

ВИКОРИСТАННЯ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ТРАКТОРАМИ

Макаренко М. Г, доцент, Хейло В.О., магістрант
(ДБТУ, м. Харків, Україна)

A development of augmented reality (AR) for tractor pulling in rural areas is described, which opens up new possibilities for optimizing processes and increasing robot productivity.

Використання доповненої реальності (AR) для керування тракторами в сільському господарстві відкриває передові можливості для оптимізації процесів та підвищення продуктивності. AR може використовуватися для навігації тракторів на полі, відображаючи в реальному часі графічну інформацію про оптимальний маршрут руху, межі поля, перешкоди та інші важливі дані.

Це дозволяє операторам тракторів точно керувати їхнім рухом та мінімізувати затрати. AR може також використовуватися для відображення інформації про стан ґрунту, вологості, рівня урожайності та інших параметрів прямо на екрані керування трактора. Це дозволяє операторам приймати обґрунтовані рішення щодо оптимального використання ресурсів. Крім того AR може відображати інформацію про виконані роботи, наприклад, розподіл добрив або обробку поля, дозволяючи операторам отримувати інформацію про процеси в реальному часі та вносити корективи за необхідності. Для цього використовуються спеціальні додатки AR, що працюють на смартфонах або планшетах. Оператор може використовувати камеру пристрою для перегляду накладеної AR-інформації над польовою сценою. Наприклад, після внесення добрив або обробки поля оператор може застосувати AR-додаток, щоб побачити візуалізовану інформацію про точні місця, де вже були виконані роботи. Іншим способом є використання AR-окулярів або спеціальних гарнітур, які забезпечують застосування AR без використання смартфонів або планшетів. Оператор може просто носити такі окуляри, і вони будуть відображати інформацію про виконані роботи безпосередньо перед очима.

Деякі сучасні трактори можуть бути обладнані екранами керування, які підтримують технології AR. Такі екрани можуть відображати інформацію про виконані роботи прямо на панелі керування трактора, що дозволяє операторам отримувати доступ до цієї інформації без необхідності переходу до іншого пристрою, що сприяє підвищенню продуктивності та ефективності сільського господарства. Крім того AR може бути використана для навчання нових операторів тракторів, демонстрації оптимальних технік керування та надання рекомендацій щодо оптимізації процесів роботи.

Загалом, використання доповненої реальності для керування тракторами в сільському господарстві дозволяє підвищити ефективність роботи, знизити витрати та мінімізувати ризики, що призводять до покращення управління сільськогосподарською технікою.