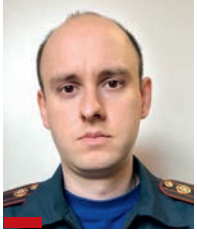
Новый свод о главном

В 2020 году вступит в силу свод правил (СП) «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования». До этого времени документ пройдет обсуждение внутри отраслевых сообществ. Специально для журнала RUБЕЖ обзор нового свода правил подготовили эксперты ФГБУ ВНИИПО МЧС России.



Иван Рыбаков
начальник сектора нормирования в области пожарной автоматики ФГБУ ВНИИПО МЧС России

ВРЕМЯ ПЕРЕМЕН

Ни один нормативный документ (НД) в России нельзя назвать идеальным с точки зрения однозначности и понятности формулировок. Нормативные документы по пожарной безопасности (ПБ) не являются исключением. Скорее, даже наоборот. Среди представителей отраслевого сообщества, к сожалению, сложилось мнение, что акты по ПБ являются наименее качественными, причем не только с точки зрения изложения, но и с точки зрения содержания. Кроме того, необходимость корректировки НД по системам пожарной автоматики (СПА) подсказывают объективные факты — технический прогресс, общая статистика пожаров и резонансные происшествия.

Руководством МЧС России перед сотрудниками ФГБУ ВНИИПО была поставлена задача по переработке большинства нормативных документов. Основой этого решения служат не только выше обозначенные причины, но и вступление России в Евразийский экономический союз (ЕАЭС).

На первый взгляд прямой связи между корректировкой НД по проектированию СПА и вхождением РФ в ЕАЭС нет, т. к. во исполнение Технического регламента Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017) подлежат разработке межгосударственные стандарты. А этот вид нормативно-технической документации регламентирует требования к продукции, не к системам.

Необходимость корректировки НД по системам пожарной автоматики (СПА) подсказывают объективные факты — технический прогресс, общая статистика пожаров и резонансные происшествия

Однако в части технических средств пожарной автоматики, и прежде всего приборов приемно-контрольных (ППКП) и приборов пожарных управления (ППУ), новые межгосударственные стандарты будут разительно отличаться от существующих российских национальных стандартов (ГОСТ Р). Так как ППКП и ППУ в СПА играют центральную роль, изменение требований к ним не может не отразиться в нормах проектирования.

New code on the main / By Ivan Rybakov, Head of the regulation sector in the field of fire automatics of the FGBU VNIIPO of EMERCOM of Russia

In 2020, the code of practice (SP) “Fire protection systems. Fire alarm systems and automation of fire extinguishing systems. Norms and rules of design” will come into force. Until that time, the document will be discussed within the industry communities. Especially for the RUBEZH magazine, a review of the new code of practice was prepared by the experts of the FGBU VNIIPO of EMERCOM of Russia.

Обнаружение пожара не эффективно без дальнейшего включения системы оповещения, установок пожаротушения и передачи сигналов в пожарно-спасательные подразделения

ПРОЩАЙ, СП 5

В 2019 году центральным документом в области проектирования систем пожарной сигнализации (СПС) остается СП 5.13130 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» (СП 5). Справедливости ради стоит сказать, что в ряде сводов правил, разработанных не только МЧС России, но и под эгидой Минстроя, содержатся требования к СПС. Но в целом они дублируют положения СП 5.

С учетом политики межгосударственной стандартизации, а также тех проблем, которые возникают у проектировщиков СПС при реализации положений действующего СП 5, экспертами ФГБУ ВНИИПО МЧС России подготовлен проект новой редакции данного свода правил. Утверждение окончательной редакции запланировано на 2020 год.

Важным решением руководства МЧС России стало разделение СП 5 на три свода правил:

- СП по пожаротушению (так называемая «технологическая часть»);
- СП по СПС и автоматизации СПА (так называемая «электротехническая часть»);
- СП, регламентирующие перечень зданий и сооружений, подлежащих защите установками пожаротушения и СПС.

Итогом разделения станет дифференциация сводов правил в зависимости от области обеспечения ПБ, что приведет к облегчению их использования и дальнейшей корректировки при необходимости.

ЕДИНСТВО СИСТЕМ

Сразу необходимо отметить одну важную проблему: действующие в РФ своды правил разработаны для СПС, пожаротушения, оповещения, противодымной защиты, противопожарного водопровода и т. д. отдельно. Отсутствует нормативный документ, который бы регламентировал создание СПА как системы, объединяющей и обеспечивающей взаимодействие систем противопожарной защиты между собой. Без указанного свойства невозможно обеспечение пожарной безопасности объектов защиты в целом. Иными словами — на сегодня отсутствует НД по автоматизации систем противопожарной защиты. Разработчиками проекта СП «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования» предпринята попытка заполнить пробел в нормативно-технической документации.

Хотя СПС и принято считать отдельной системой, сама по себе она бесполезна. Обнаружение пожара не эффективно без дальнейшего включения системы оповещения, противодымной защиты, установок пожаротушения и передачи сигналов в пожарно-спасательные подразделения. Можно сказать, что система пожарной

Фото: ©Depositphotos.com

Фото: vniipo.ru

Навстречу отраслевому сообществу

Бытует мнение, что сотрудники ВНИИПО некие «небожители», которые не слышат голоса людей, работающих по выпускаемым институтом нормативным документам. Во время разработки межгосударственных стандартов и новых сводов правил по проектированию систем противопожарной защиты мы попытались развеять этот миф.

Есть четкое понимание — разработка нового СП без участия отраслевого сообщества невозможна.

Речь не идет о формальных публичных обсуждениях, в рамках которых поступают и анализируются замечания и предложения, зачастую без обсуждения истоков этих замечаний. Публичные обсуждения, предусмотренные законодательством, было решено дополнить конференциями, которые позволили разработчикам вживую пообщаться с производителями и проектировщиками. Так, были проведены две крупные конференции. Первая посвящена межгосударственному стандарту по приборам, а вторая — обсуждению СП по СПС и автоматизации. Конференции, на наш взгляд, прошли с большим успехом, что отразилось в сводках отзывов, которые изобиловали количеством и широтой обсуждаемых проблем.

Хотелось бы поблагодарить всех, кто поддержал эту идею и откликнулся для участия. Надеемся, что эти встречи не останутся разовыми событиями, а будут носить регулярный характер.

сигнализации — это фундамент системы пожарной автоматики объекта. Поэтому было принято решение по объединению требований к СПС и автоматизации в одном СП.

СТАРЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Проектировщики, которые работают по СП 5 в части, касающейся СПС, знают закоренелые проблемы этого нормативного документа. Самые острые из них:

- количество извещателей в помещении (эта проблема получила негласное название «1-2-3-4»);
- соотношение понятий «помещение» и «зона контроля»;
- контроль помещений с балочными перекрытиями;
- размещение пожарных извещателей на подвесных потолках;
- допустимая высота размещения линейных дымовых пожарных извещателей;
- допустимое расстояние от пожарных извещателей до строительных конструкций и элементов инженерных систем.

В то же время существует ряд задач, которые логично было бы решать при проектировании, но нормативная база этому не содействует:

- борьба с ложными срабатываниями;
- устойчивость СПС к внешним дестабилизирующим факторам;
- минимизация последствий при неисправностях;
- взаимодействие систем противопожарной защиты между собой.

Казалось бы, всего несколько строк, которых даже для технического задания мало, но решение этих вопросов в корне меняет существующий СП 5.

НОВАЯ РЕДАКЦИЯ

Перед разработчиками проекта СП «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования» стояла довольно амбициозная задача — не корректировать существующий нормативный документ, а разработать новый, с новой концепцией. Основа концепции — постановка задач. Проектировщики не ограничиваются выбором технических решений, важен конечный результат.

ЗОНИРОВАНИЕ ОБЪЕКТА И УСТОЙЧИВОСТЬ СПА

Не обошлось и без дополнительных условий. Например, одним из столпов нового СП являются зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС). На основе ЗКПС сформированы требования к устойчивости систем, требования к количеству извещателей. ЗКПС стали реперными точками при формировании требований по взаимодействию систем противопожарной защиты.

Разумеется, недостаточно было ввести само понятие ЗКПС без формулировки специализированных требований к ним. Например: «ЗКПС не должна включать в себя более чем 32 пожарных извещателя».

Казалось бы, довольно простое требование, но при этом оно преследует очень важные задачи.

1 Деление объекта на логические зоны с привязкой к территории (оперативность идентификации места возгорания). Это требование также служит основой связи с зонами пожаротушения, оповещения и т. п.

2 Минимизация последствий неисправности в ЗКПС. Обрыв или короткое замыкание (КЗ) линии связи с пожарными извещателями оставляет часть объекта без контроля, следовательно, и без противопожарной защиты. В настоящий момент преждевременно говорить о тотальной устойчивости к подобным неисправностям, и эту проблему придется решать, причем довольно скоро.

Делению объекта на зоны и устойчивости систем посвящены и многие другие требования проекта СП по СПС. При выработке этих положений авторы документа взяли за основу ряд европейских требований, которые уже десятки лет выполняются производителями и проектировщиками стран Евросоюза.

ОПС УХОДИТ В ПРОШЛОЕ

При разработке проекта СП по СПС принято довольно жесткое решение о запрете выполнения и совмещения системами противопожарной защиты функций, не связанных с обеспечением пожарной безопасности.

Наиболее ярким примером стал запрет на так называемые охранно-пожарные системы (ОПС). Проблемы в этом вопросе не только технические, но и организационные.

Разумеется, для производителей довольно затратно вкладывать финансовые и человеческие ресурсы в новые разработки, поэтому разработчики свода правил подверглись довольно большой критике. При этом приводятся сомнительные доводы о значительном повышении конечной стоимости оборудования. После небольшого анализа становится ясно, что повышение стоимости (с учетом затрат на монтаж, наладку и т. п.) вряд ли составит больше 5-10%. Следует также заметить, что чем больше размер объекта защиты, тем менее ощутимо будет повышение стоимости. Так как в основном модернизации подвергнется приемно-контрольная часть системы, которая в бюджете проекта занимает значительно меньшую долю, чем периферийная. Изменения затратной периферийной системы будут минимальны.

Высказываются мнения, что новый СП — некий тормоз для импортозамещения, снизит конкуренцию для отечественных производителей технических средств пожарной автоматики. Отчасти это так, но только на период времени, необходимого для модернизации относительно небольшой номенклатуры продукции. При этом требования изложены таким образом, что во главу угла поставлены обеспечение пожарной безопасности и мировой опыт, апробированный на протяжении не одного года (что дает все основания для его использования в нашей стране, невзирая на незначительное повышение стоимости).

При разработке проекта СП по СПС принято решение о запрете выполнения и совмещения системами противопожарной защиты функций, не связанных с обеспечением пожарной безопасности

«1-2-3-4»

Как сказано выше, одна из самых насущных проблем в проектировании СПС — количество пожарных извещателей в помещении.

Требования к пожарным извещателям в наших стандартах в значительной мере гармонизированы с международными, соответственно, нет смысла уходить по количеству извещателей в помещениях от международных требований. Поэтому закоренелая проблема «1-2-3-4» была решена довольно простым способом — «1-2».

Для систем пожаротушения, где риск ложного срабатывания чреват серьезными последствиями, — в помещении должно быть установлено минимум два пожарных извещателя по логической схеме «И». Для запуска остальных систем достаточно одного пожарного извещателя.

Сами «логические схемы» приобрели новую форму — алгоритмы принятия решения. Их три — А, В, С. Это не радикальное нововведение свода правил, а логическое продолжение требований, заложенных в проект межгосударственного стандарта по приборам, где описаны технические требования к выполнению данных алгоритмов. Алгоритмы принятия решений — не единственный пример корреляции свода правил (требований по проектированию систем) со стандартами (требования к техническим средствам). Добиться этого позволила почти одновременная разработка и обсуждение с отраслевым сообществом указанных нормативных документов.

РАЗМЕЩЕНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

Довольно большой блок требований, вызывающих множество проблем и вопросов, — требования к размещению пожарных извещателей. Упрощение в понимании, исключение двоякости толкования и использование международного опыта — вот главные задачи, стоявшие перед разработчиками.

Наряду с ними была сделана попытка решить одну из парадоксальных проблем — размещения пожарных извещателей в помещениях, где разместить их без нарушения требований невозможно.

Речь о небольших по площади помещениях, в которых присутствуют электросветильники и вентиляционные решетки. Решить проблему помогли недооцененные в России технические средства — монтажные комплекты для установки пожарных извещателей в системах вытяжной общеобменной вентиляции, так называемые «извещатели для вентканалов». Если невозможно проконтролировать воздушную среду внутри помещения, то надо ее контролировать на выходе из помещения внутри системы вентиляции.

В целом, можно сказать, что ни одно из действующих требований не подверглось кардинальной корректировке.

Если невозможно проконтролировать воздушную среду внутри помещения, то надо ее контролировать на выходе из помещения внутри системы вентиляции

НОВЫЕ ТИПЫ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

Проект СП «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования» включил в себя требования и к иным (помимо извещателей для вентканалов) новым типам пожарных извещателей. Впервые изложены требования по применению электроиндукционных пожарных извещателей и извещателей с видеоканалом обнаружения.

Серьезное развитие получили требования к аспирационным пожарным извещателям. Данные приборы лишены большинства проблем точечных дымовых извещателей — они устойчивы к электромагнитным помехам, воздушным потокам. Аспирационные извещатели обладают высокой достоверностью обнаружения пожаров на начальных стадиях горения. В ряде случаев это осуществляется на стадии, когда визуально дым практически не наблюдаем.

ЛИНИИ СВЯЗИ

Введен ряд требований по минимизации потерь при неисправностях и устойчивости линий связи. Наряду с ограничением пожарных извещателей в ЗКПС более 32 штук, введено требование на запрет подключения более 512 извещателей к одному ППКП, не защищенному от системной ошибки, т. е. от сбоев программного обеспечения или неисправности процессора (памяти).

Это требование, а также требования по устойчивости к единичной неисправности линий связи тоже вызвали волну критики со стороны производителей, т. к. требуют значительных доработок оборудования.

Простой пример (приведенный выше) с неисправностью одного шлейфа пожарной сигнализации — ничто по сравнению с коротким замыканием, например, интерфейсной линии связи между компонентами блочно-модульных приборов. Для большинства отечественных систем такие неполадки означают полный выход из строя.

От противников указанных требований звучат аргументы, что это задача технического обслуживания: «в случае наличия неисправности удалить ее за необходимое время».

Здесь крайне важно обозначить большой провал в нормативных требованиях, правовой вакуум в требованиях по эксплуатации и техническому обслуживанию СПА. Действующие нормативные документы не предъявляют требования ко времени восстановления работоспо-

Фото: ©Depositphotos.com

собности систем. Но даже регламентация этого времени — не основание оставлять объект без защиты. Организационные меры, предписываемые постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме», далеко не всегда реализуются оперативно. Да и поиск самой неисправности может занимать несколько дней (!).

Разумеется, требования по устойчивости линий связи не являются панацеей. И если система работоспособна при единичной неисправности, то это не повод закрывать на нее глаза.

НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ

Рассмотренные в настоящей статье требования и большинство других, включенных в проект СП «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования», преследуют одну общую конечную цель — повышение уровня пожарной безопасности. Поэтому на пересмотре положений сводов правил по проектированию СПА работа по корректировке и разработке нормативных документов не будет остановлена.

Уже сейчас в МЧС России четко понимают всю остроту проблемы отсутствия требований по монтажу, приемке, эксплуатации и техническому обслуживанию противопожарного оборудования. Для предъявления требований ко всему жизненному циклу СПА необходима разработка новых нормативных документов, регламентирующих не только требования к техническим средствам и проектированию систем. Главное в этом процессе — установить верную корреляцию требований разных актов.

Для предъявления требований ко всему жизненному циклу СПА необходима разработка новых нормативных документов, регламентирующих требования по монтажу, приемке, эксплуатации и техническому обслуживанию противопожарного оборудования

Организатор:

10 лет COMNEWS CONFERENCES

Бизнес-форум

Smart City&Region

Цифровые технологии на пути к «умной стране»

Ключевые темы форума:

- Smart country, Smart city – разработка концепции и масштабирование успешных моделей
- Вклад региона и города в реализацию национальной программы «Цифровая экономика»
- Первые практические результаты внедрения проектов «умный город»
- Решения на службе «умного» города. Практический опыт интеграции
- Телекоммуникационная инфраструктура для «умных городов»
- Возможности создания типовых сценариев и продуктов для «умного» города
- Новые возможности для операторов – владельцев информационной инфраструктуры при реализации проектов «умный» город и «умный» регион

Мероприятия состоятся в городах, где уже запущены проекты «Умный» город или «Умный» регион:

07.06.2019 Сочи
31.10.2019 Екатеринбург
14.11.2019 Севастополь
28.11.2019 Новосибирск
05.12.2019 Москва

реклама

Информационный партнер RUБЕЖ Информационно-аналитический журнал

Для регистрации: +7 495 933 5483, conf@comnews.ru, www.comnews-conferences.ru