

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Департамент економічного розвитку, торгівлі та залучення інвестицій
Полтавської обласної військової адміністрації
Полтавська торгово-промислова палата
Університет Флорида (США)
“1 DECEMBRIE 1918” University of Alba Iulia (Румунія)
Білостоцький технологічний університет (Польща)
Вільнюський університет прикладних наук (VIKO) (Литва)
London Metropolitan University (Велика Британія)
Словацький технологічний університет (Словаччина)
Рада молодих вчених Національної академії наук України
Рада молодих вчених Національного університету «Запорізька політехніка»
Рада молодих вчених Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»
Рада молодих вчених Національного університету «Чернігівська політехніка»
Рада молодих вчених Національного університету «Одеська політехніка»
Рада молодих вчених Одеського національного університету імені І.І. Мечникова
Рада молодих вчених Ізмаїльського державного гуманітарного університету
Рада молодих вчених Глухівського національного педагогічного університету
імені Олександра Довженка
Рада молодих вчених Сумського національного аграрного університету
Рада молодих вчених Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Рада молодих вчених Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди
Рада молодих вчених Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича
Наукове товариство студентів та молодих вчених Хмельницького національного університету
Рада молодих вчених Київського національного університету будівництва та архітектури
Рада молодих вчених Херсонського державного аграрно-економічного університету

МОЛОДІЖНА НАУКА: ІННОВАЦІЇ ТА ГЛОБАЛЬНІ ВИКЛИКИ

ЗБІРНИК ТЕЗ

Міжнародної науково-практичної конференції студентів,
аспірантів та молодих вчених



Полтава, 06 листопада 2024 року

УДК 728:643.9]:[620.9:005.336.1

Дроботя Анастасія Русланівна

аспірант

Науковий керівник: Філоненко Олена Іванівна

доктор технічних наук, професор

Національний університет «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка»

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ БУДІВЕЛЬ З ГОРИЩНИМ І БЕЗГОРИЩНИМ ДАХОМ

Дана тема охоплює важливі аспекти сучасного будівництва, спрямованого на зниження енергоспоживання та покращення житлового комфорту. Горищні будинки демонструють вищу термоізоляцію, стабільнішу температуру в приміщеннях і значне зниження витрат на опалення та охолодження. Натомість безгорищні дахи можуть мати простіший дизайн, але гірше утримують тепло. Аналіз відмінностей між цими конструкціями допомагає обґрунтувати вибір на користь більш енергоефективних рішень у будівництві.

Повітряний простір (горище) допомагає природно знижувати тепловтрати взимку та захищає від перегріву влітку. Утеплення та вентиляція горища забезпечують оптимальну теплоізоляцію і регулюють вологість, що зменшує конденсат в утеплювачі і зберігає його теплоізоляційні властивості.

Результати моделювання [2] свідчать про те, що добре утеплене горище може збільшувати вміст вологи в обшивці даху. Значення відносної вологості різко зростає біля конькового вентиляційного отвору. Витік повітря в центрі стелі має більш виражений ефект у верхній частині даху обшивки, а його вплив у нижній частині обшивки незначний. Тому перед зведенням покрівлі необхідно розробити технічні рішення для вирішення проблем вологи біля гребеневої планки.

Безгорищний дах відділяє житловий простір від зовнішнього середовища лише шаром теплоізоляційних матеріалів. Це часто використовується у сучасних будівлях з плоскими або низькими дахами. Безгорищний дах є менш енергоефективним у холодних кліматах, оскільки не має додаткового повітряного прошарку, який би служив природним утеплювачем. Через це для досягнення належної енергоефективності потрібно використовувати більш товщий шар утеплювача, а також добре продуману систему паро- та гідроізоляції.

Якщо розглядати температурні впливи на будівлі з горищем та без нього [1], то було встановлено, що середня температура в приміщенні житла з горищем на 2,52 °С вища, ніж у житлі без горища взимку, а влітку різниця становить 1,22 °С.

Дані показують, що горищне приміщення ефективніше адаптується до клімату, а коливання температури є більш рівномірними та стабільними (рис. 1).

Горищне приміщення може зменшити енергоспоживання опалення та охолодження на 1136,53 кВт/год і 566,43 кВт/год відповідно, за дослідженнями [1].

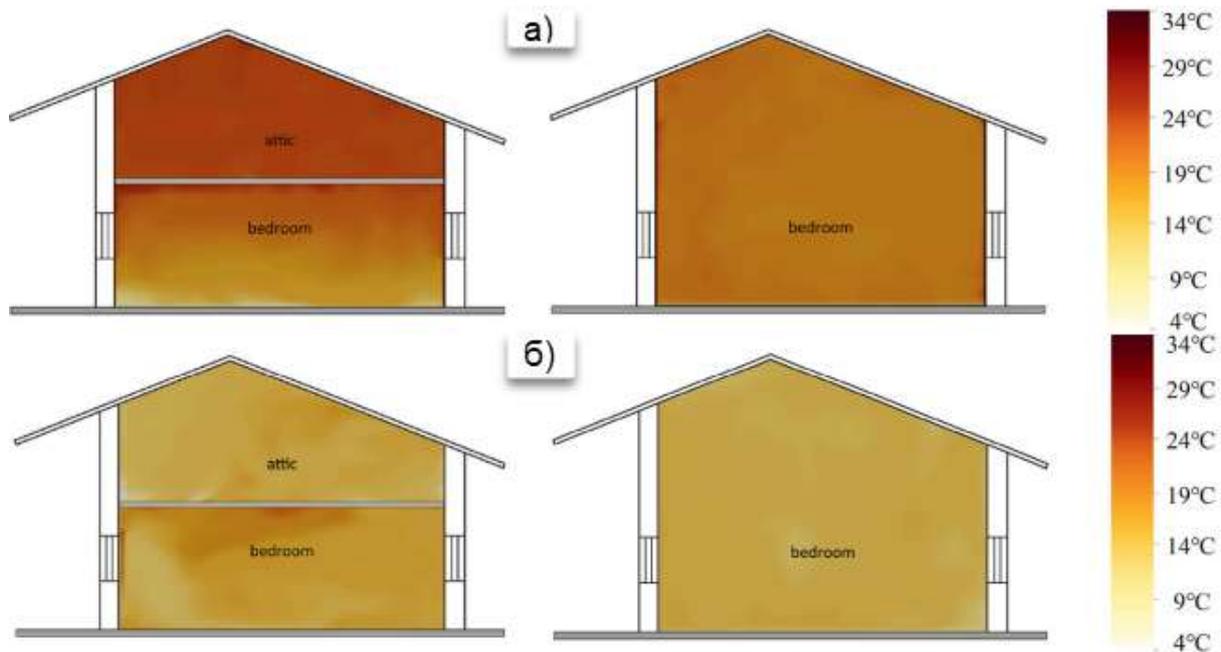


Рис. 1 – Порівняння теплового середовища в житлі з горищним приміщенням або без нього. а) – влітку; б) – взимку

Список використаних джерел

1. Juan Xu, Beiyang Xu, Wenting Yang, Caixia Zhu, Qiang Li. (March 2024) Comparative research on improving the thermal environment of traditional dwellings with attic space in Southern Shaanxi region, China <https://doi.org/10.1016/j.csite.2024.104092>
2. Housing, B., 2020. Temperature Airflow and Moisture Patterns in Attic Roofs, BC Housing. Canada. Retrieved from <https://coilink.org/20.500.12592/6059zs> on 01 Nov 2024. COI: 20.500.12592/6059zs.