

УДК 699.86

Харлампієв Т. – ст. гр. МБнм-61

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

**ВПЛИВ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ
ОГОРОДЖУВАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ НА ПОКАЗНИКИ
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ БУДІВЕЛЬ**

Науковий керівник: к.т.н., доцент Коваль І.В.

Kharlampiyev T.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

**THE INFLUENCE OF THERMAL INSULATION MATERIALS OF
BUILDING ENVELOPES ON THE ENERGY EFFICIENCY
INDICATORS OF BUILDINGS**

Supervisor: Koval I.

Ключові слова: теплоізоляція, властивості, енергоефективність

Keywords: thermal insulation, properties, energy efficiency

В умовах глобальної енергетичної кризи та стратегії сталого розвитку, сектор цивільного та промислового будівництва є одним із найбільших споживачів енергоресурсів. До 40% загальних тепловтрат будівлі припадає на зовнішні огороджувальні конструкції. Оптимізація теплового опору цих елементів через впровадження ефективної теплоізоляції є першочерговим завданням для досягнення сучасних стандартів енергоефективності.

У роботі розглянуто теоретичні та практичні аспекти вибору теплоізоляції для зовнішніх огороджувальних конструкцій. Проаналізовано взаємозв'язок між коефіцієнтом теплопровідності матеріалів та загальним рівнем енергоспоживання будівлі. Особливу увагу приділено питанням дифузії водяної пари та запобіганню утворенню «містків холоду».

Вибір матеріалу з низьким значенням коефіцієнта теплопровідності дозволяє зменшити товщину конструкції при збереженні нормативного значення загального термічного опору, що безпосередньо впливає на зменшення навантаження на опалювальні системи.

Сучасний ринок пропонує три основні групи ізоляторів, кожна з яких має специфічний вплив на енергоефективність. Волокнисті матеріали – характеризуються високою паропроникністю та пожежною безпекою. Сприяють природній регуляції вологості, що запобігає зниженню ізоляційних властивостей через зволоження. Полімерні матеріали – мають найнижчі коефіцієнти теплопровідності. Ефективні для фундаментів та плоских покрівель завдяки нульовому водопоглинанню. Інноваційні композити – дозволяють досягти екстремальних показників енергоефективності при мінімальній товщині, проте обмежені у використанні через високу вартість.

Правильний підбір теплоізоляційних матеріалів не може базуватися лише на показниках вартості. Необхідний комплексний інженерний підхід.