

Системы жизнеобеспечения ресторанов «Две Палочки»

Содержание

• Вентиляция в ресторане	3
• Приточно-вытяжная вентиляция.....	4
• Вентиляция горячего цеха.....	5
• Фильтры.....	6
• Рекуператор	7
• Эксплуатация системы вентиляции.....	8
• Диффузоры	9
• Системы кондиционирования	10
• Системы управления	11
• Дополнительные системы кондиционирования	12
• Водоснабжение	13
• Как перекрыть подачу воды.....	14
• Электричество.....	15
• Оборудование (фильтр в стиральной машине).....	16

Вентиляция в ресторане

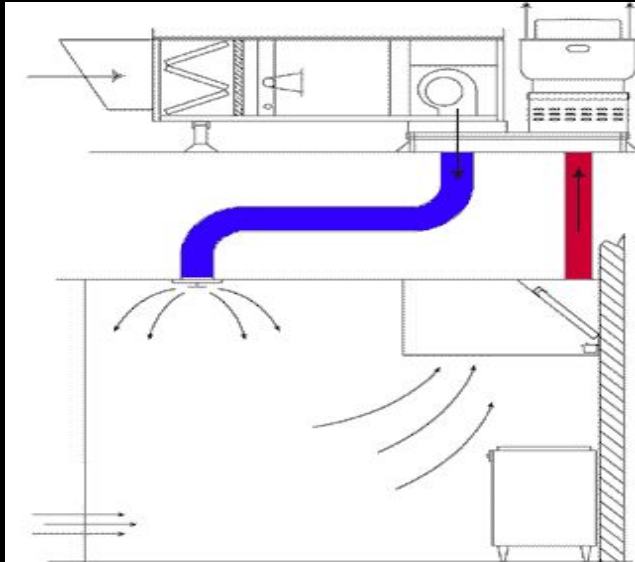
Система вентиляции ресторана совершенно необходима как в части соблюдения санитарных норм, так и чисто в коммерческом смысле. Комфортные условия для гостей - обязательное условие популярности заведения, а благоприятные условия для работы персонала – залог качества его работы и экономической отдачи предприятия в итоге.

При проектировании системы вентиляции ресторана выделяются основные зоны: производственный цех, зал ресторана, санузлы. Для этих зон необходимо проектировать самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции. Наиболее специфичными и проблемными тут являются зал и цех. Вентиляция остальных помещений не отличается от обычного офиса.

Сложность вентиляции зала ресторана заключается в том, что на каждого курящего необходимо подать не менее 100 кубических метров воздуха в час. Или по-другому необходим десятикратный воздухообмен. Это значит, что в помещение площадью 100 квадратных метров при высоте потолков около трех метров необходимо подавать и одновременно удалять около 3000 кубометров воздуха. Подаваемый воздух необходимо подогревать. При расчете на 3000 кубометров потребуется от 30 до 40 кВт тепловой энергии. Это может быть электричество или горячая вода. Также необходимо заранее продумывать дизайн-проект для маскировки весьма внушительных воздуховодов.



Приточно-вытяжная вентиляция.



- **Приточно-вытяжная вентиляция.** Принцип действия этой вентиляции основан на создании 2-х встречных потоков воздуха. Такая система может быть создана на основе независимых систем притока и вытяжки воздуха, каждая со своими вентиляторами, фильтрами, автоматикой и т.п., либо на основе соответствующей задачам комплексной установки, которая работает как на приток воздуха, так и на его вытяжку.

В ресторанах «Две Палочки» установлена приточно-вытяжная система вентиляции.

Приток и отток воздуха может быть организован через вентиляционную шахту (высотой до крыши здания) или через просто воздухозаборное отверстие в стене, как показано на нижнем рисунке.



Вентиляция горячего цеха



Для вентиляции горячего цеха применяются вытяжные зонты над плитой. Расходы воздуха зонта велики для обеспечения высокой скорости вытяжки. Тут две сложности. Первая — опять та же необходимость греть приточный воздух. Вторая сложность исходит из нормы СНиП, обязывающей прокладывать вытяжной воздуховод выше уровня кровли здания в том случае, вытяжной воздух содержит вредные выбросы или неприятные запахи. Приобретая или снимая помещение, владелец как правило, не обращает большого внимания на эту мелочь. Впоследствии десять или семнадцать этажей сверху способны навлечь на немаленькие расходы.

Фильтры



Вентиляция для кухонь средней площади, которые бывают в ресторанах должна выполнять больше функций, чем просто централизованный отвод отработанного воздуха. Над каждой плитой в такой кухне должен быть сооружен индивидуальный вытяжной зонт, отводящий пары и тепло, поступающие в воздух при приготовлении пищи.

Кроме того, при устройстве вентиляции в кухне каждая вытяжка в обязательном порядке оборудуется маслоулавливающим фильтром и маслоспускным желобом. Выводимый из кухни загрязненный воздух удаляется через вытяжной канал, как правило, проходящий через крышу, причем воздух в этом воздуховоде должен удаляться с максимальной скоростью, чтобы не дать возможность испарениям и неприятным запахам распространиться по соседним помещениям.

В качестве приточного воздуха для вентиляции кухонь среднего размера можно использовать как подогретый уличный воздух, так и воздух из соседних помещений (например, складов).

В зонтах установлены очень важные жироулавливатели. В нашей компании жироуловители промываются после каждой смены сотрудниками и замена фильтров производится 1 или 2 раза в месяц обслуживающей компанией, в зависимости от загрязнения.



Рекуператор

Очень важной деталью системы вентиляции является рекуператор.

Что же такое рекуператор и для чего он нужен?

Первое что стоит сказать, что рекуператор скрыт от глаз обывателя, но для сотрудников необходимо знать для чего он служит.

Рекуператор – устройство, выполняющее функцию энергосбережения. Тепло вытяжного воздуха передается холодному приточному. При этом может быть достигнута весьма существенная экономия на энергии на обогрев. При проектировании системы приточно-вытяжной вентиляции каждый заказчик рано или поздно задается вопросом, можно ли как-то сэкономить то тепло, которое улетает зимой на улицу с вытяжным воздухом? Забирая с улицы свежий воздух для притока системы вентиляции в холодное время года его необходимо обязательно подогревать. Подготовленный воздух попадает в помещения и затем забирается оттуда вытяжкой. В классической приточно-вытяжной системе вентиляции все именно так и происходит. Что же можно сделать, чтобы не выбрасывать дорогое тепло "в трубу"? Можно использовать тепло вытяжного воздуха для подогрева приточного. Этот процесс называется утилизацией тепла или рекуперацией. Рекуператоры бывают нескольких типов.

Самый распространенный тип: перекрестно-точный или пластинчатый рекуператор. Перекрестно-точный или пластинчатый рекуператор представляет собой кассету, в которой вытяжной и приточный воздух проходят по каналам, разделенными листами оцинкованной стали. Оба потока не смешиваются, но происходит неизбежный теплообмен за счет одновременного нагрева и охлаждения пластин с разных сторон.

Очистка систем вентиляции, сервис систем вентиляции, ремонт вентиляции

Долговечная и качественная работа системы вентиляции в значительной мере зависит от ее своевременного сервисного обслуживания. При эксплуатации вентиляционных систем, в воздуховодах накапливается пыль, жир, грязь и т.п., это приводит к ухудшению качества воздуха в помещении и необходимости проводить **чистку вентиляции**. Механические части системы требуют смазки, грамотное сервисное обслуживание позволит значительно увеличить срок службы системы и дать возможность ей выдавать заданные параметры по расходу и качеству воздуха.

В нашей компании сервисное обслуживание происходит раз в месяц. Замена фильтров и жировулавливающего фильтра не реже 2 раз в месяц.

Диффузоры



Проектирование систем вентиляции

Система вентиляции – это комплекс сложного оборудования, воздуховодов, диффузоров и т.п. Для того, чтобы грамотно подобрать и смонтировать систему вентиляции требуется серьезный опыт работы, специальные инструменты, высокая квалификация специалистов, следование всем нормативным документам. Подбор необходимой системы вентиляции начинается с создания подробного технического задания, по которому в дальнейшем **изготавливается проект системы вентиляции**. Желательно, чтобы спроектированный план вентиляции был одобрен пожарным надзором, до начала её монтажа.

На верхнем рисунке изображены диффузоры, устанавливаемые в производственных помещениях.

На нижнем диффузор, устанавливаемый в помещениях зала ресторана и доступные взгляду гостя.

Системы кондиционирования



Состав модулей кондиционера подбирается исходя из нужд и потребностей конкретного объекта. Главная задача этих устройств заключается в подаче, перемещении, смешивании, нагревании, охлаждении, очистке, осушке и увлажнении заполняющего помещения воздуха.

Являясь неавтономными устройствами, они снабжаются извне холодом и теплом. При этом снабжение кондиционера холодом осуществляется путем подвода либо холодной воды от чиллера, либо фреона от компрессорно-конденсаторного блока.

Они распределяют охлажденный поток воздуха во всех четырех направлениях, максимально равномерно распространяя прохладу в помещении. Кроме того, в случае использования кассетных кондиционеров у вас имеется возможность подавать воздух от внутреннего блока кондиционера, используя дополнительные вентиляционные решетки.

На верхнем рисунке изображен внутренний блок кондиционера доступный взгляду гостя.

На нижнем рисунке внешние блоки кондиционеров.

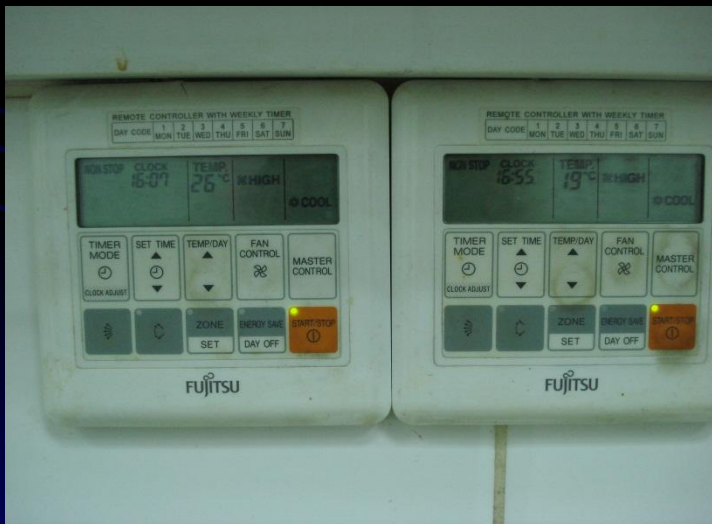


Система управления вентиляцией и кондиционерами.



Система управления вентиляцией или кондиционированием проста в эксплуатации.

Зрительно она отличается в ресторанах, но схема управления одинакова.



Дополнительные системы кондиционирования



Так же в наших новых ресторанах стали устанавливать дополнительные внешние блоки кондиционирования, для создания комфортной атмосферы для гостей и сотрудников.



Воздушная тепловая завеса предназначена для защиты отапливаемых помещений от холодного воздуха, попадающего внутрь через открытые двери, ворота, рабочие окна, она помогает круглый год создавать комфорт в помещениях, куда часто заходят гости.

Принцип действия этих устройств не сложен. Мощный вентилятор, установленный внутри завесы, создает высокоскоростной поток подогретого воздуха, образующий воздушную преграду и не позволяющий тепловому воздуху выходить наружу, а холодному - проникать внутрь помещения. Кроме этого, он изолирует помещения от пыли, газа и насекомых при открывании входных дверей.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ



Пульт управления
бойлером



Во всех ресторанах сети имеется централизованное водоснабжение и отопление.

Но при строительстве мы обязательно продумываем всевозможные ситуации с форс-мажорными обстоятельствами и отключение горячей воды. И именно поэтому обязательно устанавливаем бойлеры (водонагреватели).

Бойлер может находиться непосредственно в производственных помещениях или, если есть возможность, в подвальных помещениях ресторана.

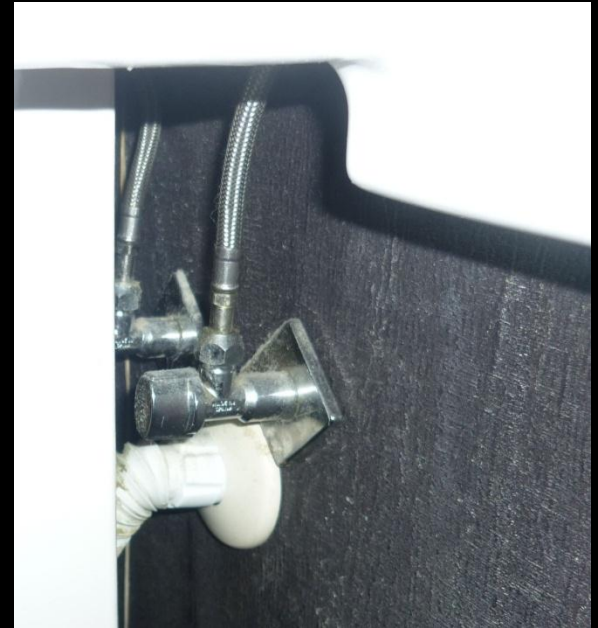
Бойлеры так же бывают электрические или газовые, в зависимости от возможностей ресторана.

Объем одного бойлера не менее 200 литров.

И чаще всего минимальное количество бойлеров на один ресторан – 2 шт.



Как перекрыть подачу ВОДЫ???



- Вентили=краны
- Гостевые туалеты
- Раковины
- Основной ввод ВОДЫ



Электричество

- Электроцит



- Автоматы

- Диммер



- Штепсельная розетка для IT-оборудования





Оборудование

- Место фильтра в стиральной машине



- фильтр в посудомоечной машине



- Фильтр чистый



- Фильтр и всё, что в него попадает

