

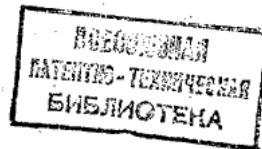


СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1782901 A1

(51)5 B 65 G 69/18

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ  
ВЕДОМСТВО СССР  
(ГОСПАТЕНТ СССР)



## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

- (21) 4855766/11  
(22) 01.08.90  
(46) 23.12.92. Бюл. № 47  
(71) Одесский технологический институт пищевой промышленности им. М.В.Ломоносова  
(72) Е.А.Дмитрук, О.И.Гапонюк, Н.В.Даниченко и И.М.Петровский  
(56) Авторское свидетельство СССР № 1373660, кл. В 65 G 69/18, 1986.  
(54) СПОСОБ АСПИРАЦИИ ЗАГРУЖАЕМОГО СЫПУЧИМ МАТЕРИАЛОМ ПРИЕМНОГО БУНКЕРА И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ  
(57) Применение: изобретение относится к области аспирации при перегрузке зерна на зерноприемных пунктах элеваторов и других предприятий зерноперерабатывающей, пищевой, химической промышленности. Сущность изобретения: аспирируемый воздух разделяют на два потока прямой и

2

спиралеобразный. первый из них отводят по воздухопроводному каналу системы аспирации, а второй направляют по каналу, охватывающему канал первого потока с последующим их выходом в общий канал. Поставленная цель достигается тем, что в устройстве для аспирации загружаемого сыпучим материалом приемного бункера, содержащем начальный участок аспирационного воздуховода ориентированного горизонтально вдоль задней стенки бункера, зонд закрепленный на одном из концов цилиндрического патрубка, пропущенного вторым концом со стороны торца воздуховода в его полость соосно последней, перегородку смещенную к задней стенке бункера с образованием между ними канала для входа другого потока воздуха в транспортный канал воздуховода и движения по спирали с охватом размещенной в его полости части упомянутого патрубка. 2 с.п.ф-лы, 2 ил.

Способ относится к области аспирации в частности к способу аспирации перегрузки зерна на зерноприемных пунктах элеваторов и других предприятиях зернодобывающей промышленности.

Известен способ реализованный в конструкции для аспирации при выгрузке зерна из автомобилей, содержащий неподвижные боковые герметизирующие щиты, верхний герметизирующий фартук из брезента и нижний щит, связанный рычажной системой с подъемным устройством, а также сеть воздухопроводов.

Наиболее близким по технической сущности к заявляемому способу и устройству является способ, реализованный в устрой-

стве для улавливания пыли при загрузке материалов в бункер, содержащем закрепленную одним краем на верхней части бункера, противоположной стороне загрузки, плиту перекрытия, содержащую эластичную штору, пылеуловитель, цепи, элемент для подачи вязкой жидкости, смачивающей цепь.

Цель изобретения — повышение эффективности обеспыливания.

Цель достигается тем, что отбор воздуха осуществляют двумя потоками, прямым и спиралеобразным и отводе первого из них по воздухопроводному каналу системы аспирации, а второй поток направляют по каналу, охватывающему канал первого потока с последующим их выходом в

(19) SU (11) 1782901 A1

общий канал. Поставленная цель достигается также тем, что в устройстве для аспирации загружаемого сыпучим материалом приемного бункера, содержащим установленную в бункере перегородку для направления потока запыленного воздуха и размещенный над бункером зонд для всасывания прямого потока запыленного воздуха, сообщенный с воздухопроводом системы аспирации, начальный участок которого ориентирован горизонтально вдоль задней стенки бункера, зонд закреплен на одном из концов цилиндрического патрубка, пропущенного вторым концом со стороны торца воздуховода в его полость соосно последнему и частично размещенного в нем, а указанная перегородка смещена к задней стенке бункера с образованием между ними канала для входа другого потока воздуха в транспортный канал воздуховода и движения по спирали с охватом размещенной в его полости части упомянутого патрубка.

Пример осуществления способа.

Согласно нормативов из бункера для приема зернового сырья с автотранспорта отсасывается  $Q = 6000 \text{ м}^3/\text{ч}$  запыленного воздуха. Объем воздуха, вытесненного поступающим зерном массой  $m = 12 \text{ т}$ , составляет  $Q = 7000 \text{ м}^3/\text{ч}$ . Согласно заявляемому способу общее количество отсасываемого воздуха в момент загрузки увеличивается за счет перераспределения энергии между потоками и составляет  $Q = 8000 \text{ м}^3/\text{ч}$ . При этом запыленность воздуха в верхней части бункера при отсутствии вихревой камеры составляла  $Z = 850 \text{ мл}/\text{м}^3$ , а при ее наличии  $Z = 360 \text{ мл}/\text{м}^3$ .

На фиг. 1 представлен поперечный разрез общего вида заявляемого устройства для аспирации приемного бункера, на фиг. 2 — сечение А-А на фиг. 1.

Устройство состоит из воздуховода системы аспирации 1, горизонтального начального участка 2, приемного бункера с укрытием 3, затвора 4, перегородки 5, зонда с цилиндрическим патрубком 6. Устройство работает следующим образом.

Сыпучий материал, открыв затвор 4, вытесняет воздух из бункера 3 через канал, образованный перегородкой 5 и задней

стенкой бункера, попадает в горизонтальный начальный участок 2, где он вращается по спирали 7 и передает часть кинетической энергии пылевоздушному потоку, движущемуся по цилиндрическому патрубку 6, увеличивая суммарный расход воздуха, проходящего через воздуховод системы аспирации 1.

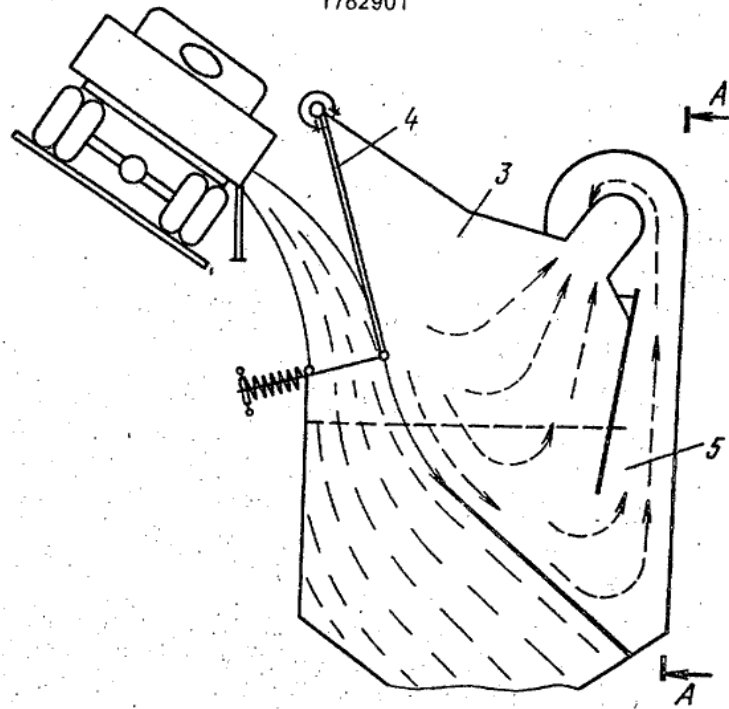
Использование предлагаемого способа и устройства для аспирации приемного бункера позволяет по сравнению с существующим резко снизить пылевыведение при загрузке в бункер сыпучих материалов и тем самым улучшить условия работы обслуживающего персонала, а также предотвратить пылевыведение в окружающую среду.

#### Формула изобретения

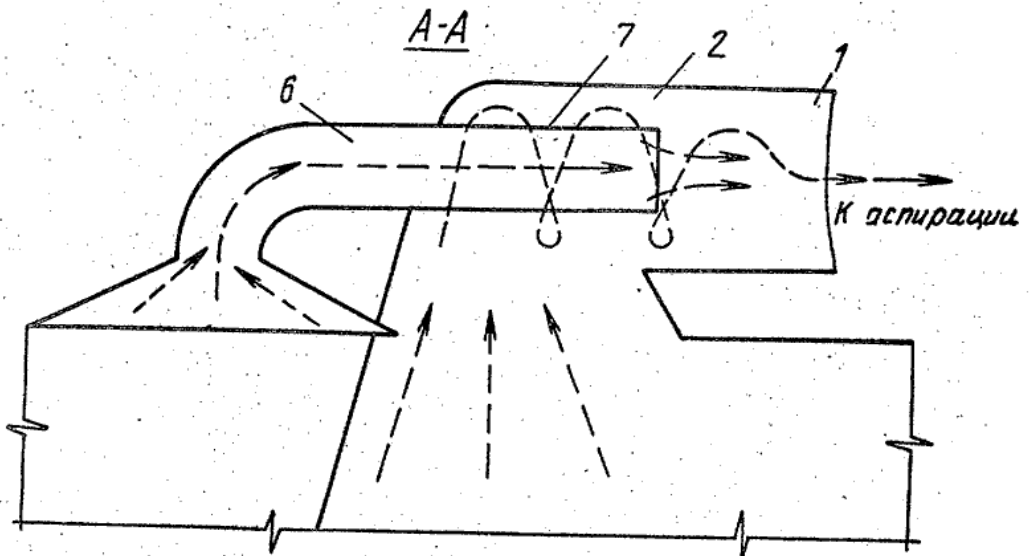
1. Способ аспирации загружаемого сыпучим материалом приемного бункера, включающий в себя разделение объема запыленного воздуха на два потока — прямооточный и спиралеобразный — и отводе первого из них по воздухопроводному каналу системы аспирации, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности, второй поток направляют по каналу, охватывающему канал первого потока с последующим их выходом в общий канал.

2. Устройство для аспирации загружаемого сыпучим материалом приемного бункера, содержащее установленную в бункере перегородку для направления потока запыленного воздуха, сообщенный с воздухопроводом системы аспирации, отличающийся тем, что, начальный участок воздуховода ориентирован горизонтально вдоль задней стенки бункера, зонд закреплен на одном из концов цилиндрического патрубка, пропущенного вторым концом со стороны торца воздуховода в его полость соосно с последним и частично размещенного в нем, а указанная перегородка смещена к задней стенке бункера с образованием между ними канала для входа другого потока воздуха в транспортный канал воздуховода и движения по спирали с охватом размещенной в его полости части упомянутого патрубка.

1782901



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор А. Коновалова

Составитель Н. Даниченко  
Техред М. Моргентал

Корректор С. Лисина

Заказ 4486

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