

УДК 631.1.65

ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ РУХУ МТА ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ АКТИВНИХ СИСТЕМ СТАБІЛІЗАЦІЇ

Вусик А.А. студ., Галич І.В. к.т.н., доц.

Державний біотехнологічний університет

Застосування активних систем стабілізації є важливою технологічною інновацією у виробництві та експлуатації різноманітних транспортних та технічних засобів, включаючи машинно-тракторні агрегати з фронтально навішеним устаткуванням. Основні застосування цих систем включають:

Покращення стійкості: активні системи стабілізації можуть автоматично коригувати нахили транспортного засобу на основі даних з датчиків, що сприяє утриманню транспортного засобу у вертикальному положенні навіть на нерівних або укріплених поверхнях [1].

Оптимізація розподілу ваги: системи можуть динамічно розподіляти вагу або застосовувати додатковий баласт в реальному часі, в залежності від умов руху та виконання робіт. Це дозволяє підтримувати оптимальний центр тяжіння.

Зменшення коливань та вібрацій: активні системи можуть регулювати роботу амортизаторів для зменшення коливань та вібрацій, що виникають при русі або роботі на нерівних поверхнях.

Підвищення безпеки та маневреності: додаткові сенсори та системи керування можуть виявляти втрату стійкості та автоматично втручатися для відновлення контролю над транспортним засобом [2].

Управління тяговими характеристиками: системи можуть автоматично регулювати крутний момент на кожному колесі, що допомагає уникнути пробуксовування та покращує тягові характеристики.

Адаптація до різних умов роботи: деякі системи можуть передбачати зміни у середовищі руху та автоматично адаптувати параметри стабілізації для оптимальної реакції на нові умови.

Зменшення енерговитрат: системи можуть допомагати у використанні енергії більш ефективно, зменшуючи витрати на подолання опору і забезпечуючи економію пального.

Використання активних систем стабілізації спрямоване на поліпшення якості та продуктивності роботи машинно-тракторних агрегатів, а також на забезпечення безпеки експлуатації в різних умовах.

Список літератури:

1. Макаренко М.Г., Кулаков Ю.М., Макаренко О.М. Підвищення маневреності комбінованих сільськогосподарських агрегатів використанням інтелектуальної системи адаптивного керування. Вісник ХНТУСГ. Вип. 198. 2019. С 408-417.

2. Мигаль В.Д., Шуляк М.Л., Шевченко І.О. Інтелектуальні системи тракторів і автомобілів, сервісний супровід: підручник. Х: ДБТУ, 2023. 246 с.