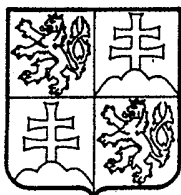


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

271 218

(21) PV 7018-85
(22) Přihlášeno 30 09 85

(40) Zveřejněno 15 06 88
(45) Vydáno 05 10 92
(89) 1130318, 20 05 82. SU

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
A 23 N 17/00

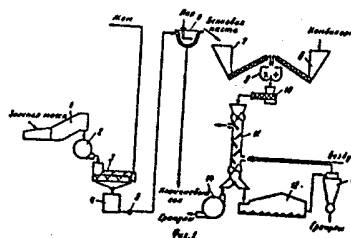
(75) Autor vynálezu

NOVIKOV JURIJ FEDOROVICH, PROJDAK NIKOLAJ IVANOVICH,
ČURSINOV JURIJ ALEXEJEVIČ, ZAPOROŽJE,
MUCHIN JURIJ MICHAJLOVIČ, VESELOE,
POTOP IGOR VLADIMIROVIČ, CHIL ANATOLIJ NIKOLAJEVIČ,
VASILJEV ANATOLIJ GENNADIJEVIČ, ZAPOROŽJE, (SU)

Technologická linka na výrobu krmiv

(54)

(57) Technologická linka obsahuje instalace podle postupu technologického procesu: dávkovač (1), rozměšňovač (2), lis (3), nádobu na štávu (4), čerpadlo (5), koagulant-odlučovač (6), zásobníky-dávkovače (7, 8), směšovač (9), tvarovač (10) vlhkých granulí, vertikální stojan (11), sušičku (12), zásobník (13) hotových krmiv a granulátor (14). V souladu s řešením je stojan (11) umístěn vertikálně, je vybaven perforovanými přihrádkami kloubově upevněnými k jeho stěnám a rozdělovač je instalován na stojanu (11) zespodu a má odvodní potrubí s překlopnou zástěrkou.



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено : 20.05.82

Заявка : No 3442988/30-15

МКИ³ : A 23 N 17/00

Авторы : Ю.Ф.Новиков, Н.И.Пройдак, Ю.А.Чурсинов, Ю.М.Мухин, И.В.Потон, А.Н.Хиль и А.Г.Васильев

Заявитель : Центральный научно-исследовательский и проектно-технологический институт механизации и электрификации животноводства Южной зоны СССР

Название изобретения: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ ПРОИЗВОДСТВА КОРМОВ

Изобретение относится к сельскому хозяйству и может быть использовано в кормопроизводстве.

Известна линия для приготовления кормовой муки, содержащая измельчитель, бункер, колонку в виде шахты с выгрузным устройством и расположенными внутри нее под углом к стенкам перегородками, входным натрубком, расположенным ниже выходного (1).

Недостатком линии является большое количество расходуемой энергии на обработку корма.

Наиболее близкой к предлагаемой является технологическая линия для производства кормов, содержащая питатель зеленой массы, измельчитель, пресс, емкость для сока, коагулятор-отделитель, бункеры-дозаторы белковой пасты и комбикормов, смеситель, формователь влажных гранул, устройство для подсушки, распределитель, гранулятор, сушилку и устройство для сбора готовых кормов (2).

Недостатками известной линии являются сложное и дорогостоящее оборудование с многочисленными транспортными связями, снижающими надежность работы, повышенный расход электроэнергии.

Цель изобретения - опрощение процесса и снижение энергозатрат.

Указанная цель достигается тем, что в технологической линии производства кормов устройство для подсушки выполнено в виде вертикальной колонки с шарнирно закрепленными к ее стенкам перфорированными перегородками, а распределитель установлен на колонке снизу и имеет отводные натрубки с перекидной заслонкой, связанные с гранулятором и сушилкой.

Вертикальная колонка имеет на входе и выходе шлюзовые затворы.

На фиг. 1 схематически изображена технологическая линия производства кормов, на фиг. 2 - вертикальная колонка.

Технологическая линия производства кормов включает установленные по ходу технологического процесса питатель 1 зеленой массы, измельчитель 2, пресс 3, емкость 4 сока, насос 5, коагулятор-отделитель 6, бункеры-дозаторы белковой пасты 7 и комбикорма 8, смеситель 9, формователь 10 влажных гранул, вертикальную колонку 11, сушилку 12, бункер 13 готовых кормов и гранулятор 14.

Вертикальная колонка 11 расположена между формователем 10 влажных гранул и сушилкой 12.

Колонка выполнена (фиг. 2) в виде шахты 15 квадратного сечения с шарнирно закрепленными к ее стенкам под углом естественного откоса смеси перфорированными перегородками 16, шлюзовых затворов 17 и 18, натрубков 19 и 20 соответственно для входа и выхода теплоносителя или воздуха, загрузочного бункера 21 и распределителя 22 с отводами натрубками и перекидной заслонкой 23, закрепленной шарнирно между отводными натрубками с возможностью перекрывания одного из них. Шлюзовые затворы 17, 18 приводятся во вращение посредством электродвигателей через редукторы (не показаны).

Технологическая линия работает следующим образом.

Зеленая масса с поля мобильными средствами доставляется к линии и выгружается в питатель

1 зеленой массы, откуда масса подается в измельчитель 2. Измельченная зеленая масса поступает в шнековый пресс 3 непрерывного действия. В результате воздействия на зеленую массу рабочих органов пресса 3 происходит выделение из последней сока. Сок накапливается в емкости 4, а потом поступает на дальнейшую переработку в травяную сечку или муку, или на скармливание животным. Из емкости 4 сок насосом 5 закачивается в коагулятор-отделитель 6.

Коагулятор-отделитель 6 совмещает в себе две операции: коагуляцию зеленого сока острым паром и выделение белковой пасты из коагулятора. Он представляет собой емкость с коаксиально расположенным в ней сетчатым ковшом и работает следующим образом. После заполнения емкости коагулятора-отделителя 6 соком и завершения коагуляции, счетчатый ковш после некоторой выдержки, необходимой для завершения коагуляции и флотации, поворачиваясь на оси, выгружает флотированную белковую пасту в бункер-дозатор 7. Коричневый сок самотеком сливается из нижней части емкости.

Белковая паста из бункера-дозатора 7 и комбикорм из бункера-дозатора 8 подается в смеситель 9, где происходит внутренний массообмен за счет контактов компонентов при перемешивании рабочими органами.

Смесь белковой пасты и комбикорма из смесителя 9 поступает в формирователь 10 влажных гранул, который превращает ее в легко сыпучий продукт в виде гранул. Затем гранулы попадают в загрузочный бункер 21 вертикальной колонки 11. Из загрузочного бункера 21 гранулы через верхний шлюзовый затвор 18 поступают в шахту 15 и скатываются по наклонным перфорированным перегородкам 16 через нижний шлюзовый затвор 17 в распределитель 22. Угол наклона всех перфорированных перегородок 16 устанавливается поворачиванием их вокруг осей при помощи системы рычагов (не показана).

По мере продвижения по шахте 15 влажные гранулы пересыпаются с перегородки на перегородку 16, обдуваются встречным потоком теплоносителя или воздуха, подсушиваются и в зависимости от влажности через один из отводимых патрубков распределителя 22 посредством перекидной заслонки 23 направляются в гранулятор 14 или сушилку 12.

Всушенные гранулы из гранулятора 14 затариваются в мешки.

Использование одного аппарата на двух операциях, уменьшение влажности белковой пасты путем смешивания с комбикормом и подсушиванием отработанным теплоносителем из сушилки или воздухом смеси во время ее транспортирования позволяют значительно упростить процесс и удешевить линию, повысить надежность ее работы при резком снижении энергозатрат.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Технологическая линия производства кормов, содержащая установленные последовательно его ходу технологического процесса питатель зеленой массы, измельчитель, пресс, емкость для сока, коагулятор-отделитель белковой пасты, бункеры-дозаторы белковой пасты и комбикормов соответственно, смеситель дозированных количеств белковой пасты и комбикормов, формирователь влажных гранул, устройство для подсушки гранул, распределитель, гранулятор, сушилку и бункер готовых кормов, отличающаяся тем, что устройство для подсушки и распределитель объединены и выполнены в виде полой вертикальной колонки (11), имеющей на внутренней поверхности стенки шарнирно закрепленные перфорирующие перегородки (16), а на нижнем выходном конце два изолированных натрубка, сообщенных один с гранулятором (14) и второй с сушилкой (12), и поворотную заслонку (23), шарнирно закрепленную на корпусе колонки (11) перед входными отверстиями натрубов.

2. Технологическая линия по п. 1, отличающаяся тем, что в верхнем входном отверстии колонки (11) и в выходном конце непосредственно перед натрубками установлены шлюзовые затворы (18, 17) соответственно.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. SU, A. 102311

РЕФЕРАТ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ ПРОИЗВОДСТВА КОРМОВ

Технологическая линия содержит установленные по ходу технологического процесса питатель 1, измельчитель 2, пресс 3, емкость 4 сока, насос 5, коагулятор-отделитель 6, бункеры дозаторы 7, 8, смеситель 9, формователь 10 влажных гранул, вертикальную колонку 11, сушилку 12, бункер 13 готовых кормов и гранулятор 14. Согласно изобретению, колонка 11 расположена вертикально, снабжена шарнирно закрепленными к ее стенкам перфорированными перегородками, а распределитель установлен на колонке 11 снизу и имеет отводные патрубки с перекидной заслонкой.

Фиг. 1.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Technologická linka pro výrobu krmiv, obsahující zásobník zelené hmoty, rozmělkovač, lis, nádrž pro šťávu, oddělovací koagulátor bílkovinné pasty, dávkovací zásobníky bílkovinné pasty a kombinovaných krmiv, směšovač dávkovaných množství bílkovinné pasty a kombinovaných krmiv, tvarovač vlhkých granulí, zařízení pro prosoušení granulí, rozdělovač, granulátor, sušičku a zásobník hotových krmiv, vyznačující se tím, že zařízení pro prosoušení a rozdělovač jsou spojeny a provedeny ve formě duté svislé kolony 11, mající na vnitřním povrchu stěny kloubově upevněné děrované přepážky 16, a na spodním výstupním konci dvě izolovaná hrdla, spojená jedno s granulátorem 14 a druhé se sušičkou 12 a otočnou klapku 23, kloubově upevněnou na tělese kolony 11 před vstupními otvory hrdel.
2. Technologická linka podle bodu 1, vyznačující se tím, že v horním vstupním otvoru kolony 11 a ve výstupním konci přímo před hrdly jsou umístěny turniketové uzávěry 18, 17.

1 výkres

