

ОБҐРУНТУВАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕХІДНИХ ПРОЦЕСІВ ТРАКТОРА ПРИ ТРАНСПОРТУВАННІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЦИСТЕРН

Пелипенко Є.С., Кожушко А.П.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Сьогодні агропромисловий сектор є потужним рушієм української економіки, тому його розвиток та ефективність використання – пріоритетні. Сучасна тенденція використання універсальних тракторів загального призначення уніфікована здатністю виконувати технологічні та транспортні операції, адже зумовлена раціоналізацією техніко-економічних показників. Аналізуючи технологічні та транспортні роботи, які виконує колісний трактор, необхідно зауважити, що за статистичними даними частка транспортних робіт в Україні досягає більше 50% від загального об'єму сільськогосподарських робіт. Аналогічна статистика і в державах Європейського Союзу: в Чехії така частка складає 55%, в Угорщині – 77%, в Німеччині – 80%, а в Норвегії – 95%.

Транспортна робота в сільському господарстві передбачає перевезення агрегатом (причіпним або напівпричіпним) вантажів різної номенклатури, незалежно від типу вантажу. Зацікавленість представляє дослідження перевезення рідких вантажів (рис. 1), адже в такому випадку виникають вільні коливання рідини, які в комплексі з вимушеними коливаннями транспортного засобу впливають на рух цистерни та колісного трактора в цілому. Особливу увагу слід приділити дослідженню етапу транспортування на перехідних режимах руху колісного трактора (розгоні та гальмуванні), і хоча дані етапи є швидкоплинними, але вони впливають на техніко-експлуатаційні, економічні та безпекові показники руху машинно-тракторного агрегату.



Рис. 1 – Імітація руху рідини в цистерні сільськогосподарського призначення на етапі розгону машинно-тракторного агрегату

З розвитком технологій в галузі тракторобудування можливо помітити тенденцію переходу з механічних до безступінчастих трансмісій. Одним з альтернативних засобів передачі потужності є безступінчаста гідрооб'ємно-механічна трансмісія, яка має низьку переваг та недоліків. Тому актуальним є дослідження впливу перетікання рідини в цистерні на перехідних етапах руху машинно-тракторного агрегату, яка оснащена безступінчастою трансмісією.