

Ministry of Education and Science of Ukraine

National University of Food Technologies

90
International scientific conference
of young scientist and students

"Youth scientific achievements
to the 21st century nutrition
problem solution"

April, 11-12 2024

Part 2

Kyiv, NUFT, 2024

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

90

**Міжнародна наукова
конференція молодих учених,
аспірантів і студентів**

**"Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем
харчування людства у ХХІ
столітті"**

11-12 квітня 2024 р.

Частина 2

Київ НУХТ 2024

16. Основні умови перевірки й чищення систем вентиляції на підприємствах

Ярослав Кутняк, Олена Бабанова

Національний університет харчових технологій

Вступ. Встановити систему вентиляції в приміщенні на підприємстві ще не означає, що питання назавжди вирішене, і можна забути про неякісне повітря. Як часто Ви замислюєтеся про чищення цієї системи? Чи знаєте Ви, що з вентиляції в кімнату може надходити величезна кількість пилу, бактерій та вогкості, якщо її не чистити? Як часто потрібно чистити вентиляцію? 40% бруду та бактерій потрапляють у приміщення саме через систему вентиляції, якщо не проводити її своєчасне очищення.

Матеріали і методи. Об'єктом дослідження є системи вентиляції на підприємствах.

Результати і обговорення. Повітропроводи та повітряні канали повинні забезпечувати проходження нормативної кількості повітря, і весь об'єм повітря в приміщенні повинен змінюватися на новий кожну годину. При сильній забрудненості повітроводів це стане нереальним, оскільки шар бруду зменшує кількість повітря, яке може проходити системою.

Згодом шар пилу, грязьових відкладень, зовнішнє сміття, жир або виробничі забруднення відкладаються дедалі товстішим шаром у вентиляційних каналах. Це веде до розвитку та поширення хвороботворних мікробів, бактерій, комах або кліщів, що абсолютно неприпустимо, особливо у житлових приміщеннях. У системах механічної вентиляції по засмічених каналах віруси та мікроби можуть поширюватися по всіх приміщеннях, що відразу позначається на працездатності та самопочутті багатьох людей. Особливо варто відзначити, що запиленість вентканалів систем відразу збільшує можливість виникнення і поширення пожежі, незважаючи на встановлені спеціальні клапани, що затримують вогонь.

Вентиляція може бути забруднена з різних причин, від чого залежить, яким способом потрібно очищати ту чи іншу систему, які засоби застосовувати. Ось список основних видів забруднення: звичайний пил та бруд з вулиці/інших приміщень, що осідає у повітроводі або на фільтрі; цвіль і грибок, водяний наліт - утворюються при переміщенні в повітроводі вологого повітря, або при конденсації вологи всередині повітроводу через перепади температури; іржа та її відкладення – виникають через вологи, і здатні з часом привести повітропроводи/устаткування до виходу з ладу, або утворення щілин.

Для визначення якості природної вентиляції спеціалісти використовують спеціальні прилади – анеометри, що показують швидкість руху повітря на вході у витяжний вентиляційний канал. Вимірявши площу перерізу каналу і враховуючи виміряну швидкість, вираховують, скільки повітря проходить через канал в одиницю часу, потім порівнюють отриманий результат з допустимими нормами. Тонкість у тому, що все так просто, як здається. Відповідність нормам перевіряється з урахуванням поточних атмосферних та кліматичних умов.

У систем механічної вентиляції перевіряються та порівнюються реальні та розрахункові параметри, які були передбачені проектом. Така система повинна забезпечувати проектну витрату повітря, кратність повітрообміну, температуру, швидкість і чистоту повітря відповідно до технічної документації на систему. Також перевіряються стан повітроводів, чистота решіток, фільтрів, клапанів та лопаток вентиляторів, теплообмінників, стан електроуправління, приводів та дренажної системи.

Висновки. Таким чином, вентиляція на підприємстві, якщо вона вчасно обслуговується, гарантує здорові умови життєдіяльності людей. Своєчасна планова перевірка вентиляції забезпечить чисте повітря та здоров'я працівників. Систематичний контроль, чищення та дезінфекція системи примусової вентиляції – неодмінні та необхідні заходи для безвідмовної роботи та тривалої продуктивної роботи обладнання. Тільки дотримуючись вимог щодо комплексного обслуговування системи вентиляції можна забезпечити її 100 % продуктивність та ефективність.

Література

О.І. Бабанова, Ю.Ю. Доломакін, В.В. Ковбасенко Система підготовки повітря для підприємств фармацевтичної галузі при виробництві стерильної та нестерильної продукції / Програма та тези матеріалів ІХ-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті Євроінтеграції» 09-10 листопада 2021 р., м. Київ. – К.: НУХТ, 2021 р. – с. 35-37.