

УДК 631.312

УСТАНОВКА ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДИСКОВОГО ПРЕДПЛУЖНИКА

Ф. И. НАЗАРОВ¹, Е. В. ЛЕЩЕНКО²

¹Белорусский государственный аграрный технический университет

² РУП «Научно-практический центр национальной академии
наук Беларуси по механизации сельского хозяйства»
Минск, Беларусь

Введение. Вспашка почвы с оборотом пласта имеет высокие энергетические затраты. Несмотря на это она остается преобладающим приемом основной обработки почвы на территории нашей страны. При вспашке происходит заделка растительных остатков в почву, что позволяет исключить их отрицательное воздействие на последующую поверхностную обработку и посев. Для качественной вспашки используется большое количество плугов различных конструкций и производительности. Для повышения степени заделки растительных остатков нами предлагается использовать в конструкциях плугов дисковые предплужники, устанавливаемые перед корпусами [1, 2]. Задача предплужника подрезать пласт почвы на глубину 0,10 м и направить точно на дно борозды, образованной предыдущим проходом корпуса плуга, после чего основной корпус засыпает растительные остатки почвой. Поэтому необходимо исследовать влияние параметров предплужника на дальность отбрасывания частиц почвы.

Основная часть. Для исследований влияния параметров дискового предплужника на степень заделки почвенных остатков в почвенном канале БГАТУ была собрана лабораторная установка (рис. 1).

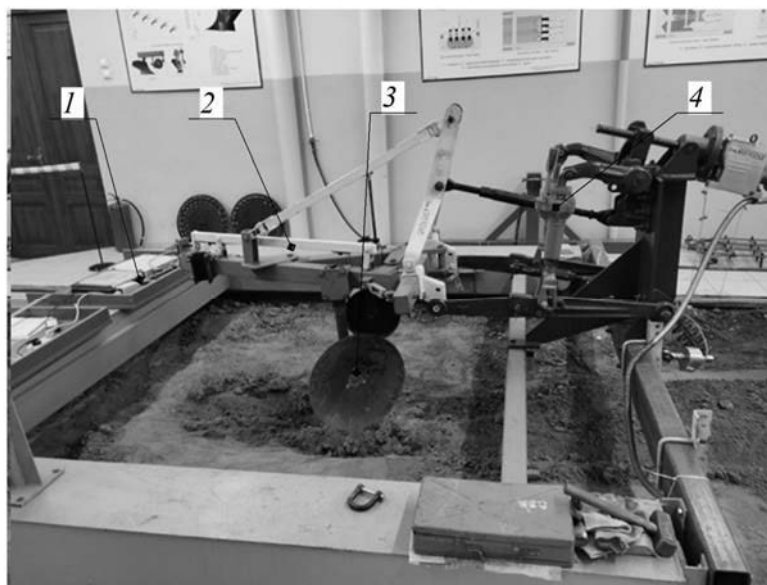


Рис. 1. Лабораторная установка для исследования работы дискового предплужника: 1 – контрольно-измерительное оборудование; 2 – рама; 3 – экспериментального образца дискового предплужника; 4 – тяговая тележка

Разработана конструкция экспериментального образца дискового предплужника позволяющая изменять углы крена и атаки. Ее общий вид представлен на рис. 2 [2].

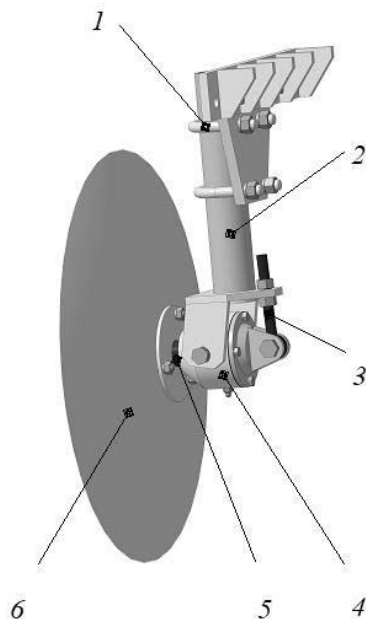


Рис. 2. Общий вид экспериментального образца дискового предплужника: 1 – скоба; 2 – стойка; 3 – натяжник; 4 – подшипниковый узел; 5 – ось; 6 – сферический диск

Цель исследований – оценить влияние технологических и конструктивных параметров экспериментального дискового предплужника на дальность отбрасывания почвы и растительных остатков и оборачиваемость срезаемого пласта.

На дальность отбрасывания частиц почвы предплужником оказывают влияние скорость движения агрегата и параметры установки сферического диска.

В ходе исследований будут изменяться следующие параметры: угол атаки (от 10 до 40 град с шагом 5 град); угол крена (от –10 до 10 град с шагом 5 град); глубина подреза пахотного слоя (8...12 см с шагом 1 см); рабочая скорость агрегата (7...11 км /ч с шагом 1 км/ч).

Заключение. Предложенная в статье лабораторная установка позволяет исследовать влияние параметров установки дискового предплужника на степень заделки растительных остатков в контролируемых условиях

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.