



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

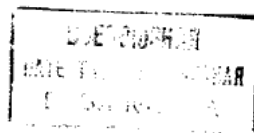
(19) **SU** (11) **1507684** **A 1**

(51) 4 В 65 G 11/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

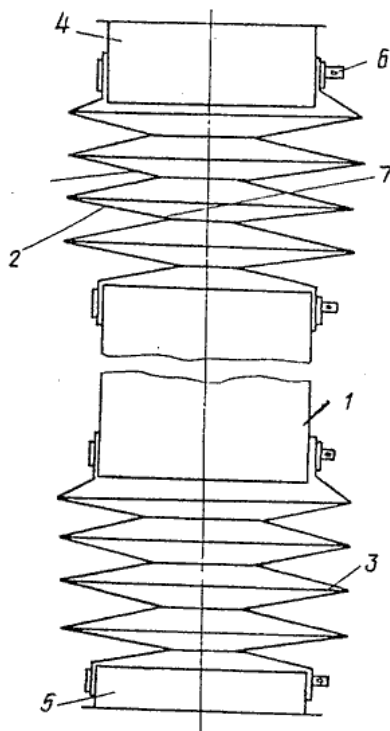
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4363171/31-11¹
(22) 01.12.87
(46) 15.09.89. Бюл. № 34
(71) Одесский технологический институт
пищевой промышленности им. М. В. Ломо-
носова
(72) Е. А. Дмитрук, М. Б. Бабич, О. И. Гапо-
нюк и В. В. Краснова
(53) 621.86.067 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1155544, кл. В 65 G 65/32, 1984.

(54) ГРАВИТАЦИОННЫЙ СПУСК²
(57) Изобретение относится к промышлен-
ному транспорту и может быть применено
для перегрузки сыпучих материалов в раз-
личных областях народного хозяйства. Цель
изобретения — уменьшение пылеобразова-
ния. Гравитационный спуск содержит гер-
метизирующий патрубок 1 с гофрированны-
ми рукавами 2 и 3 равной высоты и с умень-
шающимся в сторону движения материала
проходным сечением. При перегрузке мате-
риал движется связанным потоком как на
входе, так и на выходе устройства, что сни-
жает до минимума эжекцию воздушного
потока и, соответственно, пылевыведения.
1 ил.



(19) **SU** (11) **1507684** **A 1**

Изобретение относится к промышленному транспорту и может быть применено для перегрузки сыпучих материалов в строительстве, сельском хозяйстве и других отраслях промышленности.

Цель изобретения — уменьшение пылеобразования.

На чертеже показан предлагаемый гравитационный спуск, общий вид.

Гравитационный спуск содержит герметизирующий жесткий патрубок 1 с гофрированными рукавами 2 и 3 на его входе и выходе. С другой стороны гофрированные рукава прикреплены к обечайкам 4 и 5 хомутами 6. Гофрированные рукава 2 и 3 выполнены с равной высотой и с уменьшающимся в сторону движения материала проходным сечением.

Устройство жестко крепится с помощью обечайки 4 к выпускному отверстию разгружаемой емкости, а с помощью обечайки 5 — к приемной воронке загружаемой емкости, например, транспортного средства (на чертеже не показано).

Устройство работает следующим образом.

Сыпучий материал, например зерно из силоса, для хранения подается в обечайку 4, перемещаясь по которой приобретает некоторую скорость, а следовательно, и определенный запас кинетической энергии. При достижении движущимся потоком зерна верхнего гофрированного рукава 2 поток начинает взаимодействовать с внутренними поверхностями 7 выступов его гофры. Взаимодействие происходит за счет сил давления массы транспортируемого груза, действия сил трения между поверхностью перемещаемого груза, а также действия сил трения между поверхностью перемещаемого сыпучего материала и поверхностью гофры. Под действием этих сил движение зернового потока приобретает компактную форму — связанный режим движения. Кроме этого, под действием этих сил рукав 2 начинает удлиняться, но поскольку он жестко связан с патрубком 1, удлиняющее усилие передается

и на него, патрубок смещается вниз, сжимая таким образом нижний гофрированный рукав 3, жестко прикрепленный к обечайке 5. Транспортируемый сыпучий материал, переместившись по патрубку 1, встречает на своем пути перпендикулярно расположенные к направлению движения потока за счет сжатия патрубком 1 внутренние поверхности 7 выступов вершин рукава 3. Частицы сыпучего материала, ударяясь об эту поверхность, теряют скорость и сформированным, компактным, связанным потоком перемещаются по конусообразному проходному сечению, образованному выступами вершин сжатого нижнего гофрированного рукава 3.

Предлагаемая конструкция гравитационного спуска способствует поддержанию связанных режимов движения транспортируемого сыпучего материала как на входе, так и на выходе устройства, которые снижают до минимума эжекцию воздушного потока, являющегося основным источником пылевыделения. Так как длина участков связанного движения равна высоте гидравлического затвора, образуемого движущимся сыпучим материалом, обеспечивается минимальное увеличение воздуха на входе и нагнетание на выходе из самотека. Отделение воздуха от транспортируемого материала приводит к значительному снижению пылевыделения на выходе из устройства, что приводит к снижению пылевыделений в месте выгрузки материалов из устройства.

Формула изобретения

Гравитационный спуск, содержащий жесткий патрубок, к нижнему концу которого прикреплен гофрированный рукав с жесткой обечайкой на его свободном конце, отличающийся тем, что, с целью уменьшения пылеобразования, патрубок расположен вертикально, а желоб снабжен дополнительным гофрированным рукавом, закрепленным на верхнем конце патрубка, при этом оба гофрированных рукава выполнены с равной высотой и с уменьшающимся в направлении движения материала проходным сечением.

Редактор Т. арфенова
Заказ 5428/24

Составитель Н. Никитина
Техред И. Верес
Тираж 722

Корректор И. Муска
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