

РОЗРОБКА МЕХАТРОННОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

Вартовнік В. М.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Антощенко Р. В.

Харківський національний технічний університет
сільського господарства імені Петра Василенка

(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Трактори і автомобілі»,
тел. (057) 732-97-95, e-mail: roman.tiaxntusg@gmail.com)

Динамічні випробування мобільних машин на сьогоднішній день, є одним з найбільш поширених і достовірних способів оцінки якості продукції при її сертифікації. При проведенні динамічних випробувань мобільних машин фахівці стикаються з низкою труднощів, обумовлених недосконалістю існуючих методів проведення зазначених процесів. Зокрема, при проведенні випробувань сільськогосподарської техніки викликає труднощі вимірювання і реєстрація зміни в часі таких параметрів, як тягове зусилля, швидкість руху, зусилля на гаку, потужність на гаку, потужність двигуна і тяговий ККД. При випробуваннях автомобілів також необхідно точно знати лінійну і кутову швидкості машини, лінійне і кутове прискорення, сили опору руху. Особливий інтерес представляє визначення сили аеродинамічного опору і залежність коефіцієнта аеродинамічного опору автомобіля від швидкості. визначення цих параметрів дозволило б уточнити рівняння тягової динаміки автомобіля, витрата потужності і палива на його рух.

Метою розробки системи контролю за функціонуванням машинно-тракторного агрегату є підвищення точності, якості та кількості параметрів, що контролюються при функціонуванні машинно-тракторного агрегату.

Для вирішення поставленої мети потрібно виконати наступні завдання: проаналізувати способи визначення динамічних та енергетичних показників тракторів та автомобілів; проаналізувати засоби для визначення динамічних та енергетичних показників тракторів та автомобілів; розробити математичну модель динаміки тракторів та автомобілів для застосування вимірювального комплексу; провести лабораторні, польові та експлуатаційні дослідження тракторів та автомобілів за допомогою мобільного вимірювального комплексу.