

производства : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 30–31 марта 2017 г. – Минск : БГАТУ, 2017. – С. 344–347.

2. Чеботарев, В.П. Пневматические высевающие системы посевных машин: теория, расчет, эксперимент / В. П. Чеботарев [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2019. – 224 с.: ил. – ISBN 978-985-25-0015-9.

УДК 631.312

АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ ПРЕДПЛУЖНИКОВ

Е.В. Лещенко¹, В.В. Зыбайло¹,

Ф.И. Назаров², канд. тех. наук

¹РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»,

²УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,

г. Минск, Республика Беларусь

windor@mail.ru

Аннотация: В статье рассмотрены различные варианты предплужников, применяемые в пахотных агрегатах.

Abstract: The article considers different variants of skimmers used in arable machines.

Ключевые слова: предплужник, плуг, диск, корпус.

Keywords: skimmer, plow, disk, housing.

Введение

Предплужник устанавливают перед основным корпусом плуга в процессе работы он подрезает 2/3 ширины пласта и сбрасывает его в предыдущую борозду, которая затем закрывается основным пластом. В результате основной пласт, будучи освобожденным от большей части дернины, интенсивнее крошится и полнее заделывает растительные остатки [1, 2].

Однако несмотря на большие преимущества, которые дает предплужник, применение его в практике незначительно. Это связано с увеличением тягового сопротивления. Однако существенное увеличение сопротивления (15–20 %) наблюдается лишь на залежи, клеверище, дернине, а также на сильно засоренных почвах. На тяговое сопротивление предплужника влияет место установки, тип и геометрические параметры.

Основная часть

Установку предплужника на глубину производят в зависимости от глубины обработки основного корпуса, а также от состояния

растительного покрова. Обычно глубину пахоты предплужником принимают равной 8–12 см, то есть ниже залегания основной массы корневищ сорных растений.

При глубине менее 8 см лемех предплужника работает в зоне основной массы корневых растений, что ведет к его забиванию и сгуживанию почвы перед ним, а следовательно, к увеличению тягового сопротивления. При глубине хода предплужника более 12 см, чтобы хорошо засыпать уложенный в борозду пласт.

Можно выделить следующие типы предплужников лемешной, дисковый, шнековый и игольчатый.

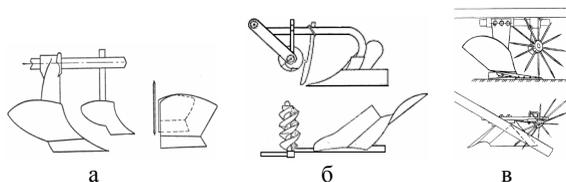


Рисунок 1 – Типы предплужников: а – лемешной; б – шнековый; в – игольчатый

Широкое распространение в мире получили лемешные предплужники в виду их простоты (рисунок 1, а). Они позволяют улучшить заделку пласта. Однако при работе на засаренных почвах они забиваются, что приводит к ухудшению качества обработки почвы и увеличению затрат энергии на процесс обработки почвы.

Шнековые и игольчатые предплужники (рисунок 1, б, в) предназначены для улучшения крошения пласта их применение не оказывает существенного влияния на заделку пласта.

Заключение

На основе рассмотренных конструкций предплужников можно сделать вывод, что для более интенсивного крошения пласта и улучшения качества заделки растительные остатки следует применять дисковые предплужники.

Список использованной литературы

1. Определение кинематических параметров движения пласта почвы по рабочей поверхности дискового предплужника / И.С. Крук [и др.] // Агропанорама. – 2022. – № 4. (152) – С. 14–18.
2. Романцов, Ю.Ф. Дисковый предплужник для заделки измельченной соломы в почву / Ю.Ф. Романцов, В.А. Пшеничный // Проблемы механизации агрохимического обеспечения сельского хозяйства. – 2016. – № 10. – С. 220–222.