

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГІЇ ЖИТЛОВИМИ І СУСПІЛЬНИМИ БУДІВЛЯМИ

Запорізька державна інженерна академія, кафедра ЕЕЕ

На комунально-побутові потреби в Україні витрачається приблизно 65% теплової енергії. У той же час втрати тепла при виробництві та передачі теплової енергії в опалювальних котельнях країни досягає 30%. На 1 м² опалювальної площі в нашій країні витрачається в 2 рази більше умовного палива, ніж в Німеччині та Данії. Системи опалення житлових та громадських будівель є одними з найбільш значних споживачів теплової енергії. Витрата теплової енергії на ці цілі становить понад 30% енергоресурсів, споживаних народним господарством. Найбільш перспективними напрямками енергозбереження є впровадження автономних систем тепло- і енергопостачання, пристрій підігріву підлоги, а також установок, що використовують поновлювані джерела енергії і теплоутилізаторів.

В усіх промислово і енергетично розвинених країнах спостерігається дуже швидке зростання застосування електроопалення, виконуваного, як, правило, шляхом укладання нагрівальних кабелів в підлогу. Паралельні системи з саморегулюванням абсолютно новий спосіб опалення приміщень різного призначення, полімерна гріюча електропроводка, що складається з сотень найтонших полімерних волокон, оброблених за оригінальною технологією спеціальним розчином і з'єднаних в пучок, забезпечує при однаковій витраті електроенергії набагато вищий, ніж у металевому провідника, зростання температури, оскільки волокна постійно гріють один одного.

При проходженні електричного струму через серцевину з провідного полімеру між двома провідниками виробляється тепло. При падінні температури навколишнього середовища кількість шляхів проходження електричного струму через серцевину збільшується, і проводиться більшу кількість теплоти. І навпаки, при підвищенні температури кількість провідних шляхів в серцевині зменшується, що призводить до вироблення меншої кількості теплоти.

Цю проводку, а точніше, комплект проводів розкладають по схемі на підготовлені бетонну основу і цементують. Можна розмішувати дроти і під плиткою, різними лінолеуму, килимовими покриттями, під дощатим настилом і паркетом. У будь-якому випадку буде забезпечена рекомендована медиками температура підлоги 25 ° С, а повітря 20 ... 22 ° С. Для надійності можна включити в мережу і автоматичний терморегулятор. Витрати на опалення і експлуатацію цим способом в 1,5-2 рази нижче в порівнянні з іншими відомими способами, в тому числі і аналогічними системами гріючої підлоги, де використовуються металеві провідники. Але недолік металевих провідників - супроводжуючі його небажані для організму вихрові струми. Полімерний провідник генерує електромагнітне поле в 2-10 разів слабкіше, яке і близько не підходить до нижньої межі. Сфера застосування цього способу обігріву дуже широка: будинки, квартири, офіси, тваринницькі приміщення і ін. Переваги його оцінені багатьма власниками власних будинків. До цього слід додати, що витрати з облаштування обігріву становлять 10-12 доларів США і компенсуються досягається економією за 5-6 місяців експлуатації в холодну пору року.