

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 515.2

**ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЗЕЛЕНИХ БУДИНКІВ
У РІЗНИХ АРХІТЕКТУРНО-КЛІМАТИЧНИХ РАЙОНАХ УКРАЇНИ
ЗА РАХУНОК ЗАСТОСУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ТИПІВ ВІКОН**

В. Л. МАРТИНОВ, д.т.н, професор
Д. М. СТАДНІЙЧУК,

Київський національний університет будівництва і архітектури

Т. А. БАННИЙ аспіранти

В. В. АКУЛЕНКО, студентка

Національний університет природокористування і біоресурсів України

E-mail: arx.martynov@ukr.net

Вступ. Україна, маючи різноманітний клімат та архітектурні особливості, стоїть перед викликом підвищення енергоефективності будівель, особливо зелених будинків. Енергоефективні рішення у конструкції вікон відіграють

ключову роль у забезпеченні комфортних умов проживання за мінімального споживання енергії. Застосування раціональних типів вікон сприяє підвищенню енергоефективності зелених будинків у різних архітектурно-кліматичних районах України.

Мета. Провести аналіз наукових статей та існуючих довідкових даних і визначити можливість підвищення енергоефективності зелених будівель за допомогою раціонального використання різних типів вікон у кліматичних районах України з урахуванням напрямків роботи кафедри [1].

Основна частина. Проведено аналіз та вивчення наукових статей та досвіду підвищення енергоефективності зелених житлових будинків за рахунок використання різних типів вікон у різних архітектурно-кліматичних районах України [2, 3 та ін.].

Архітектурно-кліматичні особливості України. Україна має різноманітний клімат, включаючи помірний континентальний, субтропічний, середземноморський та інші типи клімату (температуру, рівень надходження сонячної радіації, напрямок та силу вітру та ін.). Це означає, що різні регіони країни мають різні вимоги до енергоефективності будівель, включаючи типи вікон та їхню орієнтацію.

Раціональні типи вікон. Треба відмітити наступні особливості їх конструктивного вирішення і доцільного їх використання в будівництві.

Енергозберігаючі склопакети. Застосування багатошарових склопакетів з низькою теплопровідністю допомагає зменшити втрати тепла взимку та перегрів приміщень влітку, рис. 1.

Термовідбиваючі покриття. Застосування спеціальних покриттів на склі, що відбивають сонячні промені, допомагає зменшити пряму дію сонячного випромінювання у спекотних кліматичних умовах, перегрів приміщень у літній період.

Контрольована вентиляція. Вікна з можливістю регулювання вентиляції сприяють ефективній циркуляції повітря, що особливо важливо у помірному кліматі із мінливими погодними умовами.

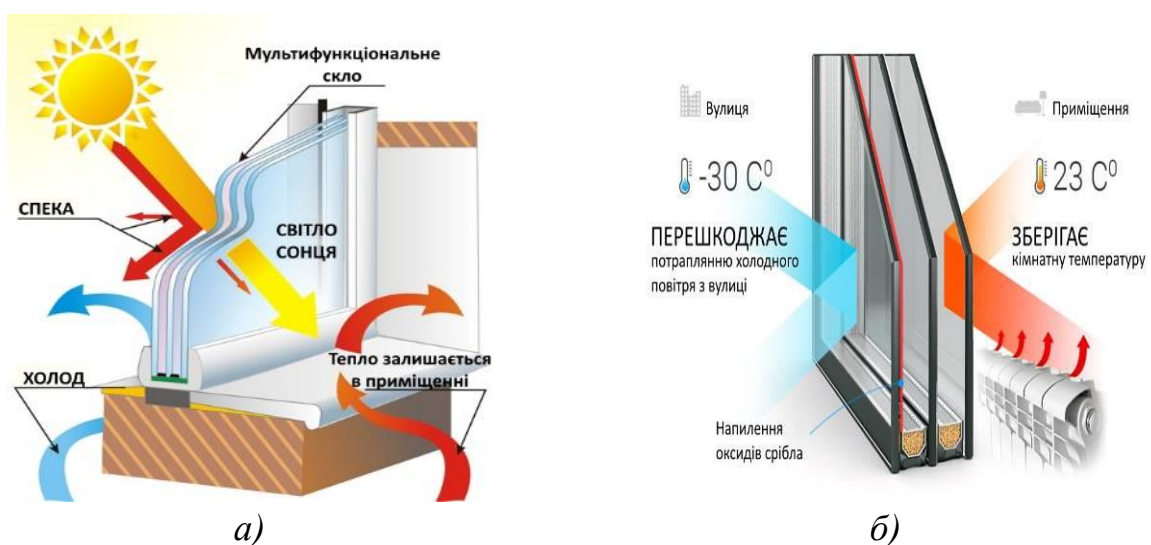


Рис. 1. Вікно з термовідбиваючим покриттям (а), енергозберігаючий склопакет (б)

Доцільність використання раціональних типів вікон у різних районах України.

Північні регіони (Подільське плато, Полісся). Тут ключовим фактором є мінімізація тепловтрат взимку. Застосування енергозберігаючих склопакетів із низькою теплопровідністю та теплорефлективних покриттів допомагає знизити енергоспоживання на опалення.

Південні регіони (Причорномор'я, Лівобережна Україна): Тут є актуальними проблеми перегріву приміщень влітку. Вікна з контрольованою вентиляцією та термовідбиваючими покриттями допомагають скоротити навантаження на системи кондиціонування повітря.

Разом з тим існуючі рекомендації не дають проектувальникам можливість швидко визначити рівень скорочення енергоспоживання за рахунок раціонального використання вікон, що вимагає додаткових досліджень.

Висновок. Проведений аналіз показав, що застосування раціональних типів вікон у зелених будинках України відіграє важливу роль у підвищенні їхньої енергоефективності та комфортності. З огляду на різноманітність архітектурно-кліматичних особливостей України необхідно розробити індивідуальні підходи до вибору віконних конструкцій для кожного регіону. Це дозволить створити енергоефективні зелені будинки, які сприятимуть екологічній стійкості та покращенню якості життя населення.

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. Мартинов В.Л. Оптимізація розподілу утеплювача по теплоізоляційній оболонці енергоефективних будівель / В.Л. Мартинов, Т.Л. Чирва // Прикладна геометрія та інженерна графіка : міжвід. наук.-техніч. збірник. – 2022. – Вип. 102. – С. 91–96.

3. Мартинов В.Л. Оптимізація орієнтації енергоефективних будівель, що обертаються / В.Л. Мартинов, Т.Л. Чирва // Прикладна геометрія та інженерна графіка міжвід. науково-техніч. збірник. – 2022. – Вип. 103. – С.123–133. <https://doi.org/10.32347/0131-579X.2022.103.123-133>.