

Автономная установка газового пожаротушения АУП-01Ф для защиты приборных шкафов и электрооборудования

Особенности объектов, оснащенных электронной и электротехнической аппаратурой (ЦОД, помещения телекоммуникационных и навигационных комплексов, помещения со шкафами и постами управления технологическими процессами, серверные и т.п.) в отношении пожарной опасности :

- основную ценность составляет оборудование, расположенное в специальных шкафах (корпусах, стойках),
- прямые и косвенные убытки, вызванные сбоем в работе оборудования, а также содержащаяся информация зачастую во много раз превышают стоимость самого оборудования,
- основным источником возгорания является аппаратура, находящаяся внутри шкафов,
- основной горючей нагрузкой является изоляция проводов, горючий материал печатных плат, конструктивные элементы шкафов (корпусов, стоек).



«Тензор» разработал и серийно производит три модификации автономной установки газового пожаротушения АУП-01Ф в которых, в качестве ГОТВ, используется Хладон 227еа.

Совместно с ФГУ ВНИИПО МЧС России проведены огневые испытания установки, подтверждающие надежность пожаротушения в шкафах с параметром негерметичности до 0,5 м⁻¹.

Установка рекомендуется для тушения пожаров класса А2, В в приборных шкафах с электронным и электротехническим оборудованием.



Параметр негерметичности шкафа, м ⁻¹	Объем, защищаемый модулем с 2 кг ГОТВ, м ³	Объем, защищаемый модулем с 8 кг ГОТВ, м ³
0,02	2,65	10,6
0,03	2,44	9,76
0,05	2,2	8,8
0,1	1,65	6,6
0,2	0,9	3,6
0,3	0,7	2,8
0,4	0,55	2,2
0,5	0,45	1,8

Таб.1. Зависимость защищаемого объема шкафа от параметра негерметичности



Вариант исполнения АУП-01Ф для двух направлений защиты

Принцип действия АУП-01Ф

Установка состоит из модуля с ГОТВ и подключённого к нему сенсорного рукава «FireDetec».

Рукав «FireDetec» прокладывается в защищаемом объёме в местах возможного возникновения возгораний и повышения температуры при пожаре. Модуль с ГОТВ может быть размещён либо внутри защищаемого объема, либо вблизи от него.

При локальном нагреве рукава «FireDetec» до температуры 110 – 120° С стенка рукава в месте нагрева размягчается и в ней вскрывается отверстие диаметром 4 – 6 мм, через которое ГОТВ поступает в защищаемый объем.

Модуль с
запасом
ГОТВ

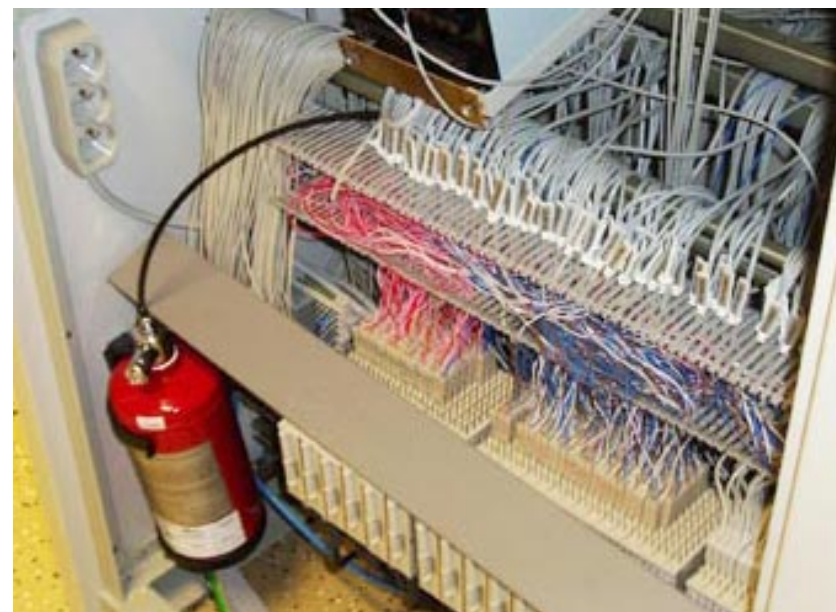


Сенсорный
рукав FireDetec



АУП-01Ф может комплектоваться:

- сигнализатором давления,
- устройством электромагнитного пуска.



Основные преимущества применения АУП-01Ф



- 1) Низкая стоимость оборудования, простота монтажа и локальность действия обеспечивают минимум затрат на организацию системы локального газового пожаротушения, по сравнению с защитой всего объема.
- 2) Минимизация ущерба из-за высокой скорости ликвидации возгорания, т.к. огнетушащее вещество подается непосредственно в объем, в котором оно произошло.
- 3) Возможность обеспечения защиты оборудования в присутствии персонала при соблюдении соответствующих мер предосторожности.
- 4) Надежность и энергонезависимость. Установка может применяться независимо от наличия и состояния средств автоматической пожарной сигнализации и источников электроснабжения.
- 5) Возможно обеспечение защиты оборудования в тех помещениях, где невозможно применить объемное пожаротушение (нет возможности создать герметизацию помещения, сложные системы вентиляции и кондиционирования).
- 6) Используемое ГОТВ не причиняет ущерба защищаемому оборудованию и окружающей среде.
- 7) Продолжительный срок эксплуатации установки, составляющий 10 лет.
- 8) Возможно обеспечить принудительный пуск и дистанционный контроль состояния установки.

Оборудование сертифицировано
(№С-RU.ПБ34.В.00787, №НСОПБ.RU.ПР022.Н.00057) и
рекомендовано к применению ФГУ ВНИИПО МЧС России.



Модификации АУП-01Ф-01, АУП-01Ф-02

В модификациях АУП-01Ф-01 и АУП-01Ф-02 применяется баллон объемом 2,3 литра с 2 кг ГОТВ. При нагреве сенсорного рукава "FireDetec" до температуры 110–120°C происходит его вскрытие и ГОТВ поступает в защищаемый объем на очаг пожара.

В АУП-01Ф-02 электромагнитный клапан, размещенный на конце трубки подключается к прибору контроля и управления, обеспечивающего выдачу управляющего сигнала на электромагнитный клапан при раннем срабатывании дымовых пожарных извещателей, размещенных в защищаемом объеме. При обнаружении дыма пожарными извещателями до момента вскрытия сенсорного рукава, установка срабатывает по традиционному для автоматических установок газового пожаротушения алгоритму, при этом газ выпускается через распылитель.

Обе модификации имеют вариант исполнения для двух направлений защиты.



Модификация АУП-01Ф-03

АУП-01Ф-03 состоит из баллона объемом 10 литров с 8 кг ГОТВ, запорно-пускового устройства (ЗПУ), к которому подключен через запорный кран сенсорный рукав “FireDetec”, и распределительного трубопровода с распылителями.

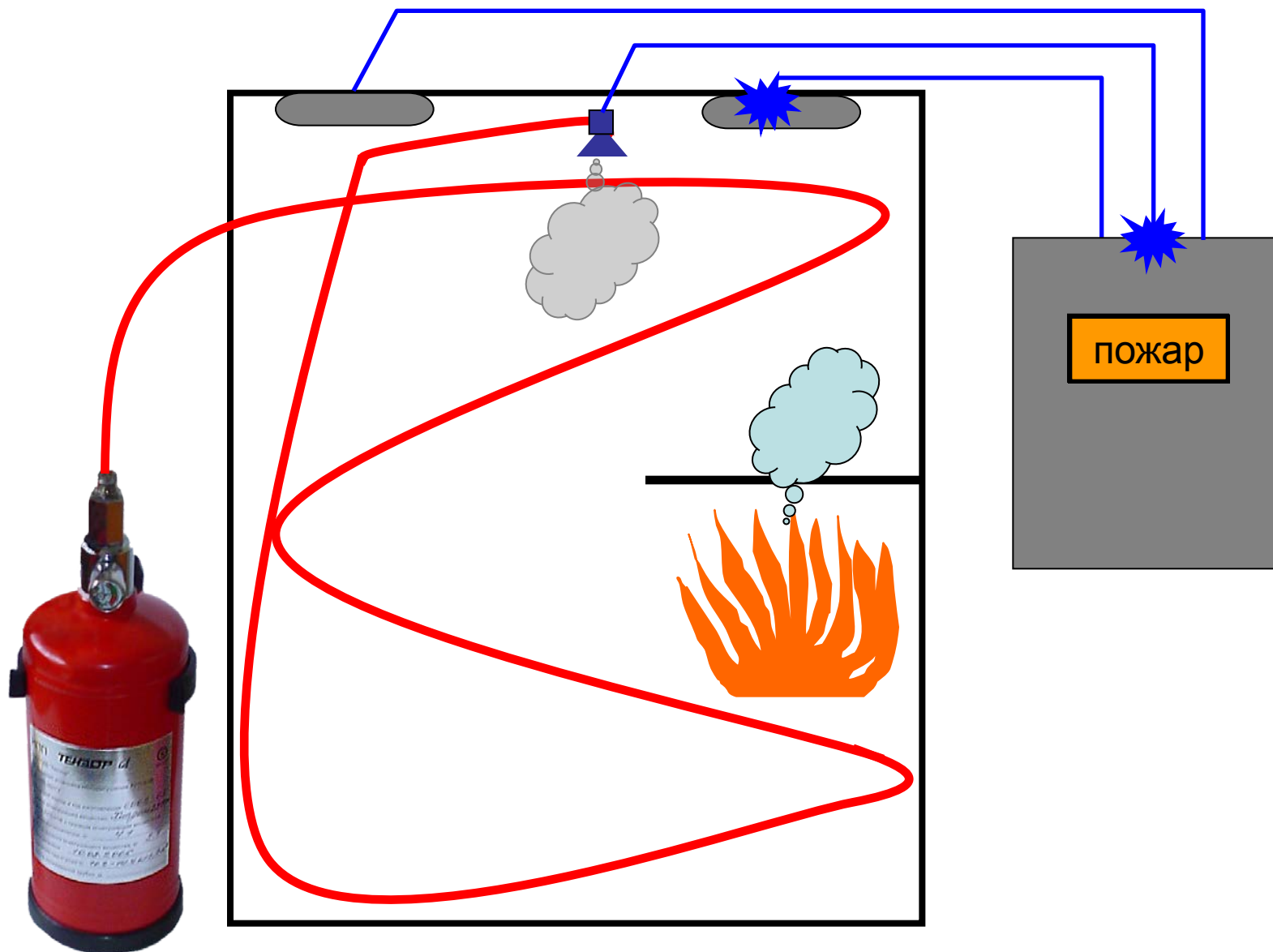
Пуск установки происходит при возникновении возгорания и нагреве сенсорного рукава “FireDetec” до температуры 110 - 120°С. При разрыве рукава, давление падает, происходит срабатывание ЗПУ и ГОТВ подается в защищаемый объем через распределительный трубопровод. В данной модификации сенсорный рукав “FireDetec” выполняет лишь функцию обнаружения и управления.

Установка может комплектоваться электромагнитным клапаном, подключаемым к прибору контроля и управления, обеспечивающему выдачу управляющего сигнала на него при срабатывании дымовых пожарных извещателей, размещающихся в защищаемом объёме.

Также, возможно применение устройства ручного пуска, которое устанавливается на конце рукава “FireDetec”.



Принцип действия АУП-01Ф-02



Наименование характеристик	
ГОТВ	Хладон 227ea
Вместимость баллона, л	2,3 / 10
Масса ГОТВ, кг	2 / 8
Рабочее давление в баллоне (максимальное), МПа (кгс/см ²)	1,81 (18,5)
Время выхода 95% ГОТВ по массе, не более с	10
Температура срабатывания, °С	120
Напряжение питания электромагнитного клапана, В	24±3
Ток в цепи электромагнитного клапана, А	0,4-1,5
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP65
Температура окружающей среды в процессе эксплуатации, °С	от -10 до +50
Время срабатывания, с	6
Общая длина сенсорного рукава "FireDetec" не более, м	10
Количество подключаемых электромагнитных пусковых устройств	1
Срок службы установки до списания, лет	10

Таб.2. Основные технические характеристики АУП-01Ф



Монтаж и эксплуатация изделий АУП-01Ф

Монтаж установки производится после проведения приемки товара по количеству и качеству в следующем порядке:

1. Установить кронштейн баллона и закрепить в нем установку АУП-01Ф.
2. Произвести трассировку сенсорного рукава “FireDetec” в защищаемом объеме.
3. При наличии в установке сигнализатора давления и электромагнитного клапана произвести их подключение согласно схемы указанной в приложении паспорта на изделие и осуществить заземление.
4. Перевести перекрываемый кран в положение открыто и опломбировать.

Демонтаж необходимо проводить строго в обратном порядке с указанием в паспорте изделия записи о причине срабатывания или перезарядке.

В процессе эксплуатации необходимо проводить регламентные работы:

1. Ежемесячно: визуально проверить давление в установке по индикатору давления.
2. Ежеквартально: визуально проверить наличие давления, состояние деталей и узлов, состояние лакокрасочного покрытия баллона.
3. Ежегодно: выполнить работы по регламенту 2, проверить точность показаний индикатора.
4. Раз в 3 года: выполнить работы по регламенту 3, проверить количество огнетушащего вещества, взвесив установку на весах. При отклонении массы ГОТВ на 5% установка подлежит перезарядке.

Контакты: Барсуков Олег +7-968-078-62-43, barsukov_oleg@mail.ru