

УДК 629.3.014.2

## РОЗРОБКА МЕХАТРОННОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

**В**

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка)*

**Т**

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 машино-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.

Вимірювальна система динаміки та енергетики мобільних машин відноситься до технічних засобів діагностування та експлуатаційного контролю і може бути використана в сільському господарстві та машинобудівельній промисловості. Вона призначена для визначення кінематичних, динамічних, потужнісних та енергетичних характеристик мобільних машин та їх елементів.

### Список літератури

1. В.М. Антощенко, Р.В. Антощенко, Спосіб та вимірювальна система для визначення енергетичних витрат мобільної машини. Технічний сервіс машин для рослинництва: Вісник ХНТУСГ. – Х.: ХНТУСГ, 2014. – Вип. 145. – С. 210-215.
2. Антощенко Р. В. Динаміка та енергетика руху багатоелементних машинно-тракторних агрегатів: монографія / Р.В. Антощенко. – Х.: ХНТУСГ, «Міськдрук», 2017. – 244 с.: іл..