



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 917833

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 12.11.80 (21) 3004110/30-15

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.04.82. Бюллетень № 13

Дата опубликования описания 07.04.82

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

A 23 N 17/00

(53) УДК 636.085.  
.086(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В.Н. Гутман, К.Ф. Терпиловский, М.А. Горин, А.С. Кочмар,  
Ю.М. Макутонин, М.Л. Зеленченко, В.П. Дорошев, М.Я. Красик,  
К.К. Анисович, А.И. Сорокин, Ф.Л. Веренин и М.М. Липницкий

(71) Заявители

Центральный научно-исследовательский институт механизации  
и электрификации сельского хозяйства Нечерноземной зоны СССР  
и Всесоюзный научно-исследовательский институт комплексных  
проблем машиностроения для животноводства и корпоризводства

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ГРАНУЛИРОВАННОГО КОРМА

1

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к устройствам для приготовления гранулированного корма.

Известно устройство для приготовления гранулированного материала, включающее тарель с механизмом привода и очистные элементы, выполненные в виде ряда ступенчато установленных ножей [1].

Недостатком такого устройства является его невысокая эксплуатационная надежность.

Наиболее близким к предлагаемому устройству является устройство для приготовления гранулированного корма, включающее питатель, распилиТЕЛЬ жидкости, наклонно размещенную под ними тарель с механизмом привода и закрепленный на стойке скребок, установленный с возможностью взаимодействия с днищем и бортом тарели [2].

2

Недостатками такого устройства являются его невысокие производительность и эксплуатационная надежность.

5 Целью изобретения является повышение производительности устройства и его эксплуатационной надежности путем улучшения качества очистки тарели.

10 Цель достигается тем, что стойка скребка шарнирно установлена с возможностью поворота вокруг оси, перпендикулярной к плоскости днища тарели, и может быть выполнена в виде кривошипа, подпружиненного в вертикальной и горизонтальной плоскостях, причем устройство снабжено регулируемым щитком, установленным над днищем тарели, а ребра скребка, взаимодействующие с днищем и бортом тарели, выполнены из эластичного материала.

15 20 На фиг. 1 изображено устройство для приготовления гранулированного корма, общий вид; на фиг. 2 - вид А

фиг. 1; на фиг. 3 - разрез Б-Б  
фиг. 2; на фиг. 4 - разрез В-В фиг. 2.

Устройство включает питатель 1 сухого рассыпчатого комбикорма, распылители 2 жидкости, размещенные по кольцу снаружи кожуха 3, в котором выполнены отверстия для выхода распыляемой жидкости в зону движения сухого корма. Под кожухом 3 установлена наклонно тарель 4 с механизмом 5 привода, механизм 6 изменения угла наклона подвижной рамки 7 и скребком 8, стойка 9 которого установлена в шарнире 10 перпендикулярно к плоскости днища тарели 4, максимально приближенном к борту последней. Устройство размещено на общей раме 11, где также расположен насос 12 с бочком 13 для жидкости, и включает регулируемый щиток 14. Скребком 8, закрепленный на стойке 9, выполненной в виде кривошипа с шарниром 10, подсоединен к консоли 15 рамки 7 и в горизонтальной плоскости подпружинен пружиной 16, а в вертикальной - пружиной 17 сжатия, а ребра скребка выполнены с накладками 18 из эластичного материала. Щиток 14 установлен на консоли 19 с помощью охватывающего хомута 20, стойки 21 с резьбой и гаек 22. Готовый корм из тарели 4 поступает в кормораздатчик 23.

Устройство для приготовления гранулированного корма работает следующим образом.

Комбикорм из питателя 1 подается на вращающуюся тарель 4, одновременно включается насос 12 и через распылители 2 подается жидкость. За счет сил трения, сцепления и центробежных сил увлажненный материал перемещается из нижней части тарели 4 в верхнюю и, встречная на своем пути щиток 14 и скребок 8, скатывается по днищу тарели вниз. Вследствие того, что стойка 9 закреплена шарнирно и ось ее вращения максимально приближена к борту тарели 4, под воздействием потока комбикормов скребок 8 отклоняется по ходу вращения тарели 4 на некоторый угол. При постоянном режиме работы устройства угол отклонения этого скребка регулируется натяжением горизонтальной пружины 16 в зависимости от свойств окатываемого материала. Для материалов с малой объемной массой натяжения этой пружины уменьшают, а для

материалов с большой массой - увеличивают. Обратное отклонение скребка 8, против направления вращения тарели 4 ограничивается упором на консоли 15. Угол отклонения скребка должен устанавливаться так, чтобы скатывающийся материал занимал максимальную площадь днища тарели 4. Вследствие того, что поток материала, взаимодействующий со скребком 8, не создает постоянный подпор, а стойка 9 этого скребка установлена в шарнире 10, происходит колебание скребка 8 относительно консоли 15. Это приводит к тому, что окатываемый материал распределяется равномерным слоем по большей площади днища тарели 4, что способствует интенсификации процесса окатывания. Пружина 17 служит для прижатия скребка 8 к днищу тарели 4, размещение перед этим скребком щитка 14 позволяет частично разгрузить скребок 8 от напора комбикорма, уже сформировавшегося в сферические гранулы (окатыши), т.е. они находятся в верхней части окатываемой массы. Окатыши описывают меньшие траектории и постепенно выгружаются из тарели 4 в кормораздатчик 23. Комбикорм, окатанный неполностью, пропускается под щитком 14, поднимается выше и, отрываясь от борта ближе к верхней точке тарели 4, проходит более длинный путь окатывания и продолжает формироваться в сферические гранулы. С помощью хомута 20 стойки 21 с резьбой и гаек 22 можно менять угол установки щитка 14 и зазор между его нижней кромкой и днищем тарели 4. Процесс окатывания протекает непрерывно. Окатыши при достижении определенного диаметра (2-6 мм) перекатываются через борт этой тарели и попадают в кормораздатчик 23. Влажность окатышей может составлять 38-43%, причем в установившемся режиме работы влажность отдельных гранул изменяется в незначительных пределах ( $\pm 0,5\%$ ). Готовые окатыши не увлажняют поверхности и не налипают на рабочие органы транспортирующих средств.

Применение предлагаемого устройства по сравнению с известными позволяет увеличить производительность на 15-20% за счет использования большей площади днища тарели в

процессе окатывания и создания управляемых потоков окатываемого материала. Кроме того, при пуске в работу тарели, после остановки имеющих в ней материал отклоняет скребок, что предотвращает его поломку, обеспечивается качественная очистка дна и борта тарели эластичными накладками скребка, так как вследствие постоянного колебания последнего предотвращается образование неподвижной призмы волочения перед ним.

Применению предлагаемого устройства для приготовления гранулированного корма дает возможность получить значительный технико-экономический эффект. Скармливание увлажненных окатышей свиньям на откорме позволяет увеличить продуктивность по сравнению со скармливанием сухих комбикормов на 8-9% и жидких (разбавление комбикормов водой 1:3) на 6-7%.

#### Формула изобретения

1. Устройство для приготовления гранулированного корма, включающее питатель, распылитель жидкости, наклонно размещенную под ними тарель

с механизмом привода и закрепленный на стойке скребок, установленный с возможностью взаимодействия с днищем и бортом тарели, отличающееся тем, что, с целью повышения производительности устройства и его эксплуатационной надежности путем улучшения качества очистки тарели, стойка скребка шарнирно установлена с возможностью поворота вокруг оси, перпендикулярной к плоскости дна тарели.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что стойка выполнена в виде кривошипа, подпружиненного в вертикальной и горизонтальной плоскостях.

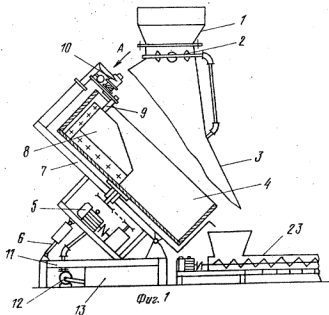
3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что оно снабжено регулируемым щитком, установленным над днищем тарели.

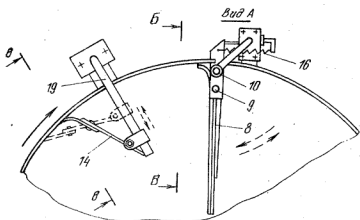
4. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что ребра скребка, взаимодействующие с днищем и бортом тарели, выполнены из эластичного материала.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

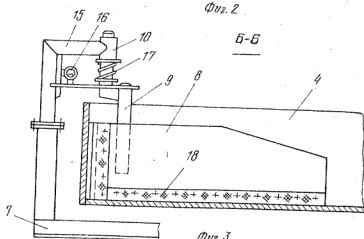
1. Авторское свидетельство СССР № 456008, кл. С 22 В 1/14, 1971.

2. Патент Франции № 1588459, кл. А 23 N 17/00, 1970.

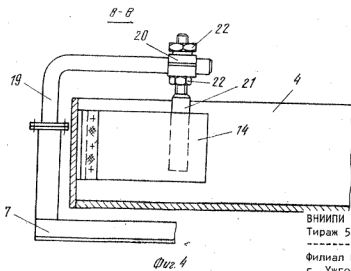




Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

ВНИИПИ      Заказ 1953/6  
Тираж 570      Подписное

-----  
Филиал ППП "Патент",  
г. Ужгород, ул. Проектная, 4