

ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТЕПЛОТИ ДЛЯ ГАРЯЧОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ОХОЛОДЖЕННЯ БУДІВЕЛЬ

Петраш В.Д., д.т.н., професор; Макаров В.О., к.т.н., доцент
(*кафедра теплогазопостачання та вентиляції*)

В умовах світового зростання вартості та дефіциту традиційних паливно-енергетичних ресурсів особливого значення набуває проблема суттєвого підвищення ефективності систем теплохолододопостачання (ТХП) будівель та покращення навколишнього середовища на основі використання енергії відновлюваних та вторинних низькотемпературних джерел. Перспективною є концепція подальшого науково-технічного вдосконалення систем тепло-холододопостачання будівель у південних регіонах [1].

Метою цієї роботи є теоретичне обґрунтування нового науково-практичного підходу до розробки енергозберігаючої технології систем ТХП будівель з використанням інтегрованої енергії холодної води та повітряних потоків.

У роботі обґрунтовано вдосконалений варіант системи, в якій низькотемпературним джерелом є вихідна вода та вентиляційне повітря. На основі аналітичного дослідження теплоенергетичної ефективності вдосконаленої теплонасосної системи гарячого водопостачання та охолодження повітря встановлено залежність дійсного коефіцієнта перетворення, що представляє багатofакторний взаємозв'язок вихідних та режимних параметрів, а також режимів роботи структурних підсистем відбору, перетворення та споживання теплоти. Обґрунтовано доцільність використання холодної води та вентиляційного повітря як інтегрованого низькотемпературного джерела у запропонованій системі теплохолододопостачання. Ефективність перетворення енергетичних потоків істотно перевищує аналогічні значення з традиційно застосовуваними системами з використанням ґрунту як низькотемпературне джерело, що відрізняються підвищеними капітальними витратами.

Література

1. Висоцька М.В. Пневматична стабілізація гідравлічного режиму в системі теплохолододопостачання на основі інтегрованої енергії холодної води та вентиляційного повітря. *Вісник ОДАБА* № 58. 2015, 41-46 с.