**Парменова Дана Георгіївна. Теплові режими побутових холодильників із застосуванням двофазних тепло передаючих панелей : Дис... канд. наук: 05.14.06 – 2006**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Парменова Д.Г. Теплові режими побутових холодильників із застосуванням двофазних теплопередаючих панелей.- Рукопис. Дисертація на здобуття ученого ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.14.06. – “Технічна теплофізика і промислова теплоенергетика”. – Одеська державна академія холоду, Одеса, 2006р.  У дисертації представлена математична модель, що описує розподіл температурних полів у холодильних шафах компресійних побутових холодильниках з урахуванням періодичності роботи холодильного агрегату. Отримана математична модель дозволяє проводити аналіз ефективності теплових режимів побутових холодильних шаф різних конструкцій. Представлени результати експериментальних і теоретичних досліджень роботи теплопередаючих панелей на базі замкненого двофазного термосифону, заправленого ізобутаном.  Проведені експериментальні дослідження показали, що перенос тепла за допомогою теплопередаючих панелей на базі замкненого двофазного термосифону є реальним ефективним способом вирівнювання температурного поля в об’ємі холодильної камери, а ізобутан забезпечує ефективну роботу термосифона по переносу тепла. | |
| |  | | --- | | 1. Удосконалення конструкцій шаф компресійних холодильників, можливо за допомогою застосування теплопередаючих панелей, двофазних термосифонів та теплових труб, які дозволяють знизити їхнє енергоспоживання без суттєвого збільшення вартості. 2. Розроблені математичні моделі для визначення температурних режимів холодильних шаф побутових холодильників, дозволять прогнозувати ефективність їх конструктивних змін з урахуванням геометричних і теплофізичних характеристик. 3. Розроблена математична модель температурних режимів теплопередаючих панелей з замкненим двофазним термосифоном дозволяє отримати розподіл температур по висоті панелей та по поверхні термосифону. 4. Використання теплопередаючих панелей з термосифоном для компресійних побутових холодильників дозволить збільшити їхній корисний об’єм і знизити температурний рівень в об’ємі холодильної шафи. 5. Проведені експериментальні дослідження показали, що перенесення тепла за допомогою теплопередаючих панелей на базі замкненого двофазного термосифона є реальним ефективним способом вирівнювання температурного поля. 6. Результати, отримані в розрахунках характеристик теплопередаючих панелей по математичній моделі, узгоджуються з експериментальними даними, і модель може бути використана для прогнозування роботи теплопередаючих панелей різної конструкції. 7. Аналіз і порівняння даних аналітичних і експериментальних досліджень роботи холодильної шафи побутового компресійного холодильника показав, що запропоновані математичні моделі вірно описують зміну температур в об’ємі побутової холодильної шафи з імітаторами продуктами і без них та можуть бути використані для аналізу ефективності теплових режимів побутових холодильних шаф різних конструкцій. | |