

ЛАБОРАТОРНИЙ СТЕНД ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

СИСТЕМИ «ТЕПЛА ПІДЛОГА»

Гречко О.М., Савченко Н.М., Бойко А.Ю.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В наш час, з розвитком науки та техніки в багатьох галузях машинобудування актуальним постає питання також і у розвитку комфортності життєвих умов звичайних громадян. З настанням холодів дуже гостро виникає проблема опалення житлових приміщень, квартир, тощо. Для створення комфортних умов важливий правильний вибір виду опалювального приладу.

Відносно новою і перспективною системою опалення приміщень є система теплої підлоги – це один з найбільш простих, зручних, ефективних і, що важливо, економічних способів організації як основного так і додаткового обігріву.

Мета роботи – розробка лабораторного стенду для проведення досліджень системи теплої підлоги для побутових приміщень.

Лабораторний стенд (рис. 1) складається з ДСП-основи 1 розміром 1×0,8 м, на яку укладається теплоізоляційний шар 2 (наприклад, пінополістирол) завтовшки 1-2 см із закріпленням монтажної стрічки 3 з двожилевим нагрівальним кабелем 4 (тип БНК-110) з кроком укладання 10 см. Зверху шар теплоізоляції з кабелем заливається цементно-піщаною стяжкою 5 завтовшки 3-5 см, а частина кабелю залишається вільною від стяжки. Зверху укладається три різні види підлогового покриття: 6 – керамічна плитка, 7 – лінолеум, 8 – ламінат. Для вимірювання температури поверхні нагрівального кабелю, стяжки та підлогових покриттів в різних місцях стенду встановлюються термомпари 9-13. Нагрівальний кабель через з'єднувальну муфту та монтажний провідник підключається до джерела живлення.

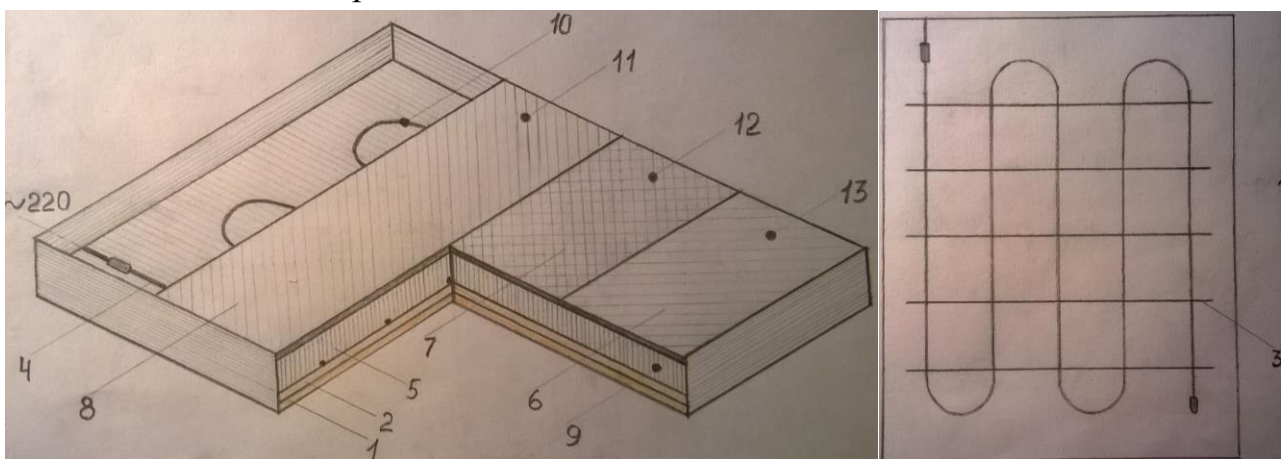


Рис. 1

У ході проведення досліджень через певні проміжки часу проводиться вимірювання температури нагріву нагрівального кабелю, цементно-піщаної стяжки і різних видів підлогових покриттів. За результатами досліджень будуються температурно-часові залежності нагріву кабелю, стяжки і підлогових покриттів.