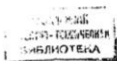




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1

2

(21) 4717345/15

(22) 11.07.89

(46) 15.09.91. Бюл. № 34

(71) Московский институт инженеров сельскохозяйственного производства им. В. П. Горячкина

(72) В. Е. Бердышев, С. Г. Ломакин, В. П. Бороденков и И. Г. Ткаченко

(53) 631.361.2(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 598587, кл. А 01 F 7/06, 1976.

Авторское свидетельство СССР № 438389, кл. А 01 F 7/06, 1973.

Авторское свидетельство СССР № 352628, кл. А 01 F 7/06, 1970.

Авторское свидетельство СССР № 1130242, кл. А 01 F 7/06, 1983.

Патент ФРГ № 1143084. кл. 50a3/20, 1964.

Патент США № 3430633, кл. 130-27, 1969.

(54) АКСИАЛЬНОЕ МОЛОТИЛЬНО-СЕПАРИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

(57) Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к машинам для обмолота и сепарации зерна. Цель изобретения – уменьшение потерь зерна и снижение энергоемкости процесса. Аксиальное молотильно-сепарирующее устройство содержит питающий транспортер 1, цилиндрический ротор 2 с бичами 3 в приемно-молотильной зоне и планками 4 в сепарационной зоне, входное окно 5, решетчатую деку 6, перфорированный цилиндрический кожух 7 с винтовыми направляющими 8 в приемно-молотильной зоне и направляющими 9 в сепарационной зоне, выгрузное устройство 10. По меньшей мере часть из винтовых направляющих 8 выполнена так, что развертка на плоскости каждого из них представляет собой плавную кривую с выпуклостью по направлению вращения ротора. 3 з.п. ф-лы, 2 ил.

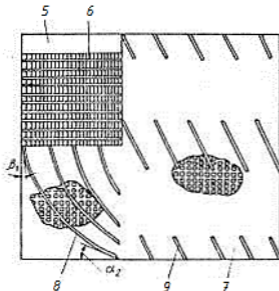


рис. 2

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к машинам для обмолота и сепарации зерна.

Цель изобретения – уменьшение потерь зерна и снижение энергоемкости процесса.

На фиг. 1 изображено аксиальное молотильно-сепарирующее устройство, продольный разрез; на фиг. 2 – развертка цилиндрического кожуха.

Аксиальное молотильно-сепарирующее устройство включает транспортер 1, цилиндрический ротор 2 с бичами 3 в приемно-молотильной его зоне и планками 4 в сепарационной зоне, входное окно 5, решетчатую деку 6, перфорированный цилиндрический кожух 7 с винтовыми направлятелями 8 в приемно-молотильной зоне, выполненными так, что развертка на плоскости каждого из них представляет собой плавную кривую с выпуклостью по направлению вращения ротора 2, направлятели 9 в сепарационной зоне, выгрузное устройство 10. Величина выпуклости направлятелей 8 ограничивается значением  $\beta_1$  – углом в начале направлятеля 8 между линией, перпендикулярной к оси кожуха в его развертке и касательной к направлятелю, составляющим не более угла трения хлебной массы по стали, и значением  $\alpha_2$  – углом между образующей кожуха и касательной к направлятелю в конце его воздействия на хлебную массу, составляющим не менее угла трения. При этом необходимо соблюдать условие, чтобы  $\beta_1 < \varphi$  а  $\alpha_2 > \varphi$ , где  $\varphi$  – угол трения хлебной массы по стали.

Устройство работает следующим образом.

Хлебная масса транспортером 1 через входное окно 5 подводится к цилиндрическому ротору 2, где вымачивается и частично сепарируется зерно. После обмолота винтовые направлятели 8 смещают массу из приемно-молотильной зоны в сепарационную зону, где ротор 2 планками 4 при взаи-

модействии с перфорированным цилиндрическим кожухом 7 и направлятелями 9 осуществляет сепарацию зерна и подает солому в выгрузное устройство 10, которое выводит ее за пределы молотильно-сепарирующего устройства.

При соблюдении углов  $\beta_1$  и  $\alpha_2$  обеспечивается постепенное нарастание скорости массы в осевом направлении, она не перерабатывается через направлятели и не поступает на повторный обмолот. При этом транспортирование массы осуществляется с минимальными энергозатратами.

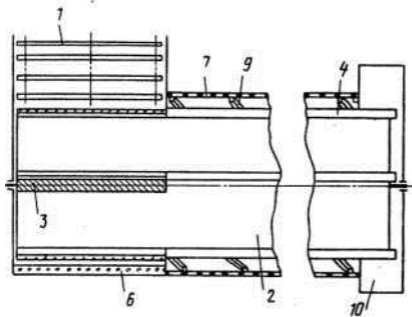
#### Формула изобретения

1. Аксиальное молотильно-сепарирующее устройство, содержащее ротор, решетчатую деку и перфорированный кожух с приемно молотильной зоной и сепарационной зоной и криволинейными направлятелями, по меньшей мере часть которых имеет начало у стыка кожуха с декой и конец у стыка приемно-молотильной зоны с сепарационной зоной, отличающееся тем, что, с целью уменьшения потерь зерна и снижения энергоемкости процесса, по меньшей мере часть криволинейных направлятелей в приемно-молотильной зоне имеет в развертке на плоскости форму кривых, направленных выпуклостью по направлению вращения ротора.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что угол между линией, перпендикулярной к оси кожуха в его развертке и касательной к направлятелю, составляет не более угла трения хлебной массы по стали.

3. Устройство по п. 1 и 2, отличающееся тем, что угол между образующей кожуха и касательной к направлятелю в конце его воздействия на хлебную массу составляет не менее угла трения хлебной массы по стали.

Устройство по п. 1, отличающееся тем, что кожух и ротор выполнены цилиндрическими.



Фиг. 1

Редактор Н.Швыдка  
 Редактор Н.Швыдка

Составитель Г.Куклин  
 Техред. М.Моргентал

Корректор С.Шевкун

Заказ 3056

Тираж 37

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101