

# СМЕЖНЫЕ РАЗДЕЛЫ В ОБЛАСТИ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

**П. Иванов**

генеральный директор ООО «Нонфаир»

**П**ропустим банальное вступление о том, как уже много было написано статей по установкам газового пожаротушения, и о том, что мы нашли очередную новую тему, которая еще не освещалась на страницах данного издания, – и перейдем сразу к делу.

Как и любая инженерная система, установка газового пожаротушения очень тесно пересекается со смежными разделами. Сегодня мы рассмотрим 3 вопроса, по которым практически всегда возникают споры и разногласия с заказчиком при проектировании и монтаже установки газового пожаротушения: как реализовать газо-дымоудаление после тушения пожара, сброс избыточного давления в помещениях с АУГПТ и как управлять огнезадерживающими клапанами в помещении с АУГПТ.

## КАК РЕАЛИЗОВАТЬ ГАЗО-ДЫМОУДАЛЕНИЕ ПОСЛЕ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА

Первый и самый важный вопрос, который возникает после оснащения помещения газовым пожаротушением, – как удалять продукты горения и остатки газового огнетушащего вещества после тушения пожара. Существующие требования нормативных документов как всегда опять противоречат друг другу в этом вопросе.

Пункт 8.14.4 СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические»:

*«Для оперативного удаления ГОТВ после тушения пожара необходимо использовать общеобменную вентиляцию зданий, сооружений и помещений. Допускается для этой цели предусматривать передвижные вентиляционные установки».*

Согласно этому пункту, если защищаемое помещение имеет общеобменную вентиляцию, то для удаления ГОТВ

больше ничего не нужно. Если вентиляции нет – тогда используйте передвижной дымосос и стыковочный узел.

Однако, Свод Правил, касающийся вентиляции, говорит совсем по-другому:

Пункт 7.12 СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»:

*«Удаление газов и дыма после пожара из помещений, защищаемых установками газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения, следует предусматривать системами с механическим побуждением из нижней и верхней зон помещений с компенсацией удаляемого объема газов и дыма приточным воздухом. Для удаления газов и дыма после действия автоматических установок газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения допускается использовать также системы основной и аварийной вентиляции или передвижные установки. Для удаления остаточной порошковой массы после пожара из помещений, защищаемых установками порошкового пожаротушения, следует предусматривать применение пылесосов или систем вакуумной пылеуборки».*

Следуя данному пункту, мы получим, что не только общеобменной вентиляции не хватит (согласно СП 5.13130.2009), но нужна отдельная система, с механическим побуждением, которая удаляет газы и дым из нижней и верхней зоны помещения, да еще и компенсирует удаляемый объем приточным воздухом. Тут же прямо вторым предложением нам разрешают опять-таки использовать основную или аварийную вентиляцию. Ну и, в добавление, снова передвижные установки – дымососы.

Так как все-таки поступить с газо-дымоудалением в случае оснащения помещения установками газового пожаротушения?

Из всего вышесказанного выводится три пути решения данной проблемы:

1. Идеальный случай, когда в помещении присутствует стационарная система газо-дымоудаления с механическим побуждением. Мы удовлетворяем требования СП 7.13130.2009 и не нарушаем и требования СП 5.13130.2009. Но, к сожалению, такие случаи редки.
2. Монтировать в стену или дверь стыковочный узел и поставить переносной дымосос для удаления ГОТВ и продуктов горения. Передвижные установки дымоудаления в большинстве случаев спасают положение. Однако бывают случаи, когда стыковочный узел не удается вмонтировать в стену или дверь ввиду либо особого статуса (режимности) объекта, либо толщины стен. Еще необходимо учитывать расположение помещения в здании: может не хватить длины высасывающего рукава.
3. Настаивать на требовании СП 5.13130.2009 об удалении ГОТВ через общеобменную вентиляцию, если такая имеется.

Под сомнение можно поставить только 3-й пункт, потому что не выполняются условия СП 7.13130.2009, хотя и в нем тоже допускается использование основной вентиляции. Вывод – раздел газоудаления до сих пор довольно-таки спорный, и тут надо принимать решения, исходя из конкретной ситуации с объектом и требований заказчика или технического надзора.

## КЛАПАН СБРОСА ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ: ТОНКОСТИ РАСЧЕТА И УСТАНОВКИ

Еще один важный момент, который непосредственно связан с установкой газового пожаротушения – это необходимость установки клапана сброса избыточного давления (КСИД).

СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические» радует нас только одним пунктом про КСИД. Пункт 8.14.2: «В помещении следует предусмотреть постоянно открытый проем (или устройство, проем которого открывается при подаче ГОТВ) для сброса давления, если его необходимость подтверждена расчетом по методике, приведенной в приложении 3». Ну и непосредственно методикой расчета КСИД из приложения 3.

Для того, чтобы рассчитать необходимость установки КСИДа, необходимо получить от заказчика, либо от строительной организации параметр негерметичности помещения. К сожалению, многим приходится объяснять, что такое параметр негерметичности, не говоря уже о том, чтобы получить его достоверное значение. Поэтому многие проектировщики при расчетах берут значение параметра негерметичности с запасом, чтобы уйти от необходимости установки КСИДа, либо принимают его за «0», чтобы, наоборот, оправдать затраты на его установку. Для сравнительной оценки мы в соответствии с приложением 3 к СП 5.13130.2009 рассчитали

Табл. 1

	Для объема 100 м <sup>3</sup>	Для объема 150 м <sup>3</sup>	Для объема 200 м <sup>3</sup>	Для объема 300 м <sup>3</sup>
Минимальная суммарная площадь открытых проемов, при которой нет необходимости в установке КСИДа, м <sup>2</sup>	0,01044	0,015755	0,02088	0,0314

минимально возможную площадь открытых проемов для сжиженных газов (Noves 1230, большинство Хладонов), при которой КСИД ставить не нужно, для нескольких объемов помещения. Результаты сведены в таблицу 1.

Как видно из таблицы, для того чтобы «уйти» от установки КСИДа, нужен довольно-таки большой показатель негерметичности помещения. Также не стоит забывать указывать площадь этих открытых проемов при расчете массы газа.

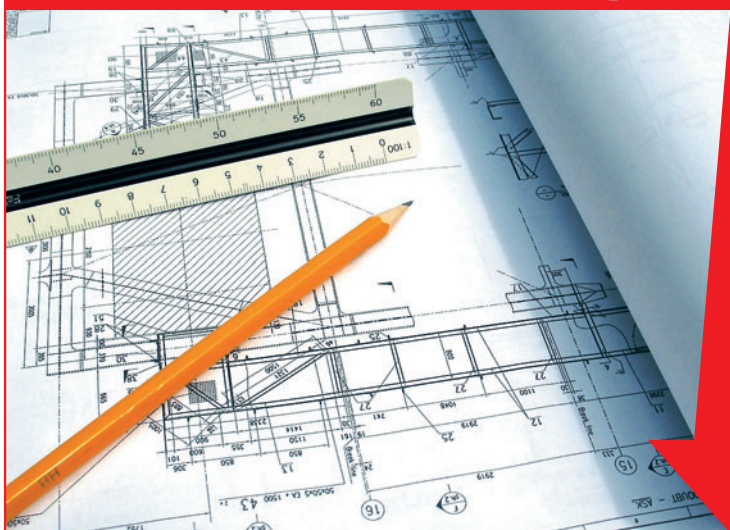
Еще один открытый вопрос по КСИД касается его монтажа. В СП 5.13130.2009 нет никаких дополнительных требований и рекомендаций по монтажу и использованию данного устройства. Спорный момент возникает, когда ни одна из стен защищаемого помещения не выходит на улицу. В этом случае некоторые

производители КСИДов рекомендуют делать вентиляционный короб от места установки КСИДа до выхода в атмосферу, для того чтобы сброс лишнего ГОТВ происходил на улицу. Часть производителей просто умалчивает об этом, не вдаваясь в подробности монтажа и установки КСИДа. На самом деле, сброс избыточного давления происходит очень быстро, при этом через клапан может выйти не больше нескольких килограммов газового огнетушащего вещества, а также небольшое количество продуктов горения. Даже если мы сбрасываем излишки в коридор перед помещением, то концентрация ГОТВ или продуктов горения для этого объема будет слишком ничтожной, чтобы представлять угрозу для жизни или здоровья человека.



# NONFIRE

## ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ



Создание установок пожаротушения и пожарной сигнализации любой сложности. Обладая глубокими техническими знаниями и многолетним практическим опытом, мы предлагаем качественные и технически грамотные решения.

- Консультирование клиента.
- Обследование помещений.
- Подготовка проекта.
- Доставка оборудования.
- Монтаж и пуско-наладка.
- Техническое обслуживание.

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПОСТАВКА, МОНТАЖ

**ООО «НОНФАЙР»**

129626, Москва, ул. 3-я Мытищинская, д. 16, стр. 47

Тел. +7 (495) 968-9928; 663-2361

E-mail: info@nonfire.ru

www.nonfire.ru; www.one-u.ru

В итоге, чтобы правильно рассчитать и смонтировать КСИД необходимо:

- получить параметр негерметичности помещения от строителей, либо своими силами измерить все открытые проемы в помещении;
- сделать расчет необходимости установки КСИДа по реальным данным негерметичности помещения;
- монтаж КСИДа осуществить таким образом, чтобы сброс избыточного давления происходил в атмосферу;
- если из-за конструкции здания не получается сделать сброс давления в атмосферу, согласовать с заказчиком или техническим надзором сброс избыточного давления в коридор либо в соседнее помещение, где нет постоянного пребывания людей. Но в тоже время нельзя сбрасывать избыточное давление в коридоры, которые являются путями эвакуации.

### КТО ДОЛЖЕН УПРАВЛЯТЬ ОГНЕЗАДЕРЖИВАЮЩИМИ КЛАПАНАМИ В ПОМЕЩЕНИИ С АУПТ?

Ну и последний на сегодня момент – это управление огнезадерживающими клапанами в помещении, где предусмо-

рено газовое пожаротушения. Если мы не используем вентиляционные отверстия как постоянно открытые проемы (а такое тоже допускается нашими нормами в виде СП 5.13130.2009 – пункт 8.14.3 «Допускается не устанавливать в воздуховодах автоматически закрывающиеся затворы (заслонки), если вентиляционные проемы учтены при проектировании установки как постоянно открытые проемы и остановка вентиляционных потоков производится до подачи ГОТВ.»), то мы должны успеть закрыть огнезадерживающие клапана до подачи газового огнетушащего вещества.

Вопрос состоит в том, по какой логике и от чего управлять этими клапанами?

В большинстве случаев, при автоматическом пуске АУПТ прибор управления газовым пожаротушением получает сигнал на запуск от системы пожарной сигнализации, а ее адресный исполнительный модуль дает сигнал на закрытие огнезадерживающего клапана (ОЗК) в данном помещении. А при дистанционном пуске прибора управления АУПТ, наоборот, сигнал от него уже должен поступить в систему пожарной си-

гнализации, и далее через ее адресный исполнительный модуль на ОЗК. Все вроде бы логично, но на практике получается так, что после комплексных приемо-сдаточных испытаний установки газового пожаротушения еще неоднократно будет произведено перепрограммирование логики адресной или адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации, и что будет с логикой работы того адресного исполнительного модуля, к которому подключен ОЗК, уже сказать трудно.

К примеру, заехал новый арендатор и изменил внутренние перегородки помещений, отсюда появились дополнительные извещатели, модули, новая логика работы и т.д. Поэтому при управлении ОЗК от пожарной сигнализации есть определенные риски, что клапана не закроются либо не успеют закрыться. В этом случае невозможно будет достичь требуемой огнетушащей концентрации и эффективно потушить возгорание. Поэтому мы рекомендуем делать управление ОЗК от прибора управления газовым пожаротушением. Это более надежно, и при индивидуальных испытаниях или проверках можно всегда проверить закрытие/открытие клапанов ОЗК.

**Журнал «ТЗ»**

- тенденции развития рынка технических систем безопасности
- события отрасли
- новое оборудование
- истории брендов
- обзоры оборудования систем безопасности
- мнения экспертов по актуальным вопросам отрасли

**Справочник «ТЗ-Адрес»**

все бренды рынка безопасности с указанием номенклатуры и компаний-поставщиков в ежегодном справочнике «ТЗ-Адрес»

[www.tzmagazine.ru](http://www.tzmagazine.ru)

[www.tz-adress.ru](http://www.tz-adress.ru)

**Тел./факс: +7 (495) 662-8984**