

Література

1. Погорелый, Л.В. Свеклоуборочные машины: история, конструкция, теория, прогноз / Л.В. Погорелый, М.В. Татьяна. – К. : Феникс, 2004. – 232 с.
2. Борин А.А. Выращивание цикория без ручной прополки / А.А. Борин // Ивановский ЦНТИП. Информлисток. – 1984. – № 173.
3. Гументик М.Я. Особливості цикорію кореневого і агротехніка його вирощування / М.Я. Гументик // Зб. наук. праць ІЦБ УААН. – К., 2003. – С. 339–341.

УДК 629.017

М.А. Подригало¹, д.т.н., А.С. Полянский¹, д.т.н., Е.А. Дубинин¹, к.т.н., Д.М. Клец², к.т.н., М.А. Скорик¹, В.В. Задорожня³, к.т.н.

¹ Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет,

² Харьковский университет Воздушных Сил им. И. Кожедуба,

³ Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства им. П. Василенко

УСТОЙЧИВОСТЬ ПОЛОЖЕНИЯ КОЛЕСНЫХ МАШИН КАК СЛОЖНОЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЕ СВОЙСТВО

В результате анализа существующей литературы установлено, что в настоящее время отсутствует единое мнение в отношении определения понятия устойчивости, свидетельством чего являются различные его формулировки. Для повышения безопасности использования колесных машин необходимо четкое понимание понятия устойчивости положения и разработка структуры формирования устойчивости положения как сложного эксплуатационного свойства.

В процессе эксплуатации потерю устойчивости движения можно компенсировать управляющими воздействиями, а потерю устойчивости положения компенсировать зачастую не представляется возможным. Также в реальности потеря машиной устойчивости положения возможна и без ее движения в плоскости дороги (потеря статической устойчивости на специальном стенде или уклоне). При этом, если устойчивость положения обеспечивается при возникновении внешних или внутренних воздействий без отклонения

центра масс колесной машины от заданных траектории и кинематических параметров движения, машина обладает статической устойчивостью. Если заданная траектория и кинематические параметры центра масс восстанавливаются после появления отклонений под воздействием внешних и внутренних возмущений, то машина обладает динамической устойчивостью.

Количественно устойчивость положения можно оценивать по максимальной величине внешнего или внутреннего возмущения, при воздействии которого сохраняется устойчивость машины, а также по величине результирующего параметра в результате такого воздействия. Одним из таких оценочных параметров может быть угловая скорость машины в поперечной или продольной плоскости, перпендикулярной опорной поверхности. При оценке динамической устойчивости также можно использовать как начальные угловые ускорения и скорости возмущенного движения, так и начальные парциальные ускорения и скорости от возмущающих сил или моментов. Указанный подход применим как для оценки устойчивости движения, так и устойчивости положения.

Исходя из проведенного анализа существующих понятий устойчивости, сделан вывод о необходимости разграничения определений понятий устойчивости движения и устойчивости положения колесных машин. Для определения понятия устойчивости положения предлагается следующая формулировка: "Устойчивость положения – это свойство машины сохранять положение проекции центра масс на опорную поверхность в пределах своего опорного контура при взаимодействии элементов системы водитель-машина-дорожные условия".

Поскольку устойчивость положения характеризует способность колесных машин сохранять положение центра масс в пределах своего опорного контура, то при составлении структуры формирования этого свойства необходимо учесть основные факторы, влияющие на отклонение указанного параметра от заданного положения.

Потеря устойчивости положения зависит от действия следующих факторов или их сочетаний:

- конструктивных особенностей машины и наличия элементов и систем, предотвращающих опрокидывание;
- управляющих воздействий водителя;
- параметров движения машины (скорость, режим и направление);
- технического состояния систем, влияющих на безопасность движения (ходовая, тормозная, рулевое управление);

- характера взаимодействия колес с опорной поверхностью (опрокидывание на уклонах и неровностях опорной поверхности, занос с последующим ударом о препятствие, наезд на непреодолимое препятствие и т.д.);

- взаимодействия с прицепными или навесными элементами;
- погодных условий.

Поэтому устойчивость положения является необходимым условием обеспечения устойчивости движения. Проходимость и плавность хода – это эксплуатационные свойства, ограничивающие скорость движения по условиям устойчивости положения.

УДК 631.35

Л.М. Поліщук

Луцький національний технічний університет

ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ ПРОЦЕСУ ПЕРВИННОЇ ПЕРЕРОБКИ ЛЬОНУ-ДОВГУНЦЯ

У сучасних умовах якість, як фактор конкурентоспроможності продукції на внутрішньому та зовнішньому ринках є актуальною проблемою.

Льон, як трудомістка культура під час вирощування якої використовують велику кількість технологічних операцій і технічних засобів, потребує глибокого аналізу процесів взаємодії технічних засобів із стеблами. Важливою задачею льонарства є вдосконалення робочих органів машин із врахуванням закономірностей цієї взаємодії.

З метою підвищення конкурентоздатності продукції льонарства необхідно вирішувати комплексну задачу, яка складається з технічної та рослинознавчої складових. Вирішити інженерно-технічну задачу можливо шляхом розробки або модернізації машинних засобів та новітніх технологій. Рослинознавча складова повинна вирішуватись із використанням основ механіки рослинних матеріалів та технологічних основ формування волокнистої частини стебел льону-довгунця. Такий комплексний підхід дозволить систематизувати:

- 1) результати багатьох чисельних досліджень, наведених у літературі;
- 2) окремі дані щодо впливу агрономічних, кліматичних, біологічних і техніко-технологічних факторів на процес формування якісної лляної соломи та трести.