

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



**ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**

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

«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

*22-23 лютого 2024 року
м. Київ*

УДК 631.17+62-52-631.3

Збірник тез доповідей XI Міжнародної науково-технічної конференції «Крамаровські читання» з нагоди 117-ї річниці від дня народження доктора технічних наук, професора, віцепрезидента УАСГН Крамарова Володимира Савовича (1906-1987) 22-23 лют. 2024 р., м. Київ / МОН України, Національний університет біоресурсів і природокористування України. К.: Видавничий центр НУБіП України, 2024. 505 с.

Proceedings of the XI International Scientific and Technical Conference dedicated to the 117th anniversary of the birth of Doctor of Technical Sciences, Professor, Vice President of the UAAS Kramarov Volodymyr Savovych (1906–1987), February 22–23, 2024, Kyiv / MES of Ukraine, National University of Life And Environmental Sciences of Ukraine. Kyiv: Publishing center of NULES of Ukraine, 2024. 505 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.

УДК 62-523.6

**ЕФЕКТИВНІСТЬ БІОГАЗОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВІД ВИКОРИСТАННЯ
ЕЛЕКТРОТЕПЛОМЕХАНІЧНОЇ СИСТЕМИ**

М. О. СПОДОБА, Ph.D

О. О. СПОДОБА, Ph.D

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: spmisha@ukr.net

Системи підігріву зустрічаються у різноманітних технологічних процесах від металургії до систем альтернативної енергетики (біогазові реактори). З метою зменшення витрат енергії на нагрівання та перемішування речовини у

реакторі розроблено електротепломеханічну систему. Електротепломеханічна система – це поєднання механічного лопатевого змішуючого пристрою із системою електричного підігріву (Рис. 1).



Рис. 1. Електротепломеханічна система

Дана система запропонована для використання у реакторах та направлена на заміну класичної системи електричного підігріву. Під класичною системою електричного нагріву реакторів розуміється система, при якій електричний нагрівальний кабель розміщується на стінці реактора та ізолюваний шаром утеплювального матеріалу.

Проведені теоретичні та практичні дослідження [1-4] вказують, що у порівнянні з класичною системою електричного підігріву реакторів використання електротепломеханічної системи забезпечує економію енергії в середньому на 18 % для реактора об'ємом 40 літрів. Користування розробленою електротепломеханічною системою для біогазових реакторів має ряд переваг, а саме: економія електричної енергії за рахунок скорочення часу роботи

перемішуючого пристрою та електричних нагрівачів; рівномірність розповсюдження теплових потоків по об'єму речовини у реакторі [1-3]. Скорочення часу роботи досягається за рахунок покращення примусової конвекції.

Список використаних джерел

1. M. Zablodskiy, M. Spodoba O. Spodoba, "Experimental investigation of energy consumption for the process of initial heating of a substrate to the fermentation temperature", *Problemele energeticii regionale*, no. 1, pp. 83-96, 2022. <https://doi.org/10.52254/1857-0070.2022.1-53.07>

2. Сподоба М. О., Заблюдський М. М. Залежність енергетичних витрат від типу використаної механічної мішалки у біогазовому реакторі. Електротехніка та електроенергетика. Запоріжжя, 2021. Випуск 1. 26-33 с. <https://doi.org/10.15588/1607-6761-2021-1-3>

3. Заблюдський М. М., Сподоба М. О., Сподоба О. О. Експериментальне дослідження витрати енергії на процес початкового нагріву субстрату за використання електротепломеханічної системи. Електротехніка та електроенергетика. Запоріжжя, 2022. Випуск 1. 49–59 с. <https://doi.org/10.15588/1607-6761-2022-1-5>

4. Spodoba, M.O., Zablodskiy, M.M., Radko, I.P. (2019). Osnovni skladovi metodologii pobudovi zaglibnogo elektromekhanichnogo peretvoryuvacha dlya biogazovikh kompleksiv. V Mizhnarodna naukovo-praktichna konferentsiya prisvyachena pam'yati profesora Viktora Mikhaylovicha Sinkova «Problemi ta perspektivi rozvitku energetiki. Elektro tekhnologiy ta avtomatiki v APK», Kyiv, NUBiP.