

УДК 728.4-057.875(043.2)

ПРОЕКТУВАННЯ МУЛЬТИКОМФОРТНОГО БУДИНКУ

Аліна ШЕРШУНОВИЧ, Катерина КОРОБКО, Тетяна СИДОРЧУК

Національний авіаційний університет, Київ

Наукові керівники – Олександр Хлюпін, Олександр Пивоваров

Ключові слова: мультикомфортний будинок, пасивний будинок, енергозбереження.

Вступ. Однією з найгостріших проблем галузі є нераціональне та неефективне використання паливно-енергетичних ресурсів підприємствами житловокомунального господарства. Житловий фонд будинків перших масових серій (60-70-х років забудови) становить близько 72 млн м² і потребує заміни. Фактично кожний четвертий міський житель проживає у житлових приміщеннях, які мають незадовільний технічний стан, низькі експлуатаційні якості та вичерпали свій експлуатаційний ресурс. [1]

Матеріали та методи. Спостереженням та порівнянням досвіду існуючих мультикомфортних будинків вітчизняного та закордонного будівництва, аналізом літературних джерел, методом дедукції та індукції.

Результати. Шляхом участі в конкурсі Saint-Gobain та розробкою мультикомфортного житла для студентів ми зробили висновки, щодо перспективи пасивних будинків та заходів яких потрібно дотримуватись для досягнення високих показників енергоефективності. Для високоефективності та енергозбереження потрібно правильно підійти до підбору матеріалів та інженерного обладнання запроєктованого будинку. Вікна з потрібним склопакетом і пасивне використання сонячної енергії були першими кроками до скорочення енергетичних витрат. Ці та розроблені протягом наступних десяти років системи вентиляції і фільтрації повітря, віконні технології та будівельні матеріали лягли в основу одного з енергоефективних підходів — пасивного будівництва.

Зовнішня теплоізоляційна оболонка мультикомфортного будинку має бути суцільною та безперервною. Вона захищає будівлю від холоду взимку та спеки влітку, забезпечує звукоізоляцію та комфортний мікроклімат цілий рік. [2]

Однією з альтернатив газового опалення є установка теплового насосу. Завдяки цій системі на 1 кВт витраченої електроенергії може вироблятися до 6 кВт. Якщо стоїть задача не обігріву, а охолодження, то здійснюється принцип зворотної дії, так званий – реверсний режим. Тепло всередині приміщення передається рідині, котра циркулює у колекторі. Система є досить легка у експлуатації та не потребує спеціального обслуговування. Перед початком опалювального сезону необхідно лише почистити фільтри у системі опалення і перевірити у ній тиск. [3]

Найсучасніші технології та матеріали Saint-Gobain, використані при його будівництві, допомагають створити візуальний, тепловий, акустичний комфорт, досягти високу якість повітря у приміщенні та забезпечити значну економію на опаленні. У Мультикомфортном будинку Saint-Gobain на опалення щорічно витрачається менше 15 (кВт · год)/м². Низька витрата теплової енергії забезпечується завдяки скороченню тепловтрат за рахунок застосування: масивного безперервного теплоізоляційного шару по всьому зовнішньому контуру будівлі; герметичної оболонки по внутрішньому контуру будівлі; утеплених віконних профілів і ефективного скління; системи вентиляції з рекуперацією тепла більше 80%.

Висновки. Пасивні будинки характеризуються дуже низькими втратами енергії (тепла) за рахунок використання пасивних методів енергозбереження (ізоляційні матеріали, інноваційні інженерні та архітектурні рішення). Енергозбереження та відновлювані джерела енергії – це наше сьогодення і майбутнє. На даний час будівництво Мультикомфортних будинків за технологіями Saint-Gobain активно ведеться в Чехії, Фінляндії, Франції, Італії, Німеччини, Австрії, Данії, Швейцарії. Мультикомфортний будинок Saint-Gobain вже сьогодні відповідає завтрашнім вимогам до енергоефективності!

Список літератури:

1. Книга Енергоефективний панельний житловий будинок. Архітектура будівель та споруд. Автор Галина Гетун, Микола Тимофєєв, В. Плоский, В. Запривода/Видавництво Ліра-К/Рік видання 2018
2. Єрмілов С. Ф., Геєць В. М., Ященко Ю. П., Григоровський В. В., Лір В. Е. Енергоефективність як ресурс інноваційного розвитку: Національна доповідь про стан та перспективи реалізації державної політики енергоефективності у 2008 році, Київ, 2009.
3. Микитенко В. В. Енергоефективність національної економіки: соціально-економічні аспекти. Вісник НАН України. 2006. № 10.