

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
Мішкольцький університет (Угорщина)
Магдебурзький університет (Німеччина)
Петрошанський університет (Румунія)
Варшавська політехніка (Польща)
Познанська політехніка (Польща)
Софійський університет (Болгарія)
Міжнародний університет INTI
(Малайзія)

Ministry of Education and Science of Ukraine
National Technical University
«Kharkiv Polytechnic Institute»
University of Miskolc (Hungary)
Magdeburg University (Germany)
Petrosani University (Romania)
Politechnika Warszawska (Poland)
Poznan Polytechnic University (Poland)
Sofia University (Bulgaria)
International University INTI
(Malaysia)

**ІНФОРМАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ:
НАУКА, ТЕХНІКА,
ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА,
ЗДОРОВ'Я**

Наукове видання

Тези доповідей
**XXXIV МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
MicroCAD-2026**

Харків 2026

**INFORMATION
TECHNOLOGIES:
SCIENCE, ENGINEERING,
TECHNOLOGY, EDUCATION,
HEALTH**

Scientific publication

Abstracts
**XXXIV INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-PRACTICAL
CONFERENCE
MicroCAD-2026**

Kharkiv 2026

Голова конференції: Сокол Є.І. (Україна).

Співголови конференції: Герджиков А. (Болгарія), Зарембу К., Єсиновські Т. (Польща), Радун С.М. (Румунія), Стракелян Й. (Німеччина), Хорват З. (Угорщина), Лі Ю Куанга Д. (Малайзія)

Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXXIV міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2026, 13-16 травня 2026 р. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – 2029 с.

Подано тези доповідей науково-практичної конференції MicroCAD-2026 за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок, які виконані викладачами вищої школи, науковими співробітниками, аспірантами, студентами, фахівцями різних організацій і підприємств.

Для викладачів, наукових працівників, аспірантів, студентів, фахівців.

Тези доповідей відтворені з авторських оригіналів.

ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ КОНТРОЛЮ СТАНУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ

Суранова І.М., Дацок О.М.

Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків

Зберігання сільськогосподарської продукції є однією з важливих складових агропромислового комплексу. Втрати продукції пов'язана з порушенням умов зберігання, зокрема температурного режиму, вологості та газового складу середовища. Це призводить до погіршення якості продукції, зниження її харчової цінності та економічних збитків. Найбільш вразливими є зернові культури, овочі та фрукти, які потребують постійного контролю умов зберігання [1]. Існуючі методи контролю вологості зерна під час зберігання мають похибку до 5%, що ускладнює своєчасне виявлення процесів псування. Традиційні методи контролю є періодичними та не дозволяють оперативно реагувати на зміни умов. Запровадження автоматизованої системи моніторингу температури та вологості зменшує вплив людського фактору під час контролю стану зерна [2].

Зазначені проблеми можуть бути вирішені на основі сенсорів температури та вологості, мікроконтролерних платформ, бездротових мереж (Wi-Fi, LoRa) та систем обробки даних із використанням алгоритмів прогнозування. Запропонований модуль контролю стану сільськогосподарської продукції включає датчики температури та вологості типу DHT22, мікроконтролер (Arduino або ESP32) для обробки сигналів, а також дисплей або веб-інтерфейс для відображення інформації. Система забезпечує періодичний контроль параметрів середовища з інтервалом від 10 хвилин залежно від умов зберігання, сигналізацію при виході температури за межі діапазону 10 – 25 °C та вологості 60 – 75%, а також збереження даних у базі даних для подальшого статистичного аналізу та прогнозування зміни стану продукції на основі аналізу трендів вимірювань. Використання такого модуля дозволяє своєчасно виявляти несприятливі умови зберігання, мінімізувати втрати продукції та підвищити ефективність логістичних процесів [3].

Таким чином, використання технічних засобів моніторингу стану сільськогосподарської продукції забезпечує підвищення ефективності її зберігання завдяки оперативному контролю температури та вологості,

Література:

1. Nath, B., Chen, G., O'Sullivan, C. M., & Zare, D. (2024). Research and Technologies to Reduce Grain Postharvest Losses: A Review. *Foods* (Basel, Switzerland), 13(12), 1875. <https://doi.org/10.3390/foods13121875>.
3. Labrot-Rhodes, L., Campo, E., & Poujaud, P. (2025). Review of monitoring systems for stored grains in a modified atmosphere. *Heliyon*, 11(3), e42347. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e42347>.
3. Ahmad, A., Jalal, F., Fahad, S., Tahir, N., Iqbal, A., Bakhtaj, R., Ahmad, S., Khan, Z. H., Islam, B., Hemat, M., Rahman, T. U., Saud, S., & Nawaz, T. (2026). Advancing postharvest storage management using sensors and smart technologies: A national and global perspective. *Environmental Challenges*, 22, 101379. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2025.101379>.