

ПОВІТРЯНО-ТЕПЛОВІ ЗАВІСИ ДЛЯ СИСТЕМ ПЕРЕРИВЧАСТОГО ОПАЛЕННЯ

Денисова А.Є., Лужанська Г.В., Ткачов О.А., Мар'яш В.А.

*Одеський національний політехнічний університет,
м. Одеса*

При використанні систем переривчастого опалення (СПО) для навчальних закладів важливою проблемою є попередження проривів холодного повітря в момент масового входу учнівського контингенту на заняття взимку. Вказане призводить до зменшення температури в приміщеннях на 3...4 °С і погіршує результати натопу СПО [1]. Доцільним є використання повітряно-теплових завіс, для запобігання проривів холодного повітря в будівлю [2]. Встановлено, що ефективність повітряно-теплових завіс збільшується при використанні завіси з розривом струменя (ЗРС). Повітряно-випускний отвір в ЗРС перекривають в перемежованому порядку по вертикалі, що призводить до збільшення кількості дрібних плоских струменів, які на певній відстані зливаються в єдиний повітряний потік [3]. Порівняння ефективності типової завіси (ЗТ) і ЗРС для зовнішнього відкритого пройому 3,6х3,6 м представлені в табл. 1.

Таблиця 1– Порівняння ефективності роботи ЗТ і ЗРС

Характеристики повітряно-теплової завіси	Тип повітряно-теплової завіси	
	ЗТ	ЗРС
Розмір щілинного отвору, м	3,6х0,09	0,18х0,09
Площа щілинного отвору, м ²	0,324	0,162
Швидкість витікання повітря, м/с	10,71	18,48
Витрата повітря з одного боку, м ³ /год	12500	10777
Витрата повітря з обох сторін, м ³ /год	25000	21554
Масова витрата повітря, кг/год	31000	26727
Витрата теплоти, Вт	154670	133282
Теплова ефективність, %	—	14

Аналіз одержаних результатів показує, що при використанні ЗРС у зрівнянні з ЗТ для будівель громадського призначення дозволяє одержати енергозберігаючий ефект на рівні 14 %.

Література:

1. Mazurenko A. Improving the efficiency of operation mode heat pump hot water system with two-stage akumulirovaniem heat [Text] / A. Mazurenko, A. Denysova, G. Balasanian, A. Klymchuk, K Borisenko // Eastern-European journal of enterprise technologies. 2017. – 1/8. С.27 – 34.
2. O. Klymchuk, A.Denysova, G.Balasanian. Alhemiri Saad Aldin, Krystyna Borysenko. Implementation of an integrated system of intermitted heat supply for education institutions // Eureka: Physics and Engineering, 2018.– Vol. 1(14), pp. 3–11.
3. Лужанская А.В. Оценка эффективности работы теплолокализирующих устройств // Холодильна техніка та технологія. Том 53. Випуск 4. – Одесса: ОНАХТ. 2017. С. 21–25.