



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1694226 A1

(51)5 В 03 С 1/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4727423/03

(22) 02.08.89

(46) 30.11.91. Бюл. №44

(71) Научно-исследовательский и проектный институт по обогащению и агломерации руд черных металлов "Механобрчермет"

(72) Г.И.Нотович, Т.Б.Ганзенко и Л.Н.Лисянский

(53) 621.928 (088.8)

(56) Разработка способов интенсификации технологии измельчения и магнитного обогащения окисленных железных руд. № Гос. регистрации 01870054149. Отчет о НИР "Механобрчермет". Кривой Рог, 1988, с.83.

(54) СПОСОБ МАГНИТНОГО ОБОГАЩЕНИЯ СЛАБОМАГНИТНЫХ РУД

2

(57) Изобретение относится к обогащению полезных ископаемых и может быть использовано при магнитном обогащении окисленных железных и других слабомагнитных руд. Цель изобретения – повышение эффективности процесса обогащения. Для этого разделяют исходный материал на крупную и тонкую фракции и измельчают крупную фракцию. Затем осуществляют магнитную сепарацию в слабом поле измельченной крупной и тонкой фракций с получением концентратов и хвостов и магнитную сепарацию в сильном поле хвостов с выделением магнитного и немагнитного продуктов. При этом магнитную сепарацию в слабом поле измельченной крупной фракции и тонкой фракции ведут раздельно. Концентрат измельченной фракции объединяют с исходным материалом в соотношении 1,4 – 1,10.

Изобретение относится к обогащению полезных ископаемых и может быть использовано при магнитном обогащении окисленных железных и других слабомагнитных руд.

Цель изобретения – повышение эффективности процесса обогащения.

Способ магнитного обогащения слабомагнитных руд осуществляют следующим образом.

Исходный материал поступает на классификацию. Слив классификации (тонкую фракцию) направляют на магнитную сепарацию в слабом поле с получением концентрата и хвостов. Пески классификации

(крупную фракцию) направляют на измельчение.

Измельченный продукт направляют на магнитную сепарацию в слабом поле с получением концентрата и хвостов. Концентрат объединяют с исходным материалом в соотношении 1,4 – 1,10. Объединенные хвосты тонкой и крупной фракции направляют на магнитную сепарацию в сильном поле с получением магнитного продукта и немагнитного (отвальных хвостов). Магнитный продукт объединяют с концентратом тонкой фракции.

Примечание. Исходный материал в виде пульпы крупностью 56,1% класса минус 0,044 мм, с массовой долей железа общего

(19) SU (11) 1694226 A1

52,1%, железа магнитного 5,4% разделяли на гидроциклоне $\phi 75$ мм на песковую (крупную) и шламовую (тонкую) части.

Тонкая часть обогащалась на барабанном сепараторе ПБМ-60/5-ПП с получением концентрата, объединяемого с исходным материалом в соотношении 1:4, и хвостов, обогащаемых на высокоградиентном сепараторе ЗЭРФМ-60 при индукции 1,0 Тл с выделением магнитного и немагнитного продуктов.

В результате получен общий магнитный продукт 61,1% железа общего при извлечении железа в него 86,9%, общие хвосты 26,4% железа общего, эффективность разделения при этом составила 39,63%.

Применение предлагаемого способа позволяет на 1,5% повысить массовую долю железа в общем магнитном продукте, на 5% повысить эффективность обогащения.

Формула изобретения

Способ магнитного обогащения слабо-магнитных руд, включающий разделение исходного материала на крупную и тонкую фракции, измельчение крупной фракции, магнитную сепарацию в слабом поле измельченной крупной фракции и тонкой фракции с получением концентрата и хвостов, магнитную сепарацию в сильном поле хвостов с выделением магнитного и немагнитного продуктов, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности процесса обогащения, магнитную сепарацию в слабом поле измельченной крупной фракции и тонкой фракции ведут раздельно, при этом концентрат измельченной крупной фракции объединяют с исходным материалом в соотношении 1:4 - 1:10.

Редактор Н. Шитев

Составитель Б. Левчаев
Техред М. Моргентал

Корректор О. Кундрик

Заказ 4109

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