

УДК 624.048

Кузів В. – ст. гр. МБнм-61

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ У СУЧАСНОМУ БУДІВНИЦТВІ**

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

Kuziv V.

*Ternopil Ivan Puluj National Technical University*

## **THERMAL INSULATION MATERIALS IN MODERN CONSTRUCTION**

Supervisor: Koval I., Ph.D., Assoc. Prof.

Ключові слова: енергоефективність, теплоізоляційні матеріали, теплоізоляція

Keywords: energy efficiency, thermal insulation materials, thermal insulation

У сучасній будівельній галузі, на жаль, не існує універсального теплоізоляційного матеріалу, що зміг би задовольнити всі вимоги, що ставляться до найвагоміших характеристик – таких як теплоізоляція, негорючість, екологічність, довговічність та звукоізоляційні властивості. Тому при проектуванні енергоефективних споруд актуальним може бути комбіноване застосування декількох матеріалів та рішень, вибір яких здійснюється відповідно до конкретних умов та технічних вимог об'єкта.

Не зважаючи на появу нових інноваційних теплоізоляційних технологій, їх широке впровадження в будівельний сектор відбувається досить повільно. Це зумовлено, зокрема, обмеженим досвідом їхнього застосування на практиці та триваючою агресією проти України. Ось чому важливо мати комплексне уявлення про технічні характеристики, переваги та обмеження як традиційних, так і новітніх матеріалів. Таке знання дозволяє здійснювати обґрунтований вибір, що забезпечуватиме належний рівень енергоефективності та експлуатаційної надійності будівель та споруд.

Зниження енергоспоживання у будівництві нині є одним із пріоритетних напрямів сталого розвитку, що спрямований на збереження довкілля та раціональне використання природних ресурсів. Зважаючи на те, що будівельний сектор є одним із найбільших споживачів енергії у світі, теплоізоляція відіграє вирішальну роль у зменшенні теплових втрат і, відповідно, у зниженні енергетичних витрат.

На сучасному ринку представлено широкий спектр теплоізоляційних матеріалів, серед яких є як економічні, масово використовувані рішення, так і високотехнологічні новинки. Серед найбільш поширених матеріалів виділяють скловолокно, мінеральну вату, целюлозу, пінополіуретан, полістирол та інші. Кожен із них має свій набір фізико-хімічних властивостей, що визначають його ефективність у різних умовах.

Сучасні матеріали дозволяють підвищити індустріалізацію будівельних процесів, зменшити теплові втрати в інженерних мережах, забезпечити оптимальний мікроклімат у житлових та громадських спорудах. Таким чином, вибір теплоізоляційного матеріалу є складним інженерним завданням, що потребує урахування низки факторів. Саме поєднання традиційних підходів із впровадженням інновацій створює передумови для підвищення ефективності сучасного будівництва.