

# ПНЕВМОЦЕНТРОБЕЖНЫЙ РАБОЧИЙ ОРГАН ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И ИХ СМЕСЕЙ

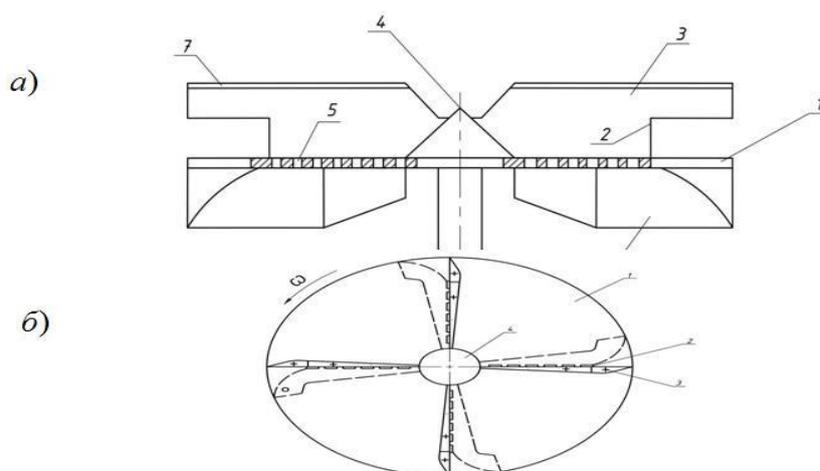
Камбарова Д.У. – магистрантка ТИИМСХ

## Аннотация

В статье приведена конструкция нового пневмоцентробежного рабочего органа для внесения минеральных удобрений и их смесей, а также его принцип работы.

В период рыночной экономики фермерам потребуется экономить затраты с каждой выполняемой технологической операции сельскохозяйственного производства. Этого можно достигнуть, применяя новые технологии и технику. В связи с этим в республику завозят разнообразную сельскохозяйственную технику из высокоразвитых стран. Однако анализ конструкций и обзор литературных источников, а также каталогов, предлагаемых специалистами по технике сельскохозяйственного производства, в частности по машинам для внесения минеральных удобрений и их смесей, показывает, что разработанные ими машины аналогичны нашим уже существующим. Таким образом, обеспечение качественного внесения минеральных удобрений и их смесей остается проблемой, стоящей перед специалистами агроинженерного направления.

Предлагаем конструкцию нового рабочего органа машин для внесения минеральных удобрений пневмоцентробежного типа обеспечивающий качественную равномерность их распределения.



1- центробежный диск; 2- вырез; 3 - лопатки; 4- конусный направлятель; 5-отверстия; 6- воздухозаборник; 7- ограничитель.

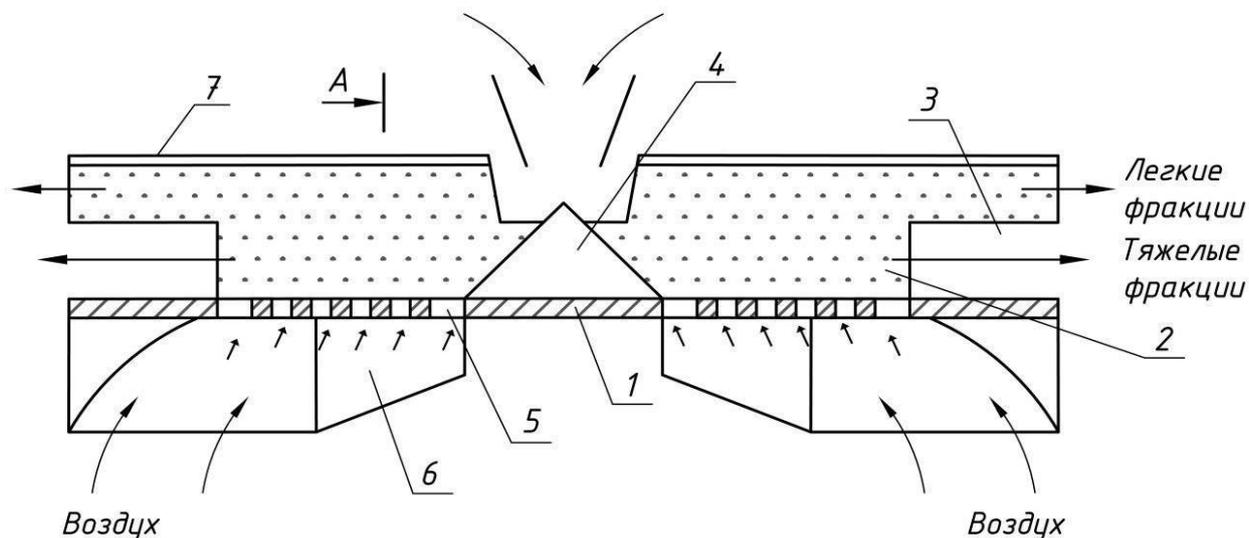
**Рис. 1. а. центробежный распределитель (разрез); б. вид сверху.**

Распределитель представляет собой два центробежных диска 1, смонтированных на валах гидромоторов. На центробежных дисках 1 ( рис. 1) закреплены лопатки 3 с вырезом 2 и конусный направлятель 4. Лопатки 2 имеют ограничители 7 подъема мелких фракций по высоте, выполненные в виде горизонтально расположенных полок. Вдоль лопаток 2 в центробежных дисках 1 выполнены ряды отверстий 5, сообщающихся с воздухозаборником 6, выполненным в виде воздушных карманов, смонтированных под диском 1 вдоль траектории движения частиц, сходящихся с лопаток.

Способ внесения смесей минеральных удобрений осуществляют на центробежных распределителях, оснащенных лопатками 2 с вырезом в нижней части, вдоль основания которых в диске выполнены отверстия 5, сообщающиеся с внутренней частью

воздухозаборника 6, а верхние кромки лопаток снабжены ограничителями подъема 7 мелких фракций по высоте.

При подаче воздуха из воздухозаборников 6 через отверстия 5 в диске 1, воздух выдувает легкие фракции удобрений и они двигаются за счет центробежных сил по лопатке 2, при этом мелкие фракции имеют больший путь разгона на лопатке 2, чем тяжелые фракции, в результате чего легкие фракции выбрасываются на то же расстояние, что и тяжелые, увеличивая равномерность распределения удобрений по поверхности поля.



1- центробежный диск; 2-лопатки; 3- вырез; 4- конусный направитель; 5-отверстия; 6- воздухозаборник; 7- ограничитель.

### **Рис.2. Принцип работы пневмоцентробежного рабочего органа для внесения минеральных удобрений и их смесей**

Способ внесения смесей минеральных удобрений, содержащий операции подачи удобрений на центробежный диск, подачу воздуха в зону лопаток и выброс удобрений на поверхность почвы, с целью повышения равномерности распределения смесей минеральных удобрений, последние разделяют на легкую и тяжелую фракции, при этом легкой фракции придают скорость, большую, чем тяжелой.

Устройство для смесей минеральных удобрений, содержащее центробежный распределитель минеральных удобрений, выполненный в виде диска с лопатками, снизу которого установлены воздухозаборники, сообщающиеся выполненными в диске отверстиями, что в нижней части каждой лопатки на периферии выполнен вырез, а отверстия в диске выполнены вдоль лопаток, каждая из которых имеет горизонтальные полки и установлена с возможностью перемещения относительно диска.

Таким образом, в предлагаемом способе для внесения минеральных удобрений и их смесей, сначала мы их сепарируем по коэффициентам парусности на фракции, а потом их распределяем отдельными лопатками с разными длинами, обеспечивая одинаковую дальность их полета, следовательно, равномерное их распределение по поверхности поля.

### **Список литературы:**

1. Кондратьев В.Н, Худаяров Б.М. Авторское свидетельство на изобретение: «Способ внесения смесей минеральных удобрений и устройство для его осуществления» № 1630644. 01.02.1989.
2. Скользяев В.А., Черноволов В.А. Элементы теории распределения удобрений дисковым центробежным аппаратом// Тракторы и сельхозмашины. – 1969. №2- С.27-29.

**Научный руководитель:**

**д.т.н. Худаяров Б.М.**