

УДК 631.333.5 (476)

## **РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ**

**Филиппов А.И., Ладутько С.Н., Салей В.Н.**

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

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

Наиболее близким по конструкции является распределитель сыпучих материалов, содержащий конический диск, регулируемые по длине и углу поворота комбинированные лопатки и устройство для придания ему вращательного движения в горизонтальной плоскости.

Перемещение 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. [3].

Недостатком таких машин является то, что вследствие выполнения лопаток прямолинейными, одинаковой высоты и длины, скорости и направления 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 по поверхности почвы, для чего лопатки сделаны плавно расширяющимися по высоте к периферии диска, а их торцовые части скошены под острым углом к горизонтальной плоскости диска, и выходят за его пределы. Это позволяет достичь высокой равномерности распределения сыпучих материалов с близким гранулометрическим составом.

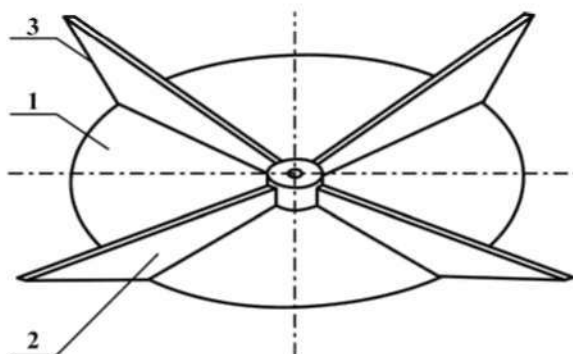
Конструкция устройства представлена на рисунке.

Распределитель сыпучих материалов состоит из круглого вращающегося в горизонтальной плоскости диска 1 с жестко установленными на нем на одинаковом расстоянии друг от друга лопатками 2.

При вращении диска 1 сыпучий материал, например, гранулированные минеральные удобрения или другие материалы, поступают на

центральную часть вращающегося диска 1. Гранулы сыпучего материала перемещаются на диске по направлению к лопаткам 2, далее они перемещаются вдоль лопаток 2 к их торцевой части 3 и рассеиваются по полю.

Частицы, которые сходят вместе, имеют скорость  $WR$ , то есть пропорциональную частоте вращения диска и его радиуса, а те частицы, которые отрываются от наружной кромки торцевой части 3 лопатки 2 имеют большую скорость отрыва, благодаря повышению радиуса схода частиц. Дальность полета этих частиц будет также повышена за счет увеличения угла их полета относительно горизонта от нуля до  $7-10^\circ$ .



**Рисунок**

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

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Заяц, Э.В. Сельскохозяйственные машины / Э.В. Заяц. – Гродно: ГТАУ, 2005. – 365 с.
2. Клочков, А.В. Сельскохозяйственные машины / А.В. Клочков, Н.В. Чайчик, В.П. Буяшов. -Минск: Ураджай, 1997.-494 с.
3. Степук, Л.Я. Машины для применения средств химизации в земледелии / Л.Я. Степук, В.П. Дашков, В.Р. Петровец - Минск: Дикта, 2006. -68 с.