

## ЗАСТОСУВАННЯ КОНДИЦІОНЕРІВ У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

**Фіалковська Лариса**

кандидат технічних наук, доцент

*Державний торговельно-економічний університет  
Вінницький торговельно-економічний інститут*

Людина перебуває в приміщенні близько 80% свого життя. Тому її здоров'я і працездатність значною мірою залежить від того, наскільки в санітарно-гігієнічному відношенні повітряне середовище приміщення відповідає її фізіологічним потребам.

Фізичний стан повітряного середовища приміщення залежить від таких основних параметрів як температура, відносна вологість і чистота. Навколишнє середовище, у якому відсутні подразнювальні і збуджувальні фактори, що заважають фізичній чи розумовій роботі або відпочинку, називають комфортними [1, 2, 3].

Комфорт забезпечується не тільки температурою повітря і поверхонь огорожувальних конструкцій, відносною вологістю, рухомістю і чистотою повітря в робочій зоні, але й психологічними факторами. Так, наприклад, на настрої і продуктивність праці можуть впливати люди, що перебувають поруч, організація робочого місця, гама кольорів і взаємодія всіх перелічених факторів. Недотримання одного з параметрів може порушити рівновагу.

Хоч людський організм легко адаптується до навколишніх умов, сама адаптація є скоріше психічною, аніж фізичною реакцією людини на ці умови. Навколишнє середовище може бути несприятливим для людського організму, однак сама людина може цього не усвідомлювати. Безперечно, кожній людині притаманні свої власні межі комфортних параметрів, які залежать від різного ступеня активної діяльності людини. Завдання інженера і архітектора – створити такі комфортні умови, які були б сприятливі для переважної кількості людей, що перебувають у приміщенні.

Класифікація кондиціонерів.

Прошло більше 100 років з дня винаходу першого кондиціонера. За цей час значно покращилися схеми, технології та можливості кондиціонерів.

На теперішній час кондиціонери розподіляють на такі типи: побутові, напівпромислові і прецизійні [1, 2, 4].

Побутові кондиціонери включають віконні, підлогові моноблоки і спліт-системи.

Віконні кондиціонери. Ці пристрої знайомі багатьом за радянських часів. Тоді був введений в експлуатацію Бакинський завод побутових кондиціонерів, який випускав кондиціонери марки «БК». Ці кондиціонери вбудовуються у віконний простір. До їх переваг відносяться простота монтажу і готовність до експлуатації. Такі пристрої можуть охолоджувати повітря в невеликому приміщенні і здійснюють викид на вулицю до 10 % кімнатного повітря (режим вентиляції). При цьому мається на увазі, що нове, насичене киснем повітря надходить в приміщення через нещільність у вікнах і дверях. Падіння попиту

пов'язане з недоліками віконних кондиціонерів: високим рівнем шуму, рівнем цін, кондиціонер займає місце у вікні (зменшує рівень освітленості в приміщенні, псує у ньому інтер'єр, у ряді випадків після встановлення віконного кондиціонера вікно перестає відкриватися).

Спліт-системи. Найбільш поширений в країнах СНД тип побутових кондиціонерів. Слово «спліт» означає «розділений». Тобто сам пристрій ділиться на два агрегати – внутрішній блок (малощумний вентилятор і теплообмінник) і зовнішній блок (компресор, потужний вентилятор, конденсатор). За рахунок розділення системи усі шумні частини кондиціонера виведені за межі приміщення. Рівень шуму понижений настільки, що в найбільш малощумних кондиціонерах він стає нижче 20-22 дБ. Крім того, розміри внутрішнього блоку теж помітно менші, ніж, наприклад, у мобільних кондиціонерів.

Спліт-системи зазвичай виготовляють в двох варіантах: «тільки охолодження» і тепловий насос «тепло і охолодження».

Всі сучасні спліт-системи оснащені пультом управління з дисплеєм. Це дає можливість регулювати за допомогою пульта наступні режими:

- охолодження;
- нагрівання;
- висушування, ефективне зниження вологості повітря до рівня близько 60 % без його істотного охолодження;
- вентиляція;
- автоматичний режим;
- вибір швидкості обертання вентилятора внутрішнього блоку;
- встановлення фіксованого кута нахилу або руху жалюзі внутрішнього блоку за певним алгоритмом;
- встановлення бажаної температури в районі внутрішнього блоку;
- таймер, що дозволяє програмувати режим роботи, і ряд інших сервісних і допоміжних функцій.

Спліт-системи не можуть подавати свіже повітря з вулиці. Вони працюють на рециркуляцію. Останніми роками з'явилися моделі, які виробляють кисень, або подають його з вулиці в малих об'ємах, але їх робота не забезпечує дотримання санітарних норм з подання свіжого повітря (вентиляція).

В сучасних спліт-системах використовуються різноманітні фільтри, що очищують повітря. Фільтр має вигляд синтетичної сітки (грубе очищення). Усі інші фільтри – вугільні, антибактеріальні і т.п. – встановлюються на конкретних моделях.

Окрім звичайних спліт-систем зустрічаються мультиспліт-системи (чи просто мульти-системи). Їх відмінність полягає в тому, що до одного зовнішнього блоку підключається не один внутрішній, а більше (до 5...8 штук).

Напівпромислові кондиціонери відрізняються від побутових спліт-систем, в першу чергу, більшою холодопродуктивністю (від 5 кВт). Внутрішні блоки бувають настінного, підлогового, стельового виконання, касетними, каналними. Зазвичай вони менш привабливі, ніж побутові, мають велику швидкість виходу повітря, більший температурний діапазон і більш високу ціну. У ряді випадків до внутрішніх блоків напівпромислових спліт-систем (каналних, касетних) допускається підводити до 10...15 % свіжого повітря з вулиці.

Мультизональні системи кондиціонування. Внутрішні блоки мультизональних систем і їх характеристики дуже схожі на відповідні напівпромислові моделі. Уся система нагадує велику мультисистему. Але на відміну від мультисистем до кожного внутрішнього блоку не проводиться окрема фреонова і електрична траса від зовнішнього блоку. Така схема спрощує трасування комунікацій, зменшує загальну сумарну довжину траси. До одного зовнішнього блоку можна підключати до 24 і більше внутрішніх блоків. Відстань між зовнішнім блоком і найвіддаленішим внутрішнім може досягати 150 м, що дозволяє встановити зовнішній блок на покрівлі або на землі, поряд з багатоповерховою будівлею, що обслуговується.

Чілери і фанкойли. Нагадують мультизональні системи, але на відміну від них в якості теплоносія використовують не фреон, а «розсоли» на основі води. Доцільність їх використання економічно обгрунтована на об'ємах, що перевищують 1000...1500 м<sup>2</sup>.

Центральні кондиціонери. Це і є «кондиціонери» в повному розумінні цього слова. Вони дозволяють регулювати практично усі параметри середовища за допомогою встановлених окремо секцій. Центральний кондиціонер розподіляє повітря через повітроводи. Сам кондиціонер займає цілі технологічні поверхи або встановлюється на покрівлі.

Прецизійні кондиціонери. Це спеціальні кондиціонери, які можуть вирішувати завдання, малодоступні для інших кондиціонерів (розширення температурного діапазону роботи, точність підтримки температури, підвищені вимоги до параметрів повітря). Такі кондиціонери мають вузьку спрямованість, і для кожного конкретного випадку використовується своє певне устаткування.

Фізико-динамічна модель комфорту дає змогу визначити такі поняття, як свіжість, здатність пізнання навколишніх умов. В цій моделі навколишні умови розглядаються як єдине ціле і встановлюється зв'язок між комфортом і роботою або відпочинком. Так, наприклад, для людини на пляжі високий рівень сонячної радіації цілком комфортний, хоч такий самий рівень сонячної радіації несприятливий для людини, яка працює в приміщенні з закритими вікнами.

Список джерел:

1. Друкований М.Ф., Фіалковська Л.В. Кондиціонування та охолодження. Навчальний посібник. Вінниця: ВНАУ, 2012, 273 с.
2. Костенко Е.М. Системы кондиционирования и вентиляции. ТОВ «Основа», Київ, 2006, 437 с.
3. Костенко Е.М. Устройство, ремонт и обслуживание холодильного оборудования. ТОВ «Основа», Київ, 2004, 408 с.
4. Горикін С.Ф., Титков А.С. Холодильное оборудование. «Оптимум», Одеса, 2008, 190 с.

**ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ РЕСТОРАННИХ ПОСЛУГ М.ЛЬВОВА В СУЧАСНИХ УМОВАХ****Шняк Оксана**викладач вищої категорії,  
ВСП Львівський фаховий коледж  
харчової і переробної промисловості НУХТ( Львів)

Непередбачувана війна в Україні стала справжнім викликом для усіх громадян нашої держави. Ця подія в першу чергу відобразилася на секторі гостинності та економіці загалом. Незважаючи на ці труднощі підприємці навчилися долати нові виклики, будувати бізнес у критичних умовах, шукаючи нові підходи для залучення гостей. Ресторатори роблять все можливе для відновлення ділової та бізнес активності, допомагаючи тримати економічний фронт.

Львівська область займає ключові позиції у розвитку ресторанного бізнесу, зумовлені її вигідним розташуванням, рівнем соціально-економічного розвитку, господарською спеціалізацією, туристичною привабливістю та багатьма іншими факторами.

Протягом останніх років ринок ресторанних послуг у м. Львові активно розвивався. Характерною була тенденція збільшення кількості та зростання обороту закладів ресторанного господарства. Сучасні реалії, які характеризуються невизначеністю внаслідок активних воєнних дій, низьким розвитком внутрішнього і в'їзного туризму, енергетичними та економічними проблемами, інфляційними процесами, безробіттям, зниженням купівельної спроможності населення, міграційними процесами зумовили необхідність закладів ресторанного господарства переглянути свою стратегію із напрямку розвитку в напрямку виживання.

Серед основних проблем розвитку ресторанного господарства м. Львова є: війна, та пов'язані з нею виклики, недосконалість законодавчої бази, брак кваліфікованого персоналу, відсутність продуманої цінової політики, проблеми підготовки висококваліфікованого персоналу для ресторанів, а також зростання рівня ризиковості, що проявляється у посиленні залежності від політичної, екологічної ситуації в країні в цілому.

Заборона на продаж алкоголю, комендантська година, відключення світла - не стали на заваді львівським підприємцям, які продемонстрували справжню незламність. Попри складну поточну ситуацію, учасники ринку активно допомагають нашим захисникам та роблять свій внесок у майбутню перемогу. На початку війни ресторанна спільнота замінила собою державу, адже ЗСУ, ТрО, ДСНС, Нацполіція, переселенці харчувалися саме за рахунок закладів харчування та волонтерів [4].

На випадок відключення світла ресторатори закупили дизельні генератори, кавоварки на газі, а деякі розробили нове меню, яке не потребує плит та духовок. У такому меню – салати, м'ясні або сирні асорті, готові пироги та чізкейки, а також гарячий чай, доки гріє термопот. Працюють заклади, які мають мангали на