

ПРИНЦИП РАБОТЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩЕ-ПОСЕВНОГО АГРЕГАТА ДЛЯ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

Филиппов А. И., Стуканов С. В., Цыбульский Г. С., Эбертс А. А.
УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Разработанный комбинированный почвообрабатывающе-посевной агрегат [1, 2] работает следующим образом. Первый проход агрегата (по стрелке 1 пр) (рисунок) делается по вешкам (не показаны), ориентируясь также на край поля 7. При этом в начале поля закрепляется колышком (не показан) начало металлизированного шнура 5, который разматывается на расстояние от середины крайней посевной секции до середины стыкового междурядья $v_{cm}/2$ и заделывается в почву по длине участка, в конце которого шнур отрезают, помечают конец колышком (не показан).

После разворота агрегата над шнуром 5 располагают датчик 6 металлодетектора, а управление агрегата переводят в автоматический режим. Между проходами агрегата 1 пр и 2 пр образуются стыковые междурядья v_{cm} при точном выдерживании ширины захвата агрегата В. С другого края рамы 1 с устройства 4 сматывается очередной отрезок шнура 5, который также заделывается по середине очередного стыкового междурядья.

Заделывающие рабочие органы для металлизированного шнура 5 на чертежах не показаны. Последующие проходы агрегата (3 пр, 4 пр и т. д.) делаются по аналогии со вторым проходом [3, 4].

В качестве металлизированного шнура 5 может быть использована толстая хлопчатобумажная нить с добавкой тонкой алюминиевой полоски шириной 2-3 мм. Примерно через год во влажной почве такой шнур полностью разлагается и не мешает дальнейшему использованию поля для пахоты и других работ, а в течении сезона выращивания той или иной овощной культуры по заделанным в почву отрезкам такого шнура могут работать культиваторы-опрыскиватели [1], оборудованные металлодетекторами по краям рамы этой машины. Что обеспечит минимальную величину защитных зон и минимальный расход пестицида [5, 6].

В качестве металлодетекторов могут быть использованы металлоискатели типа GARRETT ACE 250, срабатывающие на глубину до

20 см. Можно также применить датчики металлодетекторов МД, которые применяются на кормоуборочном комплексе К-Г-6 [1].

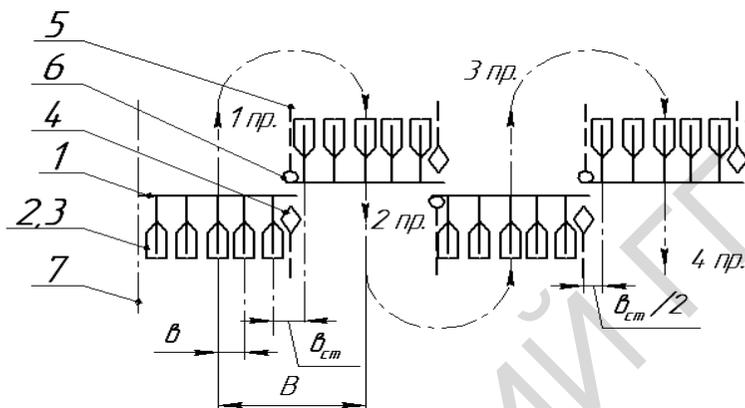


Рисунок – Схема движения механизированного почвообрабатывающе-посевного агрегата для овощных культур

Внедрение комбинированного почвообрабатывающе-посевного агрегата в производство позволит улучшить технологию возделывания овощных культур, поставить ее на более высокий научно-технический уровень, уменьшить затраты ручного труда и снизить пестицидную нагрузку при получении овощной продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. В мире экологизированного и органического овощеводства / А. А. Аутко [и др.]. – Гродно: ООО «ЮрСа Принт», 2018. – 220 с.
2. Обзор рабочих органов пропашных культиваторов и разработка новых в концепции экологического земледелия / А. И. Филиппов [и др.] // Вестник Белорус. гос. с.-х. акад. – № 4. – г. Горки, 2020. – С. 118-123.
3. Схема обоснования фрезерного диска и размещения почвозацепов рыхлителя / А.И. Филиппов [и др.] // Вестник УО «БГСХА». – № 3. – Горки, 2020. – С. 194-197.
4. Обоснование технических и конструктивных параметров профилеформователя узко-профильных гряд / А. И. Филиппов [и др.] // Межведомственный тематический сборник «Механизация и электрификация сельского хозяйства» выпуск 53, РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2020. – С. 23-27.
5. Оборудование для дозирования и ленточного внесения удобрений к универсальному агрегату АУ-М1 / А. И. Филиппов [и др.] // Научно-практический журнал «Вестник БарГУ» выпуск 8 (технический раздел). – Барановичи, 2020. – С. 119-127.
6. Чеботарев, В. П. Усовершенствование дисковых рабочих органов для междурядной обработки картофеля / В. П. Чеботарев, А. И. Филиппов, С. В. Стуканов // Техническое и кадровое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве: сборник научных статей по материалам Международной научно-практической конференции, 26-27 ноября, Минск, БГАТУ, 2020. – С.144-148.