

РОЗРАХУНОК І ПРОЄКТУВАННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОЇ СИСТЕМИ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ

Батрак Пилип¹, Стрижак Мар'яна²

¹ Магістрант кафедри «Деталі машин та гідропневмосистеми», НТУ «ХПІ», Харків, Україна

² Доцент кафедри «Деталі машин та гідропневмосистеми», канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, Україна
filipp.batrak.FB@gmail.com

У приміщенні людина повинна перебувати в комфортних умовах: теплообмін між організмом людини і навколишнім середовищем не повинен бути ускладненим. Це забезпечуються підтримкою оптимальних значень температури та вологості повітря, швидкості повітряного потоку шляхом застосування системи кондиціювання повітря (СКП). Під СКП розуміють сукупність апаратів і засобів автоматизації, що забезпечують комфортні параметри в приміщенні незалежно від зміни параметрів зовнішнього клімату й умов усередині приміщення. На рис. 1 зображено блок-схему проектування СКП.

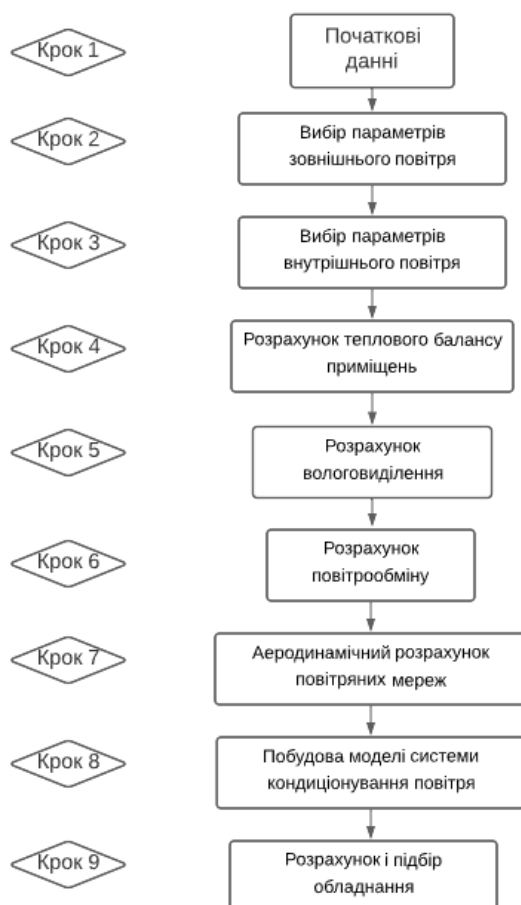


Рисунок 1 – Схема проектування кондиціювання торгового приміщення

Крок 1: Розрахунок параметрів торгових приміщень. Крок 2: Зовнішні метеорологічні умови для зимового, літнього і перехідного пір року вибираємо згідно СНиП-2.04.05-91*. Крок 3: Для кондиціювання і вентиляції використовуються

оптимальні значення параметрів внутрішнього повітря, які приймаються відповідно до СНиП-2.04.05-91*, а також СНиП-2.08.02-89*. Крок 4: Розрахунок теплового балансу для приміщення, що кондиціюється, проводиться загальновідомими методами, прийнятими в опалювально-вентиляційній техніці, враховані всі фактори, що впливають на зміну стану повітряного середовища приміщення. Крок 5: Розрахунок вологовиділення людиною, в залежності від інтенсивності м'язової роботи і температури повітря при середній його вологості. Крок 6: Розрахунок повітрообміну за нормативною кратністю за нормативною питомою витратою припливного повітря. за надлишком тепла за надлишком вологи. Крок 7: Розподіл повітря в системах вентиляції здійснюється за системою повітроводів. Аеродинамічний розрахунок повітряних мереж. Крок 8: Після аеродинамічного розрахунок повітряних мереж була спроектована схема кондиціонування повітря. Побудова моделі системи кондиціонування повітря рис. 2. Крок 9 Розрахунок і підбір обладнання для торгового приміщення.

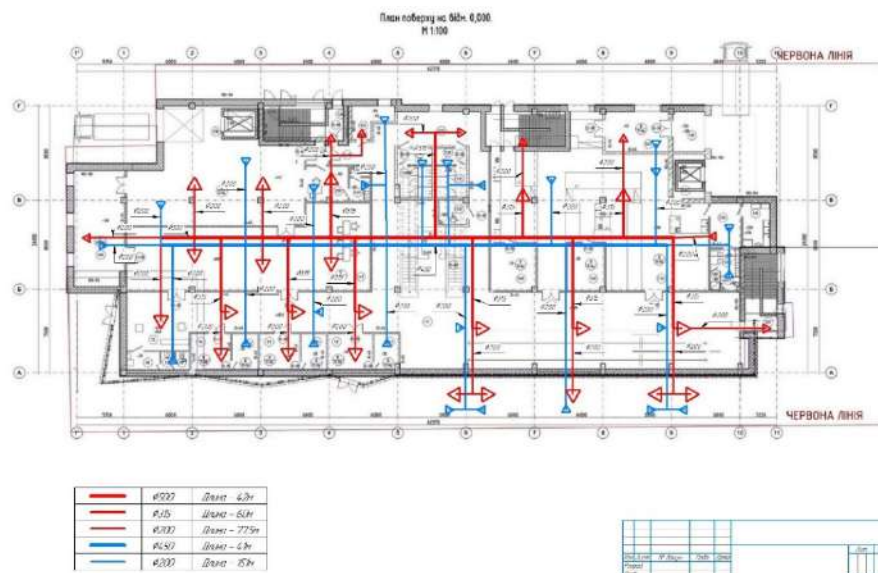


Рисунок 2 – Схема кондиціонування повітря

На основі загальної блок-схеми, можна чітко спроектувати систему кондиціонування повітря торговельного приміщення.

Список літератури:

1. Автоматизация систем вентиляции и кондиционирования воздуха / Е.С. Бондарь, А.С. Гордиенко, В.А. Михайлов, Г.В. НИмич. Под общ. редакцией С.Бондаря – К.: ТОВ «Аванпост – Прим» 2005 - 560с.
2. Кондиціонування та вентиляція повітря Е. Г. Братута, А. М. Ганжа, О. В. Круглякова, В. В. Чубарова Харків : НТУ «ХПІ», 2009. 128 с.