

ПРОЕКТУВАННЯ ТА МОНТАЖ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ БАГАТОКВАРТИРНОГО ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Одним з основних критеріїв вибору на користь проживання в квартирі багатоповерхового будинку є система опалення але задля монтажу якісного монтажу потрібно зважати на безліч факторів які впливають на ефективність її роботи, але при правильному підборі матеріалів і якісних розрахунків дає можливість повноцінно оцінити дану систему.

Ключові слова: система опалення, монтаж, фактори, ефективність, система.

Abstract

One of the main criteria for choosing to live in a flat of a high-rise building is the heating system, but in order to install a quality installation, it is necessary to take into account the many factors that influence the efficiency of its work, but with the correct selection of materials and qualitative calculations makes it possible to fully evaluate this system.

Keywords: heating system, installation, factors, efficiency, system.

Вступ

Система опалення є невід'ємною частиною кожного приміщення де перебувають тривалий час люди. Однією з найважливіших проблем розробки та монтажу системи опалення є регулювання мікроклімату в приміщенні та надання безперервного гарячого водопостачання. Параметри мікроклімату при опаленні та вентиляції приміщень слід приймати відповідно до додатків Д та Е, положень ДСТУ Б EN 15251, ДСТУ Б EN ISO 7730 (окрім приміщень, для яких параметри мікроклімату встановлені іншими нормативними документами), вимог ГОСТ 12.1.005, а також згідно з санітарними нормами до мікроклімату виробничих приміщень згідно з ДСН 3.3.6.042 і санітарно-епідеміологічними вимогами до внутрішнього повітря. Метою роботи є забезпечити якісне опалення та налаштувати відповідний температурний режим.

Результати дослідження

Будь-яка система опалення багатоквартирного будинку – це складна гідравлічна конструкція, що вимагає розробки проектної документації, грамотного монтажу та відповідного налагодження. Існують різні варіанти схем опалення будинку: з вертикальним і горизонтальним розведенням, однострунні і двотрунні, з верхньою та нижньою подачею теплоносія, комбіновані тощо. Серед наявних будівель, побудованих до 1990 року, найбільш поширеними стали однострунні системи з вертикальним розведенням, рідше – двотрунні. Якщо у вашому будинку використовується тепловий вузол з гідроелеватором – його необхідно замінити на індивідуальний тепловий пункт (ТП) з насосною циркуляцією і засобами автоматизації. Завдяки тепловій автоматизації ТП будинок буде споживати ту кількість тепла, яка йому необхідна в цей момент, а застосування насосів дозволить поліпшити циркуляцію теплоносія в будинку. Разом з тим, регулювання потоку буде здійснюватися на загальнобудинковому рівні, а витрата теплоносія по стояках вимагатиме додаткового регулювання. Задля цього необхідно провести балансування системи опалення.

Головне завдання балансування – налаштувати запірно-регулювальну арматуру, яка управляє інтенсивністю циркуляції теплоносія по опалювальних стояках. Необхідно по кожному стояку виставити таку витрату теплоносія, яка би забезпечувала тепловий комфорт в опалюваних приміщеннях. Вирішується це завдання за допомогою автоматичних балансувальних клапанів. Який конкретний клапан слід застосувати, залежить від типу системи опалення кожного конкретного будинку. Також можна використати триходовий клапан, одним із таких є модель HoneyWell з мікропроцесорним програматором тієї ж моделі. Встановлення цього клапана дозволяє налаштувати задану температуру і налаштувати програмне регулювання дозволяє в

потрібний час перевести систему опалення на погодне регулювання по пониженому температурному графіку.

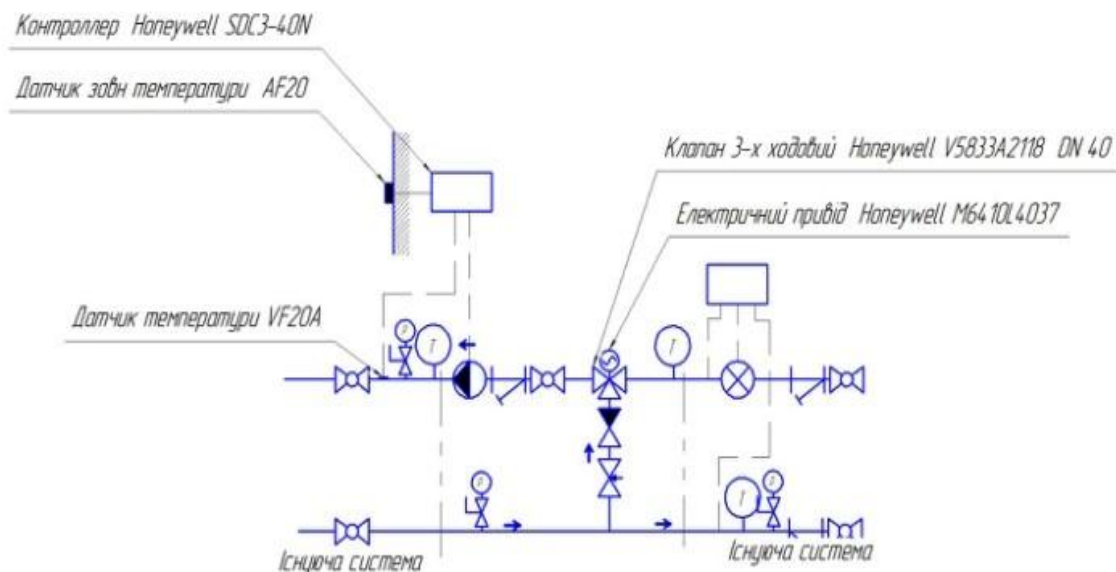


Рис. 1. Схема підключення засобів автоматизації HoneyWell системи опалення

Коригування проектного температурного графіка опалення будівлі з урахуванням усунення запасів, які закладають проектувальники при визначенні необхідної площі опалювальних приладів. Ефект економії від автоматизації теплового пункту в даному випадку може становити від 7 до 15%.

Висновок

Завдяки цим діям це дає можливість якісно налаштувати систему опалення, крім цього одержувати дані про її роботу та про хід виниклих помилок і порушень. За рахунок застосування балансувального обладнання ви можете забути про необхідність повної заміни всього опалення та призвести економію коштів

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Опалення, вентиляція та кондиціонування ДБН В.2.5-67:2013. – [Чинний від 25.01.2013 р.].- " (ДП "УкрНДІспецбуд") – 5с.
2. Розпорядження Кабінету міністрів України від 15.03.2006 №145-р “Енергетична стратегія України на період до 2030 року”. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/n0002120-13>.
3. Стаття “заходи термомодернізації”. [балансування системи опалення]- Режим доступу до ресурсу <https://thermomodernisation.org/chy-potribno-balansuvaty-systemu-opalennia/>

Владислав Олександрович Чижевський — студент групи БТ-15, факультет будівництва теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: zorroslavik2@gmail.com

Науковий керівник: **Наталія Михайлівна Слободян** — доцент кафедри теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Vladislav Alexandrovich Chyzhevsky — student of the group BT-15, faculty of heat and power engineering and gas supply, Vinnytsia, e-mail: zorroslavik2@gmail.com

Scientific supervisor: **Natalia M. Slobodyan** — Department of Thermal Power Engineering and Gas Supply, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.