



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006124662/13, 10.07.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
10.07.2006

(43) Дата публикации заявки: 20.01.2008

(45) Опубликовано: 20.07.2008 Бюл. № 20

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 1166784 A, 23.07.1992. SU 639491,
30.12.1978. RU 2214708 C1, 27.10.2003.

Адрес для переписки:

350044, г.Краснодар, ул. Калинина, 13, КГАУ,
ПНО

(72) Автор(ы):

Комлацкий Василий Иванович (RU),
Васильев Владимир Александрович (RU),
Лабетиков Вадим Михайлович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

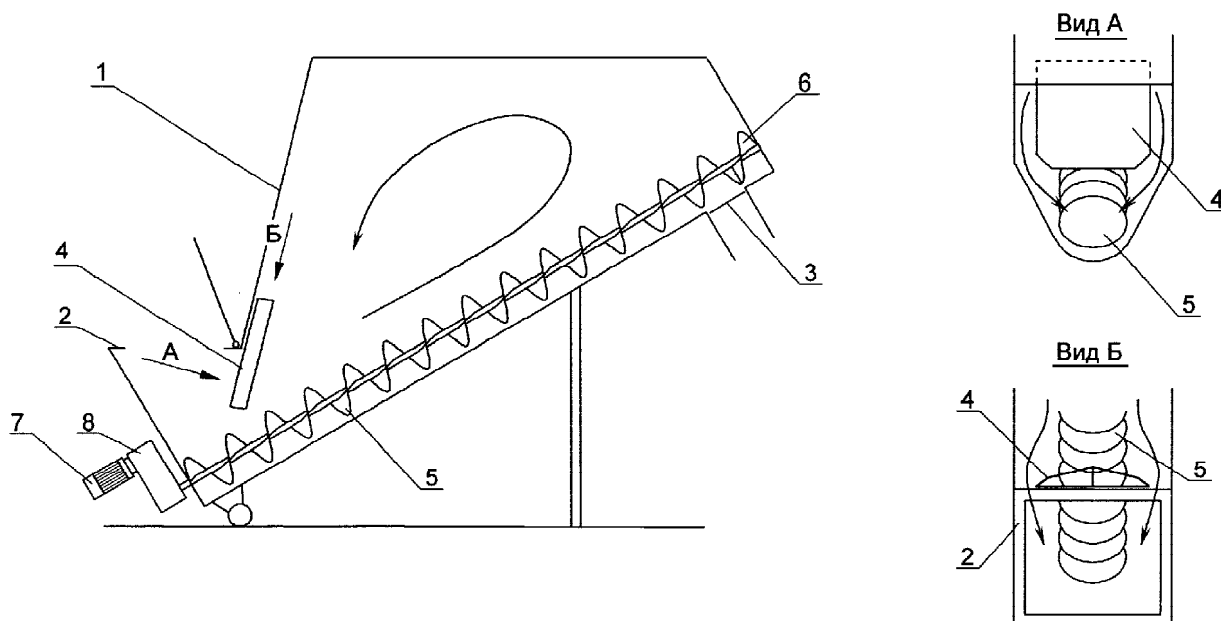
Федеральное государственное образовательное
учреждение высшего профессионального
образования "Кубанский государственный
аграрный университет" (RU)

(54) СМЕСИТЕЛЬ КОРМОВ

(57) Реферат:

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к машинам для приготовления сухих кормосмесей, и может использоваться в животноводстве на малых фермах. Смеситель кормов включает наклонный корпус со шнеком, загрузочное и выгрузное устройства, электропривод. Смеситель имеет разделитель, установленный на внутренней поверхности

передней стенки бункера смесителя над шнеком. Разделитель имеет поперечное сечение в виде клина с тупым углом и с шириной меньше внутренней ширины бункера смесителя, образуя вертикальные зазоры с боковыми стенками бункера смесителя. Использование изобретения позволит повысить качество перемешивания кормосмесей. 1 ил.





FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

A23N 17/00 (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2006124662/13, 10.07.2006**(24) Effective date for property rights: **10.07.2006**(43) Application published: **20.01.2008**(45) Date of publication: **20.07.2008 Bull. 20**

Mail address:

350044, g.Krasnodar, ul. Kalinina, 13, KGAU, PIO

(72) Inventor(s):

**Komlatskij Vasilij Ivanovich (RU),
Vasil'ev Vladimir Aleksandrovich (RU),
Labetikov Vadim Mikhajlovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

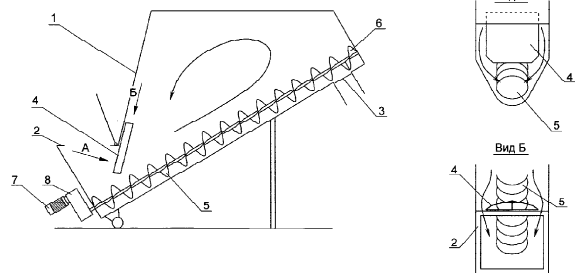
**Federal'noe gosudarstvennoe obrazovatel'noe
uchrezhdenie vysshego professional'nogo
obrazovanija "Kubanskij gosudarstvennyj
agrarnyj universitet" (RU)**

(54) FEED MIXER

(57) Abstract:

FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: feed mixer includes an inclining body-frame with a screw, loading and unloading devices, and an electric driver. The mixer has a separator mounted on the inner surface of the bunker front wall, above the screw. The separator has a cross-section made in the form of a wedge with a blunt angle and a width less than the internal width of a bunker, thus forming vertical gap clearances with the side walls of the bunker.

EFFECT: higher quality of feed mixturing.
3 dwg

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к машинам для приготовления сухих кормосмесей на малых фермах.

Известны шнековые смесители, предназначенные для приготовления кормосмесей, смотри патент СССР №1465016, МКИ А23N 17/00, содержащий корпус со шнеком и

5 загрузочное и выгрузное устройства.

Недостатком таких устройств при использовании в условиях малых и средних фермерских хозяйств является то, что они работают в поточном (непрерывном) режиме и предъявляют высокие требования к равномерности подачи загружаемых компонентов, что трудно обеспечить в условиях малых комплексов.

10 Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому устройству является смеситель по авторскому свидетельству СССР №1166784, кл. А23N 17/00, содержащий наклонный корпус с механизмом регулировки наклона и многозаходным шнеком с разрывами витков, а также загрузочный бункер и выгрузной патрубком.

Недостатками смесителя являются:

- 15 - высокие требования к равномерности подачи загружаемых ингредиентов кормосмеси;
- сложный многозаходный шнек с разрывами витков;
- отклонение от рецепта приготовления кормосмеси при сбое подачи хотя бы одного из компонентов;
- крайне низкая приспособленность поточных смесителей к добавлению в кормосмесь

20 микродобавок (витаминов, микроэлементов и т.п.).

Техническим решением задачи является повышение однородности приготовленной кормосмеси при низких требованиях к устройствам, подающим компоненты смеси.

Поставленная задача решается тем, что смеситель кормов, содержащий наклонный корпус, шнек, привод, загрузочное и выгрузное устройства, имеет разделитель,

25 установленный на передней наклонной стенке бункера смесителя над шнеком с поперечным сечением в виде клина с тупым углом и с шириной меньше внутренней ширины бункера смесителя, образуя по боковым сторонам вертикальный зазор для незначительного обратного просыпания перемешиваемых компонентов.

Новизна заявленного предложения заключается в том, что данный элемент конструкции

30 (разделитель) разграничивает область смешивания компонентов кормосмеси (бункер) и загрузочное устройство и одновременно пропускает небольшую часть приготавливаемого комбикорма в загрузочное устройство для полного подмешивания различных микродобавок.

Сущность изобретения поясняется чертежом, где представлено устройство

35 предлагаемого смесителя кормов.
Смеситель кормов состоит из наклонного корпуса (бункера) 1, загрузочного 2 и выгрузного 3 устройств, разделителя 4, однозаходного шнека 5 с участком обратной навивки 6, электродвигателя 7 и понижающего редуктора 8. Разделитель 4 установлен на

40 передней наклонной стенке бункера 1 с внутренней стороны, причем ширина его меньше внутренней ширины бункера смесителя, и нижний край разделителя установлен практически вплотную к шнеку, таким образом, по боковым сторонам разделителя образуются вертикальные зазоры для частичного просыпания перемешиваемых

45 компонентов. Также отличительной особенностью разделителя является его поперечное сечение, представляющее собой клин с тупым углом.
Смеситель кормов работает следующим образом.
В загрузочное устройство 2 при включенном приводе шнека 5 засыпают ингредиенты поочередно или сразу. Компоненты для смешивания продвигаются шнеком 5 вверх и

50 заполняют бункер 1, выгрузное устройство 3 при этом закрыто. В процессе работы смесителя небольшая часть компонентов просыпается из бункера через вертикальные зазоры, образованные разделителем 4 и внутренними поверхностями боковых стенок бункера 1, обратно в загрузочное устройство 2, захватывается шнеком 5 и снова подается в бункер 1. Таким образом, вносимые микродобавки не остаются в загрузочном устройстве (в зазоре между шнеком 5 и дном бункера 1), а полностью подаются в рабочую

зону смесителя, что позволяет приготавливать высококачественные кормосмеси с минимальным отклонением от рецепта и максимально возможной однородностью за счет интенсивного процесса смешивания на границе раздела бункера и загрузочной горловины. После загрузки последнего компонента кормосмеси закрывают загрузочное устройство 2, и
5 происходит окончательное смешивание в течение 12-15 минут. Для выгрузки готовой смеси при включенном приводе шнека 5 открывают выгрузное устройство 3. На чертеже стрелками условно показаны направления движения основной массы смеси и «подмешивающего» потока у разделителя (вид А, Б).

Из практики применения смесителей известно, что образуется «застойная» зона между
10 рабочими органами смесителя и его внутренней поверхностью, особенно по углам корпуса (или в торцах). Разделитель 4 позволяет просыпаться основным компонентам смеси в зону внесения добавок за счет выполнения его с поперечным сечением в виде клина с тупым углом 140...150° между его боковыми поверхностями, и, таким образом, разделитель 4 способствует полному продвижению добавок в основную зону смешивания, что крайне
15 важно при использовании современных препаратов - витаминов, антибиотиков, БМВД - с дозой внесения от 0,05%. Остаток указанных добавок в зоне их загрузки вызывает отклонение от рецептуры (соотношения компонентов) приготовленной кормосмеси. Неоднородность кормосмеси может вызвать ряд причин, влекущих за собой неравномерную подачу остатка добавок из зоны их загрузки (например, вибрация или
20 удары), применение же данной конструкции смесителя с разделителем полностью исключает застой добавок в зоне загрузки и, как следствие, способствует повышению однородности приготовленной кормосмеси и исключает отклонения от ее рецептуры.

Таким образом положительный эффект предлагаемого смесителя кормов проявляется в повышении однородности приготовленной кормосмеси при минимальных требованиях к
25 подающим устройствам и возможности ручного внесения различных добавок.

Формула изобретения

Смеситель кормов, включающий наклонный бункер со шнеком, загрузочное и выгрузное устройства, привод, отличающийся тем, что имеет разделитель, установленный на
30 передней наклонной стенке бункера с внутренней стороны бункера смесителя над шнеком, с поперечным сечением в виде клина с тупым углом и с шириной меньше внутренней ширины бункера смесителя, образуя по боковым сторонам вертикальный зазор для частичного обратного просыпания перемешиваемых компонентов.

35

40

45

50