

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РЕАЛИЗАЦИЯ, ОБСЛУЖИВАНИЕ

*Иванов Павел Владимирович
генеральный директор ООО «Нонфаир»*

Все объекты, подлежащие оснащению системами противопожарной защиты (СПЗ), проходят три стадии:

- проектирование;
- реализация (монтажные и пуско-наладочные работы);
- обслуживание.

Есть очень плохой вариант для заказчика — эти три стадии выполняются разными компаниями. Такое бывает очень часто, так как заказчик сам выбирает проектировщика, чтобы побыстрее получить спецификации и оценить затраты на СПЗ в том числе. С точки зрения реализации — заказчик выбирает генерального подрядчика, который в свою очередь, выбирает себе подрядчика на СПЗ. Ну а обслуживать это все приходится компании, которая, к примеру, обслуживает данный бизнес-центр.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Из всех 3 стадий проектирование — это самая нормируемая стадия. Есть СП 5.13130.2009, где подробнейшим образом написано где, сколько, через какое расстояние, на какой высоте устанавливается тот или иной элемент СПЗ. Однако, несмотря на все это, качество рабочей документации в большинстве случаев очень низкое. Особенно, если мы рассматриваем вариант, когда у заказчика нет людей, которые могут проверить рабочую документацию. И когда уже все оборудование на объекте, приходит монтажная организация, смотрит проект и заявляет, что данное решение работать не будет. Как всегда, времени разбираться нет, и начинается очень интересная стадия — совместное проектирование с монтажом. Данная стадия отнимает очень много времени, так как проектировщику и монтажнику нужно прийти к общему мнению, генеральному подрядчику оперативно закупить нужные позиции, согласовав «свежие» решения проектировщика с заказчиком.

Идеальный вариант проекта, к которому должны стремиться все проектировщики, — это когда монтаж-

ной организации не надо думать, как смонтировать данное решение. Ну или хотя бы внутри проекта принципиальная схема совпадает со структурной и с планами расстановки оборудования (немного юмора). Добиться этого не сложно:

- согласование типа оборудования с заказчиком;
- проработка технического решения данного для данного типа оборудования (на этой стадии важно участие производителя оборудования);
- разработка структурных и принципиальных схем;
- отрисовка планов расстановки оборудования на актуальных планировках;
- создание спецификации оборудования и расходных материалов.

Любая, даже незначительная ошибка проектирования обязательно скажется на этапе монтажа или на этапе технического обслуживания. Возьмем простой пример: в адресной системе пожарной сигнализации присутствуют модули, которые занимают в шлейфе несколько адресов, допустим 5 (пять). Проектировщик не знал этого или ошибся на 1–2 адреса в меньшую сторону. А данный модуль стоял в начале шлейфа. В итоге, на этапе монтажа выясняется, что вся адресация после данного модуля неверная. А может так получится, что проектируемый контроллер не поддерживает столько адресов и нужно ставить платы расширения или еще один контроллер. Что собственно влечет дополнительные расходы для заказчика и ставит под угрозу профессионализм проектировщика.

Современный проектировщик должен уверенно разбираться и правильно трактовать нашу противоречивую нормативную базу, быть всегда на связи с производителем оборудования, уметь подстраиваться под постоянно изменяющиеся требования заказчика и не конфликтовать с монтажной организацией.

Практически в каждой рабочей документации, неважно по каким

КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ

разделах — АПС, АУГПТ и т.д., отсутствует важнейший для монтажников, а особенно для пусконаладочной организации, раздел «программирование/описания логики работы/таблица взаимодействия систем» (названий много — суть одна), особенно по взаимодействию с инженерными системами здания. Если мы проектируем здание высотой 9 этажей — при пожаре на 1 этаже нужно ли закрывать огнезадерживающие клапана на 9 этаже и разблокировать СКУД на 7-м? В таких случаях пусконаладчики обычно делают максимальный вариант: от любого пожара запускаем/разблокируем/отключаем все что можно и возможно. Насколько это верно и удобно при эксплуатации — судить заказчику или обслуживающей данные системы организации. Но можно и нужно это продумать на этапе проектирования, что в дальнейшем упростит и монтаж, и пусконаладочные работы.

В итоге, самый выгодный вариант для заказчика — это когда одни руки и проектируют, и монтируют. Множество разногласий по проекту и реализации можно решить внутри одной компании, не посвящая в эти проблемы заказчика.

В заключение про проектирование хочется отметить, что проекты нужно проверять, прежде чем отдавать в производство работ. Даже самая опытная команда может допустить ошибку. Если нет людей в штате — возьмите на аутсорсинг, возьмите технический надзор в конце концов, пригласите кого-нибудь по рекомендации в частном порядке, чтобы просмотреть все проекты и избежать дальнейших более затратных проблем.

РЕАЛИЗАЦИЯ

Начиная со стадии реализации мы имеем некий «правовой вакуум», так как на сегодняшний день нет четких документов, регламентирующих требования к монтажу систем противопожарной защиты. Конечно, есть ФЗ-123, особенно ст. 82, есть СП 6, есть «всеми любимые» ПУЭ, есть РД 78.145-93, есть инструкции от производителей. Но данные документы все-таки больше затрагивают область проектирования, чем монтажа, а некоторые документы слишком устарели и не учитывают особенностей современных строительных материалов и тем более современного дизайна. Монтажникам хочется иметь один основной документ (аналог СП 5 для проектировщиков), где будут ясные требования к монтажу систем СПЗ. К примеру, линии интерфейса RS-485 соединять с помощью винтовых клеммных колодок, скруткой или пайкой? А может

использовать быстрозажимные клеммы? Все соединения кабельных линий с оконечными устройствами делать в распаечных коробках или, если позволяет место в устройстве, можно сделать прямо в нем? Вопросов очень много, и на практике это решается очень простым способом — перед началом монтажа необходимо уточнить у принимающей стороны, на что лучше обратить внимание и вообще что можно делать, а что лучше не делать. Но с другой стороны, монтажнику приходится подстраиваться под каждого заказчика, так как у всех разные требования к монтажу — у кого-то эстетика и дизайн берут верх над нормами, а у кого-то наоборот.

Но еще тяжелее приходится тем компаниям, которые отдельно выполняют пусконаладочные работы. Другими словами, монтаж делает одна организация, программирует и настраивает — другая. В итоге, 80 процентов времени пусконаладки уходит на устранение ошибок, допущенных при монтаже, — неправильные подключения приборов, ошибочные номиналы резисторов и т.д.

Еще не остыли споры о требованиях по прокладке кабельных линий и прочего между монтажником и заказчиком, как наступает новая стадия — ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ (ИД). ГОСТ Р 21.1101-2013 предъявляет требования к проектной и рабочей документации, допускает иные стадии документации, но четко не регламентирует состав и требования к исполнительной документации. Для кого-то ИД — это просто комплект чертежей, выполненных по факту смонтированного оборудования, но большинство заказчиков требуют реестры сертификатов, паспортов, проект производства работ, технологические карты и безумное количество актов. Количество и название актов можно найти в РД 78.145-93, а образцы в пособии к данному РД.

Во избежание конфликтных ситуаций, также как и в случае с монтажом, необходимо уточнить у заказчика требования к исполнительной документации. А они у каждого заказчика разные, особенно в отношении актов. Вообще акты — это некий пережиток прошлого, который можно просто упразднить либо заменить одним актом — о приемке в эксплуатацию. А еще проще, как у западных коллег, делать на объект «чек лист» (проверочный лист/контрольный список — «check list») и ставить галочки напротив тех видов работ, которые окончены и сданы. Логично, что при приемке СПЗ, если все элементы работают и система выполняет свои

функции, то монтажные пусконаладочные работы окончены, сопротивление изоляции кабеля не нарушено, и все устройства прошли входной контроль — это видно и без соответствующих актов.

Для того чтобы на объекте была работоспособная СПЗ — монтажные и пусконаладочные работы должна делать одна организация, идеально, если она же и проектировала данный объект.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Не понаслышке знаем, что для многих обслуживающих организаций работы по обслуживанию заключаются в заполнении журнала регистрации работ. По обслуживанию есть целый ГОСТ Р 54101-2010 «Средства автоматизации и системы управления. Средства и системы обеспечения безопасности. Техническое обслуживание и текущий ремонт». Данный документ подробно описывает процедуру обслуживания, особенно ведение документации — образцы журналов, акты первичного обследования и т.д.

О необходимости проведения тех или иных работ по обслуживанию: логично обращать внимание на требования производителя этого оборудования. Но самое главное, это периодические комплексные тесты систем противопожарной защиты. Пожарный извещатель может выдать сигнал о пожаре (система АПС исправна!), но об этом пожаре может никто не узнать, так как не пришел сигнал на запуск СОУЭ, не открылись клапана дымоудаления, не включился вентилятор и т.д. и т.п. Все эти моменты можно выявить только при ответственном подходе к обслуживанию СПЗ. А еще лучше, когда обслуживающая организация принимает активное участие в приемке объекта, идеально — когда подсказывает еще на этапе монтажных или пусконаладочных работ.

В заключение хотелось бы отметить, что выполнение всех 3 стадий одной организацией (ответственной и профессиональной), на каждой стадии устраняющей свои недочеты или мелкие оплошности, дает на выходе живую, работоспособную и надежную систему противопожарной защиты объекта. В отдельных случаях профессионализм и качественный подход нескольких организаций на разных стадиях дают тот же результат, но, учитывая особенности капризных заказчиков, противоречивой нормативной базы и добавив к этому набору человеческий фактор, такое случается редко.