

## ЕФЕКТИВНА АВТОМАТИЗАЦІЯ НА ФЕРМАХ ВРХ

**Юлія КОРЖ**, студентка магістратури,  
**Валентина МЕЛЬНИК**, кандидат економічних наук, доцент  
*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

У сучасному аграрному виробництві гостро постає проблема конкурентоспроможності підприємства, зокрема щодо функціонування технологічної системи тваринництва проблемою є забезпечення її ефективності, мінімізації витрат та оптимізування показників якості вихідної продукції. Тут можна звернутися саме до запровадження автоматизації на фермах у різних напрямках. Однією з найбільш застосовуваних форм ведення тваринництва є утримання великої рогатої худоби як основи отримання і збуту продукції.

Серед відомих технологічних напрямів застосування ефективної автоматизації для ферм ВРХ можна виділити наступні: годування, доїння, контролювання стану здоров'я, управління мікрокліматом та утилізування відходів. Усі вони першочергово скеровані на збільшення продуктивності тварин та забезпечуються шляхом використання автоматизованих систем контролю та регуляції, сучасних технологій та новітнього обладнання, інтегрованих цифрових платформ управління.

Важливим мірилом потрібності та доцільності автоматизованих процесів є досягнення позитивного економічного ефекту від таких впроваджень для фермерських господарств. Такі інновації дозволяють зменшити затрати людської праці та ризики, витрати на утримання худоби, а також підвищити якість отримуваної продукції.

Системи автоматизованого доїння вже давно посіли одне з чільних місць у питаннях з автоматизації виробництва молока. Так, звертаючись до світової практики, можна прослідкувати тенденцію зростання використання таких машин. Наприклад, у США на фермах Каліфорнії таке обладнання застосовують навіть для великих господарств, поголів'я яких перевищує декілька тисяч. Першопричиною цього здебільшого слугує питання міграційної політики, що призводить до зменшення найманих працівників у сільськогосподарському секторі. Ця проблема також гостро постає і для ферм в Україні, а саме – зменшення робочої сили у зв'язку з воєнними діями, де не лише прослідковується нестача трудових ресурсів, пов'язана із військовими втратами

Варто зауважити, що у сучасному світі все більшу увагу привертає до себе питання комфорту та психологічного добробуту утримуваних тварин. Досягти такого поліпшення можна шляхом покращення параметрів мікроклімату. Для регуляції таких процесів доцільно б було звернути увагу саме на ефективну автоматизацію систем створення мікроклімату, щоб мінімізувати неточності, які можуть виникнути під час виконання таких процесів працівниками.

Такі новації притаманні не лише для світових господарств, а також здобули велику популярність і на українському ринку. У досягненні рентабельного виробництва істотними компонентами є впровадження ефективних систем вентилявання, підтримання визначених показників вологості, температурних показників та зменшення мікрофлори шкідливих мікроорганізмів. Досягти усіх необхідних параметрів лише забезпечивши достатню вентиляцію приміщень є можливим, проте це викликає значні енергетичні витрати. Наразі на фермах існує можливість застосування ультрафіолетових бактерицидних рециркуляторів, основною задачею яких є очищення повітря від патогенних домішок. Основою їх функціонування є люмінесцентні лампи, що вже давно отримали визнання і застосування для знезараження у системах очищення води та у місцях високого скупчення людей. Так внаслідок випромінювання на рівні 280 - 315 нм[3] пошкоджуються клітини ДНК, що призводить до загибелі більшості мікроорганізмів.

Також великої значущості у світовій практиці здобули інтегровані IoT (Internet of Things) системи моніторингу та збирання даних. Ці системи працюють через зв'язок пристроїв та датчиків і передають інформацію через мережу Інтернет, що дозволяє отримувати інформацію про усі необхідні параметри у реальному стані. Такі датчики здатні зчитувати інформацію про стан худоби, а також і дані навколишнього середовища (температура, вологість, якість повітря та рівень освітлення), що беззаперечно робить їх невіддільною частиною сучасних ферм.

Не зважаючи на свої очевидні переваги, впровадження таких систем має і деякі значні недоліки. Так необхідно мати надійне та безперебійне підключення до Інтернету, що, наприклад, для українських фермерів наразі може викликати проблеми через загрозу відключень енергії. Важливим також є питання безпеки даних і конфіденційності. А також варто зважати і на економічну складову: затрати на впровадження таких систем можуть бути значними і для деяких, особливо невеликих господарств це може бути великою проблемою залучити значну суму грошових інвестицій. Тому, зважаючи на необхідну кількість таких систем, маленькі ферми можуть відмовитися від їх впровадження, попри очевидні переваги.

Відсутність або ж недостатньо поверхневі знання у сфері розвитку і впровадження розумних ферм, може викликати небажання і спротив у їх провадженні у власників. Тому також є велика необхідність проведення тренінгів та семінарів для фермерів і створення програм державної підтримки, наприклад, надання кредитів на розвиток ефективної автоматизації виробництва під мінімальні відсоткові ставки або ж впровадження дотацій від держави.

Запровадження ефективної автоматизації на тваринницьких господарствах є важливою частиною до свідомого виробництва продукції в сучасному аграрному секторі. Це допоможе створити та підтримувати сталий розвиток галузі.

### Список використаних джерел

1. Ревенко І.І., Брагінець М.В., Хмельовський В.С. Машини та обладнання для тваринництва. К.: ТОВ «ЦП Компрінт». 2018. 567 с.
2. Agri Guide Automating Systems In Livestock Facilities: <https://thefarminginsider.com/automating-livestock-facilities/>
3. Довбненко О.Ф. Агробізнес сьогодні Очищення та знезараження тваринницьких ферм: <https://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnytstvo/item/16419-ochyshchennia-ta-znezarazhennia-tvarynnytskykh-ferm.html>
4. Редакція Blog Імена.UA Автоматизація роботи фермерів: закордонний досвід: <https://www.imena.ua/blog/automatic-farm/>
5. Мікроклімат у корівниках і телятниках: комплексний підхід. Сій добро, 2018: <https://siydobro.com/systema-mikroklimatu-u-korivnykakh-ta-svynokompleksakh/mikroklimat-u-korivnykakh-i-teliatnykakh-kompleksnyu-pidkhid/>

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



***ЗБІРНИК  
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

***XII Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди  
118-ї річниці від дня народження  
доктора технічних наук, професора,  
віцепрезидента УАСГН  
КРАМАРОВА  
Володимира Савовича  
(1906-1987)***

**«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»**

***20-21 лютого 2025 року  
м. Київ***

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE  
NATIONAL UNIVERSITY OF LIFE AND ENVIRONMENTAL  
SCIENCES OF UKRAINE  
INSTITUTE OF MECHANICS AND AUTOMATICS OF  
AGROINDUSTRIAL PRODUCTION OF THE NATIONAL  
ACADEMY OF AGRARIAN SCIENCES OF UKRAINE STATE  
BIOTECHNOLOGICAL UNIVERSITY



## ***PROCEEDINGS***

*XII International Scientific and Technical Conference dedicated  
to the 118th anniversary of the birth of  
Doctor of Technical Sciences, Professor,  
Vice President of the UAAS  
KRAMAROV  
Volodymyr Savovych  
(1906-1987)*

**«KRAMAROV'S READINGS»**

*February 20-21, 2025  
Kyiv*

УДК 631.17+62-52-631.3

Збірник тез доповідей XII Міжнародної науково-технічної конференції «Крамаровські читання» з нагоди 118-ї річниці від дня народження доктора технічних наук, професора, віцепрезидента УАСГН Крамарова Володимира Савовича (1906-1987) 20-21 лют. 2025 р., м. Київ / МОН України, Національний університет біоресурсів і природокористування України. К.: Видавничий центр НУБіП України, 2025. 662 с.

Proceedings of the XII International Scientific and Technical Conference dedicated to the 118th anniversary of the birth of Doctor of Technical Sciences, Professor, Vice President of the UAAS Kramarov Volodymyr Savovych (1906–1987), February 20–21, 2025, Kyiv / MES of Ukraine, National University of Life And Environmental Sciences of Ukraine. Kyiv: Publishing center of NULES of Ukraine, 2025. 662 p.

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників, аспірантів та студентів НУБіП України, провідних вітчизняних і закордонних вищих навчальних закладів та наукових установ, в яких розглядаються завершені етапи розробок.

The Proceedings presents abstracts of reports of scientific and pedagogical workers, research staff, graduate students and students of the NULES of Ukraine, leading domestic and foreign higher educational institutions and scientific institutions, in which completed stages of development are considered.