

ПОКРАЩЕННЯ ПЛАВНОСТІ ХОДУ МАШИННО-ТРАКТОРНИХ АГРЕГАТІВ ТА ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ АГРЕГАТІВ

Шевченко І.О., к.т.н., доцент; Прокопенко Д.О., магістрант
(ДБТУ, м. Харків, Україна)

One of the ways to improve the smoothness of the ride is to improve the structures of the elastic damping drive, since its installation in the tractor transmission allows you to reduce the magnitude of external influences due to the rational selection of stiffness parameters and damping coefficients, thereby protecting the engine and transmission from dynamic loads, as well as minimizing vertical accelerations of the frame.

Наразі завдання нарощування обсягів виробництва сільськогосподарської продукції можна вирішити шляхом створення нових енергонасичених тракторів. Основним напрямком вдосконалення конструкцій сільськогосподарських тракторів на найближчий час залишається підвищення робочих швидкостей руху, які викликають виникнення підвищених коливальних процесів у системі «грунт – рушій – моторно-трансмісійна установка», що веде до зниження продуктивності, до зростання витрати паливно-мастильних матеріалів (ПММ), до погіршення керованості, плавності ходу та стабільності виконання технологічних процесів у сільськогосподарському виробництві.

Підвищення продуктивності машинно-тракторних (МТА) та тракторно-транспортних агрегатів (ТТА), а також стабільності виконання технологічних процесів, зниження витрати ПММ безпосередньо пов'язані з поліпшенням плавності ходу.

Без розробок спрямованих на поліпшення плавності ходу неможливе подальше вдосконалення існуючих та створення нових енергонасичених МТА та ТТА, які мають підвищені експлуатаційні якості.

Зростання амплітуд коливань крутних моментів у трансмісії тракторних агрегатів викликає погіршення плавності їх ходу, що погіршує умови праці механізаторів, що призводить до руйнування структури ґрунту, знижує продуктивність та погіршує технологічні показники обробітку ґрунту.

Таким чином, дослідження спрямовані на покращення плавності ходу МТА та ТТА за рахунок удосконалення пружнодемпфуючого приводу (ПДП) ведучих коліс трактора, пошуку його раціональних параметрів є актуальною.

Введення пружних елементів ближче до приводу ведучих коліс МТА більш ефективно знижує як динамічні навантаження в трансмісії, так і коливань остову трактора.

Вирішальним фактором при виборі ПДП ведучих коліс є не лише зниження динамічної навантаженості у трансмісії, а й зниження вертикальних коливань остову трактора, що дозволяє стабілізувати виконання технологічних показників обробітку ґрунту, а отже, і техніко-економічні показники МТА.