

УДК

Мінакова Д. – ст. гр. ОТ-71

Національний технічний університет України «КПІ», ІЕЕ

ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ ВІКОННИХ КОНСТРУКЦІЙ НА ТЕПЛОПЕРЕДАЧУ ЧЕРЕЗ СВІТЛОПРОВІДНИК ОГОРОДЖЕННЯ

Науковий керівник: д.т.н., с.н.с. Фаренюк Г.Г.

Генеральною лінією технічної політики України на сучасному етапі є вирішення проблеми енергозбереження. Третя частина всіх споживаних енергоресурсів країни витрачається на утримання будівель і споруд. При цьому більше 85% енергоресурсів витрачається безпосередньо на опалення. Із аналізу енерговтрат у вітчизняних будинках випливає, що для реального зниження енерговитрат необхідно в першу чергу підвищувати теплозахисні якості огороджуючих та світлопрозорих конструкцій. При цьому потрібно враховувати, що площа скління в житлових будинках в 3-5 разів менше площі глухих огороджуючих конструкцій, а тепловтрати безпосередньо через вікна близькі до втрат теплоти через глухі ділянки стін. Тому теплоізоляційним якостям вікон слід приділяти першочергову увагу при вирішенні проблеми енергозбереження.

Існують наступні конструктивні шляхи підвищення фактичних теплотехнічних характеристик вікон:

- зниження інфільтрації повітря через стики.

Наявність надійних ущільнюючих елементів, які забезпечують протягом тривалого часу необхідний рівень повітроізоляції - обов'язкова умова конструктивного вирішення проблеми сучасних вікон.

- зниження теплопровідності обрамляючих елементів.

- зниження теплопровідності за рахунок світлопрозорого заповнення.

Збільшення кількості скління є найбільш простим способом підвищення теплоізоляції світлопрозорих конструкцій. Існують інші шляхи зниження теплопередачі за рахунок зменшення конвективної і променистої складових передачі теплоти. А саме, заповнення міжскляного простору важкими газами з меншою ніж у повітря теплопровідністю та нанесення селективних покриттів на поверхню скла.

- вентиляція приміщення та підвищення якості мікроклімату.

Для забезпечення комфортних умов можна провітрювати приміщення, відкриваючи вікна, але це призводить до великих втрат тепла та перетягів. Тому природна вентиляція повинна бути направленою та контрольованою, заздалегідь порахованими індивідуальними характеристиками для існуючих кліматичних умов та конструктивних особливостей будинку. Одним із варіантів вирішення питання надлишкової герметизації сучасних вікон та покращення мікроклімату є використання спеціальних віконних пристроїв - провітрювачів (шумозахисних вентиляційних клапанів).

Отже вирішення проблеми підвищення енергетичних параметрів будівель при новому будівництві та реконструкції за рахунок підвищення теплотехнічних показників огороджуючих конструкцій будівель, встановлення методичних положень здійснення інженерного пошуку та вибору конструктивних рішень енергоефективних світлопрозорих огорожень будівель, що забезпечують мінімальні тепловтрати і максимальне використання сонячної енергії для забезпечення комфортних теплових умов в приміщеннях є актуальним питанням і на сьогоднішній день.