

Список використаних джерел:

1. Моя освіта. ArchiCAD :переваги та недоліки. URL: <https://moyaosvita.com.ua/informatuka/archicad-perevagi-ta-nedoliki/>
2. Прикладна геометрія, інженерна графіка та об'єкти інтелектуальної власності. Порівняльний аналіз деяких сучасних CAD систем. URL: <https://jagegip.kpi.ua/article/view/282153>
3. Використання програмного комплексу “Archicad” для моделювання енергетичних параметрів конструкцій стін. url : <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/egeu/egeu2019/paper/view/8377/6989>

УДК 628.8

ПРОБЛЕМА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ СТАРИХ ЗАБУДОВ ТА ЗАХОДИ З ПІДВИЩЕННЯ ТЕПЛОЗБЕРЕЖЕННЯ ЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ ДЛЯ ЗАБУДОВНИКІВ ТА МЕШКАНЦІВ

Кучерявий М.В., студент, Марченко М.В. к.т.н., доц.

Державний біотехнологічний університет

В статті розглянуто проблему енергозбереження в житлових будівлях. Окрему увагу приділено способам та порадам, щодо уникнення непотрібних витрат теплоенергії будівель.

В сучасному будівництві все більше уваги починають приділяти енергозбереженню в житлових будівлях. Ця тема стає актуальною в першу чергу через можливість мешканців значно знизити витрати тепло- та електроенергії, що дає можливість знизити загальні витрати на проживання. Окрім цього, держава та світ у цілому також зацікавлені в зниженні витрат, тому що виробництво теплоенергії несе за собою шкоду навколишньому середовищу шляхом шкідливих викидів у атмосферу. Отже, сучасне будівництво акцентує увагу на виключенні перевитрат тепла, і завдяки цьому сучасні будівлі зможуть давати достатньо тепла, використовуючи значно менше ресурсів. Нижче будуть наведені деякі приклади того, як забудовник може підвищити енергозбереження будівлі, та поради щодо уникнення мешканцями непотрібних витрат теплоенергії.

Тепловитрати огорожувальних конструкцій.

В житлі з центральним опаленням та гарячим водопостачанням витрати теплоенергії виглядають так:

- втрати через не утеплені вікна і двері 40%;
- втрати через шибки 15%;
- втрати через стіни 35%;
- втрати через стелі й підлоги 10%.

Знаючи ці данні, можна акцентувати свою увагу на утеплення, в першу чергу, найбільш витрачаючих теплоенергію елементів споруд.

Заходи для зниження тепловтрат огорожувальних конструкцій

Розглянемо основні заходи, які можуть значно покращити

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Молодь і технічний прогрес в АПВ». 2024
теплозбереження в житловій будівлі. Виходячи з наведеної вище статистики, зрозуміло, що в першу чергу слід звернути увагу на утеплення вікон та дверей:

- встановлення металопластикових вікон з подвійним або потрійним скляним шаром;
- при встановленні дерев'яних вікон необхідно додатково герметизувати щілини;
- скління балконів та лоджій;
- встановлення додаткових тамбурів між під'їздом та вхідними дверима;
- утеплення вхідних дверей.

Також, окрему увагу потрібно приділити стінам будівлі, які повинні бути утеплені. Наразі стіни можна утеплювати багатьма різними матеріалами, більшість з яких є екологічно чистими. Найпопулярнішими матеріалами є скловата, мінеральна вата, пінопласт та пенополіуретан. В старих будівлях мешканці не можуть самостійно контролювати тепловитрати на обігрівання оселі, але для збереження вже отриманого тепла, утеплення стін може бути гарним рішенням, та окрім цього, в більшості випадків, можна буде обійтись без додаткових джерел опалення (обігрівачі), а це вже напряму вплине на зниження використання ресурсу.

В нових же будівлях важливим аспектом має бути система опалення з можливістю контролю. Це дає можливість самостійно регулювати необхідну кількість тепла у кожній кімнаті, та не залежати від централізованого опалення. Використання такої системи значно знизить використання теплоенергії в житлових будівлях, тому що кімнати не будуть опалюватись тоді, коли вони не використовуються, наприклад, під час відсутності мешканців або вночі.

Заходи для підвищення ефективності опалювальних приладів:

Опалювальні прилади повинні розташовуватися під вікнами, найкраще по всій ширині вікна - це дозволить уникнути протягів, потоків холодного повітря від вікна.

Опалювальний прилад слід підняти над підлогою мінімум на 6 см - це необхідно для прибирання пилу, однак занадто високо піднімати його не слід, інакше в зоні під приладом виникне холодна зона.

Між верхньою частиною приладу і нависаючим підвіконням необхідно залишити достатній простір, щоб забезпечити нормальну циркуляцію підігрітого повітря. Тим більше, не слід розташовувати опалювальні прилади, особливо конвектори, в глибоких нішах. Не слід закривати опалювальні прилади декоративними екранами, вони досить істотно погіршують тепловіддачу.

На стіну за батареями центрального опалення можна наклеїти спеціальні екрани, що відбивають тепло, і які будуть сприяти тому, щоб воно йшло на обігрів кімнати, а не частини стіни в безпосередній близькості від батареї.

Висновок:

Хоча сучасні забудовники починають брати до уваги заходи з енегозбереження при будівництві, проблема перевитрат ресурсів на опалення залишається великою і знадобляться роки, щоб зміни стали помітні. Технології сучасності пропонують дуже великий спектр рішень з енергозбереження, і ці технології продовжують надалі розвиватися і пропонувати нові та покращені

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Молодь і технічний прогрес в АПВ». 2024 варіанти, що з кожним роком наближують нас до раціонального використання теплоресурсів. Також кожен повинен розуміти, що ця проблема стосується не лише великих будівельних компаній та теплопостачальників, а й мешканців, які можуть виконати декілька з наведених порад, які допоможуть не тільки зекономити власні кошти, а й вплинути на ситуацію екології в цілому.

Список використаних джерел

1. Офіційний сайт Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житловокомунального господарства України. Електронний ресурс. Режим доступу. - <http://minregion.gov.ua>
2. Проекти з енергоефективності в Україні. Energy Efficiency Projects in Ukraine. Електронний ресурс. Режим доступу. - <http://www.eeib.org.ua>
3. Підвищення енергоефективності житлових будівель Мелконова І.В., Романченко Ю.А.

УДК 628.8

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ У БУДІВНИЦТВІ

Спіра Д.М., студентка, Марченко М.В. к.т.н., доц.

Державний біотехнологічний університет

В статті розглянута проблема енергоефективності будівель та мінімізація тепловтрат. Розглядаються сучасні матеріали та особливості проектування енергоефективних будівель.

Що таке енергоефективність? Енергоефективність – ефективне використання енергетичних запасів. Це застосування меншої кількості енергії для підтримання того ж рівня енергетичного забезпечення будівель.

На відміну від енергозбереження, головним чином спрямованого на зменшення енергоспоживання, енергоефективність є доцільним витрачанням енергії. Енергоефективність веде до скорочення комунальних витрат; для країни – заощадження ресурсів, підвищення продуктивності промисловості та конкурентоздатності, будівництво стає дешевшим та екологічнішим. Також енергоефективність дає багато корисного для довкілля – суттєво зменшується кількість шкідливих викидів в атмосферу.

Поширення енергоефективності. Для сучасного комунального господарства енергозбереження це найпрогресивніший шлях подальшого розвитку, тому що сучасна економіка в епоху високого рівня конкуренції не може дозволити такого високого рівня енергоемності як в промисловому секторі, так і в комунальному господарстві. Стандарти енергоемності 20 століття сьогодні є шляхом до банкрутства та дефіциту домашнього бюджету, тому сьогодні енергоефективність є необхідним механізмом виживання кожного окремого домогосподарства.

Покращення енергоефективності досягається шляхом прийняття ефективнішої технології або виробничого процесу, або шляхом застосування