**Фурсов Юрій Васильович. Енергозберігаючі фасадні конструкції : Дис... канд. наук: 05.23.01 - 2009.**

|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **Фурсов Юрій Васильович. Енергосберегаючі фасадні конструкції.**- **Рукопис.** Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.23.01 – будівельні конструкції, будівлі та споруди. Харківський державний технічний університет будівництва та архітектури, Харків, 2009 р.Дисертаційна робота спрямована на створення теоретичних основ проектування енергозберігаючих фасадних конструкцій житлових будинків із застосуваннем внутрішнього способу утеплення.Розроблено уточнену методику розрахунку розподілу температури й парціального тиску водяної пари по перерізу будівельних конструкцій, запропонований аналітичний спосіб визначення конденсації на поверхні й у товщі огороджень. Створено комп'ютерну програму, що дозволяє швидко проводити аналіз різних ситуацій для вибору ефективних рішень фасадів. Розроблено методику розрахунку температурно-вологісного режиму в огороджувальних двовимірних і тривимірних системах.На основі розробленої методики розрахунку запропоновані нові способи внутрішнього утеплення огороджувальних конструкцій і виявлені ефективні існуючі конструктивні рішення.Розроблено план-програму натурних експериментальних досліджень запропонованої конструкції внутрішнього утеплення торцевих зовнішніх стін квартири панельного житлового будинку в м. Харкова. Застосовано вимірювальні прилади нового покоління й запропоновану нову конструкцію датчика для визначення конденсації. Проведено натурні експериментальні дослідження, що включають виміри температури на внутрішній поверхні утеплених торцевих стін квартири в різні моменти часу, визначення температури на поверхні контакту керамзитобетонної стіни й утеплювача, температури повітря в кімнатах, визначення зміни відносної вологості повітря на поверхні контакту й наявності конденсації на цій поверхні. Конденсації за трирічний період дослідження не спостерігалося.Тривале дослідження стану температурно-вологісного режиму утеплених фасадних конструкцій показало надійність розробленого рішення. |

 |
|

|  |
| --- |
| 1. Розроблено уточнену методику розрахунку розподілу температури й парціального тиску водяної пари по перерізу будівельних конструкцій виходячи з фундаментальних рівнянь теплопровідності й граничних умов ДБН В.2.6-31:2006.2. Запропоновано емпіричні формули для аналітичного визначення максимальної пружності (тиск насиченої водяної пари) залежно від температури для діапазону температур від -20З до +20С с вірогідністю R2=0,9973 і R2=0,9999 для визначення зони можливої і дійсної конденсації водяної пари в товщі фасадній конструкції.3. Запропоновано аналітичний спосіб визначення дійсної зони конденсації в багатошарових огородженнях.4. На основі розробленого алгоритму розрахунку найбільш широко розповсюдженої багатошарової системи утеплення за уточненою методикою створена комп'ютерна програма, що дозволяє швидко проводити аналіз різних ситуацій для вибору ефективних рішень фасадів.5. Розроблено метод розрахунку температурно-вологісного режиму в огороджувальних двомірних і тримірних системах на основі теорії подоби.6. На основі розробленої методики розрахунку запропоновані нові способи внутрішнього утеплення огороджувальних конструкцій і виявлені ефективні існуючі конструктивні рішення.7. Розроблено план-програму натурних експериментальних досліджень запропонованої конструкції внутрішнього утеплення торцевих зовнішніх стін квартири №12 панельного житлового будинку №10 серії «МОБИЛЬ» по вул. Набережний в'їзд, сел. Песочин-2 Харківської обл.8. Для проведення натурних експериментів застосовані вимірювальні прилади нового покоління, що дозволили істотно розширити можливості експериментальних натурних досліджень. Запропоновано нову конструкцію датчика для визначення конденсації водяної пари у товщі огорожі.9. Розроблене конструктивне рішення внутрішнього утеплення впроваджено при реконструкції торцевих стін експериментальної квартири.10. Проведено натурні експериментальні дослідження**,** щовключають виміри температури на внутрішній поверхні утеплених торцевих стін квартири в різні моменти часу, визначення температури на поверхні контакту керамзитобетонної стіни й утеплювача, температури повітря в кімнатах, визначення зміни відносної вологості повітря на поверхні контакту й наявності конденсації на цій поверхні.Конденсації за трирічний період дослідження не спостерігалося.Тривале дослідження стану температурно-вологісного режиму утеплених фасадних конструкцій показало надійність розробленого рішення.11. Розроблені пропозиції по вдосконалюванню фасадних конструкцій впроваджені в проектування й будівництво. |

 |