

Система опалення приміщень закладів готельно-ресторанних господарств

МПК F24H 3/04

Корисна модель відноситься до сфери послуг, а саме до закладів готельно-ресторанних господарств і може бути використана при вдосконаленні систем опалювання в побутових та житлових приміщеннях.

Відомий пристрій для опалення приміщень (прототип) [1], який включає нагрівальний елемент, вентилятор та годинникове реле, який відрізняється тим, що вентилятор встановлений нижче нагрівального елемента і вмикається годинниковим реле через встановлені проміжки часу, при цьому нагрівальний елемент відділений від зони приміщення спеціальним щитком.

Недоліком даного пристрою є те, що він не забезпечує належної енергоефективності приміщень та має недосконалу конструкцію. Електричний конвектор із запропонованим щитком споживає занадто багато електроенергії, а також може перегріватись при невчасному спрацюванні годинникового реле, що спричинить його вихід з ладу та виникнення небезпечної пожежної ситуації. Також, запропонована конструкція під час відкривання щитка на значний кут збільшує габарити нагрівального пристрою, що зменшує робочу площу кімнати.

В основу корисної моделі поставлено **завдання** підвищення енергоефективності системи опалення приміщень та покращення її економічних показників.

Поставлене **завдання** вирішується тим, що в якості нагрівального елемента використано інфрачервоні панелі, при цьому температура повітря контролюється відповідними датчиками, які розташовуються у фіксованих точках по периметру приміщення з одночасним здійсненням контролю та управління за його загальним тепловим балансом спеціальною автоматичною системою, яка пов'язана з нагрівальними панелями і датчиками температури.

Вона здійснює постійний моніторинг стану нагрівання кімнати і в разі необхідності вмикає або вимикає інфрачервоні панелі за рахунок датчиків.

Підвищення енергоефективності та покращення економічних показників системи опалення забезпечується використанням інфрачервоних панелей, датчиків температури та спеціальної автоматичної системи контролю теплового балансу приміщення на основі мікропроцесорної техніки, яка дозволяє в широкому спектрі варіювати температурними режимами та здійснювати постійний моніторинг і управління рівнем нагрівання повітря.

На Фіг.1 зображено структурну схему системи опалення приміщень закладів готельно-ресторанних господарств де: 1 – електромережа; 2 – інфрачервоні нагрівальні панелі; 3 – датчики температури; 4 – автоматична система контролю теплового балансу приміщення.

Система опалення працює наступним чином.

При ввімкненні інфрачервоних панелей 2 через мережу 1 відбувається нагрівання приміщення до певної фіксованої температури, яка запрограмована в автоматичній системі контролю теплового балансу 4. Одночасно з цим відбувається постійний контроль рівня нагрівання повітря за допомогою датчиків температури 3. Так як вони раціонально розташовані по периметру всієї кімнати, відбувається якісний контроль величини її прогрівання. Як тільки один з датчиків вкаже на підвищення температури повітря в приміщенні, автоматична система 4 відразу відключає необхідну кількість панелей 2, що забезпечить необхідний тепловий баланс.

При зменшенні температури повітря в кімнаті нижче певного фіксованого значення цикл повторюється.

За рахунок використання широкого спектру та кількості нагрівальних панелей і датчиків, а також будь-якого їх розташування в приміщеннях, з'являється можливість контролювати рівень температури повітря у фіксованих зонах, що значно підвищує гнучкість системи, її економічні показники та загальний рівень комфорту. Особливо це важливо для закладів

готельно-ресторанних господарств та житлових приміщень де потрібно постійно змінювати та варіювати величину нагрівання повітря.

Запропонована система опалення закладів готельно-ресторанних господарств характеризується наступними перевагами:

1. зменшення енерговитрат на обігрів приміщень в 2,13 рази;
2. висока швидкість реагування системи на зміни теплового балансу в приміщенні;
3. надійний контроль рівня нагрівання повітря в кімнатах;
4. підвищення енергоефективності за рахунок раціонального енергоспоживання;
5. можливість регулювання рівня температури у фіксованих зонах приміщення;
6. підвищення загального рівня комфорту;
7. можливість програмування будь-яких параметрів та режимів нагрівання приміщень.

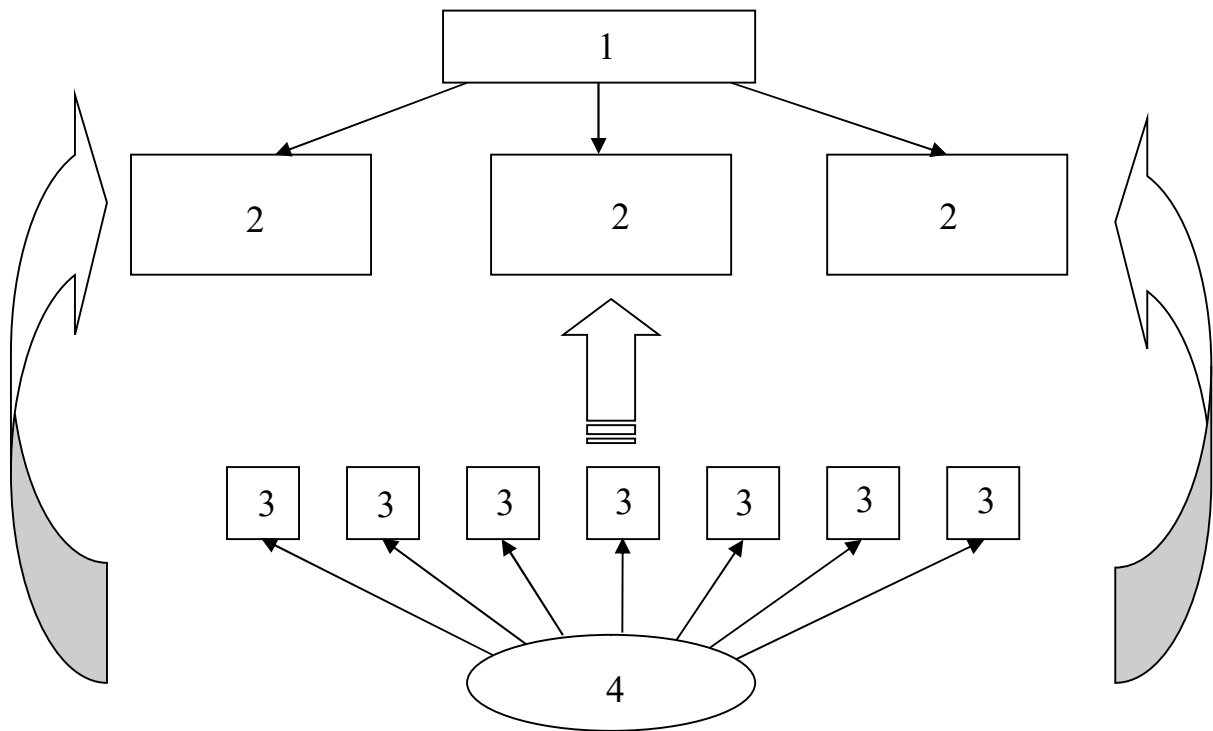
Джерела інформації:

1. Пат. № 53467 UA, F24F 7/04. Пристрій для опалення приміщень / Попович О.І. – № u 201003592 ; заявл. 29.03.2010 ; опубл. 11.10.2010, Бюл. № 19. – 2 с.

Автор:

Якимчук Д.М.

Система опалення приміщень закладів готельно-ресторанних господарств



Фіг. 1

Автор:
Якимчук Д.М.

Формула корисної моделі

Система опалення приміщень закладів готельно-ресторанних господарств **відрізняється** тим, що в якості нагрівального елемента використано інфрачервоні панелі, при цьому температура повітря контролюється відповідними датчиками, які розташовуються у фіксованих точках по периметру приміщення з одночасним здійсненням контролю та управління за його загальним тепловим балансом спеціальною автоматичною системою, яка пов'язана з нагрівальними панелями і датчиками температури.

РЕФЕРАТ

Система опалення приміщень закладів готельно-ресторанних господарств

Корисна модель відноситься до сфери послуг, а саме до закладів готельно-ресторанних господарств і може бути використана при вдосконаленні систем опалювання в побутових та житлових приміщеннях.

Підвищення енергоефективності та покращення економічних показників системи опалення забезпечується використанням інфрачервоних панелей, датчиків температури та спеціальної автоматичної системи контролю теплового балансу приміщення на основі мікропроцесорної техніки, яка дозволяє в широкому спектрі варіювати температурними режимами та здійснювати постійний моніторинг і управління рівнем нагрівання повітря.