

УДК 631.333.5 (476)

## РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

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

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Известны распределители сыпучих материалов по поверхности почвы, имеющие рабочие органы в виде вращающихся центробежных дисков с лопатками. Центробежные диски имеют плоскую гладкую поверхность и радиально расположенные лопатки различной формы [1, 2, 3].

Недостатком известной конструкции является неравномерное распределение частиц по поверхности почвы.

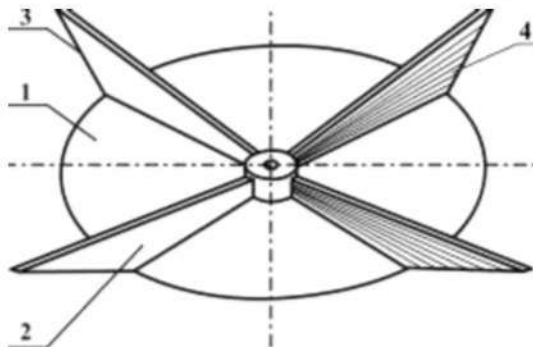
Прототипом наших разработок является распределитель сыпучих материалов, содержащий копический диск, регулируемые по длине и углу поворота комбинированные лопатки и устройство для придания ему вращательного движения в горизонтальной плоскости.

Регулирование лопаток по длине и углу поворота приводит к изменению величины и направления скорости полета частиц и тем самым обеспечению более равномерного распределения частиц по поверхности поля для разных видов минеральных удобрений, семян зерновых культур и т.д. [4].

Недостатком такой конструкции является то, что вследствие выполнения лопаток прямолинейными, одинаковой высоты и длины, скорость и направление движения частиц при сходе с диска различаются незначительно, что приводит к неравномерности распределения частиц по поверхности поля.

Наши разработки направлены на повышение равномерности распределения сыпучих материалов с близким гранулометрическим составом по поверхности почвы и упрощение конструкции.

На рисунке представлен общий вид распределителя сыпучих материалов.



Распределитель сыпучих материалов состоит из круглого вращающегося в горизонтальной плоскости диска 1 с жестко установленными на нем, на одинаковом расстоянии друг от друга комбинированными лопатками 2, выполненными плавно расширяющимися по высоте к периферии диска, а их торцевая

часть 3 скошена под острым углом к горизонтальной плоскости диска и выходит за его пределы. Кроме того, рабочая плоскость лопаток снабжена плавной расширяющимися направляющими пазами 4 вдоль рабочей плоскости лопаток.

Предлагаемое устройство работает следующим образом.

При вращении диска 1 сыпучий материал, например, гранулированные минеральные удобрения или другие материалы, поступают на центральную часть вращающегося в горизонтальной плоскости диска 1. Гранулы сыпучего материала перемещаются по диску по направлению к комбинированным лопаткам 2 и далее перемещаются по плавной расширяющимся направляющим пазам 4 вдоль рабочей плоскости лопаток 2 к их торцевой части и рассеиваются по полю.

Предложенная конструкция распределителя сыпучих материалов в отличие от прототипа обладает простотой конструкции, повышает равномерность распределения гранулированных минеральных удобрений и других сыпучих материалов с близкими физико-механическими свойствами по площади поля, что в конечном итоге повышает урожайность возделываемых культур.

По данным разработкам от 15.11.2011 г. получено уведомление о регистрации патента РБ на полезную модель № 7974 по заявке № u20110604 на вышеописанный распределитель сыпучих материалов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Заяц Э.В. Сельскохозяйственные машины / Э.В. Заяц. – Гродно: ГГАУ, 2005. – 365 с.
2. Клочков А.В., Чайчиц Н.В. и др. Сельскохозяйственные машины: Учебник. – Мн.: Ураджай, 1997. - С. 122, 140.
3. Степук Л.Я., Дашков В.П., Петровец В.Р. Машины для применения средств химизации в земледелии: Учебное пособие. – Мн.: Дикта, 2006. – С. 68.
4. ВУ 7443U, МПК А01С 17/00 30.08.2011.