ОПАСНЫЕ ДОПУЩЕНИЯ

Никита Малышев

Вспыхнувший в 2009 году в пермском клубе «Хромая лошадь» пожар унес жизни 156 человек и заставил людей обратить пристальное внимание на проблему соблюдения норм пожарной безопасности в общественных местах. Тем не менее, правила пожарной безопасности продолжают нарушаться. Проведенный в 2014 году анализ более двадцати розничных магазинов, расположенных в разных регионах РФ, позволил создать целый список наиболее часто встречающихся нарушений, которые допускаются во время строительства и последующей эксплуатации зданий и помещений в розничном секторе, и это стоит учитывать при заключении договоров на страхование коммерческой недвижимости.

окончил Университет геодезии и картографии в 2008 году, Межотраслевой институт повышения квалификации, факультет профессиональной оценки, экспертизы и управления собственностью по специальности «Оценка стоимости предприятия (бизнеса)» в 2010 году. С 2013 года по настоящее время – директор компании «ПК Инжиниринг», основной деятельностью которой является проектирование и монтаж систем пожарной безопасности, разработка и внесение изменений в СТУ, проведение экспертной оценки соответствия объекта нормам пожарной безопасности, пожарный консалтинг.

Объектами исследования, которые провели специалисты компании «ПК Инжиниринг», стали магазины розничной торговли разного формата – от формата «сити», с площадью торгового зала от 10000 кв.м., до гипермаркетов с площадью торгового зала более 15000 кв.м. Выявленные нарушения норм пожарной безопасности можно разделить на три группы: основные нарушения системы автоматической установки пожаротушения (АУПТ); основные нарушения систем автоматической пожарной сигнализации (АПС) и систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ); основные нарушения объемно-планировочных решений зданий.

Почему же возникли данные нарушения на уже действующих объектах? Попробуем ответить на этот вопрос.

Строительство любого объекта делится на следующие этапы: проектирование; строительство; эксплуатация.

На первом этапе, этапе проектирования постройки разработчики проектной документации часто сталкиваются с ситуацией, когда желания заказчика не вписываются в рамки нормативных требований РФ по пожарной безопасности. Отсутствие норм проектирования ведет к необходимости разработки специальных технических условий (СТУ). В рамках СТУ разработчик проектной документации определяет и согласовывает ряд компенсационных мероприятий, которые дают возможность обеспечить соответствие желаний заказчика с требованиями норм пожарной безопасности. Зачастую формулировки СТУ трактуются неоднозначно или не в полном объеме отражают все мероприятия, необходимые для обеспечения пожарной безопасности объекта. Опираясь на разработанные СТУ, уже на этапе проектирования объекта часто можно заметить отсутствие взаимодействия между разными разделами проектной документации. Так, например, применение специализированных оросителей повышенной производительности в качестве средства защиты стеллажей с высотой хранения более 5,5 м, без применения внутристеллажного пожаротушения, согласно рекомендациям ВНИИПО, разрешено в помещениях с высотой потолков не более 13,7 м, что часто не соблюдается при разработке архитектурно-строительной части здания.

Все недочеты проектирования находят свое отражение на этапе строительства. При производстве строительно-монтажных работ также возникает несогласованность в действиях подрядных компаний. Возникает брак при производстве работ, вызванный низкой профессиональной квалификацией монтажников и инженерного состава. В процессе производства работ случаются несогласованные изменения объемно-планировочных решений, или меняется первоначальное функциональное назначение помещений по желанию заказчика. В итоге, при вводе объекта в эксплуатацию многие инженерные системы оказываются смонтированными не в полном объеме или с

нарушениями принятых проектных решений, что, в свою очередь, приводит к неверному отражению фактически смонтированных систем в исполнительной документации.

Все нарушения при монтаже переходят на этап эксплуатации. А по истечении гарантийного срока строительства оказываются проблемой собственника. Помимо нарушений, которые были произведены на этапе строительства, правила и нормы пожарной безопасности продолжают нарушаться в процессе эксплуатации объекта собственником или лицами, которые пользуются помещением на правах аренды.

Итак, приведем наиболее часто встречающиеся нарушения.

Основные замечания к АУПТ

Автоматическая установка пожаротушения – это система, направленная на минимизацию ущерба зданиям и сооружениям, а также материальным ценностям, находящимся внутри зданий и сооружений в случае возгорания. На обследованных объектах основным средством тушения пожара является вода, как наиболее распространенное и эффективное средство тушения пожара. В первую очередь, от эффективности работы автоматической установки водяного пожаротушения (АУВПТ) зависит величина ущерба, который может принести пожар.

В ходе осмотра и проверки смонтированных систем были выявлены замечания, которые систематически встречаются повсеместно на всех объектах.

1) Не соблюдаются требование максимального расстояния от оросителя до стен и перегородок, а также требование о максимальной площади защиты одним оросителем.

В нашем случае, поскольку помещения обследованных объектов относились ко второй группе помещений по таблице 5.1 СП 5.13130.2009[1], это расстояние от оросителя до стен не должно превышать 2 м, а максимальная площадь защиты одним оросителем – не более 12 кв.м.

1 СП 5.13130.2009 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом МЧС РФ от 01.06.2011 N 274.
5.2.22. Расстояние между спринклерными оросителями и стенами (перегородками) с классом пожарной опасности К0 и К1 не должно превышать половины расстояния между спринклерными оросителями, указанными в таблице 5.1.

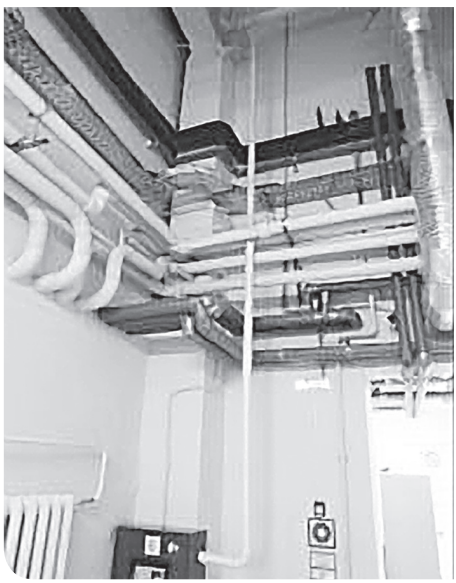
2) Превышение допустимого расстояния от теплового замка оросителя до плоскости потолка. В соответствии с п. 5.2.12. СП5.13130.2009 с изменениями, расстояние от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) должно быть в пределах от 0,08 до 0,30 м; в исключительных случаях, обусловленных конструкцией покрытий (например, наличием выступов), допускается увеличить это расстояние до 0,40 м.

3) Третье замечание касается крепления труб систем АУПТ. Зачастую, расстояние между креплениями труб различных диаметров превышает нормативные значения. Не соблюдается предельное расстояние от крайнего оросителя до места крепления трубы. Оросители не закреплены в конструкциях подвесных потолков. Сами трубопроводы системы АУПТ используются в качестве опор для других инженерных систем[2].

2 5.7.29. Узлы крепления труб с номинальным диаметром не более DN 50 должны устанавливаться с шагом не более 4 м. Для труб с номинальным диаметром более DN 50 допускается увеличение шага между узлами крепления до 6 м.

5.7.30. Расстояние от держателя до последнего оросителя на распределительном трубопроводе для труб номинального диаметра DN 25 и менее должно составлять не более 0,9 м, а свыше DN 25 - не более 1,2 м.

Зачастую, расстояние между креплениями труб различных диаметров превышает нормативные значения. Не соблюдается предельное расстояние от крайнего оросителя до места крепления трубы. Оросители не закреплены в конструкциях подвесных потолков. Сами трубопроводы системы АУПТ используются в качестве опор для других инженерных систем[3].



3 5.7.31. Отводы на распределительных трубопроводах длиной более 0,9 м должны крепиться дополнительными держателями; расстояние от держателя до оросителя на отводе должно составлять:

- для труб номинального диаметра DN 25 и менее – 0,15–0,20 м;
- для труб номинального диаметра более DN 25 – в пределах 0,20–0,30 м.

5.7.32. В случае прокладки трубопроводов через гильзы и пазы конструкций здания расстояние между опорными точками должно составлять не более 6 м без дополнительных креплений.

5.7.27. Трубопроводы должны крепиться держателями непосредственно к конструкциям здания, при этом не допускается их использование в качестве опор для других конструкций.

4) Отсутствие защиты пространства под площадками и воздуховодами шириной более 0,75 м[4].

4 5.2.15. При установке приборов пожаротушения в помещениях, где технологическое оборудование и площадки, горизонтально или наклонно установленные вентиляционные коробы с шириной или диаметром свыше 0,75 м, расположенные на высоте не менее 0,7 м от пола, препятствуют орошению защищаемой поверхности, необходимо также (под эти площадки, оборудование и коробы) установить спринклерные оросители или распылители.

5) При проведении обследования, встречаются офисные, складские и производственные помещения, не оборудованный системами пожарной защиты вообще, не смотря на требования СП 5.13130.2009 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом МЧС РФ от 01.06.2011 N 274.

А.5. Если площадь помещений, подлежащих оборудованию системами автоматического пожаротушения, составляет 40% и более от общей площади этажей здания, сооружения, следует предусматривать оборудование здания, сооружения в целом системами автоматического пожаротушения, за исключением помещений, перечисленных в п. 4.

А.4. В зданиях и сооружениях, указанных в данном перечне, следует защищать соответствующими автоматическими установками все помещения независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.);
- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и

других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;

- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

Показанные на фотографиях помещения имели температурный режим более 5 градусов, и формально были отнесены к охлаждаемым камерам. Но, поскольку в данных помещениях происходит складирование товаров, имеется большой объем горючей нагрузки, который не позволяет отнести их к помещениям категории В 4, данные помещения должны быть защищены автоматической установкой водяного пожаротушения.

Вышеперечисленные нарушения напрямую влияют на качество работы автоматической установки водяного пожаротушения. Несоблюдение расстояний между оросителями и от оросителей до стен снижает качество тушения АУВПТ. Несоблюдение расстояния от теплового замка до плоскости перекрытия увеличивает инерционность системы, приводит к увеличению времени реагирования системы при пожаре. Отсутствие защиты под воздуховодами и горизонтальными площадками более 0,75 м ведет к ухудшению карты орошения спринклеров и, в конечном итоге, к невозможности предотвратить распространение пожара. Все это, в совокупности, снижает эффективность работы системы АУВПТ, и может привести к большим материальным потерям для собственника.

Основные замечания к АПС и СОУЭ

Если целью АУВПТ является защита зданий и материальных ценностей, то следующие системы напрямую влияют на безопасность и здоровье людей.

АПС – это система, направленная на обнаружение опасных факторов пожара и запуск смежных инженерных систем, таких как СОУЭ, противодымной вентиляции и прочих инженерных систем.

СОУЭ – это система, предназначенная для оповещения людей при пожаре и управлении их движением при эвакуации.

При проведении проверки систем АПС и СОУЭ были выявлены следующие систематические нарушения:

1) Поскольку преобладающим фактором пожара на обследуемых объектах является дым, то в качестве пожарных извещателей на объектах обследования представлены дымовые пожарные извещатели.

В соответствии с п. 13.3.6. размещение точечных тепловых и дымовых пожарных извещателей следует производить с учетом воздушных потоков в защищаемом

помещении, вызываемых приточной и/или вытяжной вентиляцией, при этом расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м.

В случае применения аспирационных пожарных извещателей расстояние от воздухозаборной трубы с отверстиями до вентиляционного отверстия регламентируется величиной допустимого воздушного потока для данного типа извещателей, в соответствии с технической документацией на извещатель.

Горизонтальное и вертикальное расстояние от извещателей до близлежайших предметов и устройств, до электросветильников в любом случае должно быть не менее 0,5 м. Размещение пожарных извещателей должно осуществляться таким образом, чтобы близлежащие предметы и устройства (трубы, воздуховоды, оборудование и прочее) не препятствовали воздействию факторов пожара на извещатели, а источники светового излучения, электромагнитные помехи не влияли на сохранение извещателем работоспособности.

(п. 13.3.6 в ред. Изменения N 1, утв. Приказом МЧС РФ от 01.06.2011 N 274)

Данное требование в полном объеме не соблюдается вообще. Размещение пожарного извещателя на расстояние менее 1 м от вентиляционных отверстий приводит к увеличению времени реагирования системы АПС, а уменьшение расстояния до силовых кабелей приводит к ложным срабатываниям и некорректной работе систем пожарной сигнализации.

2) Отсутствие ручных пожарных извещателей на путях эвакуации, согласно Приложению Н СП5.13130.2009.

3) Согласно наиболее распространенному алгоритму, сигнал о пожаре в помещениях магазинов формируется при срабатывании двух пожарных извещателей по логической схеме «ИЛИ». То есть, при срабатывании одного пожарного извещателя формируется сигнал «Внимание», при срабатывании второго формируется сигнал «Пожар». Часто имеет место быть отсутствие второго пожарного извещателя в защищаемом помещении, что не дает возможности запустить алгоритм реагирования систем пожарной безопасности.

4) Недостаточное количество звуковых оповещателей приводит к низкому уровню звука в защищаемых помещениях, что не дает возможности своевременно предупредить людей о возникновении опасных факторов пожара.

Поскольку многие торговые центры были построены и введены в эксплуатацию в начале-середине 2000 годов, при их строительстве были использованы различные системы пожарной сигнализации, в том числе и импортного производства. На сегодняшний день во многих ТРЦ сложилась ситуация, когда для замены вышедшего из строя оборудования нет комплектующих, а возможность замены пожарных извещателей на аналоги российского производства попросту отсутствует по причине конфликта в совместной работе систем. Все это негативным образом сказывается

на работе систем пожарной сигнализации, и, в конечном итоге, может потребовать замены всей системы АПС, что повлечет за собой замену не только оборудования, но и всех кабельных трасс.

Основные замечания к объемно-планировочным решениям

Также хотелось бы коснуться комплекса мероприятий по предотвращению распространения опасных факторов пожара, в рамках которого были также выявлены нарушения. В данном разделе отражены типовые варианты компенсационных мероприятий, которые используются в СТУ.

1) Одной из основных проблем магазинов с большой площадью торгового зала является превышение площади пожарных отсеков. Согласно определению, указанному в ФЗ 123 СТ 2 п. 27), пожарные отсеки могут отделяться только противопожарными стенами 1-го типа. Во всех обследованных магазинах в качестве типового решения деления магазина на пожарные отсеки, в качестве компенсационного мероприятия принято применение дренчерных завес в две нитки, с расходом воды 1 л/с на 1 м. п., которые делят торговый зал на отсеки с площадью, не превышающей нормативные показатели. Для обеспечения работы дренчерной завесы, опираясь на п. 5.3.2.9. СП5.13130.2009 5.3.2.9, предусмотрено устройство (в плане) зоны, свободной от пожарной нагрузки. Расстояние в плане зоны, свободной от пожарной нагрузки, должно составлять при одной нитке по 2 м в обе стороны от распределительного трубопровода, а при двух нитках – 2 м в противоположные стороны от каждой нитки. Но на всех обследуемых объектах в зоне работы дренчерной завесы установлены стеллажи с продукцией. Требование зоны, свободной от пожарной нагрузки, не соблюдается.

В качестве типового решения по делению торгового зала на пожарные отсеки в рамках СТУ используются шестиметровые зоны, свободные от пожарной нагрузки. Данное требование также нарушается, поскольку в данной зоне зачастую располагаются паллеты с напольным хранением товара.

2) Следующий вопрос касается разделения помещений различных классов функциональной пожарной опасности между собой. В обследованных зданиях помещения производств (пекарни, гриль) не отделены от помещений торгового зала противопожарными преградами, или преградами с нормируемым пределом огнестойкости.

3) Следующий пример – это помещения зоны арендаторов гипермаркетов. Во многих бутиках в одном пространстве арендуемой площади размещен торговый зал и складские помещения. При этом отделение зоны складирования товара от зоны продажи не предусмотрено.

4) Зачастую администрация магазина самовольно использует помещения не по первоначальному функциональному назначению, например, используя офисное помещение под склад.

5) Отдельным вопросом является размещение помещений катего-

рии Б (например, силосы) на первых этажах зданий, под офисной частью. Встречается размещение силосов в одном объеме с торговым залом.

6) Ввиду нехватки складских площадей, на путях эвакуации можно встретить стеллажи с продукцией, шкафы для одежды, напольное складирование товара в паллетах. Отделка путей эвакуации выполнена из горючих материалов.

Во многих магазинах отсутствует второй эвакуационный выход из офисной части второго этажа. Либо выходы через существующие лестничные клетки не являются эвакуационными, поскольку не ведут непосредственно наружу, либо ведут наружу через вестибюль.

Ширина эвакуационных выходов из помещений с массовым пребыванием людей менее 1,2 м. Из этих помещений отсутствует второй эвакуационный выход, либо два имеющихся выхода не рассредоточены.

7) Зарядка подъемно-разгрузочной техники в складских помещениях.

8) Последние нарушения, о которых хотелось упомянуть, – это несогласованная в установленном порядке перепланировка здания и отсутствие в полном объеме исполнительной документации по системам пожарной безопасности. Ввиду непродуманной концепции переделки помещений руководством магазина нарушаются проектные решения, которые были приняты и согласованы при строительстве. Соответственно, в исполнительную документацию по системам пожарной безопасности данные изменения не вносятся, что приводит к ухудшению работы систем. Часть исполнительной документации в процессе эксплуатации зачастую бывает просто утеряна.

Перечисленные выше замечания – это нарушения, которые имеют систематический характер. Во многих магазинах складывается ситуация, когда материальные ресурсы на строительство потрачены, гарантийные обязательства подрядных организаций прекращены, а каждая проверка ГПН выявляет ряд нарушений и накладывает штрафы, исправление которых требует дополнительных затрат, кроме оплаты самих штрафов. Величина штрафов на юридическое лицо в среднем достигает сумм от 150000 до 500000 руб. Причем, в случае невыполнения требований предписания ГПН после повторной проверки, деятельность магазина может быть прекращена на срок до 90 суток.

Выходом из сложившейся ситуации может служить только приведение существующих систем пожарной безопасности в соответствие требованиям, и осознание руководством магазина собственной ответственности за несоблюдение правил противопожарного режима РФ. Неработающие или работающие неэффективно системы пожарной безопасности могут привести к человеческим жертвам и недопустимым материальным потерям, к полному уничтожению объекта собственности в результате пожара и причинению вреда третьим лицам.

Фото: «ПК Инжиниринг»