

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АПВ НААН
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



***ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

***X Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди
116-ї річниці від дня народження
доктора технічних наук, професора,
члена-кореспондента ВАСГНІЛ,
віцепрезидента УАСГН
КРАМАРОВА
Володимира Савовича
(1906-1987)***

«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

***23-24 лютого 2023 року
м. Київ***

2. Liubchenko I. S., Rogovskii I. L. Analytical coefficient of technical readiness of self-propelled sprayers with variable seasonal operating time. Scientific and technical principles of development, testing and forecasting of agricultural machinery and technologies. XXI International Scientific Conference, village Research, Ukraine, September 22, 2021: abstracts of the conference. Research. 2021. P. 71-75.

3. Liubchenko I. S., Rogovskii I. L. Safety measures in recovery of self-propelled sprayers. OSHAgro – 2021. I International Scientific and Practical Conference, Kyiv, Ukraine. September 30, 2021: abstracts of the conference. Kyiv. 2021. P. 154-157.

4. Liubchenko I. S., Rogovskii I. L. System engineering of self-propelled sprayers of Ukraine. Actual problems of practice and science and methods of their solution. IV International Scientific and Practical Conference, Milan, Italy, January 28, February 2, 2022: conference abstracts. Milan. 2022. P. 588-594.

5. Rogovskii I. L. Methodology of performance of technological operations of restoration of working capacity of agricultural machines at limited resources. Collection of abstracts of the XXII International Scientific Conference "Modern Problems of Agricultural Mechanics". October 16-18, 2021. Kyiv. Nizhyn. 2021. P. 122-125.

6. Rogovskii I. L. Analyticality of complex criteria for estimating grain production in agricultural enterprises by intensification of engineering management. Machinery & Energetics. Journal of Rural Production Research. Kyiv. Ukraine. 2021. Vol. 12. No 4. P. 129-138. <http://dx.doi.org/10.31548/machenergy2021.04.129>.

7. Nazarenko I., Mishchuk Y., Mishchuk D., Ruchynskyi M., Rogovskii I., Mikhailova L., Titova L., Berezovyi M., Shatrov R. Determination of energy characteristics of material destruction in the crushing chamber of the vibration crusher. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2021. Vol. 4(7(112)). P. 41-49. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.239292>.

УДК 631.3

ВИКОРИСТАННЯ АГРОДРОНІВ В СИСТЕМІ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

К. В. ВАСИЛЬКОВСЬКА, канд. техн. уаук, доцент,
І. А. АНДРІЄНКО, А. С. ФІЛОНЧУК

*Центральноукраїнський національний технічний університет,
м. Кропивницький. Україна
E-mail: vasilkovskakv@ukr.net*

Агродрони сьогодні стали невід'ємною частиною системи точного землеробства. Вони є важливим сегментом світового ринку, який стрімко

розвивається і в Україні [1]. В умовах сьогодення, коли стало неможливим в військовий час виконувати операції з обприскування полів сільськогосподарською авіацією, це дало поштовх до збільшення попиту на агродрони для внесення добрив та засобів захисту рослин.

Таким чином, пошук нових технологій для збільшення врожайності сільськогосподарських культур є першочерговою умовою для переходу на новий рівень господарювання.

Агродрони можуть бути корисними сільськогосподарським підприємствам, які вирощують сою, пшеницю, соняшник, кукурудзу, ріпак, цукрові буряки, тощо. Дрони можуть бути використані для обміру полів, що економить час роботи в десятки разів.

При використанні агродронів основними їх функціями є:

1. При використанні для досліджень та аналітики за допомогою агродронів складаються карти для внесення добрив, гербіцидів та десикації. Розробляються карти розвитку бур'янів, карти індексів вегетації (рис. 1), карти рельєфу та виконується замір полів. Також за допомогою агродронів можна визначити кількість та густоту рослин, отримати інформацію про забруднення бур'янами, доступність до води, тощо [2].

2. При використанні агродронів для внесення гербіцидів, добрив, використанні з метою боротьби із шкідливими організмами за допомогою трихограм, тощо. Так, як дрони можуть працювати максимально низько, то це сприяє здійсненню максимально точного обробітку посівів з оптимальною.

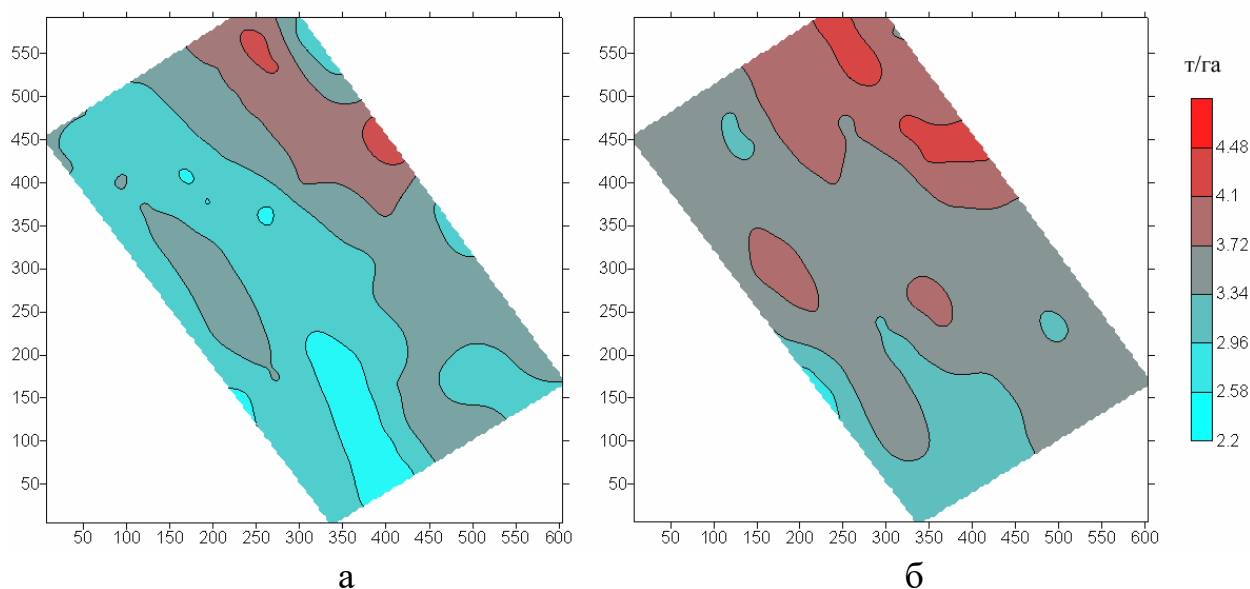


Рис. 1. Картограми врожайності зернових:

а – на стадії молочної стиглості; б – на стадії повної стиглості

Отже, агродрони відмінно підходять для роботи в умовах підвищеної вологості – там, де застосування наземної техніки неможливе, наприклад після дощу.

Дрони мають змогу літати досить низько, ніж інша авіатехніка, що гарантує високу точність обприскування, економію хімікатів та мінімізацію шкоди для навколишнього середовища [3].

Багатофункціональне застосування агродронів: моніторинг полів та посівів, дистанційний обмір території, створення карток з внесення гербіцидів, розселення трихограм, визначення індексу вегетації або концентрації бур'янів, внесення добрив, хімікатів, а також десикації посівів з точним дозуванням та мінімальними витратами.

Отже, використання агродронів в сільськогосподарському виробництві досить затратне, але безумовно перспективне технологічне рішення для системи точного землеробства.

Список використаних джерел

1. Бугай М. Точне землеробство: кожен колосок – як на долоні. Агробізнес сьогодні. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/idei-trendy/item/14321-tochne-zemlerobstvo-kozhen-kolosok-iaak-na-doloni.html> (дата звернення: 25.01.2022).

2. Аніскевич Л.В., Войтюк Д.Г. Управління режимами роботи збиральних машин в системі точного землеробства. Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. – Кіровоград: КНТУ. 2010. Вип. 40(2). С. 3-11.

3. Lysenko, V., Volbot, I., Romasevych, Y., Loveykin, V., Voytiuk, V. Algorithms of robotic electrotechnical complex control in agricultural production. Control Systems: Theory and Applications, – 2018. pp. 271-289.

УДК 631.34

КОМБІНОВАНИЙ ГРУНТООБРОБНИЙ АГРЕГАТ

В. М. МАРТИШКО кандидат технічних наук, доцент,
А. В. РОСТОВСЬКИЙ, студент
НУБіП України,
E-mail: vm.mart@ukr.net

Мета роботи. Покращення якості обробітку ґрунту в садах шляхом вибору комплексу машин і розробки пристрою для знищення бур'янів і вирівнювання пристовбурних смуг в садах

Результати роботи. Машини для обробітку ґрунту в садах, зокрема дискові борони обладнані спеціальними причіпними пристроями, які дозволяють агрегувати їх із тракторами з виносом в бік ряду до 3,5 м.

Винос робочих органів садових дискових борін вбік від поздовжньої осі трактора відбувається за рахунок асиметричного розташування дискових батарей і різниці реакції ґрунту на робочі органи передньої і задньої дискових