

АНАЛІЗ ОСНОВНИХ СПОСОБІВ ТЕРМОМОДЕРНІЗАЦІЇ БУДІВЕЛЬ

Климчук О.А., Баласанян Г.А., Соломенцева Я.В.,

Грігор'єв В.Ю., Худяк Е.В.

Одеський національний політехнічний університет,

м. Одеса

Впроваджувати методи термомодернізації слід після ретельного аналізу будівлі. Таким аналізом є енергоаудит. Знаючи напрямок енергозбереження, слід вивести основний інструмент, який дозволяє економити енергоресурси - це якісно продумана і розроблена програма енергозбереження будівлі.

У програму енергозбереження будівлі входить термомодернізація, як інструмент що дозволяє обґрунтувати питомі норми витрат палива на вироблення теплової енергії, норм запасу палива і норм технологічних втрат теплової енергії в розподільних мережах.

Першим етапом термомодернізації є зазвичай утеплення стін. Існують декілька варіантів утеплення, але в основному використовують мінеральну вату, або пінополістирольні плити. Кожен з варіантів має свої недоліки та переваги.

Для оцінки ефективності використання одного або іншого варіанту було проведено дослідження на прикладі багатоповерхової будівлі (табл. 1).

Таблиця 1. Результати розрахунків термічного опору стіни

Матеріал ізоляції	$R_{ст}, \text{м}^2\text{К/Вт}$	$R_{ст}, \text{м}^2\text{К/Вт}$ (по ДБН В.2.6-31-2006 Изм.1)	$Q_{пит}, \text{Вт/м}^2$
Не враховано	0,351	50,1	96,73
Мін. вата 50мм.	1,462	53,0	31,41
Пінополістирол 50мм	1,487	55,9	31,53
Мін. вата 120мм.	3,02	58,8	22,13
Пінополістирол 120мм	3,08	64,6	22,07

Як видно із розрахунків найбільший приріст економії дає утеплення товщиною шару теплової ізоляції 50 мм. При цьому використаний матеріал не відіграє суттєвої ролі в питомих показниках теплових втрат.

Література:

1. Климчук О.А. Аналіз основних способів термомодернізації будівель та методика їх впровадження. / Зайцев Д.В., Баласанян Г.А., Климчук А.А. / Сборник научных трудов «Вісник Національного технічного університету «ХПІ» Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування, Випуск 17, Харків. 2015, с.156–160.
2. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л.Л., БУХКАЛО С.І., ДЕНИСОВА А.Є. та ін. Загальна технологія харчової промисловості у прикладах і задачах (інноваційні заходи), підручник. – К.: ЦНЛ, 2016. 470 с.