

п. 2861 xlg 32/87.



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

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

1614275

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

"Электростатический сепаратор"

Заявитель: ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ. Г. В. ПЛЕХАНОВА

Автор (авторы): Кусков Вадим Борисович и Кускова Елена
Николаевна

Заявка № 4498919 Приоритет изобретения 31 октября 1988 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

15 августа 1990 г.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Ю. В. Зелен
Земель



6127/104
28.2.91.



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКЗ. №

261

(19) **SU** (11) **1614275** **A1**

(51)5 В 03 С 7/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4498919/31-03

(22) 31.10.88

(71) Ленинградский горный институт
им. Г.В.Плеханова

(72) В.Б.Кусков и Е.Н.Кускова

(53) 622.777(088.8)

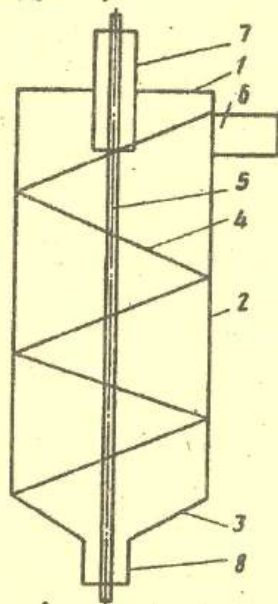
(56) Олофинский Н.Ф. Электрические
методы обогащения. М.: Недра, 1977,
с. 175.

Авторское свидетельство СССР
№ 1068171, кл. В 03 С 7/02, 1981.

(54) ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЙ СЕПАРАТОР

(57) Изобретение относится к обога-
щению полезных ископаемых с помощью
электрической сепарации и предназ-
начено для разделения материалов по
плотности и электропроводности. Цель -
повышение эффективности сепарации.
Вертикально установленный корпус (К)
1 сепаратора выполнен из диэлектри-
ческого материала в виде цилиндра 2,

сопряженного в своей нижней части с
усеченным конусом 3. Внутри К 1 уста-
новлены два электрода (Э) 4 и 5:
один (Э 4) размещен на внутренней
поверхности К 1 и выполнен в виде
спирали, другой (Э 5) расположен по
оси К 1 по всей длине цилиндричес-
кой 2 и конической 3 частей К 1. Тан-
генциально цилиндру 2 в его верхней
части установлен питающий патрубок 6.
По оси К 1 в его верхней и нижней
частях установлены разгрузочные пат-
рубки 6 и 7. Запитываются Э 4 и 5 от
источника высокого напряжения. Разде-
ляемый материал проходит через пат-
рубок 6 под давлением и электризуется.
В К 1 материал движется по спирали,
и на него действует центробежная си-
ла и сила электрического поля Э 4 и
5. В результате разноименно заряжен-
ные частицы выносятся через патруб-
ки 6 и 7. 2 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к обогащению полезных ископаемых и может быть использовано для разделения материалов по плотности и электропроводности.

Цель изобретения - повышение эффективности сепарации.

На фиг.1 показан сепаратор, продольный разрез; на фиг.2 - то же, поперечное сечение.

Сепаратор включает установленный вертикально корпус 1, выполненный из диэлектрического материала в виде цилиндра 2, сопряженного в своей нижней части с усеченным конусом 3, два электрода 4 и 5, один из которых (электрод 4) размещен на внутренней поверхности корпуса 1, а другой (электрод 5) расположен по оси корпуса, питающий патрубок 6, установленный тангенциально цилиндру 2 в его верхней части, верхний 7 и нижний 8 разгрузочные патрубки, установленные в верхней и нижней частях корпуса 1, и источник высокого напряжения (на фигурах не показан) для подключения к электродам 4 и 5. Электрод 4, размещенный на внутренней поверхности корпуса 1, выполнен в виде спирали, а другой электрод 5 установлен по всей длине цилиндрической и конической частей корпуса 1.

Сепаратор работает следующим образом.

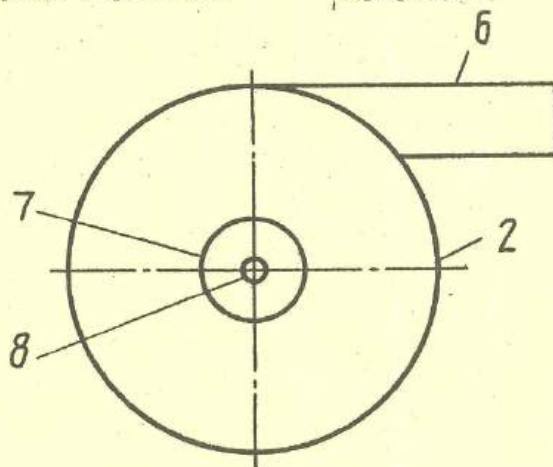
Разделяемый материал через патрубок 6 под давлением подается в сепаратор. Проходя через патрубок 6, разделяемые частицы электризуются. Из-за того, что патрубок 6 распо-

жен тангенциально, материал движется по спирали и на него действует центробежная сила. Электроды 4 и 5 создают электрическое поле, и на частицы материала действует электрическая сила. Форма электродов позволяет создать электрическое поле, неоднородное не только по горизонтали, но и по вертикали, что повышает эффективность разделения.

Под действием центробежной и электрической сил материал разделяется и выводится через патрубки 7 и 8.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Электростатический сепаратор, включающий установленный вертикально корпус, выполненный из диэлектрического материала в виде цилиндра, сопряженного в своей нижней части с усеченным конусом, два электрода, один из которых размещен на внутренней поверхности корпуса, а другой расположен по оси корпуса, питающий патрубок, установленный тангенциально цилиндру в его верхней части, верхний и нижний разгрузочные патрубки, установленные по оси корпуса в его верхней и нижней частях и источник высокого постоянного напряжения для подключения к электродам, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности сепарации, электрод, размещенный на внутренней поверхности корпуса, выполнен в виде спирали, а другой электрод установлен по всей длине цилиндрической и конической частей корпуса.



Фиг. 2

Редактор Г.Мозжечкова Составитель В.Морозов
Техред М.Ходанич Корректор Т. Малец

Заказ 4170/ДСП Тираж 265 Подписное
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