

v/g 24/76
n. 615



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 782873

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее свидетельство на изобретение:

"Устройство для сепарации минеральных смесей"

Заявитель: ДЕНИНГРАДСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА, ОРДЕНА
ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ И ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО
ЗНАМЕНИ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ. Г.В. ПЛЕХАНОВА

Автор (авторы): Терехов Владимир Павлович, Школьников
Александр Дмитриевич, Борознец Александр Федорович и
Бикдигитов Валерий Бикдигитович

Заявка № 2698742 Приоритет изобретения 19 декабря 1978 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

1 августа 1980 г.

Председатель Комитета

Начальник отдела



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 782873

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 19.12.78 (21) 2698742/22-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.11.80. Бюллетень № 44

Дата опубликования описания 30.11.80

(51) М. Кл.³

В 03 С 1/24

(53) УДК 621.928.
.89 (088.8)

72) Авторы
изобретения

В. П. Терехов, А. Д. Школьников, А. Ф. Борознец и В. Б. Бикдигитов

71) Заявитель

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

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СЕПАРАЦИИ МИНЕРАЛЬНЫХ СМЕСЕЙ

Изобретение касается обогащения
полезных ископаемых.

Известно устройство с бегущим
электромагнитным полем для сепарации
минеральных смесей, включающее элек-
тромагнитную систему, образованную
сердечниками из полосового железа,
установленными с зазорами, и катуш-
ками, размещенными в пазах сердеч-
ников, загрузочное устройство, при-
емники продуктов разделения [1].

Недостатком данного устройства
является низкая эффективность про-
цесса разделения.

Известно также устройство для се-
парации минеральных смесей, включаю-
щее лоток, установленный под углом
к вертикали, электромагнитную систе-
му, создающую бегущее электромагнит-
ное поле, состоящее из магнитопро-
вода, в пазах которого размещены
обмотки трехфазного переменного тока,
и размещенную под лотком, питатель,
приемники продуктов разделения [2].

Недостатком этого устройства так-
же является низкая эффективность
процесса разделения из-за накопле-
ния ферромагнитных частиц из верхне-
го конца лотка.

Целью изобретения является повы-
шение эффективности процесса сепара-
ции путем улучшения транспортировки
ферромагнитных частиц.

Эта цель достигается тем, что уст-
ройство снабжено дополнительным маг-
нитопроводом, выполненным с пазами,
в которых размещены катушки, и уста-
новленным под углом $90-120^\circ$ к основ-
ному магнитопроводу, при этом лоток
выполнен из диэлектрика и установ-
лен под углом $45-60^\circ$ к вертикали.

На чертеже изображено описываемое
устройство.

Устройство включает в себя лоток
1 из диэлектрика, магнитопровод 2,
обмотки 3, питатель 4, приемники 5
и 6 продуктов разделения, дополнитель-
ный магнитопровод 7, катушки 8,
приспособление 9 периодического вклю-
чения катушек 8 и источник 10 напря-
жения.

Устройство работает следующим
образом.

Минеральная смесь питателя 4 на-
правляется на лоток 1 в зону бегуще-
го электромагнитного поля, образован-
ного переменным током обмоток 3. Маг-
нитные частицы под действием бе-
гущего поля перемещаются по лотку 1.

вверх, т.е. в направлении, обратном движению бегущего поля. Часть магнитных частиц по инерции перемещаются на магнитопровод 7 и попадают в приемник 5, а часть магнитных частиц накапливается в зоне сопряжения магнитопроводов 2 и 7. При подключении катушек 8 с помощью приспособления 9 к источнику 10 напряжения магнитные частицы, накопившиеся в зоне сопряжения магнитопроводов 2 и 7, перемещаются бегущим электромагнитным полем, создаваемым катушками 8 и магнитопроводом 7, в приемник 5. Немагнитные частицы разгружаются в приемник 6.

Таким образом, снабжение устройства для сепарации минеральных смесей дополнительным магнитопроводом, в пазах которого размещены катушки, установка его под углом $90-120^\circ$ под углом к основному магнитопроводу, установленному под углом $45-60^\circ$ к вертикали, позволяет улучшить транспортировку ферромагнитных частиц и, следовательно, повысить эффективность процесса разделения.

Формула изобретения

1. Устройство для сепарации минеральных смесей, включающее лоток,

установленный под углом к вертикали электромагнитную систему, создающую бегущее электромагнитное поле, состоящее из магнитопровода, в пазах которого размещены обмотки трехфазного переменного тока, и размещенную под лотком, питатель, приемники продукт разделения, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности процесса сепарации путем улучшения транспортировки ферромагнитных частиц, оно снабжено дополнительным магнитопроводом, выполненным с пазами в которых размещены катушки, и установленным под углом $90-120^\circ$ к основному магнитопроводу.

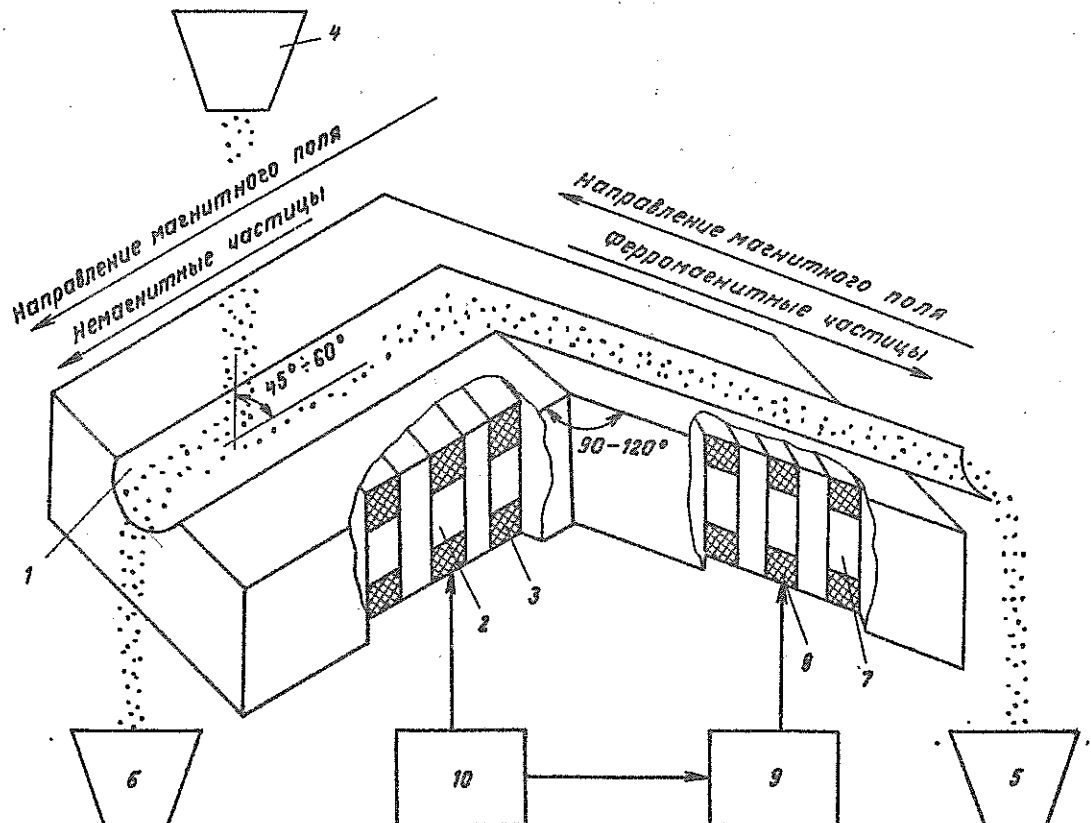
2. Устройство по п.1, отличающееся с тем, что лоток выполнен из диэлектрика.

3. Устройство по п.1, отличающееся с тем, что лоток установлен под углом $45-60^\circ$ к вертикали

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР №80510, кл. В 03 С 1/24, 22.03.49.

2. Авторское свидетельство СССР №104318, кл. В 03 С 1/24, 27.09.55.



Составитель В. Романова

Редактор М. Кузнецова

Техред М. Голинка

Корректор В. Бутяга

Заказ 8423/8

Тираж 634

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