

*Гаркавенко Є.С.
здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»,
спеціальність Інформаційні системи та технології
Науковий керівник – к.т.н., доцент Дегтярьова Л.М.*

ВИКОРИСТАННЯ ДАТЧИКІВ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Датчики дозволяють контролювати поля, худобу та техніку на відстані. Датчики повітря та ґрунту дозволяють слідкувати за станом ферм, лісів чи водоймищ.

Системи дистанційної діагностики обладнання попереджають механіків про несправність.

Нашийники з GPS та біометрією передають біологічну інформацію про стан худоби в режимі.

З використанням датчиків посівів не потрібно призначати схему удобрення наосліп. Вони передають інформацію прямо на обладнання, яке вносить добрива та слідкують за здоров'ям культур.

Технології дистанційного контролю полів вже широко використовуються в Індії. Вони відстежують стан та рівень пошкодження сільськогосподарських культур. [1]

Злочинність у сільській місцевості в Україні завжди висока. Через дорогі машини та обладнання ферми є високою ціллю для злодіїв. Найбільший приз для злодія - це, звичайно, трактори. Поки сільські кримінальні міліції збільшують своє фінансування та намагаються розширити безпеку сільського господарства, все ще існує багато ферм без сучасних протиугінних систем.

Рішення проблеми полягає у встановленні технічних засобів – GPS моніторингу, лічильників палива, датчиків рівня пального, підключення до бортового комп'ютера, відеоспостереження. На техніці бажано встановити датчики пального та видачу пального за RFID картками для ідентифікації водіїв, які отримують паливо.

Найбільш розповсюджені датчики – це датчики рівня пального (ДРП), які встановлюються в бак. Зазвичай одного датчика недостатньо. Доцільно використовувати декілька одночасно. CAN-модуль є гарною альтернативою «проточним» датчикам, які мають високу вартість. Перевага CAN-модуля в тому, що він не впливає на роботу паливної системи, підключаючись за допомогою зажимів. [2]

Існує два типи пристроїв GPS-відстеження: живі датчики реального часу та чисті датчики проти крадіжки. Живі трекери реального часу пропонують цілодобове відстеження в реальному часі. Користувач може оглянути попередні маршрути, швидкість та зріз. Може створювати звіти та зберігати дані до 3 років.

Протиугінні тракторні трекери працюють із використанням оплати, коли ви переходите на SIM-карту. Можливо знайти систему відстеження сільського

господарства, зателефонувавши за її номером зі свого телефону. Тракторний датчик відповість текстовим повідомленням із посиланням на карти Google.

Також можливо налаштувати попередження про рух та удари. Як тільки система трактора GPS виявить рух, попередження буде надіслано прямо на ваш мобільний телефон.

Висновок:

Завдяки датчикам сільськогосподарські підприємства тепер можуть відстежувати і визначати стан худоби, сільськогосподарської техніки та врожаю в реальному часі. Автоматизація робить технічний процес ще більш простим. В майбутньому сільгосп взагалі не потребуватиме втручання людей. Для забезпечення більш ефективного використання сільськогосподарської техніки потрібно на всіх підприємствах використовувати датчики і GPS моніторинг.

Список використаних джерел:

1. Як технології змінюють сільське господарство [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bakertilly.ua/news/id44020>
2. Основи крадіжок пального в агросекторі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://smartfarming.ua/insayty>

Кириченко Ю.ВВ.

*здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»,
спеціальність Інформаційні системи та технології
Науковий керівник – к.т.н., доцент Дегтярьова Л.М.*

БЕЗДРОТОВИЙ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ КОНТРОЛЕР КЛАПАНА ДЛЯ ІНТЕГРОВАНОЇ СИСТЕМИ ЗРОШЕННЯ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Зрошування — підведення води на поля, що відчувають нестачу вологи, і збільшення її запасів у шарі ґрунту, де знаходяться коріння рослин, з метою збільшення родючості ґрунту [1].

Зрошення є дуже важливий процес в сільському господарстві. Але з популяризацією та вдосконаленням водозберігаючих технологій зрошення, сільськогосподарська технологія контролю зрошення застосовується поступово.

За багато років було розроблено багато методів планування зрошення, але виробники були обмежені витратами, часом встановлення, технічним обслуговуванням та складністю прийнятих рішень.

Однак обладнання для зрошення, надходить з-за кордону, а також є дуже дорогим.

Бездротовий інтелектуальний контролер клапанів для управління та експлуатації на конкретному місці бездротової інтегрованої системи