

Изобретение относится к сельскому хозяйству, а именно, к механическим средствам, используемым при уборке бахчевых культур и тыквы.

Наиболее близким по технической сути и достигаемому результату является валко-образователь плодов бахчевых культур, выполненный в виде навешанного на трактор угольника, образованного передней и задней навесками, поперечными брусками и снабженного опорными колесами и гибкими ленточными транспортерами, образующими рабочий орган, и движущимися в направлении, противоположном движению трактора [2].

Наличие самостоятельно движущихся ленточных транспортеров значительно усложняет конструкции. Расположение центра тяжести устройства не учитывает неровностей почвы, сковывая его маневренность, вызывая при этом потери урожая.

Задачей изобретения является создание компактного валкообразователя плодов бахчевых культур, в котором за счет новой формы выполнения рабочего органа, монтируемого без особых затрат в полевых условиях обеспечивается уборка урожая практически без потерь за счет возможности копирования почвы.

Для решения поставленной задачи в валкообразователе плодов бахчевых культур, содержащем движитель, на передней и задней навесках которого посредством поперечных брусков смонтирован плодосдвигающий рабочий орган, выполненный из гибкой ленты, и опорные колеса, в соответствии с изобретением, передняя часть плодосдвигающего рабочего органа выполнена в форме равнобедренного треугольника, а задняя в виде равнобокой трапеции, причем угол, образованный боковой стороной треугольника и трапеции, расположен от вершины треугольника на расстоянии, равном 0,43-0,45 от длины плодосдвигающего рабочего органа.

Предлагаемый валкообразователь плодов бахчевых культур позволяет за счет смещения центра тяжести конструкции обеспечить возможность копирования почвы и формировать в валки арбузы, находящиеся в неровностях, углублениях почвы, а также при большей засоренности, что существенно снижает потери урожая. Валки с плодами бахчевых культур формируются по боковым поверхностям валкообразователя, рабочая поверхность которого образована замкнутой гибкой лентой без острых углов и дополнительных элементов, что способствует улучшению отделения плодов от плетей без их травмирования. Предлагаемая конструкция может быть смонтирована на трактор в полевых условиях за 5-10 мин, так как весь комплект составляет несколько простых деталей - лента, навески, брусья, элементы крепления, которые удобны для транспортировки. В конструкции выбраны оптимальные параметры, определяющие наилучшие условия эксплуатации при решении поставленной задачи. При расположении угла, образованного боковой стороной треугольника и трапеции, на расстоянии менее 0,43 длины плодосдвигающего рабочего органа, увеличивается величина смещения центра тяжести конструкции, что может вызвать травмирование плодов и, соответственно, потерю урожая. При увеличении расстояния от вершины плодосдвигающего органа, центр тяжести смещается на значительную величину, что, практически, не отражается на копировании почвы и также вызывает потерю урожая.

Суть изобретения поясняется чертежом, где представлен общий вид устройства.

Валкообразователь плодов бахчевых культур содержит переднюю 1 и заднюю 2 навески, которые крепятся на тракторе 3, причем передняя навеска с помощью шарнира (на черт. не показано). Навески снабжены брусками А, на которые натянута гибкая лента 5, образующая плодосдвигающую поверхность рабочего органа, причем передняя часть рабочего органа выполнена в форме равнобедренного треугольника, а задняя - в виде равнобокой трапеции. Угол, образованный боковой стороной треугольника и трапеции, расположен от вершины треугольника на расстоянии, равном 0,44 от длины плодосдвигающего рабочего органа. В качестве гибкой ленты может быть использована резиновая или транспортерная лента. С помощью элементов крепления к навескам крепятся опорные колеса 6 в количестве пяти штук, одно колесо в вершине треугольника. Рабочая ширина агрегата составляет 4,2 м, длина агрегата - 6,5 м.

Устройство работает следующим образом.

Трактор 3 с укрепленным на нем плодосдвигающим рабочим органом, образованным навесками 1,2, брусками 4 и гибкой лентой 5, перемещается по полю, раздвигая образованным клином плоды арбузов и отрыв их от плетей. Арбузы скатываются в валки, формируемые на расстоянии друг от друга, обусловленном шириной задней навески 2. Затем трактор разворачивается и, продвигаясь по полю в обратную сторону, формирует валки с другой стороны. Такой метод формирования валков, образованных плодами бахчевых культур, значительно улучшает условия погрузки плодов, т.к. машина может свободно проехать по образуемому между валками пространству, равному 4,2 м, и погрузка осуществляется с обоих бортов машины.

Предлагаемый валкообразователь плодов бахчевых культур прост по конструкции, что выгодно отличает его от аналогов, так как он может найти применение не только в крупных хозяйствах, но и частном предпринимательстве на небольших участках. Применение быстросъемного, компактного валкообразователя способствует значительному уменьшению потерь урожая и в несколько раз снижает трудозатраты при его сборе. Уборка на площади 4-5 га осуществляется в течение 1,5-2 ч, что позволяет высвободить трактор для других целей.

