

АВТОНОМНИЙ МІКРОПРОЦЕСОРНИЙ ПРИСТРІЙ УПРАВЛІННЯ ЗІГРІВАЮЧИХ ПАНЕЛЕЙ

Черкасова О. В., Трохін М. В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Для обігрівання житла та господарських споруд розробляється все більше нових пристроїв і приладів. Керамічні обігрівачі є одним із сучасних видів накопичення і віддачі теплової енергії. Їх дія ґрунтується на розігріванні елемента, що складається з керамічних пластин. Обігрівальні прилади подібного типу з успіхом застосовують як засоби додаткового опалення в приватних будинках і квартирах, офісах і виробничих приміщеннях [1]. Це вимагає створення автономних мікропроцесорних пристроїв управління зігрівальними панелями. Особливістю такого пристрою є застосування в обігрівачі спеціального керамічного матеріалу, який забезпечує збір тепла і повільну його передачу навіть після вимкнення апарата.

У всіх випадках застосування кераміки використовується принцип акумуляції тепла. Тіла, нагріті до певної температури, випромінюють теплові інфрачервоні промені з різними довжинами хвиль, що нагрівають навколишні предмети. Довжина керамічного інфрачервоного променя знаходиться у діапазоні (9,0 – 10,3) мкм, такий показник є комфортним для сприйняття людським організмом та тваринами. Якщо казати про тварин, то є проблема обігріву поросят у свинарнях. По суті, в даний час є дві системи створення комфортних умов для поросят. Перший варіант це обігрів зверху (ИК лампи), другий варіант знизу (нагрівальні панелі). При використанні інфрачервоних ламп тепло розсіюється на деякій поверхні, при цьому потрібно врахувати, що близько розміщувати джерело тепла до поросят неможна, також як не можна використовувати нагрів біля свиноматки, в результаті доводиться втрачати частину тепла даремно: на нагрівання повітря, на огорожу свиноматки від зайвого тепла. Нагрівальні панелі позбавлені всіх цих недоліків, оскільки розташовуються вони на відстані від свиноматки, а нагрів йде тільки поверхні самої панелі. Оскільки джерело тепла буде перебувати знизу, то максимально ефективно витрачаємо затрачену електроенергію. При цьому потрібно врахувати, що є можливість регулювати температуру нагрівальної панелі, створюючи максимально комфортні умови для поросят [2].

Створенню автономного мікропроцесорного пристрою управління зігрівальних панелей присвячена дана робота.

Література:

1. Выбираем керамический обогреватель [Електронний ресурс]. Режим доступу: // <https://kotel.guru/radiatory/vybor/vybiraem-keramicheskiy-obogrevatel-dlya-doma.html>.
2. Нагревательные панели или ИК лампы [Електронний ресурс]. Режим доступу: // <https://veles-sib.ru/st.sh.nagrevatelnie-paneli-ik-lampy.html>.