

## ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЯМ С ГАЗОВЫМ ПОЖАРОТУШЕНИЕМ

### НОМЕР 17/2022

Газовое пожаротушение часто применяется в современных жилых, административных и многофункциональных зданиях. Рассмотрим, какие требования предъявляются к размещению этого оборудования, а также к помещениям, которые тушатся газом.

Для этого придется ознакомиться со следующими нормативами:

- СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования;
- СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности;
- СП 484.1311500.2020 Системы пожарной сигнализации и автоматизация системы пожарной защиты.

### ОПИСАНИЕ

В гражданских зданиях газовое пожаротушение используется для помещений, в которых применение воды может привести к выходу из строя дорогостоящего оборудования. Прежде всего, это помещения электропитовых и аппаратных (серверных).

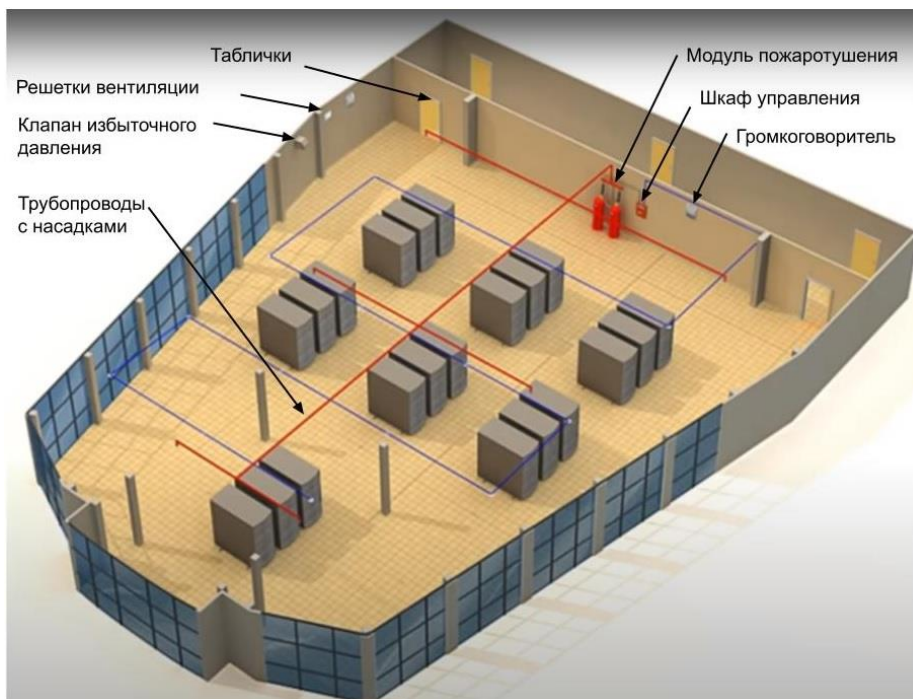
Система состоит из:

- Баллонов с газом и узлами управления;
- Газопроводов с насадками;
- Системы автоматики.

Кроме того, помещения оснащаются:

- Пожарной сигнализацией;
- Громкоговорителями системы оповещения;
- Табличками в помещении и снаружи;
- Клапаном избыточного давления;
- Стационарной или переносной системой газоудаления.

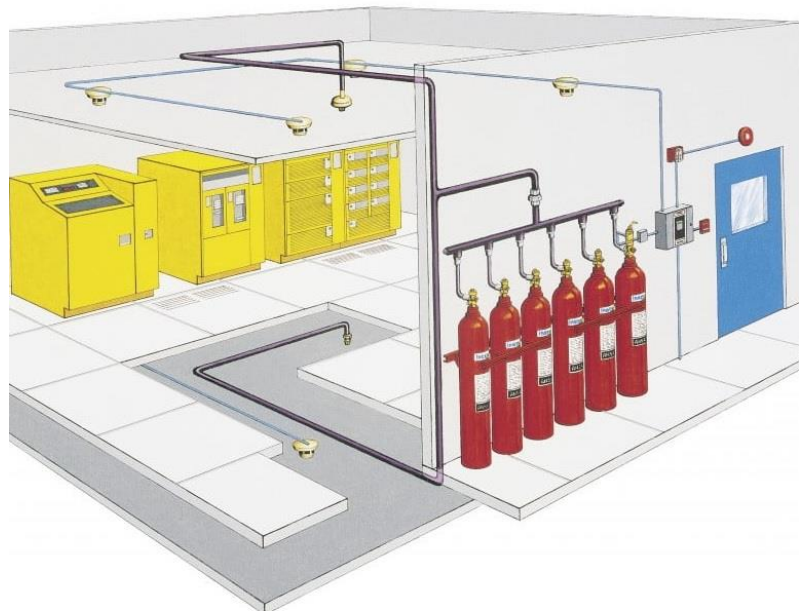
Газовые установки подразделяются на централизованные и модульные. Централизованная установка обслуживает несколько помещений, а сосуды с газом и распределительные устройства размещены в помещении станции пожаротушения. Модульная установка является локальным устройством, в корпусе которого совмещены все функции. Преимущественно мы будем говорить о модульных установках.



### НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

#### Размещение модульных установок

*9.8.1 В модульных установках модули могут располагаться как внутри защищаемого помещения, так и за его пределами, в непосредственной близости от него.*



*Рис. Баллоны модульных установок могут располагаться как непосредственно в щитовой или аппаратной, так и в смежном помещении*

*9.6.3 Модульные установки кроме расчетного количества ГОТВ (примечание: газовое огнетушащее вещество) должны иметь его 100%-ный запас... Модули с запасом должны храниться на складе объекта (группы объектов) или организации, осуществляющей сервисное обслуживание установок пожаротушения, либо в ином доступном месте, обеспечивающем безопасное хранение и возможность оперативной замены. СП 485.1311500.2020*

На объекте необходимо предусмотреть место для размещения резервного комплекта баллонов.

*9.8.2 Размещение технологического оборудования централизованных и модульных установок должно обеспечивать возможность их обслуживания.*

*9.8.3 Сосуды не следует располагать в местах, в которых они могут быть подвергнуты опасному воздействию факторов пожара (взрыва), механическому и химическому повреждению, прямому воздействию солнечных лучей и атмосферных осадков.*

*9.8.4 Модули в составе установки пожаротушения должны размещаться в условиях, при которых максимальный интервал температуры составляет от 50°C до минус 20°C. При необходимости следует предусмотреть внешний обогрев или охлаждение.*

*СП 485.1311500.2020*

Вполне очевидно, что модули должны находиться в таком месте, чтобы была возможность их обслужить и заменить. При этом необходимо исключить возможность повреждения баллонов любым способом, поэтому они должны быть закрыты от доступа посторонних лиц, транспортных средств, не должны размещаться на улице и т.п.

### **Требования к помещениям, в которых требуется пожаротушение**

*9.14.1 Параметр негерметичности защищаемых помещений не должен превышать значений, указанных в (нормативной документации). Должны быть приняты меры по ликвидации технологически необоснованных проемов, установлены доводчики дверей, уплотнены кабельные проходки. Помещения, защищаемые АУГП, должны быть оснащены указателями о наличии в них установок. СП 485.1311500.2020*

Иначе говоря, необходимо обеспечить должную герметичность помещения, чтобы при тушении газ не утекал через проемы и незаделанные отверстия, в частности:

- Установка устройств самозакрывания на дверях и окнах, которые сами по себе должны быть герметичны в притворах;
- Герметизация всех узлов прохода или вводов в помещение;
- Звучит немного странно, но в помещении должны быть исключены незакрытые проемы, которые не являются обязательными. Если в помещении, которое тушится газом, находится проем в другую часть помещения (скажем, место хранения запасных частей), то он должен быть надежно перекрыт во время тушения.

9.14.2 В помещении следует предусмотреть устройство, проем которого открывается при подаче ГОТВ и закрывается после подачи ГОТВ (или постоянно открытый проем) для сброса давления... СП 485.1311500.2020

Рис. Когда срабатывает газовая установка, растет давление в помещении, которое необходимо снизить, установив специальный клапан избыточного давления. Он выглядит, как козырек, да простят меня за такое слово конструкторы этого изделия.



9.14.4 В помещениях и около их входов должна предусматриваться сигнализация в соответствии с ГОСТ 12.4.009, ГОСТ 12.3.046 и СП 484.1311500. (СП 485.1311500.2020)

7.6.5 Защищаемые помещения должны быть снабжены техническими средствами внешней световой индикации и звуковой сигнализации о режимах работы управляемой системы отдельно для каждой зоны пожаротушения. Световая индикация должна обеспечиваться включением пожарных оповещателей (табло с надписью) «Автоматика отключена», «XXX — уходи!», «XXX — не входить!», а звуковая сигнализация — включением звуковых пожарных оповещателей, где XXX — краткое наименование огнетушащего вещества, соответствующего типу управляемой системы, например: «Газ — уходи!», «Порошок — не входить» и т. п. Табло с надписью должны располагаться над каждой дверью, ведущей в защищаемое помещение, при этом: - табло «Автоматика отключена» и «XXX — не входить!» со стороны входа; - табло «XXX — уходи!» со стороны выхода. СП 484.1311500.2020



Рис. Световая индикация внутри и снаружи помещения

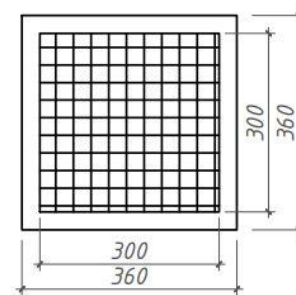
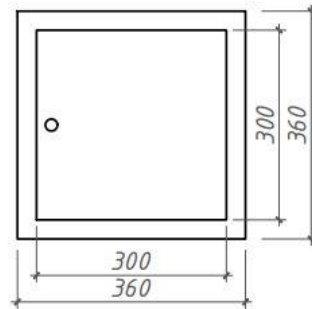
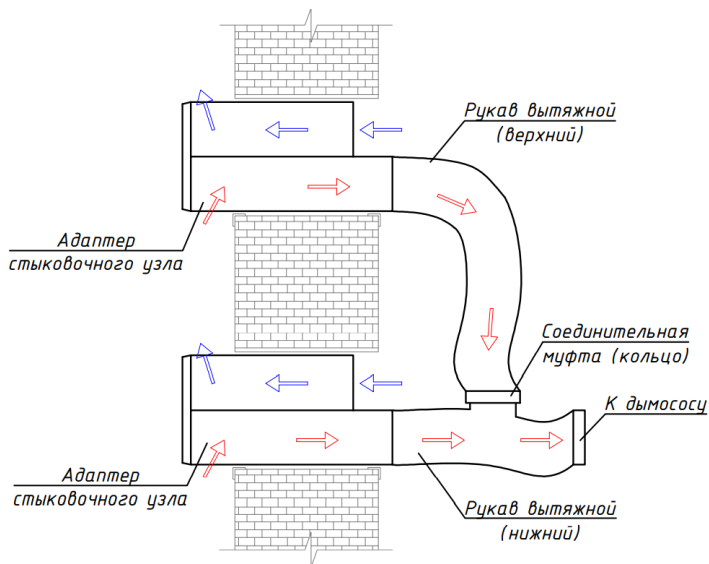
### Удаление газа после тушения пожара

7.13. Для удаления газов и дыма после пожара из помещений, защищаемых установками газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения, следует применять системы с механическим побуждением удаления воздуха из нижней и верхней зон помещений, обеспечивающих расход газоудаления не менее четырехкратного воздухообмена с компенсацией удаляемого объема газов и дыма приточным воздухом. Для удаления газов и дыма после срабатывания автоматических установок газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения допускается использовать также системы основной и аварийной вентиляции или передвижные установки. СП 7.13130.2013

9.14.5 Для удаления ГОТВ (газовое огнетушащее вещество) после тушения пожара следует использовать общеобменную вентиляцию зданий, сооружений и помещений или другие технические средства в соответствии с СП 7.13130. Допускается для этой цели предусматривать мобильные или переносные вентиляционные установки. СП 485.1311500.2020

Если для удаления газа используется вентиляция здания, то никаких проблем для архитектора это не должно создать. Но если для этого применяются переносные дымососы, то для их внешнего подключения требуется организация специальных стыковых узлов на стене в нижней и верхней части.





Дымосос размещается снаружи помещения и подключается к адаптеру с помощью гибких рукавов

Вид из коридора на технический люк

Вид со стороны защищаемого помещения

### Покраска труб

9.9.6 Наружные поверхности трубопроводов, кроме резьб и уплотнительных поверхностей, должны быть покрыты защитной краской. Окраска составных частей установок, включая трубопроводы, как правило, должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.026. Трубопроводы установок и баллоны модульных установок, расположенные в помещениях, к которым предъявляются особые требования по эстетике, могут быть окрашены в соответствии с этими требованиями. Окраска насадков и термочувствительных элементов в побудительных системах не допускается. СП 485.1311500.2020

6.7.4.7. По требованию заказчика допускается изменение окраски трубопроводов не складских и не производственных помещений. СП 485.1311500.2020

В помещениях «с особыми требованиями по эстетике» (такую формулировку не часто встретишь в СП), допустимо красить трубопроводы на свой вкус.