

8. Корчагин В.И. Исследование процесса обмолота початков кукурузы бильным молотильным аппаратом с активной декой: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. техн. наук: 05.20.01. / В.И. Корчагин. - Краснодар, 1977. - 20 с.
9. Андреев А.А. Эффект «кипящего слоя» и его применение в корнеклубнеуборочных сепарирующих устройствах / Андреев А.А., Бендера И.Н., Федирко П.П. ; Материалы II Международной конференции «Применение колебаний в технологиях», Винница: - 1994, - с. 63-64.

В. Шимелюк, И. Бендера

Оптимизация формы молотильных элементов приспособления для обмолота початков кукурузы

Проанализировано динамику початков кукурузы в центростремительном теребильном аппарате и предложено оптимальную форму ударных элементов.

V. Chimelyuk, I. Bendera

Optimization of form of thresh elements of device is for threshing of cobs

The dynamics of cobs is analysed in the center of obizhnomu terebil'nomu vehicle and the optimum form of shock elements is offered.

Одержано 12.09.11

УДК 629.631.554

А.І.Бойко, проф., д-р техн. наук. Л.А.Савченко, інж.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Перспективи підвищення стійкості руху машинно-тракторних агрегатів

Досягнути задовільної керованості жнивального МТА з боковою навіскою можна різними технічними засобами, пов'язаними з удосконаленням як енергозасобу, так і самої жниварки. В статті описано перспективи підвищення стійкості руху машинно-тракторних агрегатів.

гідромотор, жниварка, енергозасіб, автоматичне керування

Проблемі стійкості руху мобільних технічних систем присвячено велика кількість досліджень [1,2,3]. В залежності від галузі промисловості і поставленої мети ця проблема може вирішуватися для підвищення керованості агрегатів, зниження енергоємності руху, збільшення продуктивності або покращення якості виконання технологічних операцій.

В сільському господарстві стійкість руху польових агрегатів відіграє особливу роль так, як з її підвищенням одночасно вирішується весь комплекс перерахованих завдань. Крім того, ця проблема потребує особливої уваги ще й тому, що технології сільськогосподарського виробництва при проведенні польових робіт в ряді випадків передбачають бокову асиметричну навіску сільськогосподарської машини відносно енергетичного засобу. При такій комплектації машинно-тракторного агрегату (МТА) виникають додаткові реактивні сили і моменти.

Відомі конструкції регулювання крутних моментів по бортам гусеничного трактора, що працює на оранці з багатокорпусним плугом [3]. Нові можливості автоматизації керування рухом асиметричних МТА при виконанні польових робіт

відкривають системи побудовані на досягненнях гідравліки і електроніки в тому числі і процесорної техніки.

Очевидно майбутні досягнення в стабілізації руху МТА при асиметричній дії сил пов'язані насамперед з розробкою слідкуючих і керуючих автоматизованих систем обладнаних зворотними зв'язками на відхилення траєкторії. Впровадження таких систем в механізації польових робіт приведе до зменшення енерговитрат на переміщення МТА, дозволить досягнути кращої керованості при поліпшенні умов праці оператора. Збільшення стійкості руху приблизить реальну траєкторію переміщення МТА до прямої лінії. Тим самим відкривається можливість зменшення ширини гарантованого перекриття суміжних смуг при проходах агрегату. Це дає можливість додаткового підвищення продуктивності виконуваних польових робіт, без негативного впливу на стійкість переміщення агрегату.

В динаміці руху МТА балансує на межі зрівноваженості і будь-яке навіть незначне відхилення від цього положення приводить до його бокових зміщень.

Як правило, положення рівноваги без застосування спеціальних технічних заходів досягається за рахунок майстерності керування агрегатом. Це потребує постійної уваги і відповідних дій з боку механізатора.

Однак, даже в такому випадку стійкість руху забезпечується шляхом подолання додаткових зусиль на переміщення дещо повернутих передніх коліс трактора.

Таким чином, компоновочні рішення МТА з боковою навіскою не можна вважати досконалими як з енергетичних витрат, так і з позицій ефективності виконання технологічних процесів.

Існуючий досвід експлуатації подібних рухомих агрегатів асиметричним розподілом навантажень показує, що є різні технічні засоби компенсації зусиль. Як правило, вони пов'язані з диференціацією розподілу крутних моментів і рушіїв з ускладненням приводу.

Список літератури

1. Бледных В.В. Влияние неравномерности рел'ефа поля на устойчивость хода полунавесного плуга.//В кн.: Почвообрабатывающие машины и динамика агрегатов. Труды ЧИМЭСХ Южно-Уральское кН. Изд-во.-1973.- вып.33.-С.138-147.
2. Бартаханов П.Б. Исследования устойчивости движения и управления колесного агрегата в условиях эксплуатации.// В кн.: Научные основы повышения рабочих скоростей МТА.-М.: Колос, -1965.- С.14-16.
3. Авдеев А.В. Козубов В.П. Тенденции развития конструкций валковых жаток // Достижение науки и техники АПК.- 1999.- №4.-С.15-17.

А.Бойко, Л.Савченко

Перспективы повышения устойчивости движения машинно-тракторных агрегатов

Достичь удовлетворительной управляемости жатвенного МТА с боковой навеской можно разными техническими средствами, связанными с совершенствованием как энергосредства, так и самой жатки. в статье описаны перспективы повышения устойчивости движения машинно-тракторных агрегатов.

A.Boyko, L. Savchenko

Prospects for increasing resistance movement tractor operated machinery

Achieve a satisfactory controllability reaping AIT side hitch can be a variety of technical means, associated with the improvement of both power machine, and most headers. The article describes the prospects for improving the stability of motion of tractor units.

Одержано 20.09.11