

Показники теплотехнічної характеристики приміщень, теплосвояння приміщень, інтенсивності конвективного теплообміну приміщень рекомендується визначати за формулами, які враховуватимуть вплив цих поверхонь при визначенні теплової потужності систем вентиляції [2].

Висновок. Для приміщень з великими нагрітими та охолодженими поверхнями в умовах періодичності теплонадходжень для визначення теплового навантаження на системи вентиляції запропоновані математичні залежності коефіцієнтів теплового навантаження, які враховують вплив цих поверхонь.

1. Кувшинов Ю.Я. Расчет тепловой нагрузки на системы кондиционирования воздуха: Методические указания. – М., 1983. 2. Латик В.С. Основні теплотехнічні характеристики залу катка і басейну в умовах періодичних теплонадходжень // Вісн. ДУ “Львівська політехніка”. – 1996. – № 304. – С.45-47.

УДК 697.14

Латик В., Балінський І.

ДУ “Львівська політехніка”, кафедра теплогазопостачання і вентиляції

АНАЛІЗ РЕЖИМІВ СПОЖИВАННЯ ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ГАРЯЧОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ СПОРТКОМПЛЕКСУ "КАТОК-БАСЕЙН" ПРОТЯГОМ РОКУ

© Латик В., Балінський І., 2000

In this article there are presented grafical dependences of heat energy consumption by technological and common heat water supply during a year in the sport-complex “ice rink ring - basin”, as well as cool water temperature during a year for spesific cities of Ukraine, Russia, Uzbekistan.

У спорткомплексі "каток-басейн", до якого входять каток з льодовим полем розміром 61×30 м, басейн з ванною для плавання - 25×16 м, навчально-тренувальні зали та допоміжні приміщення, споживається значна кількість теплової енергії для побутового $Q_{\text{тв.поб.}}$ і технологічного гарячого водопостачання $Q_{\text{тв.техн.}}$.

Аналіз режимів споживання теплової енергії в системах технологічного і побутового гарячого водопостачання проводили із умови середньомісячних температур водопровідної води. Як відомо, її розрахункову температуру для холодного періоду року приймають 5 °С, а для теплого – 15 °С*. Дані про середньомісячні температури для перехідного періоду в довідковій літературі відсутні.

Враховуючи, що зміна температури водопровідної води значній мірою відповідає зміні температури зовнішнього повітря, яка змінюється динамічніше упродовж року під впливом зовнішнього середовища, ніж температура води, нами встановлено, що у весняний період року інтенсивність підвищення температури водопровідної води менша від інтенсивності підвищення температури зовнішнього повітря на 2 °С, а в осінній період – навпаки.

* СНиП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика. Госстрой СССР. – М., 1983.

Отримано графічні залежності зміни температури водопровідної води протягом року для п'яти характерних міст України, Росії, Узбекистану (рис.1).

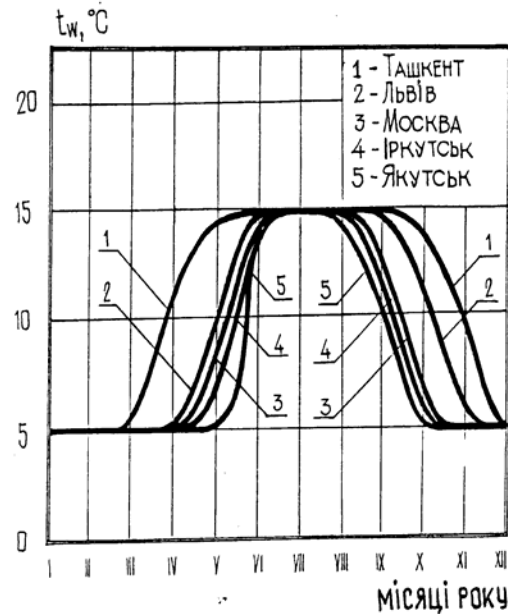


Рис.1. Зміна температури водопровідної води з урахуванням зміни середньомісячної температури зовнішнього повітря протягом року

Виходячи з графічних залежностей зміни температури водопровідної води, були отримані залежності споживання теплової енергії протягом року для нагрівання води в системах технологічного і побутового гарячого водопостачання (рис.2).

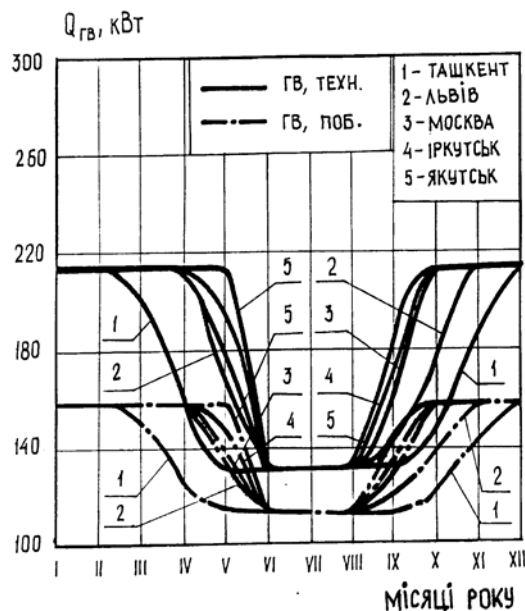


Рис.2. Споживання теплової енергії системами технологічного і побутового гарячого водопостачання протягом року

З наведених графічних залежностей видно, що в системі технологічного гарячого водопостачання в холодний період року використовується в середньому 215 кВт теплової енергії, а в системі побутового – 150 кВт, тобто на 70 % менше, а в теплий період року, відповідно, 130 і 115 кВт. Крім того, максимальне споживання теплової енергії протягом року для м.Ташкента становить 2,5-3 місяці, Львова – 4-4,5, Москви та Іркутська – 5, Якутська – 6. Мінімальне споживання теплової енергії приблизно однакове і становить близько 2 місяці.

Висновок. У спорткомплексі “каток-басейн” споживання теплової енергії системами технологічного гарячого водопостачання протягом року у середньому на 70 % менше за її споживання в системах побутового гарячого водопостачання. Причому максимальне споживання теплової енергії для Ташкента триває 2,5-3 місяці, Львова – 4-4,5, Москви, Іркутська – 5, Якутська – 6, а мінімальне – приблизно однакове для вказаних міст і становить в середньому 2 місяці. Встановлено величину інтенсивності підвищення температури водопровідної води у весняний період і зниження її в осінній – на 2 °С.

УДК 631.22:697.92

Ярослав В.

ДУ “Львівська політехніка”, кафедра теплогазопостачання і вентиляції

ТЕПЛОВИЙ РОЗРАХУНОК ПОКРИТТЯ З ПОДВІЙНИМ ПОВІТРЯНИМ ПРОШАРКОМ ДЛЯ ЛІТНЬОГО ПЕРІОДУ РОКУ

© *Ярослав В., 2000*

The method of heat calculation of the double ventilated air spase in the house roof of a poultry house for the summer season is considered in this paper.

Покриття будинку сільськогосподарського призначення (наприклад, птахівничого), під яким розташований подвійний вентиляований повітряний прошарок з каналами припливного та витяжного повітря [1], має значні переваги порівняно із звичайним покриттям. При розташуванні паралельно в подвійному вентиляованому прошарку каналів припливного та витяжного повітря в холодний період року через загальну теплообмінну стінку утилізується значна частина тепла витяжного повітря і відбувається підігрів припливного повітря перед роздачею його в приміщення. Крім економії теплової енергії, також збільшується період експлуатації пташників без внесення технічної теплоти в системи опалення і вентиляції, покращується мікроклімат за рахунок підвищення температури внутрішніх поверхонь покриття.

У літній період року відбувається інтенсивне опромінювання покриття сонячною радіацією і, внаслідок того, перегрів верхнього каналу подвійного вентиляованого прошарку. Тому в цей період витяжне повітря з пташника слід подавати у верхній канал для зменшення перегріву зовнішньої частини конструкції, а нижній канал перекривати заслонкою. Припливне повітря в теплий період подається в приміщення через окрему систему повітропроводів.