

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ КОНСТРУКЦІЙ СИДІНЬ ДЛЯ МОБІЛЬНИХ МАШИН

Пеньков Д.О.

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)

В даний час дослідження засобів віброзахисту оператора ведуться по декількох напрямках: створення пневматичних підвісок, що дозволяють забезпечувати точне регулювання по масі водія в широких межах, пасивних систем з ускладненою структурою підвіски, що забезпечують ефективну віброізоляцію в дуже вузькому діапазоні частот, активних систем, що дозволяють значно знижувати рівень низькочастотної вібрації на робочому місці оператора, але які вимагають додаткових джерел енергії. Всі ці розробки ведуть до ускладнення конструкції, носять поки пошуковий характер і на сьогоднішній день немає достатньо надійних, простих і економічних підвісок, які можна було б упровадити в масове виробництво.

У зв'язку з підвищенням вимог до сидіння оператора, на сьогодні потрібні такі конструкції сидінь у яких можна реалізувати параметри, необхідні для віброізоляції оператора будь-якого типу тракторів шляхом використання в підвісці поєднання різних елементів, що впливають на рівень низькочастотної вібрації: пружин, демпфера, елементів, що змінюють величину сухого тертя. Характеристики цих елементів повинні підбиратися, виходячи з конкретних умов використання даного типу машин. Такі конструкції найбільш пристосовані до умов масового виробництва, відносно прості, економічні.

Прикладом робіт, пов'язаних з поліпшенням віброзахисних сидінь, за кордоном можуть служити моделі, обладнані горизонтально-демпфуючим пристроєм, пневматичною підвіскою і автоматичними регулюваннями посадочного місця.

У Швеції запатентовано сидіння, в якому вібрація сприймається стислим повітрям в пружних балонах з регульованим, залежно від маси водія, тиском. Ударні навантаження сприймаються газонаповненими амортизаторами.

Загалом можна відзначити тенденції зарубіжних фірм автоматизувати регулювання по висоті, понизити власну частоту підвіски і силу сухого тертя в ній. Обов'язковою при розробці конструкції є вимога про ресурс сидіння, не менше ресурсу трактора, високої надійності і безпеки вузлів сидіння, стабільності параметрів підвіски в перебігу всього терміну служби.