

АНАЛИЗ УНИВЕРСАЛЬНОГО АГРЕГАТА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Пирожок В.С.

Научный руководитель – д.т.н., проф. Мельник В.И.

Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенко

(61050, Харьков, пр. Московский, 45, каф. «Оптимизация технологических систем им. Т.П. Евсюкова», тел.: (057) 732-98-21, E-mail: kafedra_emtp@ukr.net)

Основная доля затрат в структуре себестоимости продукции растениеводства при традиционной технологии возделывания зерновых культур приходится на систему обработки почвы. Использование однооперационных орудий и машин при их многократных проходах - причина снижения естественного плодородия почвы. При этом значительно увеличиваются затраты на покупку шлейфа машин, расход топлива, потребность в трудовых ресурсах. Применение универсальных машин, выполняющих технологические операции в несовпадающие периоды работ, поможет решить эти проблемы.

Одной из таких универсальных машин является полунавесной комбинированный почвообрабатывающий агрегат АППУ-3,6. Он предназначен для предпосевной обработки почвы с сохранением стерни или ее измельчением на глубину заделки семян, обработки паров на глубину до 14см и чизелевание до 20-25 см, агрегируется с тракторами тягового класса 2-3.

К продольным и поперечным брусьям рамы крепят секции дисковых рабочих органов, лапы со стойками и планчатые катки.

При предпосевной обработке диски и лапы заглубляются в почву. Глубину обработки регулируют изменением положения опорных колес и катков. Диски измельчают и заделывают растительные остатки и крошат верхний слой почвы. Лапы со стойками рыхлят почву на глубину посева, а катки выравнивают верхний слой, крошат глыбы и создают мульчирующий слой.

Анализ энергетических показателей агрегата на предпосевной обработке почвы с одновременным посевом показывает, что с увеличением его скорости с 8,6 до 11,63 км/ч тяговое сопротивление увеличивается на 2,41 кН производительность - на 1,04 га/ч, удельный расход топлива - на 0,2кг/га, удельные энергозатраты - на 2,66 кВт/га. Буксование движителей трактора не превышает нормативных значений.

При работе агрегата на паровом поле глубина обработки дисками 6 см, лапами культиватора 14 см. С увеличением скорости с 8,68 до 12,13 км/ч тяговое сопротивление возрастает на 2,06 кН, производительность - на 1,23 га/ч, удельный расход топлива - на 0,22 кг/га, удельные энергозатраты - на 1,36кВт/га. Буксование движителей трактора не превышает нормативных значений.

Универсальный агрегат АППУ-3,6 позволяет снизить затраты при возделывании зерновых культур в хозяйствах АПК.