

## **ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА РОЗРОБКОЮ АГРОБОТА**

**Череватенко Г. І., асп.; Юр'єв В. Р., маг.;**  
**Лисенко Д. П., маг.; Сімейкін О. С., маг.**

*Державний біотехнологічний університет*

*В роботі виконано обґрунтовано метод підвищення ефективності виробництва продукції рослинництва розробкою агробота.*

Сільське господарство – це необхідність, а не розкіш. У той час, як він страждає від нестачі робочої сили, зміни клімату, вимог щодо безпечнішої їжі та нещодавно введених торговельних бар'єрів, світ, природно, звертається до робототехніки, щоб збільшити врожай при одночасному зниженні витрат. Це видається логічним продовженням широко поширеного в промисловості переходу до механізації. Чи не є робот-комбайн просто більш складним комбайном? Виробництво автомобілів в даний час в значній мірі здійснюється роботами; Чому не фермерство?

Як виявляється, це легше сказати, ніж зробити. Проблеми не лише економічні (у багатьох місцях світу все ще дешевше найняти людину, ніж використовувати машину), а й технологічні. Недостатньо зробити роботів дешевшими; Роботизоване землеробство складно зробити за будь-яку ціну. Неструктурована природа поля далека від передбачуваного, впорядкованого світу автомобільного заводу і вимагає непотрібної досі витонченості в сприйнятті, маніпуляціях і плануванні. Щоб процвітати в такому середовищі, роботам потрібно мати більше навичок, які ми сприймаємо як належне. Спосіб, яким сільськогосподарські роботи виявляють, наближаються до своїх цілей і маніпулюють ними, вимагатиме вирішення нових проблем. Щоб розробити таких роботів, нам знадобиться індивідуальна методологія проектування, яка враховує реальність поля в основі і яка рухається до кінцевого дизайну в глибокій співпраці з кінцевими користувачами з фермерської спільноти.

Для виконання таких завдань, як посів, догляд за посівами та збирання врожаю, сільськогосподарські роботи стикаються з проблемами, які радикально відрізняються від їхніх побратимів на автоматизованих фабриках масового виробництва. Вони повинні функціонувати в неструктурованому, відкритому середовищі з високою мінливістю; бути стійким до зовнішніх умов; і бути розробленими та пристосованими до заплутування сільськогосподарських культур, шкідників та умов ведення сільського господарства. Вирішення цих проблем вимагатиме багатопрофільних команд, що охоплюють робототехніку, рослинництво та економіку.

Заводські роботи залежать від передбачуваного середовища та початкової конфігурації завдання, з якого потрібно виконувати. Автомобільна деталь завжди однакового розміру, форми та ваги; Він завжди розташовується з точністю до субміліметра в пристосуваннях до того, як почнеться рух робота. У

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Молодь і технічний прогрес в АПВ». 2024 багатьох випадках для їх виконання не потрібно ніякого виду сприйняття. Незначна зміна положення деталі, що підлягає захопленню, розглядається як помилка, при цьому виробнича лінія зупиняється до її виправлення. Технологія, необхідна для цих впроваджень, є зрілою.

Роботи схильні до сильних вібрацій, якщо вони прикріплені до звичайної сільськогосподарської техніки. Це не тільки вимагає високоміцних корпусів для тонких механізмів, але й може внести шум у сприйняття та точну локалізацію цілі.

### Список літератури

1. Антощенко Р. В., Галич І. В., Череватенко Г. І. Динаміка та енергетика руху машинно-тракторного агрегату з урахуванням профілю опорної поверхні: монографія. – Харків: ДБТУ, 2024. – 100 с.
2. Антощенко Р. В. Динаміка та енергетика руху багатоелементних машинно-тракторних агрегатів: монографія. Х.: ХНТУСГ, 2017. 244 с.
3. Антощенко Р. В. Обробка даних мобільного вимірювального комплексу для контролю за функціонуванням мобільних енергетичних засобів. *Вібрації в техніці та технологіях*. Вінниця, 2013. №2(70). С. 6–9.
4. Volodymyr Bulgakov, Roman Antoshchenkov, Valerii Adamchuk, Ivan Halych, Yevhen Ihnatiev, Ivan Beloev, Semjons Ivanovs. Investigation of the tractor performance when ballasting its rear half-frame. *INMATEH –Agricultural Engineering*, 2022. Vol. 68. No. 3. PP. 533–542.
5. Антощенко Р. В., Никифоров А. О., Череватенко Г. І., Антощенко В. М. Мікропроцесорна вимірювальна система динаміки та енергетики мобільних машин. *Український журнал прикладної економіки та техніки*, 2021. Том 6. № 4. С. 241–248.
6. Galych I., Antoshchenkov R., Antoshchenkov V., Lukjanov I., Diundik S., Kis O. Estimating the dynamics of a machine-tractor assembly considering the effect of the supporting surface profile . *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 1(7 (109), 51–62. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.225117>.
7. Bulgakov, V., Ivanovs, S., Adamchuk, V., Antoshchenkov R. Investigations of the Dynamics of a Four-Element Machine-and-Tractor Aggregate. *Acta Technologica Agriculturae*. Vol. 22, Is. 4, 1 December 2019, P. 146-151.
8. Антощенко Р. В., Антощенко В. М., Фабричнікова І. А., Сміцков Д. С., Кісь О. В. Визначення динаміки колеса мобільної машини. *Український журнал прикладної економіки та техніки*, 2023. Т. 8. № 4. С. 115–120.
9. Антощенко Р. В., Череватенко Г. І., Задорожний В. П., Світличний О. В., Кусков М. А. Дослідження динаміки повнопривідної тягово-транспортної машини. *Український журнал прикладної економіки та техніки*, 2023. Т. 7. № 3. С. 125-135.
10. Мазоренко Д. І., Антощенко Р. В., Галич І. В. Динаміка енергетичних витрат багатоелементних тягово-транспортних машин. *Український журнал прикладної економіки та техніки*, 2023. Т. 5. № 1. С. 82–97.