

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО
РАДА МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ**



**МАТЕРІАЛИ
VIII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МАГІСТРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ЗА ПІДСУМКАМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2020 РОКУ**

**МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
ТОМ II**



Мелітополь 2020

VIII Всеукраїнська науково-технічна конференція магістрантів і студентів ТДАТУ. Механіко-технологічний факультет: матеріали VIII Всеукр. наук.-техн. конф., 01-18 листопада 2020 р. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Т.ІІ. 39 с.

У збірнику представлено виклад тез доповідей і повідомлень поданих на VIII Всеукраїнську науково-технічну конференцію магістрантів і студентів Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Тези доповідей та повідомлень подані в авторському варіанті.

Відповідальність за представлений матеріал несуть автори та їх наукові керівники.

Матеріали для завантаження розміщені за наступними посиланням:

<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/rada-molodyh-vchenyh-ta-studentiv/> -

сторінка Ради молодих учених та студентів ТДАТУ

<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/naukovi-vydannja/> - «Наукові видання»
ТДАТУ

Відповідальний за випуск: к.т.н., ст. викладач Колодій О.С.

ТЕЛЕМЕТРИЧНІ СИСТЕМИ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Курашкін О. С.

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Сільське господарство є однією з найважливіших системоутворюючих галузей економіки України. Зі збільшенням чисельності населення і, відповідно, потреби в їжі, сільське господарство постійно потребує впровадження новітніх технологій, які дозволять з найбільшою ефективністю використовувати можливості аграрних машин.

Одна з таких технологій - телеметрія. Сутність телеметричних систем, встановлених на сільськогосподарській техніці, полягає у її позиціонуванні за допомоги GPS, а також збиранні та аналізі даних з усіх встановлених на техніці датчиків для подальшої їх передачі на веб-сервер. [2]

Наприклад, фірмою Claas була розроблена телеметрична система під назвою Telematics. Її основне завдання - підвищення продуктивності парку сільськогосподарської техніки за рахунок аналізу робочого часу, збору, обліку і документування даних, поліпшення планування технічного обслуговування. Тестування даної системи на зернозбиральних комбайнах в Німеччині і Великобританії показало, що період збору врожаю може бути скорочений на три дні, збільшуючи продуктивність машин на десять відсотків, а коефіцієнт використання робочого часу - на сім відсотків. [1]

На даний момент можна спостерігати, що багато фермерських господарств України продовжують використовувати застарілі моделі тракторів і комбайнів, що, відповідно, зменшує загальну продуктивність господарства. Так як перехід на більш сучасну і досконалу техніку здійснюється повільними темпами, застаріла техніка буде затребувана ще протягом тривалого періоду часу, в результаті чого виникає сенс в її модернізації.

Впровадження телеметричної системи в застарілу техніку може бути здійснено заміною її електропроводки і додаванням шини CAN. Шина являє собою локальну мережу, що з'єднує всі блоки управління і датчики, наявні в техніці. Завдяки цьому виникне можливість підключення до машини бортового комп'ютера, оснащеного GPS приймачем і GSM модулем. Такий підхід дасть можливість визначати місце розташування техніки за допомоги технології GPS, а також збирати й аналізувати дані з датчиків, відправляючи їх за допомоги мережі GSM з певною періодичністю на веб-сервер. Відповідно, дані з сервера можуть бути відображені в реальному часі у вигляді таблиць, або графіків. Завдяки цьому виникає можливість на відстані контролювати, наприклад: навантаження на двигун, швидкість, кількість мотогодин, кількість палива в баку, місце розташування техніки. [1, 2] На основі отриманих даних з'являється можливість також контролювати простоту і якість роботи; отримувати маршрут шляху, пройденого технікою.

Підбиваючи підсумки, можна сказати, що телеметрія є перспективною технологією в сучасному сільському господарстві. Її використання дозволяє в повній мірі розкрити потенціал сільськогосподарської техніки, оптимізувати її роботу і зменшити витрату ПММ, а також звести до мінімуму вплив людського фактору на продуктивність техніки.

Список використаних джерел.

1. Телеметрия в сельском хозяйстве. CLAAS И JOHN DEERE — решение для обмена данными. URL: <https://dynamics365crm.yolva-it.ru/2019/11/13/telemetrija-v-selskom-hozjajstve-claas-i-john-deere-reshenie-dlja-obmena-dannymi/> (дата звернення 02.09.20)
2. Erich C. Hoffacker. Applications of radio telemetry in agriculture: thesis. master of science: Athens, Georgia, 2003. 141 p.

Науковий керівник: Мовчан В. Ф., к.т.н., доцент.