

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің 60 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары– 13: дәстүрлерді сақтай отырып, болашақты құру» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 13: сохраняя традиции, создавая будущее», посвященная 60-летию Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина. - 2017. - Т.1, Ч.3. - С.124-125

ИССЛЕДОВАНИЕ ФОРМОИЗМЕНЕНИЙ ЛЕЗВИЙ ПОЧВОРЕЖУЩИХ ДЕТАЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

Далбин А.М.

С развитием механизации сельского хозяйства и интенсификации производственных процессов возникла проблема уплотняющего воздействия на почву машинно-тракторных агрегатов, многочисленные проходы которых отрицательно влияют на плодородие почвы и эффективность традиционных способов ее обработки.

Изучению влияния изменения параметров рабочих органов почвообрабатывающих машин-орудий на показатели работы посвящено много исследований. Однако полученные результаты неоднозначны.

В результате интенсивного абразивного изнашивания изменяется геометрия режущей части и общие размеры рабочих органов, что служит причиной нарушения агротехнических требований, снижения качества обработки почвы, повышения энергетических затрат. Вынужденная частая замена деталей рабочих органов приводит к снижению производительности труда и повышению затрат на обработку [1].

В технологиях возделывания сельскохозяйственных культур наиболее энергоемким процессом остается обработка почвы, которая проводится путем механического воздействия рабочего органа на обрабатываемую среду. Причиной этого является сравнительно высокое тяговое сопротивление лемеха-клина, которое резко возрастает при затуплении режущих кромок лезвий рабочих органов. При работе он находится в тяжелых почвенных условиях, подвергаясь воздействию абразивных и ударных нагрузок [2].

Величина износа лемеха зависит от содержания в почве физического песка, размеров его зерен и влажности почвы. С увеличением в почве влажности песка износ лемехов и дисков увеличивается, массовый износ лемехов при работе на песчаных почвах с большим количеством каменистых включений в 3-4 раза больше, чем песчаных почв с небольшим количеством каменистых включений. При вспашке каменистых почв лемех мало изнашивается по массе, но быстро затупляется по ширине на 7-8мм и наработка на лемех снижается до 8га. Работоспособность лемехов зависит от скорости затупления и прочностных свойств лезвия. Для уменьшения темпа изнашивания режущей части лемеха и замедления образования затылочной фаски целесообразно проводить упрочнение лезвий почвообрабатывающих

рабочих органов. Межремонтный технический ресурс лемехов, дисков, культиваторных лап можно увеличить, если упрочнение лезвий проводить участками. В процессе работы, подвергаясь износу, такие почворежущие детали становятся зубчатыми, благодаря чему повышается заглабляемость и устойчивость хода почвообрабатывающего орудия и снижается их тяговое сопротивление [3].

Список литературы

1. Грибановский А.П., Бидлингмайер Р.В. – Комплекс противоэрозионных машин (теория, проектирование). – Алма-Ата: Кайнар, 1990. – 256с.
2. Акулов В.М. – Оптимальные параметры рабочих органов машин для посева по стерневым фонам. Научн. Тр. ВАСХНИЛ. М.: Колос, 1976. – с. 334-337.
3. Country road and field surface profile acquisition, modeling and synthetic realization fo revaluating fatigue life of agricultural machinery Автор: Paraforos, DimitrisS.; Griepentrong, HansW.; Vougioukas, StavrosG. JOURNALOFTERRAMECHANICS Том: 63 Стр.: 1-12 Опубликовано: FEB 2016