



## Формула рациональной эксплуатации: **менеджмент + инженерия**



Эксплуатация современных зданий связана с решением множества разноплановых задач.

Правильно организованная работа службы эксплуатации позволяет обеспечить надлежащее функционирование объекта, поддерживать работоспособное состояние инженерных систем, сохранность конструкций и не только оптимизирует финансовые затраты собственника, но и повышает доходность объекта. На вопросы редакции ответил **Андрей Арсенович Филиппов**, директор по техническому обслуживанию и эксплуатации Департамента управления недвижимостью Colliers International. Сегодня в портфеле компании почти два десятка самых разных проектов: торговые центры; офисные и многофункциональные здания, как, например, «IQ-квартал» в МЖДК «Москва-Сити», состоящий на 80 % из офисных помещений и, кроме того, включающий торговые помещения, а также комплекс апартаментов.

*Есть ли принципиальные отличия в эксплуатации разных типов зданий и какие из них наиболее проблемные в плане эксплуатации? Например, жилых и торговых.*

– Принципиальных отличий нет. Особенность управления и эксплуатации любым объектом базируется на ключевых моментах – это обеспечение функциональности объекта, технической работоспособности и поддержание порядка. Однако есть нюансы: в торговых комплексах (ТК) высокая проходимость посетителей, определенный график работы. Это большой поток людей с относительно кратковременным пребыванием. Соответственно, эксплуатация в первую очередь направлена на обеспечение комфорта посетителей: чистота, освещенность, комфортные температурные параметры для совершения покупок. Поскольку торговый комплекс днем должен работать на покупателя, соответственно, его обслуживание в основном проводится в вечернее и ночное время. График смены специалистов подбирается таким образом, чтобы за ночь можно было успеть выполнить максимальный объем работ.

В офисных центрах ситуация отличается – это постоянно пребывающие в здании сотрудники в течение рабочего дня и, как правило, входящий поток в начале дня и исходящий – в конце дня. Эта специфика оказывает влияние на построение самой модели эксплуатации, расстановку сотрудников и так далее. В первую очередь это относится к персоналу службы клининга, обеспечивающей чистоту.

К особенностям эксплуатации ТК можно отнести и то, что многие операторы имеют свои службы эксплуатации, и, соответственно, наша забота – обеспечить эксплуатацию мест общего пользования и снабжения здания коммунальными ресурсами. На арендованной площади крупные операторы (например, гипермаркеты, якорные арендаторы) обслуживают себя самостоятельно. Служба эксплуатации здания сотрудничает с ними по совместным задачам: учету коммунальных ресурсов, совместному обеспечению пожарной безопасности, охраны и др. Есть разделение ответственности, которое отражается в договоре аренды и в акте распределения эксплуатационной ответственности между представителями арендодателя и арендаторами.

Высокая пропускная способность торговых комплексов требует оперативного реагирования на технические проблемы, случаи вандализма.

Повышенного внимания требуют и грузоподъемные механизмы, особенно в торговых центрах. Естественно, если в здании шесть лифтов и один из них сломается,

# ALFA EC COMFORT

## ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ УСТАНОВКА

Широкая линейка вентиляционных установок для подачи и нагрева/охлаждения свежего воздуха в помещения разного коммерческого и бытового назначения - **офисы, магазины, кафе, рестораны, спортивные учреждения и семейные дома.**



- Компактная и мощная вентиляционная установка
- Шесть типо-размеров с расходом воздуха до 10 000 м<sup>3</sup>/ч
- Энергосберегающие ЕС двигатели, отвечающие строгим критериям энергосбережения
- Интегрированная комплексная система управления AirGENIO Superior



www.2vv.cz  
2vv@2vv.cz

info@supervent.ru  
www.supervent.ru



Colliers International

многие этого и не заметят. Если же остановится эскалатор в торговом центре – это заметят все: некоторые посетители просто не станут подниматься на верхние этажи и уйдут. И главное – техническая сложность и опасность такого объекта, как эскалатор или лифт. Требуется постоянный надзор, круглосуточная диспетчеризация и мгновенное реагирование на любые отклонения от нормальной работы. Необходимо постоянное присутствие специалиста, который быстро остановит, отключит механизм и предотвратит развитие несчастного случая.

Торговые комплексы в принципе требуют повышенного внимания – это более сложные объекты, чем офисные. Соответственно, штат сотрудников постоянного присутствия больше. По опыту наших западных коллег офисные здания могут обходиться минимальным количеством обслуживающего персонала – только для оперативного реагирования. Все плановые работы по эксплуатации производятся внешними службами, мобильными бригадами, которые приезжают для выполнения определенных работ и уезжают, т.е. без постоянного присутствия на объекте. Это нормальная модель для Европы, которая сейчас активно внедряется и в России прежде всего по экономическим причинам. И это правильно с точки зрения рациональности и затратности на эксплуатацию. Препятствует внедрению такой модели в России недостаточно развитый рынок страхования, более сложные климатические условия

и низкое качество проектирования и строительства объектов. Владелец недвижимости в Европе, как правило, уверен, что страховка покроет и его убытки и компенсирует убытки третьим лицам, например арендаторам, в случае наступления страхового случая.

Конечно, сложность возрастает с масштабом здания. Бесконечно увеличивать штат службы эксплуатации нерационально, все равно его приходится оптимизировать. В ряде случаев могут возникнуть перекрестные задачи, которые потребуют присутствия специалиста в нескольких местах одновременно. И тут, конечно, на помощь приходит система диспетчеризации здания. **Если здание хорошо оборудовано – например, есть возможность не только следить за параметрами системы, но и управлять ими, это существенно облегчает работу.** В нашей практике встречались и обратные варианты: большое здание практически полностью на ручном управлении. Поскольку оборудование требует постоянного надзора, то обходы такого здания могут съесть львиную долю времени. Обход – это мероприятие, когда сотрудник заходит в помещение, осматривает его, оценивает и фиксирует параметры работы системы, выявляет и устраняет – если они есть – отклонения, мелкие неисправности. Нештатная ситуация тоже потребует личного присутствия специалиста. Недостаточная оснащенность диспетчеризацией и экономия при строительстве потом оборачиваются повышенными затратами при эксплуатации. Идеальный вариант – когда эксплуатирующую компанию приглашают для консультации на стадии проектирования здания, ведь тогда еще можно все предусмотреть и внести корректировки.

Модель эксплуатации каждого здания базируется на накопленном опыте эксплуатации подобных объектов и зависит от инженерной составляющей, от профиля здания, от количества и площади помещений, от их назначения. Оптимизация модели позволяет обеспечить надежную эксплуатацию здания и экономию средств собственников.

***Ваша компания международная, влияет ли это как-то на процесс эксплуатации? Например, пользуетесь ли зарубежными нормативами и регламентами в дополнение к российским нормам?***

– В первую очередь мы ориентируемся на российские нормы и правила. Есть законодательные вещи, которые необходимо выполнять вне зависимости от международных стандартов. Но у нас есть возможность и знания международного опыта, все лучшее из которого мы стараемся применять в нашей

русской практике. Хотелось бы отметить недостаток образовательных программ по управлению недвижимостью, в том числе в части эксплуатации в России. Раньше хорошо готовили профильных специалистов техникумы и ПТУ. Отдельное «спасибо» стоит сказать Министерству обороны, в котором было много людей, подкованных в части инженерии. Сейчас же все меньше специалистов, имеющих необходимые знания и навыки для работы в эксплуатации объектов, а объектов все больше и больше. Поэтому мы проводим самостоятельно дообучение персонала, включая стажировку. Для качественного оказания услуг в сфере эксплуатации, кроме инженерной группы, необходим еще менеджмент, и с этим в России тоже проблемно. Толковый инженер может не абсолютно хорошо разбираться в основах менеджмента, в принципах коммуникации и других сопутствующих моментах. В этих вопросах требуется дополнительная подготовка.

В менеджмент входит широкий спектр навыков: подбор и управление персоналом, коммуникации с заказчиками, оценка рынка и окружающей среды. **Хороший управляющий объектом должен владеть знаниями, выходящими далеко за рамки инженерии и сопутствующих вопросов. Несмотря на то что на объекте есть главный инженер, который отвечает за техническую сторону, он все равно должен понимать и обеспечивать связку между потребностями арендаторов и задачами своей службы эксплуатации.** Умение решать проблемы быстро и вовремя и достигать договоренности с арендаторами в этом и состоит искусство управления. Поэтому менеджмент – это самый сложный момент в сфере управления недвижимостью, чего в России, на мой взгляд, не хватает.

Конечно, компании, которые давно работают на этом рынке, имеют собственный кадровый резерв, имеют достаточно большой круг специалистов в поле зрения. Идут своеобразная постоянная селекция, отбор, и, например, наша компания, получая новый объект в эксплуатацию, не собирает команду «с нуля», по сути, мы уже знаем, кого хотим пригласить: это может быть действующая служба эксплуатации объекта, могут быть наши специалисты либо люди, с которыми мы уже сотрудничали в тех или иных проектах, в которых мы уверены и которые знают наши требования.

*Существует мнение, что молодые специалисты не считают работу в службе эксплуатации престижной и не рассматривают такой вариант карьеры.*



Может быть, в этом минус нашего образования. Инженер – на мой взгляд, одна из самых сложных профессий, подразумевающая огромный багаж знаний. Если быть хорошим менеджером можно и на интуиции, даже не имея профильного образования, просто понимая, что от тебя ждут люди, как ты должен действовать, получив хотя бы минимальный опыт работы, то разбираться в инженерных системах, не имея качественного образования, невозможно. Требуются база и опыт. Без этого никуда. Поэтому персонал – одна из проблем, и отсюда обратная тенденция.

Количество людей, постоянно присутствующих на объекте, все время снижается, и приходится продумывать новые методы эксплуатации недвижимости, которые требуют меньших человеческих ресурсов или позволяют задействовать одного хорошего специалиста на целый пул объектов, что рационально и правильно. Когда человек находится на объекте постоянно, он под него адаптируется, а здесь надо быть постоянно в тонусе, мобильным. Это сложнее и требует большей квалификации.

*Есть ли различия в подходе к эксплуатации зданий в России и за рубежом и в чем они выражаются?*

– Основное различие я уже отмечал: за рубежом меньше линейного персонала, постоянно

присутствующего на объекте, больше аутсорсинга. По сути, в здании может присутствовать вообще один человек, который распределяет все коммуникации и задачи. Дальше у него на каждый случай есть внешняя команда, с которой заключен контракт на выполнение определенных работ. Если происходит форс-мажор – это перекрывает страховка.

У нас поскольку со страхованием и возмещением убытков – проблемы, приходится на объекте держать линейный персонал, в том числе в ночное время, когда его работа менее эффективна. Время от времени они совершают обходы, и, если что-то где-то, условно говоря, потекло, успеют перекрыть задвижку, остановить утечку. Нужен человек просто для того, чтобы реагировать. Это не очень эффективно, и сейчас общая тенденция – отказываться от таких сотрудников: в каких-то случаях, например, подобные функции выполняет охрана, но в зданиях высокого класса – офисные, торговые центры – присутствие такого персонала обязательно.

#### ***Кто регламентирует работу службы эксплуатации – собственник или арендатор приходит со своими правилами?***

– Регламентирует в первую очередь законодательство. Второе – конечно, собственник может высказывать свои ожидания и пожелания, но, как правило, большинство собственников предпочитают нанимать компетентную эксплуатирующую компанию, которая в состоянии сама выстраивать свою работу. Иногда собственники держат свои инженерные службы, которые занимаются контролем и надзором за эксплуатирующей компанией, диктуют им правила и могут перегибать палку, пытаясь перестраховать себя. Поэтому мы стараемся устанавливать правила исходя из нашего понимания требований, которые предъявляются к эксплуатации. Так, заходя на новый объект, самостоятельно разрабатываем Правила пользования зданием. Они предназначены для арендаторов и объясняют, как взаимодействовать со службами управления и эксплуатации, что необходимо соблюдать; в них прописано все, что может коснуться арендатора: порядок оформления заявок, проведения ремонтных работ, выноса мусора и т.д. Иногда подобные документы уже есть на объекте, мы можем их адаптировать и при необходимости дополнить.

#### ***Как определяется эксплуатационный бюджет?***

– До начала эксплуатации, опираясь на опыт и анализ полученной информации, определяется модель эксплуатации: штатное расписание служб, состав

подрядчиков, затраты на текущий ремонт и управление инфраструктурой объекта. Это непростая задача, потому что, как бы мы ни анализировали само здание, чтобы понять все его недостатки, нужно время. Обычно на это отводится какой-то период, например три месяца, в течение которых производится тщательный аудит состояния объекта, выявляются все его технические проблемы: где-то требуется что-то подкрасить, где-то насос шумит – надо подшипник заменить, где-то система не работает, и необходим ее ремонт, или есть нарушения по пожарной безопасности, и вот на них, а также на предыдущие предписания по проверке мы делаем главный акцент. Потому что главное – безопасность граждан. Составляем с собственником перечень критических проблем, на которых надо сосредоточиться в первую очередь. Дальше принимается решение, кто и как устраняет недостатки: сам собственник, наши специалисты или сторонние подрядные организации. Все эти факторы влияют на эксплуатационный бюджет и прогноз капитальных затрат.

Собственник, выбирая эксплуатирующую компанию, может проводить тендер. Он смотрит на предложения, каждая компания представляет ему некое видение своей модели эксплуатации и своего эксплуатационного бюджета. За каждым предложением могут крыться подводные камни. Например, дешевизна может объясняться тем, что на объекте будет присутствовать постоянно один человек. Однако этого может быть явно недостаточно, но это недорогостоящий фактор. Решение, конечно, за собственником.

Большинство собственников, владея недвижимостью, все же понимают, какая ответственность и какая капитализация за всем этим стоят, а значит, лучше пригласить хорошего эксперта, который в состоянии помочь выбрать и контролировать эксплуатирующую компанию, возможно, не обязательно держать его в штате постоянно. Хотя, если собственник имеет группу объектов, как правило, нужен специалист, который от имени владельца занимается курированием на постоянной основе.

#### ***Участие на этапе строительства – это идеальный вариант для службы эксплуатации в случае, если она уже есть у собственника. Но наверняка чаще вас приглашают, когда объект уже сдан. Каковы действия службы эксплуатации? Проводится ли в этом случае аудит?***

– Частично мы уже затронули этот вопрос. Идеально, когда у собственника имеется служба эксплуатации, специалистов которой можно подключить на

этапе проектирования, однако чаще проектировщик разрабатывает проект, основываясь на выданном техзадании, и предоставляет собственнику результат. Конечно, проект проанализируют и собственник, и специалисты, но это прежде всего строители или коммерсанты, которым важно оценить планировочные решения; брокеры, которым важно понять, все ли их требования к конфигурации, площадям, глубине помещений и другие учтены перед сдачей помещений в аренду. А вот до службы эксплуатации на этом этапе, как правило, не доходят. Поэтому многие моменты, которые можно было бы заметить и устранить на этапе проектирования и строительства, упускаются. В результате, когда служба эксплуатации приходит на объект, а это обязательно произойдет за 3–6 месяцев до его ввода в эксплуатацию, чтобы осуществить приемку оборудования, сформировать команду по эксплуатации и запустить объект в эксплуатацию, уже будет поздно. На этой стадии невозможно изменить проектные решения – они не только утверждены, но и чаще всего уже оборудование заказано, смонтировано, и все, что остается, – это выявлять конкретные недостатки и пытаться по горячим следам что-то устранить за те несколько месяцев, что остались до официального открытия. Иногда приходится заходить на объект практически одновременно с вводом его в эксплуатацию, «с колес» принимать объект и проводить аудит. Это, конечно, худший вариант – нет времени ни на его изучение, ни на подготовку к эксплуатации, ни на устранение недостатков. А их в таких случаях бывает немало. Иногда выявленные недостатки блокируют возможность работы объекта. Например, известен случай, когда в торговом центре, расположенном внутри жилого квартала, были установлены системы кондиционирования с сухими градирнями на крыше, создававшими сильный шум. В результате, как только их включили, в момент запуска системы холодоснабжения, тут же посыпался поток жалоб от жильцов соседних домов. Пришлось экстренно прорабатывать систему звукоизоляции и замену оборудования, чтобы снизить негатив, который не позволял работать торговому объекту.

Проектировщики не работают с оборудованием после того, как оно смонтировано. Они не знают: насколько критично иметь доступ к нему для обслуживания, насколько критичны прохождение трасс, тот же дренаж. Например, на каждом объекте есть фанкойл. Для его эффективной работы необходимо отводить воду, которая появляется в процессе работы. Несоблюдение уклонов проложенной трассы, ошибки при расчете диаметра трубопроводов приводят к тому, что вода не отводится должным образом, и такая, казалось бы, мелочь



может привести к протечке. А если такое произойдет в торговом центре? Вода испортит товары, к примеру коллекцию дорогих шуб. Подобные проблемы можно обнаружить на стадии проекта. Специалисты службы эксплуатации проверяют все: какой трубопровод, из какого материала, какой диаметр, какое оборудование планируется поставить. Они могут порекомендовать более надежное оборудование или другое решение. Например, при недостатке емкости пожарного водопровода не обязательно использовать систему пожаротушения тонкораспыленной водой, а как вариант поставить накопительный резервуар с запасом воды, чтобы не было необходимости держать в системе повышенное давление до ~20 атм.

Не все системы работают идеально в российских условиях. Например, поставили новое оборудование в Россию, а его сервисная поддержка еще не налажена, а это означает задержки в поставке запчастей и расходных материалов, их высокую стоимость. И такие нюансы знают только специалисты по эксплуатации этого оборудования. Если их об этом не спрашивают – соответственно, они об этом не говорят, и в итоге что получилось, то получилось. Если проектировщик опытен, то таких проблем минимум, а если он незнаком с историей эксплуатации конкретных систем, то подобных проблем может возникнуть множество. Самое смешное – стоимость такого аудита с проверкой документации ничтожна по сравнению с ценой строительства. Устранение даже десятой доли тех проблем, которые могут быть выявлены на раннем этапе, с лихвой перекрывает затраты на участие наших экспертов и сопровождение проекта до самого завершения.

***Какие ошибки чаще всего выявляются службой эксплуатации – на вашем опыте?***

– По статистике, часто встречающиеся ошибки – это заниженные номиналы автоматов защиты, неправильно подобранное сечение электрического кабеля, из-за чего постоянно выбивает автоматы, перегревается кабель и возникают проблемы. А когда все смонтировано – исправить это уже затруднительно. Есть много особенностей даже в технических помещениях. Например, в таких помещениях из-за ошибки проектирования может скапливаться конденсат, что приведет к порче оборудования. И этого никто не увидит, кроме сотрудников службы эксплуатации. Поэтому им приходится не только обслуживать оборудование, но и еще спасать его от гибели. Из-за таких проблем занятость персонала возрастает, потребность в таких людях увеличивается и собственнику приходится переплачивать, иначе оборудование быстрее придет в негодность и на капитальный ремонт денег уйдет еще больше. Если вы сэкономили вначале, то приготовьтесь потратиться уже в середине эксплуатационного срока, а не в конце.

#### **Служба эксплуатации дает рекомендации по проведению мероприятий, связанных с энергоэффективностью?**

– Существуют различные методы энергоэффективности, вплоть до использования геотермальных источников тепла. Конечно, нереально реализовать сложные системы энергосбережения на уже построенных зданиях, если это изначально не планировалось. В основном мы советуем заменить люминесцентные лампы энергосберегающими светодиодными либо организовать подключение через одну в коридорах, где не требуется постоянная и полная освещенность. Можно также оснастить редко используемые зоны датчиками движения. Еще можно разработать индивидуальный график включения/отключения инженерных систем с целью минимизировать работу оборудования в нерабочее время.

Эффект экономии энергоресурсов достигается также при более частой химической промывке теплообменников тепловых пунктов, что увеличивает их КПД.

#### **Это норма, когда компания не просто эксплуатирует объект, но и дает советы по улучшению?**

– Более того, основываясь на нашем опыте, часто контракт ориентирован не только на обеспечение эксплуатации объекта, но и на максимизацию доходов для собственника. А значит, мы напрямую заинтересованы в энергосбережении, т.е. в уменьшении коммунальных затрат собственника, в снижении тарифов по электроэнергии, в обеспечении полной оплаты арендаторами

коммунальных ресурсов. Поэтому если эта работа удастся, то и наш доход возрастет.

#### **Можете ли вы сформулировать «Заповеди службы эксплуатации»? О чем всегда должны помнить специалисты службы эксплуатации, приходя на новый для них объект?**

– В моем понимании самая главная заповедь – это работать так, как будто это твой собственный дом, твой объект, он тебе принадлежит. Только тогда ты можешь обеспечить ему должное внимание. Если сотрудники чувствуют себя временщиками, то и ведут себя соответственно. Отсюда пожелание к собственникам: не сокращать длительность контрактов на эксплуатацию. Если раньше в норме это был трехлетний контракт и все были к этому морально готовы, то сейчас многие собственники заключают годовые контракты и чуть ли не каждый год проводят тендеры, снова мониторят рынок на возможность замены управляющей эксплуатирующей компании. Понятно, они рассчитывают получить более выгодные коммерческие условия. При этом не учитывается огромное количество других факторов, в том числе и тот, что перечислен выше. Если люди понимают, что они работают год, – извините, любой специалист скажет, что год инженерная система проработает даже при ненадлежащем надзоре, просто в силу запроецированного определенного запаса. Систему нельзя сломать в одночасье. Нанести же ущерб безалаберной эксплуатацией можно: компания отработает свой год и уйдет с объекта, а последствия такой безалаберной эксплуатации собственник ощутит позже, когда пройдет 5 лет и инженерные системы потребуют капитального ремонта. Хотя могло бы пройти 10 или 15 лет, пока в этом возникнет необходимость. При правильной эксплуатации капитальный ремонт можно отсрочить и вложения собственников в реновацию систем оттянуть на максимально длительный период, тем самым повысив общую экономику объекта. **Получается, что выигрывая в ежегодной цене контракта на эксплуатацию, минимизируя ее до предела, собственник теряет в итоге на капитальных затратах.** К сожалению, трагические случаи, произошедшие в России в последние годы, говорят именно об этом.

Поэтому лучше выбирать компанию, с которой в принципе собственник считает возможным иметь долговременные отношения и выстраивать с ними долгую историю отношений, чтобы и эксплуатирующая компания, и каждый инженер, техник на объекте понимал, что он здесь надолго, что это его дом, его ответственность. ☑