

ОСОБЛИВОСТІ ВЛАШТУВАННЯ СИСТЕМИ ВЕНТИЛЯЦІЇ В ЛІКУВАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Вимоги до вентиляційних систем у лікувальних закладах набагато вищі ніж у інших установах, оскільки якість повітря тут безпосередньо впливає на здоров'я людей. При цьому більшість лікарень є багатопрофільними, і в одній будівлі може знаходитися декілька відділень. Приміщення з різним призначенням, як правило, мають різні вимоги до повітрообміну та проектування системи вентиляції. Неправильно підібране вентиляційне обладнання стає причиною поширення інфекцій і порушення стерильності палат. Природна вентиляція не здатна забезпечити повністю здоровий мікроклімат у лікарнях, оскільки не очищує повітря, що для більшості медичних напрямків критично

Ключові слова: система вентиляції, мікроклімат, повітрообмін

Abstract

Requirements for ventilation systems in medical institutions are much higher than in other institutions, because air quality here directly affects people's health. At the same time, most hospitals are multidisciplinary, and several departments can be located in one building. Rooms with different purposes, as a rule, have different requirements for air exchange and ventilation system design. Improperly selected ventilation equipment causes the spread of infections and violation of the sterility of the wards. Natural ventilation cannot provide a completely healthy microclimate in hospitals, as it does not purify the air, which is critical for most medical areas

Keywords: ventilation system, microclimate, air exchange

Вступ

В сучасних умовах вентиляція медичних установ є важливим завданням. Перш за все, з тієї причини, що проектування лікувально-профілактичних установ останнім часом ведеться за принципом компактності (збільшення поверховості в поєднанні з підвищенням місткості) і відокремленість «брудних» і «чистих» приміщень може не дотримуватися [1, 2]. Через це повітряні потоки, через які передається більшість внутрішньолікарняних інфекцій, можуть перетікати між суміжно розташованими приміщеннями як по одному поверху, так і між поверхами. Як наслідок, до вентиляційних систем лікарень пред'являються особливі вимоги [2].

Метою дослідження є аналіз особливостей влаштування системи вентиляції в приміщеннях лікувальних закладів.

Основна частина

Лікарняна вентиляційна система повинна вирішувати наступні завдання: підтримання заданої температури, рухливості і вологості повітря; забезпечення необхідного мікробіологічного складу повітря (бактеріальної чистоти); виключення перетікання повітря з «брудних» в «чисті» зони; ізоляція повітряного режиму палат та залів, для яких не допускається повітряне поширення інфекцій (наприклад, операційних, реанімацій, родових та ін) для відповідності умов мікроклімату конкретного класу чистоти. Крім перерахованого вище, вентиляція в лікарні повинна забезпечувати заданий напрямок переміщення повітряних потоків і відповідати нормам за рівнем шуму і вібрацій. Крім вентиляції, у всіх основних приміщеннях повинно проводитися кондиціонування [1, 2].

Температурний режим, швидкість руху повітря, стерильність і вологість особливо ретельно повинні підтримуватися в залах для проведення операцій, післяопераційних палатах, відділеннях реанімації та опікових відділеннях, а також у маніпуляційних кабінетах, пологових залах і відділеннях для

новонароджених. Для цього організується примусова припливно-витяжна вентиляція не тільки з верхньої, але і з нижньої зони. Видалення повітря проводиться у напрямку суміжних приміщень, а потім в коридор [1, 2]. Перед входом в «чисті» приміщення організується шлюз з 20-25% підпором повітря. Приплив повинен мати триступеневу фільтрацію, а над операційними столами можуть встановлюватися стельові ламінарні повітророзподільники з HEPA-фільтрами (рис. 1).

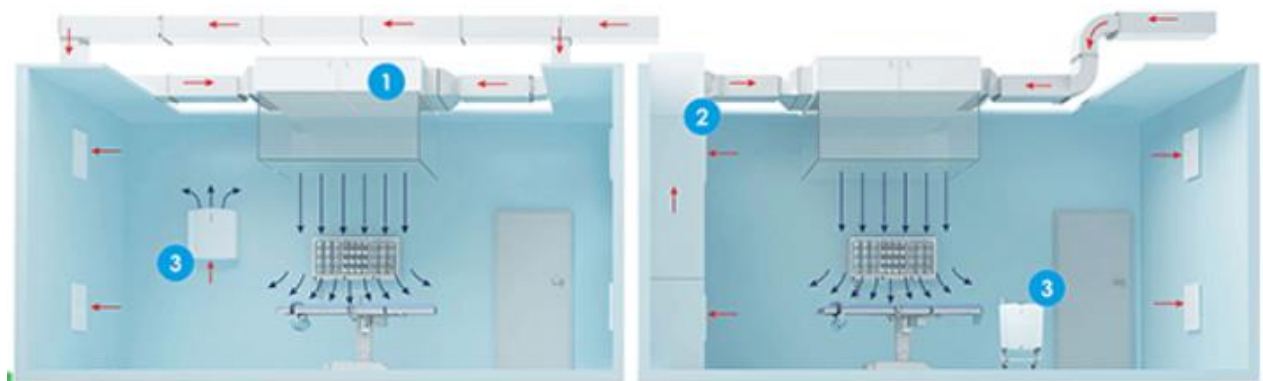


Рис. 1 – Схема роботи системи вентиляції приміщення лікарні [1, 2]

Вентиляція палат за допомогою примусових систем вентиляції здійснюється за кількома схемами. Якщо біля входу в палату є шлюз (санвузол, душова), в нього припливне повітря потрапляє з коридору. У середині шлюзу організується витяжка. Якщо шлюзу немає, в палаті організується і приплив, і витяжка (з дисбалансом в сторону припливу). Залишок припливного повітря, не виведений палатною витяжкою, буде направлятися в коридор [3].

Висновки

Улаштування та організація системи вентиляції лікувально-профілактичних закладів, згідно з гігієнічними вимогами дають можливість створити оптимальні умови для пацієнтів; сприяють запровадженню лікувально-охоронного режиму; запобігають виникненню внутрішньолікарняних інфекцій; полегшують лікувальну роботу медичного персоналу; сприяють якнайшвидшому видужанню хворих та забезпеченню оптимальних умов для діяльності медичних працівників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Вентиляція для медичних установ. URL: <https://vencon.ua/ua/articles/ventilyatsiya-dlya-meditsinskikh-uchrezhdeniy>
2. Гігієнічні вимоги до лікувально-профілактичних закладів. URL: <https://tdmuv.com/>
3. Санепідрежим у хірургічному відділенні: вимоги до приміщень та працівників. URL: <https://medplatforma.com.ua/article/1125-sanepdrejim-u-hirurgchnomu-vddlenn>

Анохіна Катерина Володимирівна – к.т.н., доцент кафедри інженерних систем у будівництві Вінницького національного технічного університету, e-mail: anohinakatya@i.ua

Доліук Тетяна Сергіївна – магістрант групи ТГ-21мз факультету будівництва, цивільної та екологічної інженерії Вінницького національного технічного університету

Яворський Юрій Ярославович – студент групи БТ-19бз факультету будівництва, цивільної та екологічної інженерії Вінницького національного технічного університету

Anokhina Ekaterina – Ph.D., Associate Professor of the Department of Engineering Systems in the construction of Vinnitsa National Technical University

Dolyuk Tetyana - Master's student of the TG-21mz group of the Faculty of Construction, Civil and Environmental Engineering of the Vinnitsya National Technical University

Yavorskyi Yury - student of the BT-19bz group of the Faculty of Construction, Civil and Environmental Engineering of the Vinnitsya National Technical University