

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ВБУДОВАНИХ СИСТЕМАХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТРАКТОРІВ

Макаренко М. Г, доцент, Пиріжок В.І. магістрант
(ДБТУ, м. Харків, Україна)

The concept of resource-efficient piece intelligence (III) and its stagnation in the rural state are seen. Zokrem, discusses the role of III in the introduction of systems of agricultural technology and its contribution to the optimization of resource resources, changes in costs and increased productivity in the countryside of the agricultural state.

Сільське господарство в сучасному світі стає все більш залежним від технологічних рішень для оптимізації виробничих процесів та збільшення продуктивності. Одним із ключових напрямків в цьому контексті є використання штучного інтелекту (ШІ) в вбудованих системах сільськогосподарських тракторів. ШІ дозволяє тракторам не лише виконувати традиційні завдання, але й стати інтелектуальними агентами, здатними аналізувати довкілля, приймати рішення та взаємодіяти з іншими системами.

ШІ дозволяє створювати автономні системи керування тракторами, які можуть самостійно прокладати навігаційні маршрути по полях, уникати перешкод та виконувати різноманітні завдання, такі як оранка, посів, внесення добрив та ін. Вбудовані системи зі штучним інтелектом можуть значно полегшити процеси виробництва, оптимізувати використання ресурсів та забезпечити високу ефективність сільськогосподарської техніки. Такі системи включають в себе використання алгоритмів машинного навчання та аналізу даних для оптимізації виробничих процесів та управління ресурсами.

Системи ШІ вбудовані в трактори можуть також відслідковувати різноманітні дані, такі як вологість ґрунту, погодні умови, рівень урожайності тощо. Ці дані використовуються для адаптації робочих параметрів трактора, наприклад, регулювання швидкості або кількості внесеного добрива, для оптимального використання ресурсів та максимізації врожаю. А на основі аналізу даних про структуру поля, вибраної культури та інших факторів, системи ШІ можуть оптимізувати маршрути руху трактора для максимізації покриття та мінімізації перекриття між проходами.

ШІ може аналізувати дані з сенсорів та вбудованих систем трактора, щоб передбачати потенційні поломки або несправності. Це дозволяє проводити профілактичний ремонт та обслуговування, що зменшує час простою та витрати на ремонтні роботи. Крім того інтеграція ШІ дозволяє тракторам взаємодіяти з іншими машинами на полі, такими як комбайни або сівалки, для координації робіт та уникнення колізій.

Таким чином використання штучного інтелекту в вбудованих системах тракторів відкриває нові можливості для підвищення продуктивності, зниження витрат та оптимізацію виробничих процесів у сільському господарстві. Ці технології дозволяють створювати більш ефективні та стійкі системи, які відповідають сучасним вимогам сільського господарства.