

ВЛАСТИВОСТІ ВИПАДКОВИХ ПРОЦЕСІВ КОЛИВАНЬ, ЩО ВИНИКАЮТЬ ПРИ РУСІ МАШИНИ ПО РЕАЛЬНИХ ҐРУНТОВО- ДОРОЖНІХ ФОНАХ

Карпова Я.В.

Науковий керівник – ст. викл. Жиліна О.О.

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка

(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Якість, стандартизація та
сертифікація», тел. (057) 732-54-33, e-mail: system-quality@mail.ru)

Віброзахисні сидіння є складовою частиною системи підресорювання трактора і тому оптимізація параметрів сидіння повинна узгоджуватися з конструкцією і характеристиками машини в цілому.

У зв'язку з цим для вибору оптимальних і раціональних параметрів підвісок сидінь необхідно досліджувати режими вібронавантаження робочих місць водіїв в найбільш характерних ґрунтово-дорожніх умовах роботи тракторів.

Основним джерелом низькочастотної вібрації трактора є нерівності дороги і, в меншій мірі, сили робочих опорів.

Всі джерела збурень носять імовірнісний характер.

Нерівності агро-дорожніх фонів не мають строгих геометричних параметрів, навіть ті, які утворилися в результаті взаємодії з робочими органами сільгоспзнарядь, що рівновіддалені одне від одного.

Тому для опису характеристик дії на трактори і інші самохідні сільськогосподарські машини ґрунтово-дорожніх фонів застосовуються методи теорії випадкових функцій.

При дослідженнях тракторів в реальних умовах випадкові процеси коливань діляться на ділянки сталого і несталого режиму. До других відносяться періоди розгону, гальмування, екстреної зупинки, переходу з одного режиму на інший.

Колівання трактора і окремих його елементів описуються стаціонарними випадковими процесами, що мають наступні властивості.

1. Математичне очікування стаціонарного випадкового процесу є величиною постійною.

2. Постійність дисперсії.

3. Величина кореляційної функції залежить лише від відстані між двома перетинами процесу і не пов'язана з тим, в якому місці процесу ці перетини розташовані.