

Процесс работы устройства протекает следующим образом. Лемех подкапывает две картофельные грядки и передает подкопанный ворох на основной сепарирующий элеватор. Если машина работает на легких почвах, то на элеваторе производится щадящая сепарация почвы. При этом трехручачковые пассивные ролики 3 и 6 встряхивают полотно элеватора 2. В случае если машина работает на средних или тяжелых по механическому составу почвах и сепарирующей способности элеватора недостаточно, т.е. вороха на элеваторе больше допустимого значения, то растягиваются пружины регулятора загрузки и поддерживающие элеватор ролики 4 опускаются. При этом опускается и полотно элеватора 2 вступая в контакт с роликами активного встряхивателя 5, которые обеспечивают более эффективную сепарацию. Величину усилия растяжения пружин регулируют винтовыми растяжками так чтобы интенсивность сепарации составляла 50...55 кг/(м<sup>2</sup>с) при допустимом воздействии на почву и клубни, без повреждения последних [1].

#### **Заключение**

Таким образом, применение предлагаемого устройства позволяет увеличить сепарирующую способность машины без повреждения клубней картофеля, а это позволит увеличить ее пропускную способность, т.е. рабочую скорость, а значит и производительность.

#### **Список использованной литературы**

1. Петров Г.Д. Картофелеуборочные машины. - М.; Машиностроение, 1984. – 384 с.

УДК 631.333.92

## **ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОМПОСТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОБИЛЬНОГО СМЕСИТЕЛЯ**

Д.В. Шлыков, Д.Ф. Кольга, к.т.н., доцент

*Белорусский государственный аграрный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

#### **Введение**

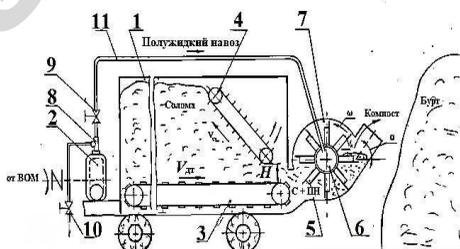
Компостирование – это экзотермический процесс (с выделение тепла) биологического окисления, в котором органическое веществ-

во подвергается аэробной деструкции смешанной популяцией микроорганизмов в условиях определенной температуры и влажности. Получаемый продукт (компост) представляет ценность как органическое удобрение и средство, улучшающее структуру почвы [1].

### Основная часть

В настоящее время существует много приемов подготовки навоза к использованию: анаэробное сбраживание, с получением биогаза; аэробная биотермическая ферментация в стационарных ферментаторах и в буртах. Практически все методы подготовки требуют высоких капитальных затрат, кроме того применяемое оборудование имеет высокую металлоемкость и энергопотребление, что ставит под вопрос экономическую целесообразность процесса. В связи с этим метод аэробного компостирования в буртах является практически единственно осуществимым в реальных условиях. Этот способ позволяет получать чистое удобрение, не содержащее способных к прорастанию семян сорных растений, личинок гельминтов и не требующее внесения пестицидов. Важнейшие факторы, влияющие на температурный режим в буртах и интенсивность биотермического процесса при компостировании подстилочного навоза, – гомогенность исходной массы и степень ее аэрации [2].

Для реализации полевой технологии производства компостов с заданными физико-химическими свойствами представлен мобильный смеситель компонентов компоста, выполненный на базе разбрасывателя удобрений типа ПРТ (рисунок 1). Рабочие органы мобильного смесителя представляют собой оборудование, установленное в задней части кузова ПРТ-10.



1 – кузов ПРТ, 2 – насос, 3 – донный транспортер, 4 – счесывающий транспортер, 5 – полая лопатка, 6 – полный вал, 7 – смесительная камера, 8 – нагнетательный патрубок, 9, 10 – задвижки, 11 – нагнетательный трубопровод

Рисунок 1. – Схема работы мобильного смесителя

На кузове 1 установлена смесительная камера 7 с лопастным валом 6, счесывающим транспортером 4. В передней части рамы установлен фекальный насос 2 с приводом от ВОМ трактора. Нагнетательный патрубок насоса 8 соединен с нагнетательной трубой 11 смесительной камеры через задвижку 9, а всасывающий патрубок – через задвижку 10 с емкостью для полужидкого навоза. Смесительная камера 7 выполнена в виде полого вала 6 с лопатками 5. Счесывающий транспортер 4 можно устанавливать с помощью гидроцилиндров под различным углом к горизонту, регулируя тем самым толщину соломы, подаваемой в смесительную камеру.

Принцип работы машины заключается в смешивании дозированного слоя соломы, подаваемого донным транспортером 3, с дозированной смесью полужидкого навоза и минеральных удобрений, подаваемых насосом 2, с укладкой полученной смеси в бурт лопастным барабаном через дефлектор. Полые лопатки смесительного барабана снабжены отверстиями – распылителями по всей их длине. Основным преимуществом описанной технологии переработки полужидкого навоза является возможность точного дозирования компонентов, его качественного перемешивания и получения компоста с заданными физико-химическими свойствами, а также сокращения ряда технологических операций, связанных с перемешиванием компонентов и формированием бурта.

### **Заключение**

Мобильный смеситель для производства компостов в полевых условиях позволит получить высококачественный компост с заданными физико-механическими показателями и одновременным формированием бурта в процессе его выгрузки и влажностью 70-75 %, а так же снизить энергоемкость процесса производства компостов.

### **Список используемой литературы**

1. Еськов, А.И. Справочная книга по производству и применению, органических удобрений / А.И. Еськов, И.Н. Новиков, С.М. Лукин, С.И. Тарасов и др. – Владимир: ВНИПТИОУ, 2001. – 496 с.
2. Удобрения и качество урожая сельскохозяйственных культур / И.Р. Вильдфлуш, А.Р. Цыганов, В.В. Лапа, Т.Ф. Персикова. – Минск: УП Технопринт, 2005. – 276 с.