

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 614.841

**ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ В СИСТЕМАХ ОПАЛЕННЯ ТА
КОНДИЦІЮВАННЯ У ПРОМИСЛОВИХ БУДІВЛЯХ**

Є. А. БАКУЛІН, к.т.н., доцент;
О. Б. ГОНТА, студент

Національний університет біоресурсів і природокористування України
E-mail: bakulin959@ukr.net

При дослідженні та аналізі ефективності використання теплових насосів для опалення великих виробничих приміщень у промисловому будівництві з'ясували впровадження систем теплових насосів, які використовують теплову енергію з навколишнього середовища для обігріву приміщень.

Для енергоефективної системи кондиціонування для промислових цехів розглядаємо технології, спрямовані на забезпечення ефективного кондиціонування та вентиляції у великих промислових будівлях. Як один із

варіантів використання систем з рециркуляцією повітря та розумним управлінням кондиціонуванням для зниження енергоспоживання.



Рис. 1. Промислові теплові насоси



Рис.2. Енергоефективні системи кондиціонування для промислових цехів

При проектуванні необхідно брати до уваги інтегровані системи "розумних будівель" для ефективного управління енергією. Так для прикладу берем до уваги впровадження централізованих систем управління, які враховують погодні умови та режим роботи виробничих ліній.

Для цього необхідно використовувати технології індивідуального контролю температури на робочих місцях. Існують системи, які дозволяють працівникам самостійно регулювати температуру в окремих зонах великих промислових приміщень. Для цього можна використовувати індивідуальні терморегулятори або мобільні додатки для керування мікрокліматом на робочих місцях.



Рис.3. Використання індивідуальних терморегуляторів

При дослідженні та впровадженні нових технологій вентиляції для забезпечення ефективного видалення шкідливих речовин та забруднюючих частинок можливе використання систем фільтрації та очищення повітря для зниження рівня забруднення в промислових приміщеннях.

Список використаних джерел

1. Яковенко І.А. Напрями наукових досліджень кафедри будівництва НУБіП України / І.А. Яковенко, Є.А. Бакулін // Зб. тез доп. X Міжн. наук.-техн. конф. «Крамаровські читання» з нагоди 116-ї річниці від дня народження д.т.н., проф., чл.-кор. ВАСГНІЛ, віцепрез. УАСГН В.С. Крамарова (1906–1987) та 125 річниці НУБіП України (24–25 лютого 2023 р., м. Київ). – К. : НУБіП України, 2023. – С. 488–491.

2. Смирнов І. "Теплові насоси в промисловості: ефективність та використання", видавництво "Енергетика", 2009.
3. Сидоренко Г. "Енергоефективність систем кондиціонування для промислових будівель", науковий журнал "Енергетичні технології", 2015.
4. Носальчук Д. "Інтеграція систем управління енергією в промислових будівлях", видавництво "Інновації в будівництві", 2011.
5. Стерненко О. "Індивідуальний контроль температури в промислових приміщеннях", журнал "Ергономіка та технічний дизайн", 2021.
6. Панасенко Б. "Інновації в системах вентиляції для промислових будівель", науковий збірник "Чисте повітря", 2022.