



ru.depositphotos.com



■ Малогин Андрей Вячеславович, технический директор NAI Besar

■ Казаков Олег Владимирович, технический директор NAI Besar

Торговые центры: особенности эксплуатации

Доходность торговых центров напрямую зависит от посещаемости, поэтому создание и поддержание комфортных условий для покупателей в любое время года являются приоритетом для службы эксплуатации. Безотказность, безаварийность и безопасность работы инженерных систем торговых центров – это главные задачи, которые стоят перед службой эксплуатации. Об этом редакция побеседовала с экспертами компании NAI Besar **Андреем Вячеславовичем Малогиним** и **Олегем Владимировичем Казаковым**.

Какова специфика эксплуатации различных торговых центров?

Торговый центр (ТЦ) – это совокупность предприятий торговли, услуг, общественного питания и развлечений, подобранных в соответствии с концепцией и осуществляющих свою деятельность в специально спланированном здании (или комплексе зданий),

находящемся в профессиональном управлении и поддерживаемом в виде одной функциональной единицы.

В зависимости от расположения, площади, предназначения торговый центр может наполняться: продуктовыми магазинами эконом-класса; якорными (крупными) арендаторами – супер- и гипермаркетами, магазинами одежды и обуви масс-марок, иных

потребительских товаров; маленькими точками арендаторов по продажам сопутствующих услуг, кафе, а также ресторанами с формированием фуд-кортов или отдельно.

Наша компания имеет опыт эксплуатации как небольших районных, окружных торговых центров, так и крупных многофункциональных торговых комплексов. Последние могут позиционировать себя как торгово-досуговые центры и, кроме основных крупных арендаторов, предоставлять множество иных арендных площадей, которые берут на себя дополнительный поток и удовлетворяют потребности покупателей в соответствии с категорией спроса. Категория спроса показывает нам, на какой сегмент покупателей ориентирован тот или иной объект – это может быть как торговый центр класса А (с элементами Fashion Center), представляющий люксовые бренды и марки и предъявляющий более высокие требования к помещениям, так и торговые центры, ориентированные, условно говоря, на эконом-класс. При этом больших отличий в эксплуатации между первыми и вторыми, в общем-то, нет. В обоих случаях требуются определенные затраты и обеспечение. Эксплуатационные затраты для торговых центров более низкого класса могут быть даже выше, как

и требуемое внимание службы эксплуатации. Это обусловлено большей проходимостью, а зачастую и большим уровнем вандализма. Соответственно, наносится ущерб и оборудованию, и строительным конструкциям, элементам здания. Требуется большая работа для поддержания данного торгового комплекса в надлежащем эксплуатационном состоянии. Требования к поддержанию температурно-влажностного режима по СанПин, другим нормативам являются одинаковыми. В брендовых торговых центрах они, исходя из требований заказчиков, могут быть более жесткие, хотя наш опыт это не подтверждает. Так, например, проведение технического аудита московского торгового центра класса А площадью 16 000 м² выявило ненадлежащее состояние как объекта в целом, так и технических систем, обеспечивающих температурно-влажностный режим. В данном случае это и собственный ИТП, и вентиляция, и отопление, и холодильные машины, и фэнкойлы, и отдельные сплит-системы. На должном уровне, пожалуй, поддерживались только пожарная система и система контроля и управления доступом (СКУД).

Не всегда объекты высокого класса соответствуют тем высоким стандартам, которые заявляет собственник.

В мире используется несколько вариантов классификации торговых центров (ТЦ), самые популярные из них: классификация, разработанная американским институтом Urban Land Institute (ULI) и классификация Международного совета торговых центров Европы (International Council of Shopping Centres, ICSC). В России используются гибридные и адаптированные варианты западных классификаций.

Действующая классификация Международного совета торговых центров (ICSC)

Микрорайонный центр (Neighborhood Center) – товары повседневного спроса. Площадь ТЦ 3000–14 000 м².

Тематический/фестивальный центр (Theme/Festival Center) – центр развлечений и отдыха, ориентированный на туристов, розничные продажи и бытовые услуги. Площадь ТЦ 8000–24 000 м².

Окружной торговый центр (Community Center) – товары смешанного ассортимента, повседневного спроса. Площадь ТЦ 10 000–33 000 м².

Лайфстайл-центр (Lifestyle Center) – специализированные магазины торговых сетей национального масштаба, предприятия общественного питания и развлекательные

заведения на открытом воздухе. Площадь ТЦ 20 000–47 000 м².

Пауэр-центр (Power Center) – якорные арендаторы из числа популярных масс-марков. Площадь ТЦ 30 000–57 000 м².

Региональный центр (Regional Center) – смешанный ассортимент, модные товары, гипермаркеты. Площадь ТЦ 37 000–75 000 м².

Суперрегиональный центр (Super Regional Center) – аналогичен региональному центру, отличается большим ассортиментным разнообразием. Площадь более 75 000 м².

Отдельно выделяют торговый центр моды (Fashion Center). Якорем в таком центре могут выступать несколько магазинов одежды и обуви. Сопутствующими арендаторами могут быть магазины аксессуаров, парфюмерии и косметики, подарков.

На основании классификации ICSC компания Jones Lang LaSalle разработала адаптированную классификацию центров торговой недвижимости: районный 5000–15 000 м²; окружной 15 000–40 000 м²; региональный 40 000–70 000 м²; суперрегиональный – более 70 000 м².



Есть ли принципиальные отличия торговых центров, скажем, от офисного здания?

Это – более сложное зонирование помещений, зонирование по температурно-влажностному режиму. Если в офисном центре все показатели в разных помещениях приблизительно одинаковы, то в коридорах торговых центров может поддерживаться одна температура, например, 15–18 °С, а в бутиках – 22–23 °С, при этом они могут разделяться какой-то конструкцией, например стеклянной перегородкой, или не разделяться ничем. Второй момент – это наличие большего объема работ, затрат по обслуживанию водно-канализационного хозяйства. Наличие большего количества технологических стоков в виде пищевых отходов, так как в торговых центрах присутствуют фуд-корты, кафе, рестораны. Канализационные системы требуют пристального внимания. В соответствии со СНиПами канализационные трубы не должны прокладываться в потолочном пространстве в виде трубопроводов на основе пластиковых материалов в безнапорном исполнении, но не всегда эти требования соблюдаются. В результате нарушений любая неисправность канализационной системы может нанести серьезный ущерб. Такие ситуации не редкость – арендаторы не всегда добросовестно выполняют все требования по содержанию канализационных сетей и обеспечению вывоза жировых отходов. В торговых центрах, как правило, присутствуют такие сервисы, как химчистка, что тоже может влиять на состав стоков, если мы говорим о предприятии, осуществляющем химчистку, а не просто о приемном пункте. В этом случае должны соблюдаться нормы ПДК вредных веществ в стоках, которые арендаторы не всегда выдерживают. Нарушения же влекут за собой многомиллионные штрафы собственнику.

Есть особенности и по наладке. В связи с большим зонированием и различающимися требованиями к температурным режимам наладка вентиляционных сетей, а также наладка по холоду, балансировка сетей имеют большое значение. По пожарной безопасности большой разницы нет – все нормы установлены государством, помещения классифицируются, нормы защиты в соответствии с классом описаны техническим регламентом в области пожарной безопасности. Однако для торговых центров нормативы всегда будут более жесткими, что прежде всего обусловлено большим числом людей, присутствующих в торговом центре (эта цифра всегда больше пятидесяти).

В связи с последними трагедиями – пожарами в торговых центрах – произошли какие-то изменения в подходах к эксплуатации?

Только в части надзора. Поймите правильно, торговые центры, как и любые здания, запроектированы по нормам того времени, когда они строились. Современные нормы говорят о том, что вне зависимости от сроков строительства пожарные системы должны быть реконструированы в соответствии с новыми требованиями. Пожарная инспекция фиксирует нарушения и требует их устранения. Аргументы, например, о том, что здание старой постройки не может быть приведено в соответствие с действующим законодательством, не будут учитываться судом, если дело до него дойдет, так как речь в первую очередь идет о безопасности людей.

Поэтому если говорить об особенностях противопожарных систем, то в проектировании, в строительстве они будут, в эксплуатации уже нет.

Что можно сказать об особенностях холодоснабжения и кондиционирования? Есть ли зависимость от времени суток, дня недели? Как осуществляется регулировка систем?

Все зависит от проектных решений и бюджета собственника: готов ли он нести дополнительные затраты? Обычно в районных торговых центрах система диспетчеризации управления инженерными системами здания (BMS) отсутствует или имеется в наличии в усеченном виде (не охвачены все системы, есть режим наблюдения, но нет дистанционного управления), и все регулируется вручную. В окружных и региональных ТЦ системы диспетчеризации, как правило, предусмотрены

и смонтированы. В этом случае возможно программирование времени работы систем вентиляции, холодоснабжения, кондиционирования воздуха в определенное время суток (ночное) с целью снижения затрат и повышения ресурса оборудования или управление ими в ручном режиме дистанционно по установленным графикам.

Наличие BMS позволяет экономить электроэнергию за счет отключения систем в ночном режиме (или снижения их производительности), но это происходит не всегда. Например, в помещении гипермаркета (крупного торгового центра), где есть технологический холод (морозильные камеры), ни в коем случае нельзя подавать температуру 23 °С, чтобы не нагружать технологию. Необходимо поддерживать температуру 15–18 °С. Важно соблюсти баланс: будет холодно – будут жаловаться посетители, если же повысить температуру – технологическое оборудование (холодильное) будет работать с повышенной нагрузкой.

Что касается отличий, в том числе дневного/ночного режима, пиковой нагрузки, бизнес-центр, офисный центр – это более-менее постоянная структура: поток людей в определенное время, одинаковое число людей.

С торговыми, торгово-развлекательными центрами ситуация совершенно иная. Конечно, есть определенная статистика: пиковые нагрузки – в праздничные и выходные дни, затишье – в будни. И, если проектные решения позволяют, можно составить расписание работы оборудования. Если у нас, условно, в субботу с 9 утра уже начинается поток людей и, соответственно, тепловыделения от них, то за 2–4 часа до открытия можно запустить оборудование и подготовить торговый комплекс. Если же число посетителей не совсем вписывается в прогнозы, то тут уже решения принимаются исходя из ситуации: оборудование, которое следит за параметрами микроклимата в помещениях, анализирует температуру, уровень CO₂ и т.д., и соответственно корректируются определенные параметры.

Какие системы отопления применяются и есть ли особенности их эксплуатации?

В основном везде гибридные системы – воздушная и с отопительными приборами. Это стандартная практика использования. Комбинированная система легче в управлении, и если одна не справляется, то другая ей помогает, они друг друга дополняют.



РАСШИРЯЕТ СВОЮ ПРОДУКТОВУЮ ЛИНЕЙКУ ОБОРУДОВАНИЕМ CLIMAVENETA



A Group Company of MITSUBISHI ELECTRIC

Climaveneta — европейский лидер в сфере кондиционирования, отопления и вентиляции с 40-летней историей.

С 2015 года компания входит в состав Mitsubishi Electric Corporation

aircon@mer.mee.com



Если мы рассматриваем торгово-развлекательный центр, то при большом количестве людей обязательно используется воздушное отопление. Так, зимой брать с улицы ледяной воздух (бывает и -40°C) и подавать его в помещение совершенно ненормально. Поэтому зимой воздух подогревают, летом – охлаждают. Если для каких-то помещений воздушного отопления недостаточно, то добавляются отопительные приборы.

Сколько служб эксплуатации (разных юрлиц) может быть на объекте?

Как правило, собственник на основе установленной им процедуры выбирает одну общую эксплуатационную компанию для содержания общих для здания инженерных систем и администрирования процессов. Это позволяет реализовать принцип «Одного окна» и оптимизировать процессы. В то же время все зависит от количества собственников или арендаторов. Если собственник один и хочет, чтобы все здание эксплуатировалось одной компанией, что позволит обеспечивать одинаковый уровень сервиса на всех арендных площадях, – это один вариант. Другой вариант – собственник не хочет вникать в проблемы содержания, тогда он может сдавать помещения с содержанием, т.е. по договору аренды он передает полностью функции содержания арендаторам, тем самым уменьшая свою зону обслуживания. В качестве примера можно рассматривать торговые центры, в которых присутствуют крупные арендаторы, такие как «Спортмастер», продуктовые сети, например «Лента» или «Ашан». Их инженерные системы достаточно изолированы и обслуживаются ими самостоятельно.

Есть ли примеры оптимальной организации эксплуатации. Как, на ваш взгляд, должна быть налажена работа службы эксплуатации торгового центра?

Оптимальный вариант подразумевает в первую очередь комплексный подход на всех этапах. На этапе проектирования – принять правильное проектное решение, чтобы дальше было легче его содержать. На этапе строительства, монтажа, пуска и наладки инженерных систем – привлечь службу эксплуатации для корректировки работ. Тот же неправильный монтаж способен перевести эксплуатацию в разряд героических поступков. Если вентиляционная установка расположена на высоте 5 метров, а рядом проходят трубы водоснабжения, электрокабели, какое-то еще оборудование, то банальная замена фильтра, обычно занимающая пару минут, может растянуться на целый день с разбором и переносом локальных систем.

Существует график смены фильтров. Также для контроля устанавливаются манометры до и после фильтра. Если перепад достигает критического уровня – это говорит о том, что фильтр засорен и не пропускает должный объема воздуха, уменьшается воздухообмен в этом помещении и фильтр требует срочной замены.

Датчики позволяют быстро обнаружить поломку того или иного оборудования или части системы, расходного материала. Совокупность всех мероприятий – правильные проектные решения, правильное строительство и монтаж – позволяет в дальнейшем сэкономить количество эксплуатационного персонала, соответственно, можно набрать меньше людей, но более профессиональных, которым для содержания тех или иных систем требуется меньше времени. Естественно, это все в дальнейшем позволяет достаточно качественно содержать объект, экономя финансы собственника.

Для каждого торгового центра должна быть разработана концепция эксплуатации, в которой предусматриваются: штатная структура персонала с постоянным нахождением на объекте, наличие и периодичность мобильных сервисов, наличие и необходимость субподрядных работ, аварийно-мобильного сервиса.

В концепции учитываются: основные регламенты и периодичность проведения работ по обслуживанию и ремонту оборудования, регламенты взаимодействия службы эксплуатации мажоритарного собственника объекта с техническими

службами арендаторов при возникновении нештатных ситуаций, а также вопросы обеспечения объекта расходными материалами, запасными частями, сервисами по мониторингу конструкций, исполнения требований экологического законодательства, противопожарного режима иных требований технических регламентов, распорядительных документов органов государственного и местного управления.

Есть ли сезонная специфика?

Службе эксплуатации проще работать в зимний период, потому что чаще всего теплоноситель городской (но, конечно, бывают объекты со своей котельной). Летом сложнее, потому что охлаждают воздух те холодильные установки (чиллеры), которые непосредственно обслуживает сама эксплуатирующая организация.

Но бывают случаи, когда чиллеры работают практически круглый год, в том числе для осушения наружного воздуха. Не везде это требуется, но во влажных регионах, таких как Черноморский регион, даже зимой, когда холодно, очень большая влажность воздуха, и в данном случае охлаждение воздуха требуется для того, чтобы работала система осушения. По точке росы вода выпадает и утилизируется, тем самым осушается воздух. Наверное, это один из примеров, где требуется работа с воздухом, охлаждение его для того, чтобы было комфортно людям.

Часто для экономии площадей инженерные системы размещаются не в технических помещениях, а под открытым небом. Чем это может усложнить эксплуатацию?

Там, где проектные решения не позволяют разместить инженерные системы в комфортных помещениях, их выносят на близлежащую территорию либо на кровлю. Последний случай встречается чаще. На кровле могут размещаться вентиляционные установки, чиллеры, сухие и мокрые градирни. Такое решение не самый лучший вариант размещения инженерных систем: постоянные изменения погодных условий, зачастую агрессивные погодные условия (дожди, яркое солнце). Оборудование создает сильную вибрацию. Все это приводит к более быстрому старению оборудования, более частому выходу его из строя. Но это вопрос компромисса между стоимостью строительства и стоимостью последующего содержания инженерных систем здания.



Реклама

Ждём вас на выставке
Aquatherm Moscow 2019
на стенде № B4123

**Всё для отопительного сезона от Testo:
от газоанализаторов до мультиметров**

Спецпредложение: при покупке специальных комплектов* анализаторов дымовых газов вы получаете **бесплатно** мультиметр testo 760-2 или смарт-зонд testo 510i

- Исключительно лёгкая эксплуатация
- Гарантия: testo 330 - 4 года, testo 320 - 2 года
- Удобное управление и минимум бумажной работы благодаря мобильным приложениям и специальному ПО для ПК

* В комплект поставки testo 330 - 1/2 LL включен мультиметр **testo 760-2** с магнитным креплением

В комплект поставки testo 320 включен смарт-зонд манометр дифференциального давления **testo 510i**



Какие мероприятия может осуществить служба эксплуатации для уменьшения (устранения) проблем в таких случаях?

Можно предусмотреть какие-то локальные, укрывные элементы, такие как заграждение от ветра, от прямых дождевых или снежных осадков, от солнечных лучей. Применяется и шумозащита, чтобы оградить жилые здания от шума, создаваемого оборудованием.

Принимается решение – поставить экран от прямых солнечных лучей. На сухих градирнях дополнительно монтируются водяные оросители, которые с помощью форсунок охлаждают радиатор. Такие проблемы характерны для южных районов, таких как Краснодарский край: вроде бы и холодопроизводящее оборудование подобрано верно, но, в силу того что оно размещено на открытом воздухе и сильно нагревается солнцем, мощности этого оборудования просто не хватает, чтобы охладить воздух до необходимой температуры.

Как часто следует проводить проверку инженерного оборудования в торговых центрах? Кто принимает решение об этом?

У каждого оборудования есть регламент обслуживания, установленный или заводом-изготовителем, или типовыми технологическими картами, по периодам в которые это оборудование обслуживается. Также влияют индивидуальные характеристики: помещение, повышенная проходимость людей и, как следствие, повышенный теплоприток, выброс CO₂, повышенное загрязнение воздуха, грязь в помещении. Это, скажем так, ужесточает регламенты, приводит

к более частому обслуживанию, более частой замене фильтров, промывке и дезинфекции воздухопроводов и т.д.

Воздуховоды моются изнутри специальными мыльными гипоаллергенными составами, и проводится дезинфекция. К сожалению, на самом деле, мало кто это делает, но это делать необходимо, потому что на воздуховодах откладывается большое количество пыли и пр.

Главным образом это зависит от сознательности собственника, многие экономят денежные средства. С другой стороны, это не так дорого стоит.

Сколько времени занимает процедура очистки воздухопроводов?

Система вентиляции распределенная, не обязательно производить ее очистку за одну ночь, а делать промывку последовательно: сегодня ночью одну систему помыли, завтра ночью другую и т.д. В нерабочее и рабочее время, если система маленькая и сильно не влияет на общий воздухообмен, ее можно обновить, а в рабочее время мыть и дезинфицировать. Сильно это не удорожает эксплуатацию, но улучшает качество работы систем.

Какими документами руководствуется служба эксплуатации?

Есть как внутренние, так и внешние регламентирующие документы. Обобщенный документ – СП 255.1325800.2016 Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения. В первую очередь законодательство Российской Федерации направлено на поддержание определенных параметров воздуха, воды, в том числе Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также ГОСТы, СП (СНиП), санитарные правила.

На базе всех этих требований и нормативов создаются внутренний регламент, правила и регламент обслуживания. Также к основополагающим документам относятся паспорта и рекомендации заводов-изготовителей того или иного оборудования. Конечно, все это относится не только к инженерным системам, но и к содержанию строений в целом. □