

## **РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ**

Штомпель В. Я.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Романченко М. А.

Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка

(61052, Харків, ул. Різдвяна, 19 каф. Інтегрованих електротехнологій та  
процесів, тел. (057)712-28-33)

E-mail: [ekt.ietsp@ukr.net](mailto:ekt.ietsp@ukr.net); факс (057) 700-38-88

Централізовані кондиціонери представляють собою неавтономні кондиціонери, що забезпечують ззовні холодом (підведенням холодної води або незамерзаючих рідин), теплом (підведенням гарячої води або пару) й електроенергією для приводу вентиляторів, насосів, запорно-регулюючих апаратів на повітряних і рідинних комунікаціях і т. п.

Сучасні централізовані кондиціонери випускаються в секційному виконанні й складаються з уніфікованих типових секцій (тривимірних модулів), призначених для регулювання, змішування, нагрівання, охолодження, очищення, осушення, зволоження й переміщення повітря.

Серед інженерних систем будинку можна виділити: систему вентиляції, систему опалення (або комбіновану опалювально-вентиляційну систему) і систему кондиціювання повітря (СКП). Повітряне опалення, сполучене з вентиляцією, створює в приміщенні цілком задовільний мікроклімат і забезпечує сприятливі умови повітряного середовища. СКП являє собою систему більш високого порядку (з великими можливостями). Принципова перевага запропонованої системи полягає в тому, що крім виконання завдань вентиляції й опалення, СКП дозволяє створити сприятливий мікроклімат (комфортний рівень температур) у літній, жаркий період року, завдяки використанню у своєму складі фреонової холодильної машини.

Таким чином, підготовка повітря у СКП може включати його охолодження, нагрів, зволоження або осушення, очищення (фільтрацію, іонізацію й т. п.), причому система дозволяє підтримувати в приміщенні задані кондиції повітря незалежно від рівня й коливань метеорологічних параметрів зовнішнього (атмосферного) повітря, а також змінних надходжень у приміщення тепла й вологості.

В результаті теоретичного аналізу встановлено, що повітряне опалення, сполучене з вентиляцією, створює в приміщенні цілком задовільний мікроклімат і забезпечує сприятливі умови повітряного середовища.

Таким чином, запропонована технологія підготовки повітря у СКП може включати його охолодження, нагрів, зволоження або осушення, очищення (фільтрацію, іонізацію й т. п.), причому система дозволяє підтримувати в приміщенні задані кондиції повітря незалежно від рівня й коливань метеорологічних параметрів зовнішнього (атмосферного) повітря, а також змінних надходжень у приміщення тепла й вологості.