



Республика Таджикистан

(19) **TJ** ⁽¹¹⁾ **1624**
(51) **МПК A01 K 5/02**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 2502047

(22) 31.01.2025

(46) Бюл. 221, 2025

(71) (72) (73) Умирзоков Ахмад Маллабоевич (TJ),
Зарипов Асрор Азизович (TJ)

(54) **ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ КОРМОРАЗДАТЧИК**

(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 352821, кл.
A 01 K 5/00, 1970.

2. Патент Японии № 49 – 9715, кл. B 13, 1974.

3. Авторское свидетельство СССР № 888883, кл. A
01 K 5/02, 1981.

(57) Изобретение относится к пневматическим
кормораздатчикам, используемым на
животноводческих фермах, овцеводческих
хозяйствах.

Кормораздатчик включает вентилятор, бункер
питатель, кормопровод с накопительными
емкостями, верхние торцы которых перекрыты
крышками, воздушный канал, циклон, воздуховод

2

для отсоса отработанного воздуха. Внутри
накопительных емкостей, на горизонтальных осях,
шарнирно закреплены заслонки, части которых
расположены на одной стороне оси. Заслонки в
свободном состоянии имеют уклон в сторону
движения кормовоздушной смеси с концами,
упирающимися на горизонтальный упор.
Накопительная емкость разделена на кормоемкость и
аэроемкость при помощи воздухораспределительной
решетки.

Предлагаемое устройство обеспечивает
высокую надежность конструкции, позволяет
снизить запыленность воздуха, за счет разделения
накопительной емкости на кормоемкость и
аэроемкость предполагается снижение
энергоемкости и повышению эффективности
процесса раздачи гранулированных кормов.

Изобретение относится к пневматическим кормораздатчикам, используемым на животноводческих фермах, преимущественно на овцеводческих хозяйствах.

Известен пневматический кормораздатчик, содержащий воздуховодку, бункер-питатель, циклон и транспортный трубопровод с отделителями, каждый из которых имеет форму тройника, приемный и разгрузочный патрубки которого выполнены в виде дугообразного колена, соединяющего с кормушкой, а отводящий патрубок подключен с наружной стороны колена ниже приемного патрубка [1].

Недостаток указанного кормораздатчика заключается в том, что отделители имеют сложную конструкцию и оказывают повышенное сопротивление движению кормовоздушной смеси, обуславливающий большую энергоёмкость.

Известен также пневматический кормораздатчик, содержащий вентилятор, бункер-питатель, цилиндрический кормопровод, имеющий последовательно соединенные к нему накопительные емкости, верхние торцы которых перекрыты крышками, с отделителями, а также заслонки, шарнирно закрепленные своей средней частью на горизонтальных осях внутри накопительных емкостей и циклон [2].

Недостаток указанного кормораздатчика заключается в том, что к концу заполнения кормом накопительной емкости на заслонку воздействует снизу и сверху кормовоздушный поток, причем его воздействие снизу незначительно превышает воздействия, приложенного сверху, и эта разность по мере поворота заслонки быстро сокращается. В результате поворот заслонки происходит медленно и ее положение в конце поворота становится неустойчивым, что существенно снижает надежность работы кормораздатчика.

Наиболее близким, по существу, к предлагаемому устройству является пневматический кормораздатчик, содержащий вентилятор, бункер-питатель, цилиндрический кормопровод, снабженный последовательно присоединенными к нему накопительными емкостями, верхние торцы которых перекрыты крышками, заслонки, шарнирно закрепленные своей средней частью на горизонтальных осях внутри питательных емкостей, и циклон. С целью повышения надежности работы, оси заслонок установлены выше нижней точки кормопровода, а части заслонок, расположенные по обеим сторонам оси, размещены под тупым углом друг к другу, вершина которого направлена в сторону движения корма, причем внутренние стенки крышек в зоне верхних концов заслонок выполнены вогнутыми и расстояние от них до осей равно диаметру кормопровода. [3].

К недостаткам данного кормораздатчика можно отнести сложность конструкции крышек, низкую надежность и эффективность его работы. Из-за того, что в конструкции пневматического кормораздатчика не предусмотрено повторное использование воздушного потока, он имеет относительно низкие экологические показатели.

Целью изобретения является повышение надежности и экологических показателей пневматического кормораздатчика, а также снижение энергоёмкости процесса раздачи кормов.

Поставленная цель достигается тем, что в предлагаемом устройстве оси заслонок установлены на уровне верхней точки кормопровода, а части заслонок расположенные на одной стороне оси, размещены с уклоном в сторону движения кормовоздушной смеси с концами, упирающимися на горизонтальный упор в виде четырехугольного листа, перфорированного четырехугольным отверстием по середине. Заслонка открывается при заполненной накопительной емкости до уровня горизонтального упора, оставаясь в плотно закрытом состоянии и обеспечивая заполнение накопительной емкости гранулированным кормом. Открытие и закрытие заслонок осуществляется под действием давления кормовоздушной смеси в зависимости от уровня заполнения накопителя из-за специально рассчитанной массы. Снижение энергоёмкости и расхода воздуха осуществляется путем разделения накопителя на кормо- и аэроёмкости при помощи воздухораспределительной решетки (в виде металлической сетки, перфорированного листа и др.). Повышение экологических показателей достигаются тем, что устройство оснащено воздухопроводом для отсоса отработанного воздуха и повторного его использования, прикрепленного ниже нижней части воздуховода на передних боковых частях накопительных емкостей, отработанный воздух из воздушного пространства которого поступает в циклон, и очищаясь от взвешенных частиц, далее поступает в вентилятор.

На фиг.1 представлено схематическое изображение предлагаемого пневматического кормораздатчика, общий вид; на фиг. 2 – вид спереди накопительной емкости с заслонкой (принципиальная схема отделения воздуха от корма); 3 – вид спереди накопительной емкости с заслонкой; 4 – вид слева накопительной емкости с заслонкой.

Кормораздатчик (фиг.1) включает вентилятор 1, бункер-питатель 2, посаженный на кормопровод 3 четырёхугольного поперечного сечения, который насквозь монтирован в верхней части накопительных емкостей 4 и соединяет их между собой. Верхние торцы накопительных емкостей 4 перекрыты крышками 5, а воздушный канал 6, монтированный ниже нижней части кормопровода на передних боковых частях накопительных емкостей 4, соединяется с кормопроводом 3 ближе к циклону 7, из которого воздух, очищенный от взвешенных частиц, по воздухопроводу 8 поступает обратно в вентилятор 1. Для разгрузки накопительных емкостей 4, наполненных кормами, кормораздатчик снабжен откидным днищем 9, расположенным над кормушкой 10. Внутри накопительных емкостей 4 (фиг. 2, 3 и 4) на горизонтальных осях 11, расположенных на уровне верхней точки кормопровода, шарнирно закреплены заслонки 12, рабочие части которых расположены на одной стороне от оси шарнира. Заслонки в свободном

состоянии имеют уклон в сторону движения кормовоздушной смеси с концами, упирающимися на горизонтальный упор 13, который выполнен в виде четырехугольного листа, перфорированного четырехугольными отверстиями по середине. Накопительная емкость 4 состоит из кормоемкости 14 и аэроемкости 15, которые разделены при помощи воздухораспределительной решетки 16 (в виде металлической сетки, перфорированного листа и др.).

Кормораздатчик работает следующим образом. Перед включением кормораздатчика заслонки 12 занимают наклонное положение благодаря их массе. При включении приводов вентилятора 1 из бункера-питателя 2 корм начинает поступать в кормопровод 3, где подхватывается воздушным потоком, создаваемым вентилятором и направляется в кормовую полость первой накопительной емкости 4, где происходит осаждение корма за счет взаимодействия кормовоздушного потока с заслонкой закрывающей путь кормовоздушной смеси следующим, последовательно установленным, накопительным емкостям. Отделенный от корма воздух, при прохождении через воздухораспределительную решетку 16, по воздушному каналу 6 попадает в циклон 7, откуда воздух, очищенный от взвешенных частиц, по воздухопроводу поступает в вентилятор для повторного использования.

По мере заполнения кормом первой накопительной емкости ячейки воздухораспределительной решетки 16 закрываются кормом, и воздух не отделяется от корма и резко ограничивается его поступление в воздушный канал. Тогда повышается давление кормовоздушной смеси в кормопроводе 3 и оно воздействует на заслонку, заставляя ее вращаться вокруг горизонтальной оси 11 и поднимая ее вверх до упора на крышку верхнего торца накопительной емкости 4. Тем самым открывается путь для прохождения кормовоздушной смеси в следующие накопительные емкости, последовательное заполнение которых осуществляется аналогично. После заполнения кормом последней накопительной емкости одновременно открываются днища 9 и выгружается корм в кормушку 10.

Благодаря предлагаемой конструкции устройства существенно повышаются показатели надежности и экологичности при снижении энергоемкости процесса раздачи кормов.

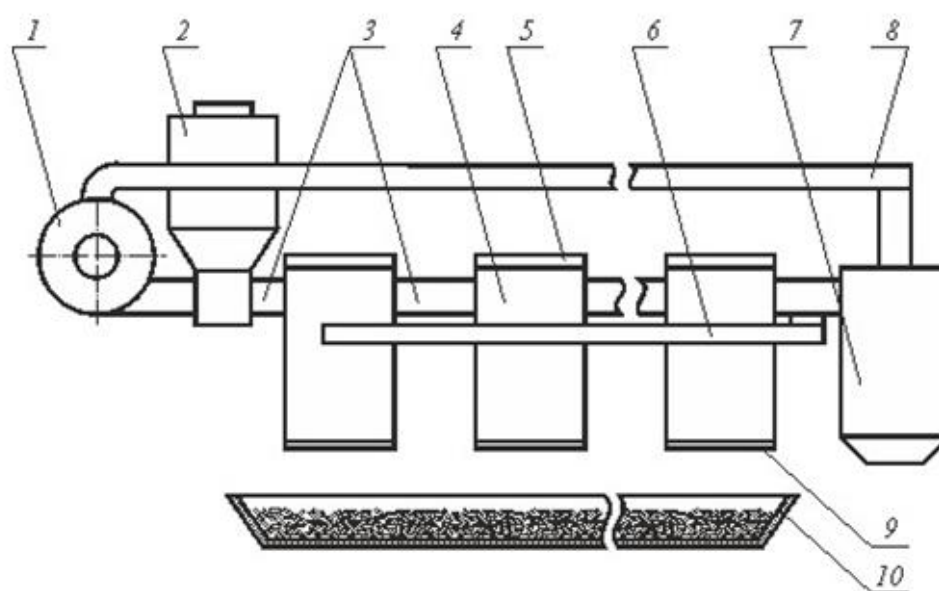
Формула изобретения

1. Пневматический кормораздатчик, содержащий вентилятор, бункер-питатель, кормопровод, снабженный последовательно присоединенными к нему накопительными емкостями, верхние торцы которых перекрыты крышками, заслонки, шарнирно закрепленные на горизонтальных осях внутри накопительных емкостей и циклон, *отличающийся тем*, что, оси заслонок установлены на уровне верхней точки кормопровода, а рабочие части заслонок расположены на одной стороне от оси шарнира с уклоном в сторону движения кормовоздушной смеси с концами, упирающимися на горизонтальный упор в виде четырехугольного листа, перфорированного

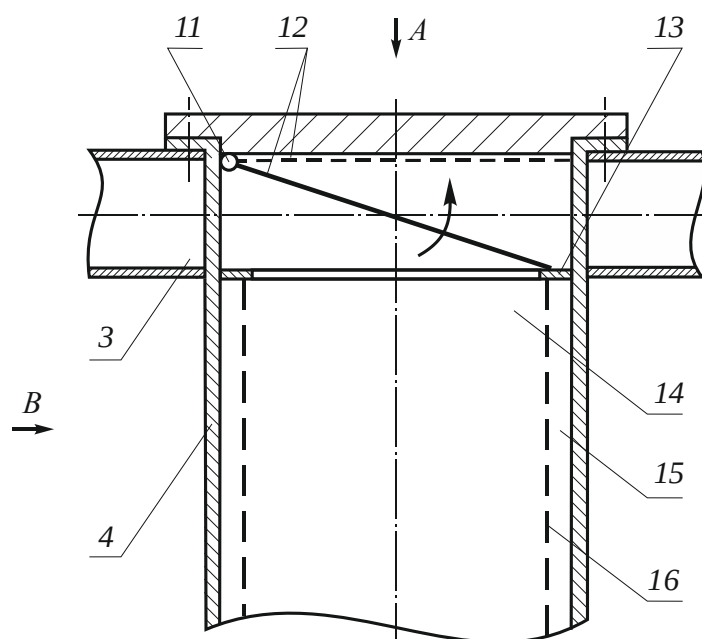
четырёхугольными отверстиями посередине, открываемым и закрываемым под действием давления кормовоздушной смеси в зависимости от уровня заполнения накопителя и специально рассчитанной массы.

2. Пневматический кормораздатчик, по пункту 1, отличающийся тем, что накопительная емкость включает кормо- и аэроемкости, разделенные при помощи воздухораспределительной решетки в виде металлической сетки или перфорированного листа.

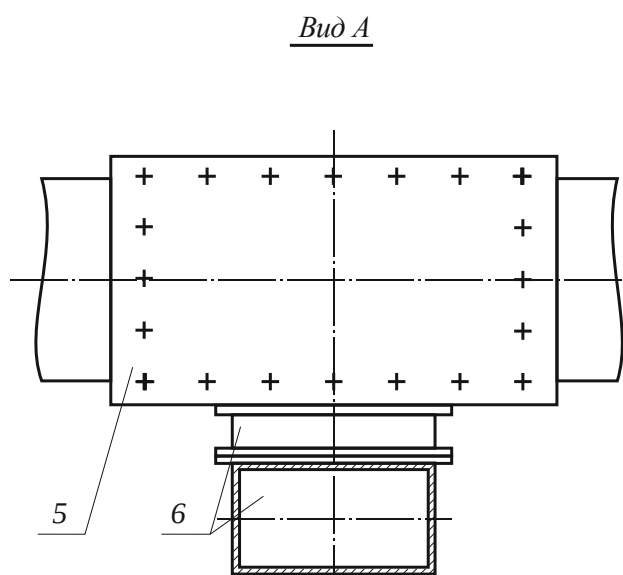
Пневматический кормораздатчик
Хуруктаксимкунаки пневматикй



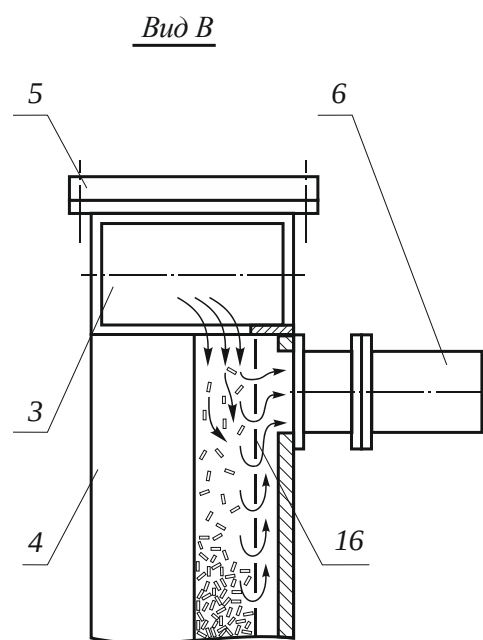
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Компьютерный набор: Газиев М.

Заказ	Тираж	Подписное
Национальный патентно-информационный центр РТ 734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а		