

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ТЕПЛОЛОКАЛІЗУЮЧИХ ПРИБОРІВ ПРИ РІЗНИХ ПОЧАТКОВИХ ТЕМПЕРАТУРАХ ВИТІКАННЯ ПОВІТРЯНОГО ПОТОКУ

Лужанська Г.В., Денисова А.Є.

Одеський національний політехнічний університет, м Одеса

Удосконалення енергозберігаючих технологій сучасних будівель при прориві зовнішнього холодного повітря в опалювальні приміщення є найважливішим аспектом теплозахисту будинків та споруд при улаштуванні повітряно-теплових завіс. Система теплолокалізації являє собою повітряно-теплову завісу, в якій витікання повітряного потоку відбувається з вузького щілинного насадка, що перекривається по вертикалі в перемежеванному порядку, і злившемуся в єдиний повітряний потік на початковій ділянці, запобігаючи прониканню холодного повітря [1, 2]. Дослідження були спрямовані на виявлення оптимальних температур витікання. У результаті експериментів отримано графіки, представлені на рисунку 1.

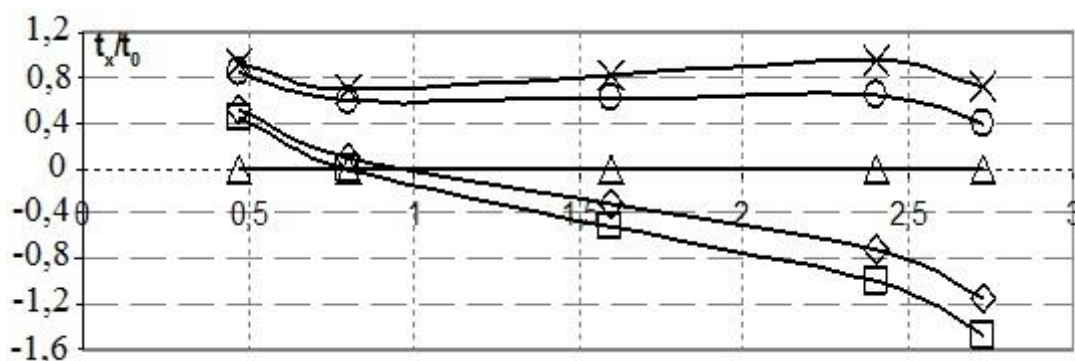


Рис. 1 – Залежність надмірної температури повітряного потоку t_x/t_0 від відстані по горизонталі і початкової температури t_0 витікання:

◇ – $t_0 = 26\text{ °C}$; □ – $t_0 = 30\text{ °C}$; △ – $t_0 = 40\text{ °C}$; × – $t_0 = 50\text{ °C}$; ○ – $t_0 = 56\text{ °C}$.

В ході експериментальних досліджень визначено ефективний інтервал початкових температур витікання t_0 , коли теплообмін з навколишнім середовищем незначний і робота повітряно-теплової завіси найбільш ефективна.

Література:

1. Лужанська Г.В. Дослідження систем теплолокалізації повітряно-тепловими завісами / Г. В. Лужанська, А. Є. Денисова // Холодильна техніка і технології, 2016. – №6. – С.25–29.
2. Лужанская А.В. Энергосбережение в системах теплозащиты воздушно-тепловых завес // Вентиляция, освітлення та теплогазопостачання: Науково-технічний збірник. – К.: КНУБА. 2005. – №8. – С. 96–98.