

## Особливості влаштування систем вентиляції і кондиціонування офісних приміщень для працівників ІТ сфери

Вінницький національний технічний університет

### *Анотація*

*Розглянуто особливості проектування систем вентиляції та кондиціонування офісних приміщень для працівників ІТсфери, для забезпечення комфортних умов праці та боротьби з вуличним шумом.*

**Ключові слова:** вентиляція, продуктивність, повітрообмін, вуглекислий газ, кондиціонування

### *Abstract*

*Features of designing of ventilation and air conditioning systems for office space for IT workers are considered, in order to ensure comfortable working conditions and fight against street noise*

**Key words:** ventilation, productivity, air exchange, carbon dioxide, conditioning

### **Вступ**

Приміщення для роботи з персональними комп'ютерами мають бути обладнані системами опалення, кондиціонування повітря, або припливно-витяжною вентиляцією.

У приміщеннях на робочих місцях мають забезпечуватись оптимальні значення параметрів мікроклімату: температури, відносної вологості й рухливості повітря.

Для заощадження тепла, що витрачається на вентиляцію можна використовувати рекуператори. Рекуперація - процес отримання тепла назад в апартаменти. В агрегаті повітряні потоки проходять назустріч один одному. Вони не перемішуються між собою, завдяки поділу тонкими стінками. В осінньо-зимовий період холодне повітря, що надходить ззовні, нагрівається в рекуператорі виходять з кімнати теплим потоком. У спекотні місяці - гарячий вуличний повітря охолоджується виходять з житла більш прохолодним. При цьому оптимальні температурні показники в приміщенні підтримуються без значних енерговитрат.

### **Результати дослідження**

Кондиціонування і вентиляції повітря в офісних будівлях підтримує комфортні умов для працівників і відвідувачів, відсутність вуличного шуму (повітря поступає від вентиляції) при постійно закритих вікнах.

Якщо звернутися до норм проектування вентиляції офісних приміщень, то ми дізнаємося, що системи опалювання, вентиляції і кондиціонування повітря слід проектувати відповідно до вимог. Параметри мікроклімату в приміщеннях забезпечуються природною або механічною припливно-витяжною вентиляцією. Кондиціонування повітря проектується за завданням на проектування або виходячи з техніко-економічних обґрунтувань[3].

Якщо в теплий період року в основних приміщеннях офісу не може бути забезпечена температура повітря нижче 28 °С (при розрахунковій по параметрах А температурі зовнішнього повітря), слід передбачити кондиціонування повітря.

У приміщеннях в неробочий час допускається деяке відхилення параметрів мікроклімату від норми, за умови забезпечення нормованих параметрів на початок робочого дня.

Самостійні витяжні системи передбачаються для наступних груп приміщень: санітарних вузлів, холів і коридорів, кабінетів площею 35 м<sup>2</sup> і більш.

Припливне повітря подається безпосередньо в приміщення і при необхідності в коридор для відшкодування витрат повітря, що видаляється з тих приміщень, в якій приплив не передбачений[2].

Згідно з ДСН 3.3.6.042-99 «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень» встановлено такі норми допустимих параметрів мікроклімату для робіт в офісних приміщеннях (категорія робіт — легка 1а): для холодного періоду року: температура 21-25 °С, відносна

вологість до 75%, швидкість руху повітря до 0,1 м/с; для теплого періоду року: температура 22-28 °С, відносна вологість 55-75%; швидкість руху повітря 0,2-0,1 м/с.

### **Висновки**

Встановлено, що для працівників ІТ сфери, приміщення повинні бути обладнані якісними системами опалення, кондиціонування повітря або припливно-витяжною вентиляцією, аби забезпечити оптимальні значення параметрів мікроклімату.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Опалення, вентиляція та кондиціонування: ДБН В 2.5-67:2013. – Мінрегіон України. – К. : 2013. – 146 с.
2. Системи вентиляційні. Загальні вимоги: ДСТУ Б А. 3.2 – 12: 2009 – К. : Мінрегіонбуд України. – 2010. – 8 с.
3. Краснов Ю. С. Системы вентиляции и кондиционирования. Рекомендации по проектированию для производственных и общественных зданий / Ю. С. Краснов. – М.: Техносфера. – 2006. – 288 с.

**Ковтонюк Наталія Павлівна** — студентка групи ТГ-18м, факультет будівництва теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [nkovtonuk65@gmail.com](mailto:nkovtonuk65@gmail.com)

**Науковий керівник: Джеджула В'ячеслав Васильович** – д.т.н., доцент кафедри інженерних систем у будівництві Вінницького національного технічного університету. м. Вінниця

**Kovtonyuk Natalia Pavlovna** — student of the TG-18m group, faculty of heat and power engineering and gas supply, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [nkovtonuk65@gmail.com](mailto:nkovtonuk65@gmail.com)

Supervisor: **Djedjula Vyacheslav** – Ph.D., Associate Professor of the Department of Engineering Systems in Construction Supply Vinnitsa National Technical University, Vinnytsia