

ЗОНЫ ДЛЯ КУРЕНИЯ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ

В серии «Техническая библиотека НП «АВОК»» вышла новая книга «Зоны для курения. Проектирование системы вентиляции». Опыт авторов книги, отечественных и зарубежных специалистов М. М. Бродач, Б. Бронсема, А. Л. Наумова, А. Н. Першина, позволил создать пособие, успешно сочетающее в себе теорию и практические рекомендации. Данная книга не имеет аналогов на российском рынке технической литературы и будет интересна инженерам-проектировщикам систем вентиляции, архитекторам, специалистам службы эксплуатации, а также преподавателям и студентам архитектурных и инженерно-строительных специальностей.



Сложившийся подход к проектированию систем вентиляции курительных зон, а именно применение перемешивающей вентиляции, при которой приточный воздух, поступающий в помещение, растворяет вредные примеси, уменьшая их концентрацию ниже определенного уровня, не может обеспечить выполнение основной задачи системы вентиляции. При проектировании следует помнить, что табачный дым является канцерогенным загрязняющим веществом, чье негативное влияние на здоровье людей даже в малых дозах доказано. Пассивное курение крайне вредно для людей с хроническими заболеваниями легких и сердца, поскольку может вызвать дыхательные расстройства у больных хроническим бронхитом, а у большинства людей, болеющих стенокарди-

ей, при пассивном курении даже небольшая нагрузка способна вызвать приступ. В данном случае основная задача, стоящая перед проектировщиком, – наиболее быстро удалить из помещения воздух, содержащий табачный дым, а также предотвратить попадание воздуха из грязной зоны в чистые, чтобы исключить контакт некурящих людей с табачным дымом.

Существующие российские нормы, например СНиП 31–05–2003 «Общественные здания административного назначения», предписывают создавать 10-кратный воздухообмен в курительных помещениях. В то же время в отечественной нормативной и технической литературе, изданной прежде, не были предложены проектные решения, позволяющие разработать действительно эффективную систему вентиляции для курительных зон.

Новая книга издательства «АВОК-ПРЕСС» «Зоны для курения. Проектирование системы вентиляции» – первое издание, подробно отвечающее на столь важные вопросы проектирования курительных зон, такие как:

- анализ российских и международных нормативных документов, регламентирующих качество воздуха в зонах для курения (представлены различные нормы расхода воздуха в разных странах в зависимости от процентного соотношения курящих и некурящих людей в помещении и т. д.);
- расчет концентрации табачного дыма и различные методы оценки качества воздуха;
- зонирование и организация воздухообмена в зданиях для создания препятствия распространению табачного дыма вне зон для курения;

- особенности интерьерных решений в зонах для курения;
- применение и конструктивные особенности воздухоочистителей и курительных кабин;
- примеры реализованных проектов систем вентиляции для зданий с зонами для курения.

В книге изложен современный подход к проблеме проектирования вентиляции помещений для курения. Он основан, прежде всего, на поиске наиболее эффективного способа очищения воздуха от табачного дыма и имеет целью создание комфортной среды в здании как для курящих, так и для некурящих людей и минимизацию рисков заболевания посетителей и сотрудников общественных заведений.

Чтобы помочь проектировщикам систем вентиляции выбрать необходимый воздухообмен в зоне для курения, в книге приведено сравнение достигаемого качества воздуха при использовании различных методов расчета.

В книге вентиляция и зонирование помещений рассматривается совместно. Данный подход позволяет сократить количество воздуха, необходимое для вентиляции помещения, и одновременно улучшить качество внутреннего воздуха. Ниже перечислены несколько общих правил зонирования помещений с точки зрения организации работы системы вентиляции, которые подробно описаны в книге и снабжены иллюстрациями.

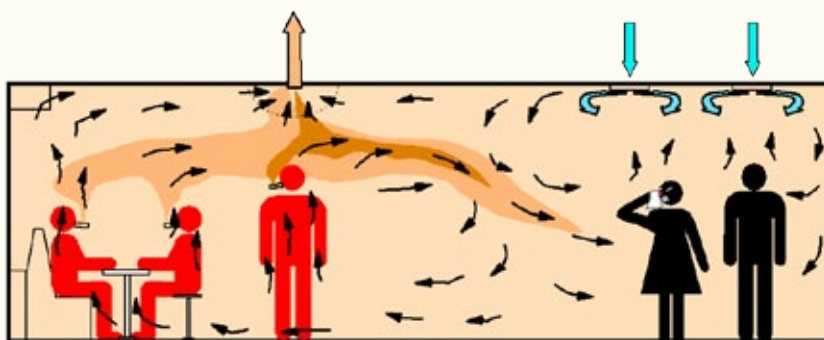
Принцип зонирования при проектировании системы вентиляции строится на предположении, что табачный дым не проникает из зоны для курения в зону для некурящих. В то же время средняя величина скорости воздуха, создаваемая вентиляцией, между этими зонами очень низкая. Идеальный поток воздуха между зонами, когда скорость потока по всей высоте помещения одинаковая, труднодостижим. Чаще всего воздух может двигаться с неравномерной скоростью: у пола она

выше, а у потолка равна нулю или отрицательна (воздух стремится возвратиться из зоны для курения в некурящую зону). В книге приведен расчет скорости воздуха, которую необходимо создать в проеме, чтобы вредные выделения не проникали в зону для некурящих.

В случае если невозможно создать необходимую скорость воздуха, можно применить дополнительные меры, например установить направленную воздушную завесу.

Для уменьшения распространения табачного дыма и его вредного воздействия на людей также большую роль играют внутренняя планировка здания, интерьерные решения, выбор материалов для оборудования курительных зон. В книге описаны архитектурно-планировочные решения, позволяющие добиться оптимального расположения курительных зон в здании, даны рекомендации по выбору материалов для этих зон с учетом

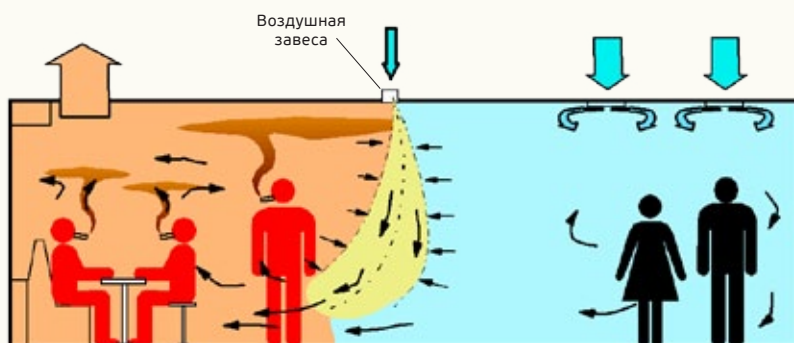
ВЫТЯЖКА НЕ УЛАВЛИВАЕТ ЗАГРЯЗНЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА



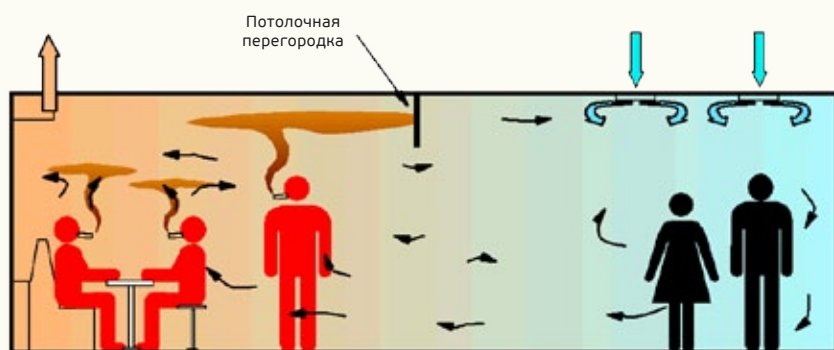
Зонирование и вентиляция помещений



ВОЗДУШНАЯ ЗАВЕСА, РАЗДЕЛЯЮЩАЯ ЗОНЫ ДЛЯ КУРЯЩИХ И НЕКУРЯЩИХ



ПОТОЛОЧНАЯ ПЕРЕГОРОДКА, ЗАЩИЩАЮЩАЯ ОТ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТАБАЧНОГО ДЫМА



физических и химических свойств табачного дыма.

Большое значение имеет совместная работа архитекторов и инжене-

ров. Например, простое и мало затратное решение в виде установки декоративной потолочной перегородки способно предотвратить распро-

странение табачного дыма, способствовать более эффективной работе системы вентиляции.

В книге «Зоны для курения. Проектирование системы вентиляции» специалисты найдут также многочисленные примеры проектных решений, демонстрирующих вариативность решений в зависимости от конкретного объекта, что позволит им применить на практике полученные знания. Для удобства проектирования в приложении к книге также всесторонне рассмотрен вопрос, касающийся схемы воздухораспределения на основе аэродинамики воздушных потоков.

Материал подготовлен

Ниной Шониной,

старшим преподавателем МАрХИ

КЛИМАТИЧЕСКИЕ БАЛКИ ПРОЕКТИРОВАНИЕ, МОНТАЖ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ



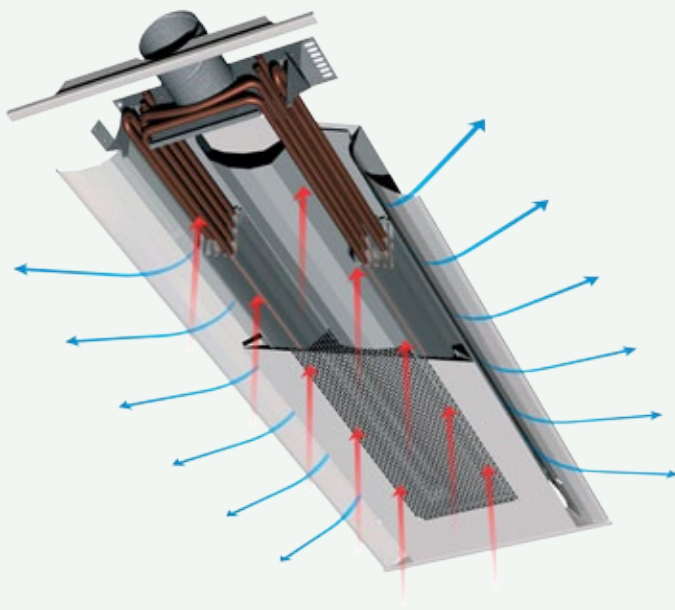
Книга «Климатические балки: проектирование, монтаж, эксплуатация», вышедшая в серии «Техническая библиотека НП «АВОК»», позволяет получить всестороннюю информацию о новой для отечественного рынка системе. Монография создана в соавторстве отечественными и зарубежными специалистами. Авторами являются М. М. Бродач, М. К. Вирта и В. В. Устинов.

Системы с климатическими балками предназначены для вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, в том числе помещений с высокими требованиями к качеству микроклимата и с потребностью в индивидуальном

зональном управлении. Они позволяют обеспечить тепловой комфорт, низкий уровень звукового давления, энергосбережение и эффективное использование пространства помещения.

Сфера применения данных систем достаточно широка: офисные поме-

АКТИВНАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ БАЛКА



щения (блочные и открытой планировки), гостиничные номера, палаты больниц и санаториев, магазины, рестораны. В Европе и Америке указанные системы применяются уже не один десяток лет. В России же системы с климатическими балками только начинают активно завоевывать рынок. Интерес к подобным решениям обусловлен ростом стоимости энергоресурсов, более строгими требованиями заказчиков к качеству микроклимата в помещении, их заинтересованностью в удешевлении эксплуатации систем ОВК.

Низкая стоимость эксплуатации систем с климатическими балками обусловлена рядом факторов, которые подробно рассмотрены в книге. Среди них отсутствие в балках подвижных частей, что увеличивает надежность системы, отсутствие системы сбора и удаления конденсата, отсутствие необходимости использования фильтров.

Нельзя не упомянуть еще об одном достоинстве рассматриваемых систем – они позволяют увеличить полезную площадь помещений. При установке климатические балки тре-

буют минимального вертикального пространства, что позволяет получить большее количество этажей при ограниченной высоте здания.

Книга «Климатические балки: проектирование, монтаж, эксплуатация» – первое российское издание, полностью посвященное системам вентиляции и кондиционирования воздуха с использованием таких систем. Высокий уровень изложения материала сочетается с требованиями российских стандартов.

Отдельное освещение получила тема программного обеспечения, используемого для проектирования систем кондиционирования воздуха, в том числе и с применением климатических балок. Внимание к этому вопросу связано с тем, что провести высококачественный и достоверный расчет при проектировании системы возможно лишь с помощью специальных программ, позволяющих моделировать тепловой баланс зданий и энергопотребление всех элементов системы вентиляции и кондиционирования воздуха в течение года. Среди российских программ уникальным продуктом является программа «Рас-

чет нагрузки на систему кондиционирования воздуха при нестационарных теплоступлениях», разработанная НП «АВОК». Книга содержит диск с демоверсией программы.

Проектирование, монтаж и эксплуатация системы с климатическими балками сильно отличаются от других систем, использующих воду в качестве холодоносителя, например фэнкойлов, поэтому в книге подробно освещены наиболее важные особенности, которые необходимо учитывать при использовании климатических балок.

Современные здания предполагают возможность изменения планировки и назначения помещений. Отдельная глава книги посвящена концепции проектирования, позволяющей сделать систему гибкой к последующим изменениям.

Большое количество примеров подбора балок для различных типов помещений и таблицы с типовыми проектными значениями показателей микроклимата и параметрами системы вентиляции и кондиционирования будут крайне полезны при проектировании подобных систем.

Специалистам компаний, занимающихся девелопментом и комплексной оценкой сроков окупаемости строительных проектов, будет интересен пример сравнения эксплуатационных затрат системы с климатическими балками и системы с фэнкойлами.

Специалисты по монтажу инженерных систем найдут в издании требования к установке климатических балок и подключению их к системам вентиляции и тепло- и холодоснабжения.

Отдельная глава посвящена обслуживанию и эксплуатации системы, типичным жалобам пользователей и решениям для устранения проблем.

*Материал подготовлен
Владимиром Устиновым ●*