

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности, к устройствам для уборки незерновой части урожая на зерноуборочных комбайнах.

Известно устройство для уборки незерновой части урожая, содержащее вентилятор, трубопровод, молотилку и зерноуловитель, выполненный в виде цилиндрической камеры с выгрузным патрубком, размещенной ниже колена, и соединенный с трубопроводом с возможностью образования приемного окна, причем трубопровод снабжен отражателем и козырьком, установленным соответственно у нижней кромки приемного окна на противоположной стенке трубопровода и у верхней кромки окна, при этом отражатель и козырек установлены шарнирно с возможностью изменения их наклона, а отражатель покрыт упругим материалом [1].

Известное устройство имеет высокие потери зерна из-за высоких потерь кинетической энергии потока.

Это обусловлено тем, что зерноуловитель расположен выше трубопровода и удален от вентилятора. Измельченная масса движется вверх к зерноуловителю и проходит большой путь, прежде чем попадает на отражатель. При этом происходят большие потери кинетической энергии, сообщаемой потоку измельченной массы вентилятором, скорость потока снижается. Эти факторы обуславливают то, что уменьшается угол отражения зерна отражателем, и большое количество его не попадает в выгрузной патрубок, в результате чего имеют место большие потери зерновой части урожая.

Кроме того, из-за низкой скорости потока, обусловленной большими потерями запаса кинетической энергии, часто происходит забивание трубопровода на участке между отражателем и молотилкой.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствовать устройство для уборки незерновой части урожая так, чтобы уменьшить путь, проходимый потоком измельченной массы к отражателю, путем нового расположения элементов устройства и изменения связей между ними, что обеспечит повышение использования кинетической энергии потока и за счет этого позволит сократить потери зерна.

Поставленная задача решается тем, что в устройстве для уборки незерновой части урожая, содержащем вентилятор, трубопровод, молотилку, зерноуловитель, включающий камеру, отражатель, выгрузной патрубок, согласно изобретению, зерноуловитель расположен под трубопроводом массы, выгрузной патрубок направлен в сторону молотилки, а днище камеры зерноуловителя выполнено наклонным в сторону молотилки, при этом отражатель установлен с наклоном в ту же сторону.

Заявляемое конструктивное выполнение устройства для уборки незерновой части урожая с новым расположением его элементов, а именно:

- размещение зерноуловителя под трубопроводом массы;
- расположение выгрузного патрубка с направлением в сторону молотилки;
- выполнение днища камеры с наклоном в сторону молотилки;
- установка отражателя с наклоном в сторону молотилки, в совокупности с известными признаками

обеспечивает уменьшение пути, проходимого потоком измельченной массы до отражателя. При этом поток движется вниз, сохраняя сообщаемый ему вентилятором высокий запас кинетической энергии, и при его контактировании с отражателем обеспечивается оптимальный угол отражения зерна в зерноуловитель, откуда по наклонному днищу через выгрузной патрубок оно попадает в молотилку.

При использовании предлагаемого устройства существенно снижаются потери зерна и исключается забивание трубопровода, так как поток имеет высокую скорость движения.

На чертеже представлено устройство для уборки незерновой части урожая, вид со стороны вентилятора с вырезом в боковой стенке камеры зерноуловителя.

Устройство имеет корпус 1, вентилятор 2, патрубок корпуса 3, трубопровод массы 4. Между патрубком корпуса 3 и трубопроводом массы 4 встроен зерноуловитель, который выполнен в виде камеры 5 с выгрузным патрубком 6. К днищу 7 камеры 5 шарнирно присоединен отражатель 8, который покрыт со стороны выгрузного патрубка 6 упругим материалом. К отражателю 8 шарнирно присоединен регулировочный винт 9, закрепленный на кронштейне 10 днища 7. Выгрузной патрубок 6 обращен в сторону молотилки 11 комбайна.

Устройство работает следующим образом.

Поток массы, подаваемый вентилятором 2, контактирует с отражателем 8, который отталкивает зерно на больший угол, чем солому, разделяет массу на зерновую и листостебельную части. Зерновая часть попадает в выгрузной патрубок 6, подается в молотилку 11 комбайна, а листостебельная часть массы попадает в трубопровод массы 4 и направляется либо в транспортное средство, либо на стерню.

Использование изобретения позволяет упростить конструкцию вследствие расположения зерноуловителя под трубопроводом массы, т.к. отделяемое от массы зерно изменяет траекторию движения в молотилку на угол, не превышающий прямой, и транспортировка его в молотилку происходит по более короткому путем движения. Кроме того, расположение зерноуловителя ближе к вентилятору позволяет использовать большую силу потоком массы, что при контактировании с отражателем увеличивает количество отделяемого от массы зерна и направляет его в молотилку, чем сокращаются потери зерна, уходящего с листостебельной частью массы.

