессором и контролируют с помощью ртутного манометра.

Концентрат сливают в стакан и переносят в бюксы, сушат в течение 2 ч до постоянного веса и взвешивают. Время флотации во

(19) SU (11) 1704837 A1

СПО-К

всех опытах 2 мин. Высушенный флотоконцентрат взвешивают на аналитических весах. Выход концентрата (или горючей массы в концентрат) расстачивают по отношению веса флотоконцентрата к весу исходной навески.

Зольность полученных образцов определяют сжиганием в муфельной печи до постоянной массы.

Применение предлагаемого способа позволяет увеличить извлечение горючей

массы в концентрат на 2.0-6.0% при одновременном снижении зольности в 2-2.5 раза.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ флотации угля, включающий кондиционирование пульпы с реагентом-собирателем и выделение в пенный продукт угля, отличающийся тем, что, с целью повышения технологических показателей процесса флотации, в качестве собирателя применяют *n*-трибутилборат общей формулы $B(OC_4H_9)_3$.

Редактор А. Калениченко Составитель П. Шихмеримов
Техред М. Моргентал Корректор С. Шевкун

Заказ 146 Тираж Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101