

Кто и как будет устранять ложные срабатывания в СПС

Проблема ложных срабатываний в системе пожарной сигнализации (СПС) на протяжении более 20 лет не давала обеспечить полноценную работу систем противопожарной защиты. Теперь же, по планам МЧС РФ, с января 2022 года должен вступить в силу новый стандарт «Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность». Помимо других вопросов этот документ определит, как будет вестись работа по устранению ложных срабатываний, для чего в нем будут приведены основные причины, критерии и перечень необходимых мероприятий.



Текст: Александр Зайцев

Who and how will eliminate false triggering in the fire protection system / By Alexander Zaytsev

The problem of false positives in the system fire alarm (FPS) throughout more than 20 years did not allow to provide full operation of fire protection systems. Whereas now, according to the plans of the Ministry of Emergency Situations of the Russian Federation, from January 2022 it should be the new standard "Fire fighting systems alarm. Design Guide, installation, maintenance and repair. Performance Test Methods". In addition to other questions, this document will define how work will be carried out to eliminate false positives, for which it will be given main reasons, criteria and list of necessary activities.



**Александр
Зайцев**
независимый
эксперт

ЛОЖНЫЕ СРАБАТЫВАНИЯ В СП 484.1311500.2020

Недавно вступивший в силу свод правил 484.1311500.2020 ставит две основные задачи для СПС: своевременное обнаружение пожара и достоверное обнаружение пожара. Согласно п. 3.21. СП 484.1311500.2020, ложное срабатывание — это извещение о пожаре, сформированное при отсутствии опасных факторов пожара.

О причинах ложных срабатываний и путях их устранения написано и сказано уже достаточно, однако по этой части до сих пор не появлялось никаких нормативных требований. Так, в новом СП 484.1311500.2020 введен раздел «6.5. Защита от ложных срабатываний», которого до этого не было. В нем указан перечень мероприятий по защите от ложных срабатываний:

- выбор типа ИП;
- применение ИП, не реагирующих на факторы схожие, но не связанные с пожаром, и присутствующие при нормальном функционировании объекта: пыль, пар, резкие перепады температуры, сценический дым, различные излучения и т.п.;
- использование мультикритериальных ИП;
- применение экранированных кабелей, «витой пары», оптоволоконных линий связи;
- использование алгоритмов принятия решения во время пожара и другие рекомендации.

Данный раздел в СП 484 многими специалистами рассматривается как необязательная рекомендация. Однако после вступления в силу нового стандарта в вопросе ложных срабатываний систем пожарной сигнализации все участники цепочки из заказчиков, проектировщиков, монтажников, специалистов по техническому обслуживанию и собственников в ближайшее время столкнутся с новыми требованиями и новыми проблемами.

КАТЕГОРИРОВАНИЕ ЛОЖНЫХ СРАБАТЫВАНИЙ

В соответствии с новым стандартом, причины ложных срабатываний будут разделяться на следующие категории:

- **«Нежелательное срабатывание»:** СПС сработала в результате воздействия факторов, схожих с факторами пожара (например, из-за табачного дыма, тумана, высоких температур и т. п.), или непреднамеренного воздействия на ручной извещатель.
- **«Неисправность»:** СПС сработала в результате неисправности оборудования. Сюда относятся как дефекты самого извещателя, так и внешние факторы, не схожие с фактором пожара (например, внешние электромагнитные воздействия, насекомые, вода). А также не соответствующие условия содержания оборудования: загрязнение, окисление и нарушение контактов и т. п.
- **«Хулиганство»:** СПС сработала в результате злонамеренных действий человека.
- **«Ошибочная активация»:** Причиной срабатывания послужили добросовестные действия человека, когда он, подозревая возникновение пожара, подал сигнал о нем.
- **«Неизвестная причина»:** Причина ложного срабатывания не может быть достоверно установлена. В таком случае необходимо будет проводить дополнительное расследование и наблюдения.

Все события ложных срабатываний должны будут регистрироваться в журнале эксплуатации систем противопожарной защиты с указанием их причин.

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ЧАСТОТЫ ЛОЖНЫХ СРАБАТЫВАНИЙ

Поскольку требования по минимизации ложных срабатываний вводятся впервые, сейчас они достаточно мягкие и легко могут быть реализованы. Со временем эти требования будут постепенно ужесточаться. На данный момент они таковы:

- **Допустимое количество ложных срабатываний определяется исходя из площади объекта.**

Одно ложное срабатывание на 500 кв. м в год или не более двенадцати ложных срабатываний на всем объекте за год, если расчетное значение меньше. То есть для всех объектов площадью менее 6000 кв. м предельным значением является двенадцать ошибочных срабатываний, при больших площадях уже необ-



ходимо будет считать исходя из конкретных значений площади объекта.

- **Частота ложных срабатываний в одной зоне контроля пожарной сигнализации или помещении не должна превышать четырех случаев в год.**
- **При более чем четырех ложных срабатываниях по причине неисправности одного и того же извещателя в год он должен быть заменен.**

При этом предусмотрены дополнительные требования в случаях, если объект является зданием класса функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф4.1 или Ф4.2 и для него предусмотрено автоматическое дублирование извещений в пожарно-спасательные подразделения. В этом случае частота ложных срабатываний не должна превышать одного срабатывания на каждые 5000 кв. м площади объекта в год или не более шести в год на весь объект. Количество ложных срабатываний в первый год эксплуатации объекта допускается превышать. Это не будет рассматриваться как нарушение требований стандарта, если при этом выполняются мероприятия по снижению частоты возникновения ложных срабатываний.

В отличие от СП 484.1311500.2020 раздел нового стандарта, посвященный эксплуатации СПС и включающий устранение ложных срабатываний, будет действовать по отношению ко всем существующим и ранее введенным в эксплуатацию СПС.

ПУТИ УСТРАНЕНИЯ ПРИЧИН ЛОЖНЫХ СРАБАТЫВАНИЙ

Новым стандартом предусматривается, что количество ложных срабатываний должно быть снижено, в том числе, организационными мероприятиями. Например, с помощью административных мер для курящих не в специально отведенных местах, для тех, кто нарушает технологический процесс, для хулиганов и т.д.

Если превышает допустимое число ложных срабатываний, а организационные мероприятия не помогают, рекомендуется рассмотреть возможность замены пожарных извещателей. Например, на более защищенные от установленных причин ложных срабатываний, которые были установлены ранее. При этом это могут быть извещатели другого типа и/или класса, могут быть скорректированы алгоритмы принятия решения о пожаре, а также изменено расположение извещателей. Также возможен пересмотр существующих технических решений. Тогда должно быть проведено повторное проектирование с учетом имеющихся данных о причинах ложных срабатываний. А если с помощью приведенных рекомендаций частоту ложных срабатываний в течение года эксплуатации так и не удалось снизить до приемлемого уровня, то СПС считается несоответствующей предъявляемым к ней требованиям. Тогда она должна быть модернизирована с применением оборудования и технических решений, которые способны обеспечить более высокий уровень защиты от ложных срабатываний. Это может произойти и с СПС, которые монтируются в 2021 году. Поэтому о соответствии систем пожарной сигнализации новым требованиям надо думать уже сейчас.

КОНТРОЛЬ ИСПОЛНЕНИЯ НОВЫХ ТРЕБОВАНИЙ

В цепочке из заказчиков, проектировщиков, монтажников, специалистов по ТО и собственников практически не найдется лица, которое не было бы ответственно за соблюдение требований по максимальному числу ложных срабатываний.

Проектирование СПС по новому стандарту должно производиться на основе материалов и задания на проектирование, которые заказчик в достаточном объеме должен передать проектировщику. Уже на этом этапе начинается борьба с ложными срабатываниями СПС. Впоследствии может встать вопрос выявления виновного в несоответствии оборудования или принятых технических решений на этапе проектирования или

монтажных работ требованиям нового ГОСТа. Например, заказчик может выделить слишком маленький бюджет на оборудование или проектировщик может не выполнить необходимые требования заказчика. В подобных ситуациях определить виновного будет трудно, но возможно, и всегда будет стоять вопрос — за чей счет исправлять ошибки, устанавливать новое оборудование и производить работы. Могут понадобиться судебные разбирательства, привлечение сторонних специалистов и экспертов.

ЕСЛИ КТО-ТО НЕ МОЖЕТ ИЛИ НЕ ЗАХОЧЕТ УСТРАНЯТЬ ЛОЖНЫЕ СРАБАТЫВАНИЯ

Новый стандарт не оставит лазеек для тех, кто привык избавляться от последствий ложных срабатываний, переводя исполнительные устройства пожарной автоматики в ручной режим управления, по сути, отключая их. Для этого вводятся уровни доступа к органам управления пожарных приборов.

Дежурный персонал, которому по стандарту будет предоставлен первый уровень доступа, не должен быть допущен к функциям изменения режимов работы пожарных приборов на аппаратном и на программном уровнях. Какие-либо отключения сможет совершить только ответственный за обеспечение пожарной безопасности объекта, имеющий второй уровень доступа. Но в случае чего ему же за это и придется лично отвечать. А отключения и только на время проведения работ будут доступны сотруднику обслуживающей организации, имеющему третий уровень доступа.

Тогда, при отсутствии возможности отключить автоматический запуск исполнительных устройств пожарной автоматики при ложных срабатываниях, сотрудникам тех или иных организаций придется мириться с неудобствами, связанными с ними: периодически эвакуироваться на улицу, перемещаться пешком по лестницам на высокорасположенные этажи из-за блокировки лифтов, быть лишенными систем вентиляции и кондиционирования, так как они будут отключаться, а вместо них будет запускаться аварийная противодымная вентиляция. К тому же это будет относиться к нарушениям правил пожарной безопасности.

В итоге есть большая надежда, что новый стандарт сможет поставить точку в многолетнем организационно-техническом безобразии с ложными срабатываниями.

Новый стандарт не оставит лазеек для тех, кто привык избавляться от последствий ложных срабатываний, переводя исполнительные устройства пожарной автоматики в ручной режим управления, по сути, отключая их

