

зростання цін на енергоносії власники нерухомості та мешканці постійно шукають способи зменшити свої рахунки за комунальні послуги. Міні-котельня пропонує відповідне рішення, забезпечуючи ефективну систему опалення та гарячого водопостачання, що в кінцевому підсумку зменшує фінансове навантаження на мешканців. В цілому, сфера опалювальних технологій постійно розвивається. Обговорення останніх досягнень в системах міні-котельень, таких як інтелектуальне управління та інтеграція відновлюваних джерел енергії, є актуальним для інформування читачів про найсучасніші доступні рішення.

Мета цього дослідження – продемонструвати, як такі установки можуть призвести до суттєвої економії коштів, як для власників будинків, так і для мешканців.

Міні-котельні призначені для забезпечення ефективного опалення та гарячого водопостачання житлових будинків. Зосередившись на їх встановленні та експлуатації, ми маємо на меті підвищити енергоефективність цих будівель, зменшити споживання енергії та пов'язані з цим витрати. Міні-котельні можуть значно знизити витрати на опалення та гаряче водопостачання для багатопверхових житлових будинків. Комфорт і благополуччя мешканців багатопверхових житлових будинків мають першорядне значення. Надійні та ефективні системи опалення та гарячого водопостачання, такі як міні-котельні, безпосередньо впливають на комфорт та якість життя мешканців.

Глобальний акцент на скороченні викидів парникових газів робить теми, пов'язані з енергоефективністю, вельми актуальними. Міні-котельні, при правильному проектуванні та обслуговуванні, можуть допомогти зменшити вуглецевий слід будівлі, що відповідає глобальним зусиллям по боротьбі зі зміною клімату. У багатьох регіонах України запроваджено суворіші будівельні норми і правила, спрямовані на підвищення енергоефективності. Розуміння того, як міні-котельні відповідають цим нормам, є важливим для будівельників, підрядників і менеджерів з управління нерухомістю.

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ КОНСТРУКЦІЙ, ВИРОБЛЕНИХ З АЛЮМІНІЮ, У БУДІВНИЦТВІ ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ

Редько А.С., д.т.н., професор

Сумський національний аграрний університет

Деділова Т.В., к.е.н., доцент

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Олійник М.Ю., магістрант ПЦБ

Сумський національний аграрний університет

Використання конструкцій, виготовлених з алюмінію, у будівництві житлового будинку є сучасним та перспективним рішенням, оскільки воно забезпечує численні техніко-економічні переваги. Розглянемо деякі аспекти, які

обґрунтовують актуальність цього підходу. Зокрема, алюміній володіє високою міцністю при невеликій вазі, що сприяє полегшенню конструкцій і дозволяє зменшити вагу будівлі в цілому. Він має властивості, що запобігають корозії, що робить його тривалим та міцним матеріалом для зовнішніх та внутрішніх конструкцій. Матеріали з алюмінію можуть бути добре ізольовані, зменшуючи витрати на опалення та кондиціонування, що робить будівлі енергоефективними. Цей матеріал легко піддається обробці та формуванню, що дає архітекторам та дизайнерам велику свободу у створенні різноманітних форм і структур. Завдяки стійкості до корозії, алюмінієві конструкції вимагають менше витрат на обслуговування та ремонт порівняно з іншими матеріалами.

В сучасному будівництві питання зменшення ваги конструкцій та оптимізації будівельного процесу є надзвичайно важливим питанням. Використання такого матеріалу, як алюміній в будівництві дозволяє вирішити цю проблему. Цей метал має чудове співвідношення ваги до міцності, що робить його незамінним у багатьох питаннях.

Використання алюмінію в будівництві зробило революцію в галузі, пропонуючи ряд переваг, включаючи його легкість, корозійну стійкість і високе співвідношення міцності до ваги. У цій роботі розглядається історія, фізичні та хімічні властивості, застосування та реальні приклади використання алюмінієвих конструкцій у будівництві 12-поверхового житлового будинку.

Будівельна галузь значно еволюціонувала протягом багатьох років, впроваджуючи інноваційні матеріали і технології для створення більш довговічних, ефективних і стійких конструкцій. Одним з таких матеріалів, який залишив незгладимий слід у цій галузі, є алюміній. Завдяки своїм чудовим властивостям та універсальності, алюміній став незамінним компонентом у сучасному будівництві. У цій статті ми досліджуємо історію використання алюмінію в будівництві, його унікальні фізичні та хімічні властивості, різні типи конструкцій, в яких він застосовується, а також надаємо детальний приклад будівництва 12-поверхового житлового будинку з використанням алюмінієвих конструкцій.

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПІДСИЛЕННЯ НЕСУЧИХ КОНСТРУКЦІЙ ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ МЕТОДОМ СТРУМЕНЕВОЇ ЦЕМЕНТАЦІЇ

*Редько А.С., д.т.н., професор
Мартиненко В.О., магістрант ПЦБ
Сумський національний аграрний університет*

Техніко-економічне обґрунтування підсилення несучих конструкцій житлового будинку методом струменевої цементації є актуальним завданням, особливо в умовах експлуатації та розвитку житлового фонду. До основних аспектів, що обґрунтовують цю актуальність можна віднести: Ефективність підсилення, Швидкість виконання робіт, Мінімальні втрати простору, Вартість