



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

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

I745292

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

"Барабанный вакуум-фильтр"

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

Автор (авторы): Марусов Юрий Николаевич и Осипова Инна Александровна

Заявка № 4853284 Приоритет изобретения 18 июля 1990г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

8 марта 1992г.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Ю. В. Семен
Зинин

2/6 кадр

вх 27/256
21.10.92



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1745292 A2

(51)5 B 01 D 33/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(61) 1666150
(21) 4853284/26
(22) 18.07.90
(46) 07.07.92. Бюл. № 25
(71) Ленинградский горный институт им.
Г.В.Плеханова
(72) Ю.Н.Марусов и И.А.Осипова
(53) 66.067.3(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1666150, кл. В 01 D 33/00, 1988.

(54) БАРАБАННЫЙ ВАКУУМ-ФИЛЬТР
(57) Изобретение относится к технике филь-
трования и позволяет повысить эффектив-

2

ность съема отфильтрованного осадка. Ба-
рабанный вакуум-фильтр содержит барабан
с расположенным на его дренажной повер-
хности фильтровальным полотном, закреп-
ленным на его торцевых поверхностях.
Барабан помещен в корыто с суспензией.
Устройством для съема отфильтрованного
осадка служит струна, установленная с про-
висанием, соответствующим кривизне вы-
пуклости отдутого полотна в месте съема
отфильтрованного осадка. Имеется распор-
ный брус, один конец которого закреплен на
корыте, а другой жестко связан со средним
участком струны. 2 ил.

Изобретение относится к технике филь-
трования, может быть использовано в неме-
таллорудной, химической, лакокрасочной и
других отраслях промышленности и являет-
ся усовершенствованием изобретения по
авт. св. № 1666150.

Известен барабанный вакуум-фильтр,
включающий барабан с расположенным на
его дренажной поверхности фильтроваль-
ным полотном, закрепленным на его торце-
вых поверхностях, корыто и устройство для
съема отфильтрованного осадка в виде стру-
ны, установленной с провисанием, соответ-
ствующим кривизне выпуклости отдутого
полотна в месте съема отфильтрованного
осадка.

Недостатком этого фильтра является то,
что даже при кратковременном падении
давления отдувки возможно смещение стру-
ны в вертикальном направлении под дейст-
вием собственной силы веса, что снижает
эффективность съема отфильтрованного
осадка, так как струна будет находиться в
положении, когда ее провисание не совпа-

дает с кривизной выпуклости отдутого по-
лотна.

Целью изобретения является повыше-
ние эффективности съема отфильтрованно-
го осадка.

На фиг. 1 изображен фильтр, общий вид;
на фиг. 2 - то же, вид слева.

Барабанный вакуум-фильтр содержит
барабан 1, на торцевых поверхностях 2 ко-
торого имеются выемки 3, фильтровальное
полотно 4, расположенное на дренажной
поверхности 5 барабана 1. Края полотна 4
загнуты в выемки 3 с образованием каналов
6, в которые помещены эластичные шнуры
7. Имеется устройство для съема отфильтро-
ванного осадка в виде струны 8, установлен-
ной с провисанием, причем кривизна
провисания соответствует кривизне выпук-
лости полотна 4 в месте его отдувки, которое
совпадает с участком съема осадка. Барабан
1 погружен в корыто 9 с суспензией. Фильтр
снабжен распорным брусом 10, один конец
которого закреплен на корыте 9, а другой

(19) SU (11) 1745292 A2

жестко связан со средним участком струны 8.

Фильтр работает следующим образом.

Перед экипировкой барабана 1 фильтровальным полотном 4, ширина которого больше длины барабана 1, края полотна 4 загибают в выемки 3 барабана 1 и прошивают (или скрепляют иным образом) так, чтобы получились каналы 6, сквозь которые продавливают эластичные шнуры 7. Дренажную поверхность 5 барабана 1 обворачивают фильтровальным полотном 4, концы которого сшивают. Затем концы эластичных шнуров 7 связывают. Вместо эластичных шнуров можно использовать проволоку.

Перед включением фильтра в корыто 9 подают суспензию. Натяжение струны 8 регулируют так, чтобы провисание ее соответствовало кривизне выпуклости отдутого полотна 4 в месте съема отфильтрованного осадка. Затем средний участок струны 8 жестко соединяют с верхним концом распорного бруса 10 (например, при помощи хомута).

При включении фильтра одновременно с вращением барабана 1 начинают работать вакуум-насос, создающий разрежение в зонах набора осадка и просушки, и насос, создающий давление в зоне отдувки и съема осадка. В случае падения давления отдувки распорный брус 10 препятствует опусканию струны в нижнее положение.

В качестве базового варианта взят барабанный вакуум-фильтр БУ 10/2,6 с устройством для съема осадка в виде струны.

установленной с провисанием, соответствующим кривизне выпуклости отдутого полотна в месте съема отфильтрованного осадка, который используется на Чалгановском каолиновом комбинате.

По предлагаемому варианту удельная производительность фильтра составила 55 кг/м².ч, тогда как удельная производительность базового фильтра 52 кг/м².ч. Повышение производительности достигнуто потому, что при падении давления отдувки струна не смещается вниз и эффективность съема осадка не снижается.

Внедрение изобретения дает экономический эффект.

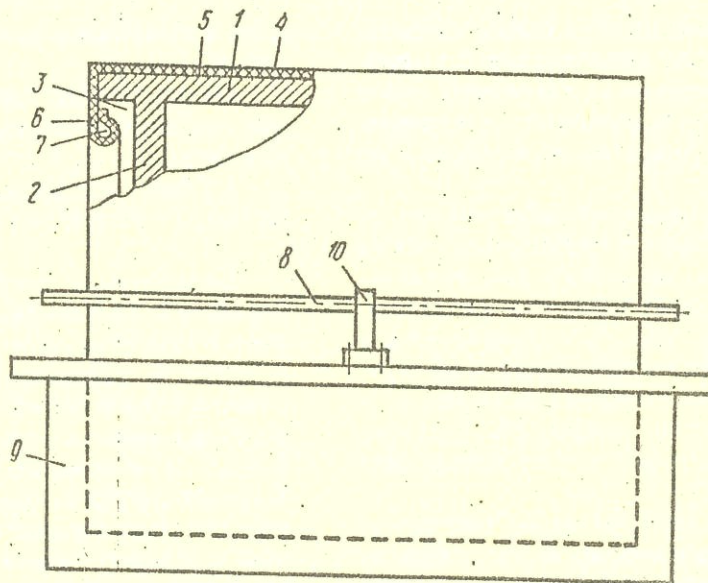
На Чалгановском каолиновом комбинате установлено 12 фильтров с поверхностью фильтрования каждого 10 м², тогда часовая производительность всех фильтров равна 6240 кг/ч.

Годовая производительность при односменной работе ≈ 18 тыс. тонн.

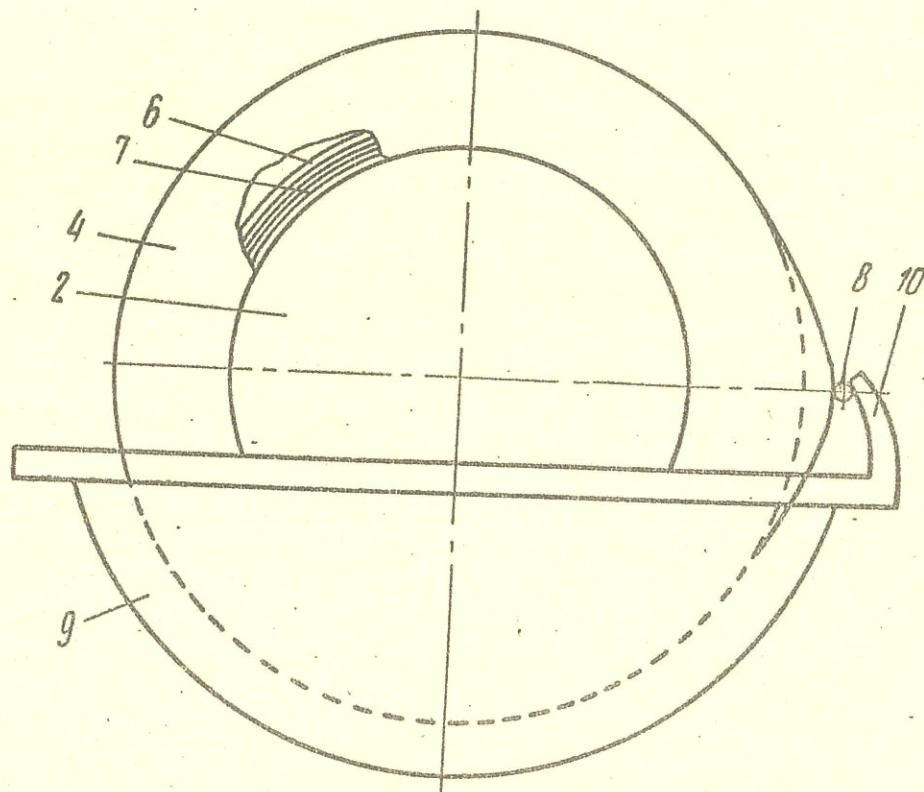
При использовании предлагаемого фильтра производительность возрастает в 1,06 раза и составит 19,1 тыс. т в 1 г.

Формула изобретения

Барабанный вакуум-фильтр по авт. св. № 1666150, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности съема отфильтрованного осадка, он снабжен распорным брусом, один конец которого закреплен на корыте, а другой жестко связан со средним участком струны.



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор М.Бланар

Составитель Ю.Марусов
Техред М.Моргентал

Корректор Т.Палий

Заказ 2342

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