

**УДК 681.518**

**УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАТРОННОЇ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАННЯ ПРИ  
ВИПРОБУВАННІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ**

**Козлов О.С., Мікла І.А., студ-ти, Антощенко Р.В., д.т.н., доцент**  
*(Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка)*

Випробування мобільних машин та машинно-тракторних агрегатів 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 [1]. Метою розробки вимірювального засобу «АЦП ТЕНЗО» є вимірювання напруги і перетворення в цифровий код показань тензодатчиків (тензорезисторів). Пристрій має чотири диференціальних входів є підвищення точності, якості та кількості параметрів, що контролюються при функціонуванні машинно-тракторного агрегату. При тягових випробуваннях трактор завантажують спеціальним динамометричним візком, обладнаним гальмівним пристроєм. За допомогою цього пристрою створюють змінне опір руху і завантажують трактор в широкому діапазоні тягових зусиль. В якості завантажувального пристрою можна використовувати трактори, опір руху яких регулюється зміною подачі палива і перемиканням передач [2]. Довжина ділянки повинна бути не менше 60 м. Тягова навантаження на кожній передачі повинна змінюватися послідовно від нуля до максимального значення. Максимальне тягове зусилля повинне обмежуватися початком неустойчивої роботи двигуна або буксуванням, граничне значення якого повинно бути 15% для гусеничних і 30% для колісних тракторів. Максимальну тягову потужність визначають на треку не менше ніж на шести передачах. При цьому граничний буксування має бути 7% для гусеничних і 15% для колісних тракторів. Результати випробувань можуть бути використані як рекомендації для підвищення тягово-технологічних якостей тракторів [1].

**Список літератури**

1. Антощенко Р. В. Динаміка та енергетика руху багатоелементних машинно-тракторних агрегатів: монографія / Р. В. Антощенко. – Х.: ХНТУСГ, «Міськдрук», 2017. – 244 с.
2. 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.