

УДК 631.348 (476)

МАШИНА ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

Ладутько С.Н., Филиппов А.И., Заяц Э.В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Предлагаемая нами машина для внесения минеральных удобрений состоит из кузова 1 (рис. 1), транспортера 2, дозирующей заслонки 3 и распределяющего устройства 4 в виде двух роторов 5 и 6 (рис. 2), имеющих возможность вращаться вокруг горизонтальных осей, причем, распределительное устройство 4 размещено сзади кузова 1, а транспортер выполнен в виде правой 7 и левой 8 лент, которые разделены невысокой перегородкой 9 и которые имеют возможность производить подачу удобрений к дозирующим заслонкам 3 как совместно, так и раздельно, причем над каждой лентой транспортера имеется своя дозирующая заслонка 3 (рис. 1).

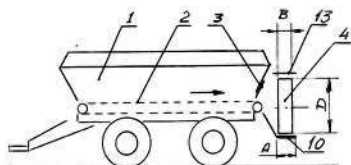


Рисунок 1

Ширина каждого ротора B составляет 0,25-0,30 от его диаметра D , а под каждым ротором с небольшим зазором от его лопастей расположены огибающие роторы поддоны 10 (рис. 3) со ступенчатыми вырезами по направлению вращения роторов. Угол β между касательной к самой длинной кромке поддона и горизонталью составляет 10-15°, а угол α между плоскостью, проходящую через переднюю кромку поддона и ось вращения ротора, а также плоскостью, проходящую через центр вращения ротора и вертикаль равен 25-40°. Ширина A поддона равна 1,1-1,2 от ширины ротора.

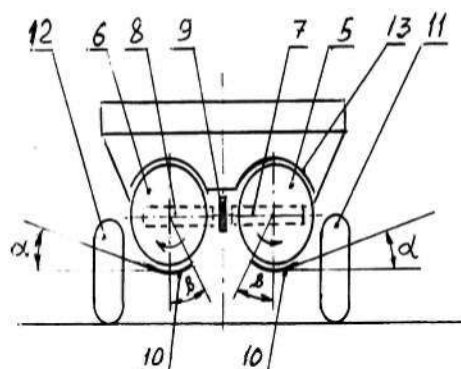


Рисунок 2

Правая 7 лента транспортера кинематически соединена с правыми ходовыми колесами 11 через управляемую дистанционно кулачковую муфту (не показана), а левая лента транспортера кинематически соединена с левыми ходовыми колесами через такую же муфту.

При внесении гранулированных удобрений в действие приводятся оба транспортера и через соответствующие дозирующие заслонки и туконаправители удобрение поступает на поддоны, с которых лопастями роторов, приводимых от вала отбора мощности трактора, рассеивается направо и налево. Благодаря ступенчатым вырезам в поддонах, распределение удобрений по ширине захвата машины получается относительно равномерным.

Расположенный над роторами 5 и 6 козырек 13 предотвращает выбрасывание удобрений вверх, а захваченная лопастями роторов часть удобрений будет сходить с лопастей между внутренней кромкой козырька и кромкой поддона, расположенной под углом β , что обеспечит рассев удобрений под рамой машины, исключив так называемую «мертвую зону».

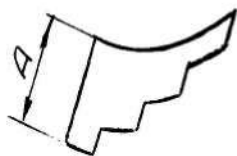


Рисунок 3

При внесении гранулированных минеральных удобрений движение по полю осуществляется, как правило, по технологической колесе, не считаясь с направлением ветра.

При внесении слабопылящих минеральных удобрений предлагаемую машину следует направлять перпендикулярно направлению ветра и включать подачу удобрений только в тот ротор, который располагается по ветру. В этом случае частицы удобрений, сходящие с удлиненных кромок поддона, поднимаются на некоторую высоту над полем и уносятся ветром на значительное расстояние, а частицы удобрений, сходящие с коротких кромок поддона, падают ближе к машине. Эффективная ширина захвата машины при этом будет увеличенной.

По данным разработкам имеется решение Национального центра интеллектуальной собственности от 07.10.2010 № 20100642 о выдаче патента на полезную модель.