

О.В. Сіняєва, І.С. Красільник // Молодь і індустрія 4.0 в XXI столітті : матеріали XIX Міжнар. форуму молоді, м. Харків, 6-7 квіт. 2023 р. - Харків : ДБТУ, 2023. - С. 17.

4. Дослідження можливості очищення та сортування насіння вівса на пневмосепараторі [Текст] / О.Б. Козій, М.М. Крекот, А.М. Рижаків // Молодь і індустрія 4.0 в XXI столітті : матеріали XIX Міжнар. форуму молоді, м. Харків, 6-7 квіт. 2023 р. - Харків : ДБТУ, 2023. - С. 28.

УДК: 631.3.62-1

ПЕРЕВАГИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ДРОНІВ ДЛЯ ОБПРИСКУВАННЯ ПОСІВІВ

Шуляк М.Л. д.т.н., професор, Соколік С.П. старший викладач

Сумський національний аграрний університет

Пошук шляхів збільшення врожайності агрокультур є важливою умовою розвитку галузі агровиробництва. Дрони та безпілотні літальні апарати сьогодні стали важливою і перспективною складовою системи точного землеробства, яка стрімко розвивається і в Україні. Метою написання роботи є аналіз можливостей використання дронів в рослинництві та перспектив впровадження даної технології для механізованого обприскування посівів.

Обприскування посівів є однією із найскладніших операцій у агровиробництві і відіграє важливу роль у боротьбі з хворобами та шкідниками. Однак при неправильній експлуатації технічних засобів вона може загрожувати здоров'ю людини та навколишньому середовищу. Ефективність застосування пестицидів, яка залежить від багатьох факторів, таких як дозування, спосіб і час застосування, використання засобів захисту, пори року та погодних умов, також безпосередньо впливає на здоров'я оператора, який постійно піддається впливу шкідливих пестицидів. Як і в багатьох сферах життя, сучасні моделі дронів пропонують швидкі, практичні та економічні рішення для виконання операції обприскування, які сприяють захисту довкілля та здоров'я людей у сфері агровиробництва.

Використання дронів-розпилювачів, яке з кожним днем стає все більш поширеним, приносить низку різноманітних переваг з економічної та екологічної точки зору. Ефективні результати застосування безпілотного обприскування агроінженерами, технічним персоналом, фермерами, місцевими органами влади та виробниками технічних засобів прискорюють перехід нових користувачів до цієї технології. Види дронів, що випускаються з різними технічними характеристиками для різних цілей і призначень, успішно виконують свої функції в кожному регіоні нашої країни і під будь-який вид агрокультури. Обприскування дронами в порівнянні з традиційними засобами має ряд суттєвих переваг.

Завдяки використанню агродронів, рівномірно та збалансовано нанесені засоби захисту рослин демонструють максимальний ефект у боротьбі з цільовою

хворобою чи шкідником. Продукт, який досягає всього поля чи саду, культури та всіх вегетативних органів, таких як гілки, листя, стебла та бруньки, у рівних та збалансованих кількостях, допомагає мінімізувати втрати врожаю, показуючи більшу ефективність.

Зменшується забруднення навколишнього середовища: неправильне дозування та нерівномірний розподіл у полі, які часто зустрічаються під час ручного внесення пестицидів та гербіцидів, становлять великий ризик для навколишнього середовища та здоров'я людини. З іншого боку, обприскування професійними дронами дозволяє застосовувати набагато менше пестицидів на набагато більшій площі за умови постійного та рівномірного розпилення. Технологія безпілотників — це унікальна допомога агровиробникам, яка допомагає зменшити використання агрохімікатів, уникнути постійного впливу пестицидів на пристрої, що вносять їх, і запобігти економічним збиткам власників.

Сільськогосподарські угіддя, які обстежуються попереднім обльотом, перевіряють на наявність хвороб і шкідників, ефективність зрошення та стан рослин у процесі розвитку, виявляють недоліки. Пестициди для використання в полі або в саду, де буде проводитися застосування, готуються відповідно до доз, які необхідно зменшити до кількості, зазначеної виробником, і залити в резервуар рідини дрона. Завдяки технології GPS станція сільськогосподарського обприскування, яка сканує весь ґрунт, не залишаючи ненанесених ліній і не пропускаючи рядки, виконує своє завдання, застосовуючи потрібну кількість пестициду. Завдяки цьому застосуванню, яке є швидким, економічним і набагато безпечнішим з точки зору здоров'я людини, втрати ефективності зведені до мінімуму.

Сільськогосподарський обприскувач може мати резервуари для рідини різної ємності залежно від розміру ґрунту, який буде застосовано. Найбільш використовувані на сьогодні дрони-розпилювачі мають резервуари для рідини об'ємом 10, 20 і 30 літрів. З розвитком і вдосконаленням технологій дронів користувачам ставатимуть доступними нові та більш потужні моделі дронів-розпилювачів, які можуть задовольнити різні потреби.

Список використаних джерел

1. Холодюк О.В. Практичні аспекти використання безпілотного літального апарата Agras T16 / О.В. Холодюк // Всеукраїнський науковий журнал "Техніка, енергетика, транспорт АПК". -2021. № 2 (113). с. 152–167.

2. Гайліт М. Агродрони: плюси і мінуси використання БПЛА для захисту рослин. Погляд з Європи [Електронний ресурс] / М. Гайліт // Пропозиція. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://propozitsiya.com/ua/agrodrony-plyusy-i-minusy-vykorystannya-bpla-dlya-zahystu-roslyn-poglyad-z-yevropy>.

3. Дрони у сільському господарстві, або Як починалося точне землеробство. Agravery. URL: <https://agravery.com/uk/posts/show/droni-u-silskomu-gospodarstviabo-ak-pocinalosa-tocne-zemlerobstvo> 14.02.2023

4. Miller J. O., Adkins J. Types of drones for field crop production. University of Delaware: Fact sheets and publications. 2018.