

СЕКЦІЯ 8
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТА ВИПРОБУВАННЯ НОВОЇ ТЕХНІКИ
АГРАРНОГО КОМПЛЕКСУ

РОЗРАХУНОК ПРУЖНОГО ЕЛЕМЕНТА ПІДВІСКИ СИДІННЯ
ОПЕРАТОРА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ МАШИНИ

Абалмасов О.О.

Науковий керівник – док. техн. наук, доц. Калінін Є.І.

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка

(61050, Харків, Московський проспект, 45, каф. надійності, міцності та технічного сервісу машин імені В.Я. Аніловича, тел. (057)716-98-17)

E-mail: nadezhnost@ukr.net

Підвищення робочих швидкостей машино-тракторних агрегатів призводить до підвищення динамічної навантаженості машин та збільшенню шкідливого впливу низькочастотних коливань на здоров'я обслуговуючого персоналу.

Одним з найбільш ефективних і доступних способів захисту обслуговуючого персоналу від впливу низькочастотних коливань є застосування підресованого сидіння. При цьому підвіска сидіння повинна забезпечувати постійну частоту коливань незалежно від ваги оператора, тобто. її пружний елемент повинен володіти рівночастотністю. В існуючих інструкціях сидінь ця вимога забезпечується за рахунок вибору жорсткості пружного елемента відповідно до ваги оператора, що призводить і ускладнює конструкцію механізму підвіски. У зв'язку з цим практичний інтерес представляє застосування в підвісці сидіння пружного елемента, який автоматично обраховує необхідну жорсткість не залежно від ваги оператора. Пружний елемент з такою характеристикою будемо називати рівночастотним.

Існуюча теорія рівночастотних амортизаторів не враховує впливу демпфірування на коливання маси. Однак для інженерного розрахунку механізму підвіски необхідний цей вплив.

При проведенні випробувань комбайнів, обладнаних зазначеними сидіннями, відзначена ефективна робота механізму підвіски сидіння, значно знижує величину низькочастотних коливань, які передаються від стільникових машини на тіло оператора.

Література

1. Вплив нестационарності гакового навантаження на буксування рушіїв колісного трактора; Є.І. Калінін, М.Л. Шуляк, В.П. Мальцев; Системи обробки інформації; 2016 р.; номер 5; стор. 27-30.

2. Динамічна модель ґрунтообробних машинно-тракторних агрегатів з пасивними робочими органами у складі енергетичного засобу зі здвоєними шинами; А.Т. Лебедєв, Є.І. Калінін; Системи обробки інформації; 2010 р.; номер 2; стор. 109-115.