

ЕФЕКТИВНЕ РОСЛИННИЦТВО ЗА ДОПОМОГОЮ АВТОНОМНИХ РОБОТІВ

Усенко Я. Д., Безверхий Є. Ю. студ.

(Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна)

Autonomous robots in agriculture offer efficiency and environmental sustainability, addressing challenges like cost reduction and productivity enhancement. Integrating advanced technologies, they promise revolutionary changes in farming practices, despite challenges such as high development costs and safety concerns.

На сучасному етапі розвитку аграрної галузі одним із ключових напрямків підвищення ефективності виробництва продукції рослинництва є впровадження інноваційних технологій та розробка автономних роботів. Автономні роботи в аграрному секторі - це не лише тренд чи новинка, а реальна необхідність, зумовлена зростаючими вимогами до ефективності виробничих процесів.

Сучасне аграрне виробництво стикається з низкою викликів, серед яких необхідність зниження витрат на виробництво, підвищення продуктивності праці, зменшення впливу на довкілля, а також необхідність забезпечення високої якості продукції. У цьому контексті важливу роль відіграє автоматизація аграрних процесів та впровадження автономних робототехнічних систем. Автономні роботи можуть виконувати широкий спектр задач, від посіву та догляду за рослинами до збору врожаю і обробки поля. Використання таких роботів дозволяє: - Мінімізувати втрати врожаю завдяки точному та своєчасному виконанню агротехнічних операцій; - Знизити використання пестицидів і добрив, оскільки роботи можуть точно дозувати їх застосування, зменшуючи негативний вплив на довкілля; - Зменшити залежність від сезонної робочої сили та підвищити продуктивність праці; - Забезпечити збір даних про стан поля та рослин для подальшого аналізу та оптимізації виробничих процесів.

Розробка ефективних автономних роботів для аграрного сектору вимагає інтеграції різноманітних технологій, таких як штучний інтелект, машинне навчання, комп'ютерний зір, GPS-навігація та датчики для збору інформації про стан рослин та ґрунту. Одним із ключових завдань є створення надійних алгоритмів для автономної роботи роботів, які могли б адаптуватися до різноманітних умов поля та змін у навколишньому середовищі. Це вимагає глибокого розуміння агрономічних процесів та здатності робота самостійно приймати рішення на основі зібраних даних.

Список використаних джерел: 1. R. Korovytska, R. Antoshchenkov, I. Halych Sensors of mechatronic systems. *Abstracts of XIX International Scientific and Practical Conference*, P 297-300.

2. Антощенко Р. В., Антощенко В. М., Кісь В. М., Галич І. В. Інноваційні технології AGXTEND від CASE ІН. *Вісник ХНТУСТ*, Вип. 199. 2019. С. 192-197.