

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ В ЯКОСТІ ЗБУРЕННЯ МІКРОПРОФІЛЮ ПІД ЧАС ВИПРОБУВАНЬ ВІБРОЗАХИСНОЇ ПІДВІСКИ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Дубина М.Т.

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)

Профіль дороги - перетин рельєфу у напрямку руху трактора. Перетин поверхні конкретної ділянки дороги або поля є реалізацією профілю, а сукупність таких реалізацій являє собою профіль дороги як випадковий процес.

Профіль дороги залежить від вибору перетину, тому його проводять по колії руху. Профіль дороги, виражений у функції не відстані, а часу, називається збуренням.

Термін "збурення" відноситься до конкретної розрахункової схеми машини. Тому питання про те, що приймається за збурення залежить від завдання дослідження. Так, при дослідженні вертикальних коливань використовується плоска модель, в якій в якості збурення $q(t)$ можна використовувати або профіль дороги по одній колії, або напівсуму профілів по лівій і правій коліях.

Профіль дороги ділиться на три складові - макропрофіль, мікропрофіль і шорсткості.

Макропрофіль, що складається лише з довгих плавних нерівностей (довжина хвилі 100 м і більше), практично не викликає коливань трактора на підвісці, але помітно впливає на динаміку машини, режим роботи двигуна і трансмісії.

Мікропрофіль, складається з нерівностей (довжина хвилі від 10 см до 100 м), що викликають коливання машини на підвісці, але не містить тривалих спусків і підйомів, що змінюють режим роботи двигуна.

Шорсткості (довжина хвилі менше 10 см) згладжуються шинами і не викликають відчутних коливань машини, але впливають на роботу шин.

Використання в якості збурення мікропрофілю замість профілю має наступні переваги:

1. Мікропрофіль не містить повільно змінної складової, і його можна вважати стаціонарним випадковим процесом з показником регулярності, що швидко убуває.

2. У мікропрофілю обмежена амплітуда: її максимальні значення не перевищують 1 м.