

4. Methodological Aspects of Determining Parameters of a Scalper-Type Air-Sieved Separator Airflow /Evgeniy Mikhailov and other // W. (eds.) Euro-Par 2019. LNCS, vol. 1. pp. 133-137. Springer, Heidelberg (2019).

5. Energy saving in the technological process of the grain grinding/Marina Postnikova and other // W.(eds.) Euro-Par 2019. LNCS, vol. 2 pp. 395-403. Springer, Heidelberg (2019).

6. Олійно-жирова галузь України. Інформаційно-аналітичний бюлетень олійно-жирової галузі України та Російської Федерації : показники роботи за 2019 рік, 2019/2020 МР. – Харків : УкрНДІОЖ НААН, 2020. – 90 с.

7. Economic and technical efficiency of sunflower seed processing. Monograph /Ye. Mykhailov and other// – Warszawa: 2020. – 158 с.

8. ДСТУ 4694:2006. Соняшник. Олійна сировина. Технічні умови. [Текст]. – Введ. 01-03-08. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 19 с.

9. Михайлов Є.В., Задосна Н.О., Мордарьов П.С. Показники роботи підприємств олійно-переробної галузі Запорозької області і напрямки підвищення її ефективності. Суми, 2016. – Вип.10, т. 2. – С. 118 - 122.

10. Михайлов Є.В. Методология обоснования состава и функциональных параметров технических средств послеуборочной обработки зерна (на примере Юга Украины): дис. д-ра тех. наук: 05.05.11. Мелітополь, 2014. 413 с.

УДК 631.587

МІЛЬКО Д. О., ПЕДЧЕНКО Г. П., МЕЛЬНИК О. В.

Таврійський державний агротехнологічний університет

**ТЕХНІКО -ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ
ОСНОВНИМИ ПРОЦЕСАМИ В АГРОВИРОБНИЦТВІ**

Враховуючи останні прогнози ООН відповідно до збільшення населення нашої планети до 9 млрд. до 2050 року слід відмітити, що сфера агровиробництва набуває все більшого значення для нормального функціонування населення.

Тому важливим моментом у підвищенні якості та кількості виробництва продукції рослинництва та тваринництва є забезпечення інноваційних рішень, які будуть забезпечувати зменшення навантаження на працівників, та

автоматизовано виконувати більшість операцій. Однак в свою чергу якість підготовки спеціалістів такого рівня повинно бути на іншому технологічному рівні.

Оператори виробничих процесів повинні володіти навичками та компетентостями у галузях як механізованого виробництва так і інформаційних технологій. Оскільки технології хмарних рішень, інтернету речей та ін.. все більше входить до нашого повсякденного існування.

На сучасному етапі існує дуже багато рішень, на базі мікроконтролерного керування, а саме таких представників як Atmel, Pic, STM та ін..

Архітектура мобільних технологій на сучасному етапі дозволяє обирати комплексні збірки з будь-якими існуючими технологіями такими як Bluetooth, WI-FI, GPS та ін..

Застосування наведених вище технологій дозволяє дистанційно виконувати технологічні операції при наявності лише точки доступу WI-FI та мобільного додатку.

Представимо приклад комплекту обладнання для забезпечення керування навантаженнями на будь-якій виробничій ділянці із застосуванням WI-FI.

На рисунку 1 представлений модуль для керування навантаженнями через мережу Inthernet [1].



Рисунок 1 – Модуль для керування навантаженнями через мережу Inthernet з доступом по WI-FI

Керування будь яким пристроєм може відбуватися дистанційно, за допомогою мобільного додатку наприклад Smart Life від Alexa (Рисунок 2) [2].

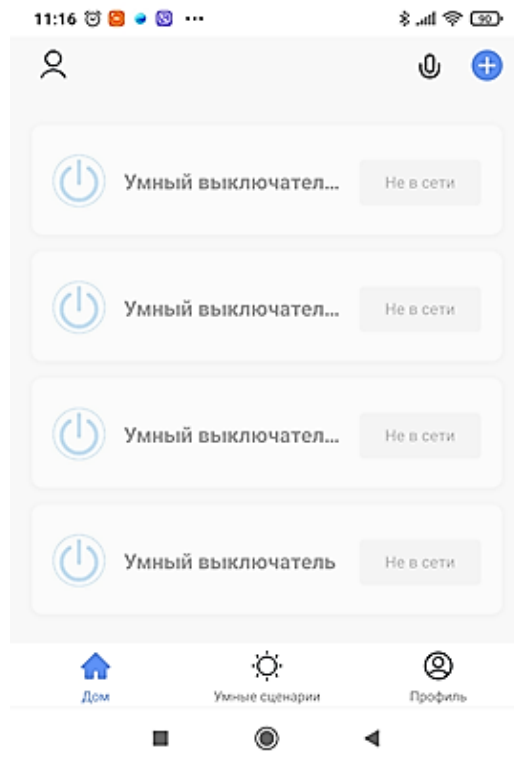


Рисунок 2 – Скріншот програми Smart Life від Alexa

Одним з яскравих прикладів застосування системи дистанційного керування через мережу Internet є зрошування рослин у закритому ґрунті з керуванням освітленості, температури, рівня вологості, CO та поживних речовин. Схематично представлено на рисунку 3.



Рисунок 3 – Схема використання обладнання для дистанційного керування процесами зрошування у закритому ґрунті

Висновки. Відповідно до вищевикладеного слід зазначити, що застосування дистанційного керування у галузях виробництва аграрної продукції обмежено лише наявністю інтернет. До операцій які можуть бути керовані дистанційно можна віднести як рослинницькі виробництва так і тваринницькі.

Літературні джерела.

1. Введение в концепцию "интернета вещей" (IoT). Сайт URL: <https://nag.ru/articles/article/107810/vvedenie-v-kontseptsiyu-interneta-veschey-iot-.html>.
2. How to Link Smart Life App with Amazon's Alexa. http://www.hometechdiy.com/smart_life_link_to_alex.html.
3. Гидропоника, гидропонная система. Сайт URL: <https://bts.net.ua/hydroponics/g-droponna-sistema-do-kompyutera-hydroponic-system>.