

АНАЛИЗ НОВЫХ СТРЕЛЬЧАТЫХ ЛАП КУЛЬТИВАТОРА

Демченко Е.А.

Научный руководитель - к.т.н., ст. препод. Рыбалко И.Н.

Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенко

(61050, Харьков, Московский проспект, 45, каф. технологических систем ре-
монтного производства, тел. (057)732-73-28) E-mail: kafrm@yandex.ru

Среди множества используемых в настоящее время технологий обработки почвы наибольшее распространение получили процессы, основанные на уменьшении интенсивности воздействия на почву, а также минимизации количества проходов почвообрабатывающих агрегатов по полям, за счет совмещения нескольких технологических операций в одной машине - почвообрабатывающем комплексе.

Для осуществления основных агротехнических мероприятий по ресурсосберегающим технологиям создано множество машин, основным рабочим органом которых является стрельчатая лапа. При этом износ лап, работающих в составе культиваторов, рыхлителей, сеялок, как основных почвообрабатывающих орудий, является главным параметром, снижающим не только экономические показатели, но и качество проводимых агромероприятий.

Для диагностирования показателей качества (структурные изменения, напряжения, возникновение дефектов) был проведен неразрушающий контроль качества культиваторных лап. Для этого использовали коэрцитиметр КРМ-Ц-К2М и магнитным методом по коэрцитивной силе оценивали изменение показателей этой характеристики.

По разработанной методике [1] и специальной схеме были проведены измерения величины коэрцитивной силы новых стрельчатых лап культиватора шириной 270мм и определено их напряженное состояние.

Для новых лап фирмы «Земмаш» характерен значительный разброс в показаниях коэрцитивной силы по измеряемым точкам различных зон. Разброс значений по крыльям составляет от 3,43 до 4,8 А/см, что указывает на возникновение локальных напряжений в материале у носка и в начале крыльев, а также и снижение их к краям. Особенно это заметно по левой части лапы. Правая имеет разброс показаний от 3,43 до 3,83А/см. Из этого следует, что штамповка происходит с некоторым перекосом при установке заготовки.

Целью дальнейших исследований является разработка технологии упрочнения стрельчатых лап армирующей наплавкой, учитывающей разницу в показаниях коэрцитивной силы.

Литература

1. Анализ напряжённого состояния и технологические способы повышения ресурса стрельчатых лап культиваторов / И.Н. Рыбалко, А.В. Тихонов, А.Д. Мартыненко, А.В. Сайчук // Міжнародний науковий журнал «Технічний сервіс агропромислового, лісового і транспортного комплексів» - Харків: ХНТУСГ, 2016. - №6 – С. 118-131.