

Винахід відноситься до галузі опалення житлових приміщень і може бути використано для автономного опалення кімнат.

Відома комбінована теплоаккумуляційна електрична система опалення ("Будівництво України", №5, 2002, ст.32-35), що містить шар нагрівальних електричних кабелів поміщених у шар бетону, які під'єднані до електрощита. Щоб теплота підводилася в приміщення, що обігрівається, під шаром металонасиченого електропровідного бетону, в який вмонтовано термопари, покладені шар відбивної ізоляції та шар теплоізоляції. Це все розміщено на плиті перекриття.

Недоліком такої електричної системи опалення є її низька надійність.

За прототип обрано електричну кабельну систему в теплоаккумуляційному режимі опалення приміщення (див. "Будівництво України", №5, 2002, ст.32-35), що містить шар кабелів, які обігріваються, поміщених у шар бетону і покладених на панель перекриття. Для того, щоб теплота підводилася в приміщення, під шаром бетону з кабелями покладений шар високоефективної ізоляції. В бетон замуровані дві термопари для виміру температур поверхонь кабелів і в бетоні і між ними. Монтаж електропідлоги завершується установкою настінного електрощита, що містить системи подачі, керування й обліку.

Недоліком такої електричної кабельної системи опалення приміщення є низька ефективність.

В основу винаходу поставлена задача створення комбінованої теплоаккумуляційної електричної системи опалення, в якій за рахунок введення в шар бетону металевих ошурків підвищується ефективність проходження електричного струму, що приводить до підвищення надійності.

На кресленні 1 представлена загальна схема запропонованої комбінованої теплоаккумуляційної електричної системи опалення.

Кабельна теплоаккумуляційна електрична система опалення містить плиту перекриття 1, на якій міститься шар високоефективної ізоляції (наприклад, з полістиролу) 2, на ньому розміщений шар відбивної ізоляції 3, між відбивною ізоляцією 3 і шаром бетону 5 в якому містяться нагрівальні кабелі 6 та датчик температури підлоги 7, знаходиться шар металонасиченого електропровідного бетону 4, в якому містяться термопари 8. Термопари 8 під'єднані до електрощита 9, за допомогою якого можна керувати подачею електричної енергії, та температурою як в шарі металонасиченого електропровідного бетону 4, так і на поверхні підлоги 7.

Комбінована теплоаккумуляційна електрична система опалення працює наступним чином: електричні кабелі 6, які містяться в шарі бетону 5, нагріваються до відповідної температури, керування якою здійснюється з електрощита 9 за допомогою термодатчиків 8 та датчика температури підлоги 7. За цей період шар металонасиченого електропровідного бетону 4, в якому містяться металеві ошурки, нагрівається за рахунок "нічної" дешевої електроенергії. Завдяки їхній наявності тепло тривалий час зберігається та віддається безпосередньо у приміщення завдяки розташованим нижче шарам відбивної ізоляції 3 та високоефективної ізоляції (з полістиролу) 2. Це все міститься на плиті перекриття 1

