



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 1002006

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 30.01.81 (21) 3243067/22-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.03.83. Бюллетень № 9

Дата опубликования описания 10.03.83

(51) М. Кл.³

В 03 С 1/00

(53) УДК 621.928.

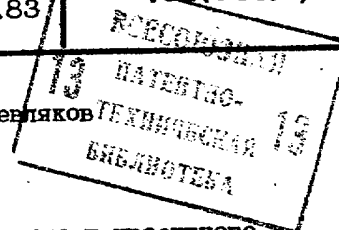
.81(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Г. К. Смышляев, В. И. Чугуев и М. И. Шевляков

(71) Заявитель

Белгородский филиал Научно-исследовательского и проектного
института по обогащению и агломерации руд черных металлов
"Механобчермет"



(54) СПОСОБ РАЗДЕЛЕНИЯ РУД, СОДЕРЖАЩИХ МАГНИТНЫЕ МИНЕРАЛЫ

Изобретение относится к области обогащения полезных ископаемых.

Известен способ разделения руд, содержащих магнитные минералы, включающий многостадийную магнитную сепарацию исходного материала с перемешиванием концентрата, причем концентрат, поступающий на каждую стадию, перед дальнейшим разделением смешивают с частью исходного материала данной стадии [1].

Недостатком данного способа является низкая эффективность процесса разделения из-за интенсивного флокулообразования, связанного с увеличением остаточного магнетизма частиц пульпы, являющегося следствием замыкания электрических пар, имеющихся в пульпе, на шарах, служащих измельчающими телами.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому эффекту к изобретению является способ разделения руд, содержащих магнитные минералы, включающий измельчение исходного материала и многостадийную магнитную сепарацию

с классификацией магнитного продукта и измельчением песков классификации в замкнутом цикле [2].

Недостатком указанного способа также является низкая эффективность процесса разделения.

Целью изобретения является повышение эффективности процесса разделения за счет перераспределения технологических потоков.

Эта цель достигается тем, что часть песков после классификации третьей стадии разделения перед измельчением объединяют с песками классификации второй стадии и возвращают на измельчение второй стадии разделения, причем с песками второй стадии объединяют 5-30% песков третьей стадии, а измельчение магнитного продукта на третьей стадии разделения осуществляют исходной рудой крупностью - 25 + 30 мм.

Предложенный способ осуществляют в соответствии со схемой, изображенной на чертеже.

Исходный материал подвергают измельчению и многостадийному разделению, причем первая и вторая стадии включают магнитную сепарацию, классификацию магнитного продукта, измельчение песков, при этом слив классификации направляют на магнитную сепарацию следующей стадии разделения. Магнитный концентрат третьей стадии разделения подвергают классификации по крупности 0,05 мм, причем класс - 0,05 мм направляют на магнитную сепарацию четвертой стадии разделения, 70-95% класса + 0,05 мм направляют на измельчение третьей стадии, а 5-30% класса + 0,05 мм объединяют с песками классификации второй стадии разделения и направляют на измельчение второй стадии разделения.

Направление части продукта классификации третьей стадии разделения на измельчение во вторую стадию измельчения позволяет в условиях повышенной нагрузки мельницы третьей стадии осуществлять измельчение материала исходной рудой крупностью - 25+30 мм. Это дает возможность за счет уменьшения количества замыканий электрических пар и интенсивности флюкулообразования увеличить содержание железа в конечном концентрате на ~ 0,8%, т. е. увеличить эффективность процесса разделения.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

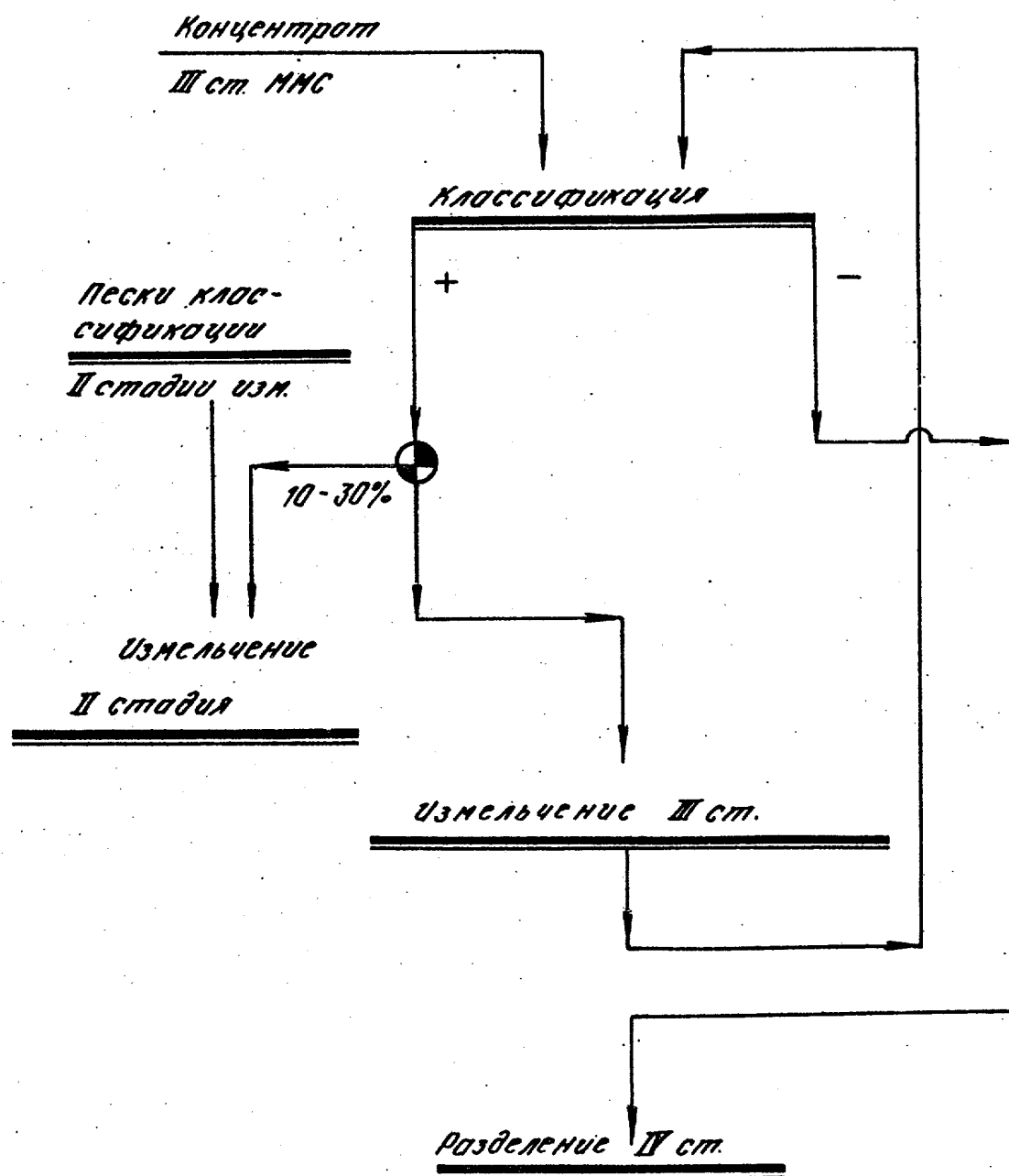
1. Способ разделения руд, содержащих магнитные минералы, включающий измельчение исходного материала и многостадийную магнитную сепарацию с классификацией магнитного продукта и измельчением песков классификации в замкнутом цикле, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности процесса разделения за счет перераспределения технологических потоков, часть песков после классификации третьей стадии разделения перед измельчением объединяют с песками классификации второй стадии и возвращают на измельчение второй стадии разделения.
2. Способ по п.1., отличающийся тем, что с песками второй стадии объединяют 5-30% песков третьей стадии.
3. Способ по п.1, отличающийся тем, что измельчение магнитного продукта на третьей стадии разделения осуществляют исходной рудой крупностью - 25+30 мм.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 716601, кл. В 03 С 1/00, 1978.

2. Кармазин В. И. Современные методы магнитного обогащения руд черных металлов, М., Госгортехиздат, 1962, с. 555 (прототип).



Составитель В. Романова
 Редактор Н. Аристова Техред Т. Фанта Корректор Ю. Макаренко
 Заказ 1680/3 Тираж 578 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4