

## РОБОТИ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

**Сизько А.А., Корсун А.О., студ-ти, Антощенко Р.В., д.т.н., доцент**  
*(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)*

Майбутнє сільського господарства за автономними роботами, які будуть виконувати всю роботу на полях. І серед них уже є досить цікаві прототипи. Останні кілька років починає з'являтися все більше розробок в робототехніці, які автоматизують різні процеси в сільському господарстві. При цьому найцікавішими з них є автономні апарати, які вже сьогодні можуть працювати і приймати рішення самостійно. Розробкою автономних роботів найчастіше займаються невеликі компанії або стартапи, а також університети з усього світу. Rosphere – колобок, який знайде хворі рослини. Дослідники з Мадридського університету створили сферичного робота для збору інформації про стан ґрунту і посівів. Принцип пересування робота нагадує зорб або прогулянковий куля - всередині Rosphere знаходиться маятниковий механізм, здатний рухатися в двох незалежних напрямках по команді електронної системи управління. Конструкція дозволяє роботу не тільки котитися по прямій, але і здійснювати повороти. Робот-колобок оснащений GPS-трекером і цілим рядом датчиків, завдяки яким він збирає інформацію про здоров'я посівів, склад ґрунту, її температурі і вологості. Потім він передає цю інформацію на комп'ютер фермера за допомогою Wi-fi. Робот-садівник Nursery Bot. Стартап Harvest Automation створив робота, який переміщує горщики з рослинами. Ця робота є однією з найбільш низькооплачуваних в розплідниках для рослин, але використання робота набагато дешевше людської праці. Спочатку роботу потрібно вказати місце розташування рослин, після цього Nursery Bot за допомогою датчиків знаходить горщик, закріплює його механічною рукою і перевозить в потрібне місце. Апарат може працювати протягом 10 годин і обійдеться фермерам в \$ 30 000. У майбутньому розробники робота планують додати йому можливість обрізати і обприскувати рослини пестицидами. Prospero – робот, який вміє садити насіння. Робота-павука на ім'я Prospero розробив інженер Девід Доурхаут, який працює в MIT. На даний момент існують робочі прототипи, які можуть лише садити насіння на полі. Надалі винахідник хоче, щоб його Prospero міг прополювати грядки, вносити добрива і збирати урожай. Шестиногі роботи здатні вирішувати, де і коли сіяти насіння на різних типах ґрунту в межах одного поля. Також вони можуть спілкуватися один з одним, перебуваючи на відстані близько трьох метрів. За допомогою світлодіодів один робот може повідомити іншому, що йому потрібна допомога в посадці насіння. Для оцінки функціонування роботів розроблено вимірювальну систему в роботі [1].

### Список літератури

1. Антощенко Р. В. Динаміка та енергетика руху багатоелементних машинно-тракторних агрегатів: монографія / Р. В. Антощенко. – Х.: ХНТУСГ, «Міськдрук», 2017. – 244 с.