



ЛЕКЦИЯ

Тема 10. : Первичные средства и стационарные установки пожаротушения

Занятие 1:

**НАЗНАЧЕНИЕ И ВИДЫ ПЕРВИЧНЫХ
СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ. ВНУТРЕННИЙ
ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ВОДОПРОВОД. ОБЩИЕ
СВЕДЕНИЯ О СТАЦИОНАРНЫХ
УСТАНОВКАХ ПОЖАРОТУШЕНИЯ.
ГЕНЕРАТОРЫ ОГNETУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ
ОПЕРАТИВНОГО ПРИМЕНЕНИЯ.**

Учебные цели:

1. Изучить со слушателями устройство и правила содержания внутреннего противопожарного водопровода и пожарных кранов, общее устройство и принципы работы автоматических и полуавтоматических стационарных систем пожаротушения.
2. Изучить со слушателями назначение, устройство, технические характеристики и порядок применения огнетушителей и генераторов огнетушащего аэрозоля оперативного применения.
3. Изучить требования пожарной безопасности технического регламента (№123-ФЗ) и других нормативных документов к первичным средствам пожаротушения.
4. Формировать у слушателей профессионализм.
5. Воспитывать у слушателей чувство ответственности за правильную организацию применения пожарной техники по назначению.

Учебные вопросы

1. Общие сведения о внутренних противопожарных водопроводах. Пожарные краны, их размещение и оборудование. Автоматические и полуавтоматические стационарные системы пожаротушения.
2. Назначение, классификация, устройство и порядок применения огнетушителей. Генераторы огнетушащего аэрозоля оперативного применения — назначение, устройство, порядок применения.
3. Требования технического регламента к пожарной безопасности первичных средств пожаротушения.

Литература:

1. Федеральный закон РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2. Федеральный закон РФ от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
3. Иванов А.Ф. и др. Пожарная техника ч. 1, 2. – М.: Строиздат, 1988.
4. Степанов К.Н. и др. Пожарная техника. Справочник. – М.: ЗАО «Спец техника», 2003.
5. Терещев В.В. Пожарная техника: Пожарно-техническое вооружение, устройство и применение. - М.: Центр Пропagанды, 2007. – 328 с.
6. Приказ МЧС России от 18.09.2012 г. № 555 «Об организации материально-технического обеспечения системы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».
7. Приказ МЧС России от 25.07.2006 г. № 425 «Об утверждении норм табельной положенности пожарно-технического вооружения и аварийно-спасательного оборудования для основных и специальных пожарных автомобилей, изготавливаемых с 2006 года».
8. ГОСТ Р 51057-2001 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний
9. ГОСТ Р 51017-2009 Техника пожарная. Огнетушители передвижные. Общие технические требования. Методы испытаний.
10. ГОСТ Р 51844-2009 Техника пожарная. Шкафы пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний».
11. ГОСТ Р 53285—2009 «Генераторы огнетушащего аэрозоля переносные. Общие технические требования. Методы испытаний»).
12. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Свод правил. СП 10.13130.2009. «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».

ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА

ФЗ Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ
«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

мобильные средства
пожаротушения

средства индивидуальной
защиты и спасения людей
при пожаре

пожарное оборудование

средства пожарной
автоматики

пожарный инструмент
(механизированный и
немеханизированный)

установки
пожаротушения

пожарные
сигнализация, связь и
оповещение

**первичные средства
пожаротушения**

ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

предназначены для использования работниками организаций, личным составом подразделений пожарной охраны и иными лицами в целях борьбы с пожарами



переносные и
передвижные
огнетушители



пожарные краны и
средства обеспечения
их использования



пожарный
инвентарь



покрывала для
изоляции очага
возгорания



1-й учебный вопрос.

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ВНУТРЕННИХ
ПРОТИВОПОЖАРНЫХ
ВОДОПРОВОДАХ.**

**ПОЖАРНЫЕ КРАНЫ, ИХ
РАЗМЕЩЕНИЕ И ОБОРУДОВАНИЕ.**

**АВТОМАТИЧЕСКИЕ И
ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЕ
СТАЦИОНАРНЫЕ СИСТЕМЫ
ПОЖАРОТУШЕНИЯ.**

ВНУТРЕННИЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ВОДОПРОВОД (ВПВ) – специальный комплекс трубопроводов и других технических средств, которые обеспечивают подачу воды под необходимым напором к каждому пожарному крану, расположенному внутри помещения.

(МЧС России. Свод правил. СП 10.13130.2009. «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»)

ВПВ обязательно оснащаются следующие типы зданий:

- *жилые дома от 12 этажей и выше*
- *общественные здания и общежития (вне зависимости от количества этажей)*
- *здания управлений от 6 этажей и выше*
- *клубы, кинотеатры, театры, конференц-залы, актовые залы*
- *административно-бытовые помещения площадью свыше 5 тыс. кв. м.*
- *складские и производственные помещения*

- В **12-15-ти этажных** зданиях возможна установка **объединенного** хозяйственно-противопожарного водопровода.
- В домах высотой **16 этажей и более** эти водопроводы следует устанавливать **раздельно**.

ВНУТРЕННИЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ВОДОПРОВОД

ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Многофункциональный ВПВ

допускается объединять с производственным или хозяйственным водопроводом (изготавливается из стальных оцинкованных и пластмассовых труб)

Специальный ВПВ

выполняет лишь свою основную функцию и устанавливается обычно в высотных зданиях. Специальный ВПВ изготавливается исключительно из стальных труб

в зависимости от использования средств подачи воды к источнику возгорания

Простые

(оснащенные пожарными кранами, которые приводятся в действие вручную)

Полуавтоматические

(водяные завесы, дренчерные)

Автоматические

(спринклерные)

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВПВ

ВВОДЫ

предназначены для соединения системы водоснабжения здания или объекта с наружной водопроводной сетью, из которой предусматривается подача воды потребителям

МЕСТНЫЕ ВОДОНАПОРНЫЕ УСТАНОВКИ

предназначены для повышения напора в сети внутреннего водопровода, когда гарантированный (минимальный) напор на вводе меньше требуемого и не обеспечивает подачу необходимого нормированного расхода воды, особенно у водоразборных приборов, расположенных на верхних этажах зданий. К водонапорным относятся повысительные насосные и пневматические установки

ВОДОМЕРНЫЙ УЗЕЛ

оборудован измерительным прибором водосчетчиком для учета количества израсходованной воды, контрольно-спускным краном для контроля располагаемого напора (давления) и спуска воды из сети, запорной арматурой.

РЕГУЛИРУЮЩИЕ И ЗАПАСНЫЕ БАКИ (водоаккумулирующие и напорные устройства)

– открытые и закрытые (пневматические) баки предназначены для аккумуляции некоторого объема воды при несоответствии режимов подачи и потребления воды в сети внутреннего водопровода. Эти баки могут быть использованы и для хранения водных запасов на технологические или противопожарные нужды.

ВОДОПРОВОДНЫЕ СЕТИ

предназначены для транспортирования воды ко всем водоразборным устройствам, размещенным в здании.

Водопроводные сети состоят из **магистральных** и **распределительных стояков** трубопроводов, а также **подводок к водоразборной арматуре**.

Для поддержания постоянного давления (напора) и обеспечения нормативного расхода воды на водопроводных вводах у водоразборной арматуры устанавливают **регуляторы давления**

Схемы водопроводных сетей

По типу

Тупиковые водопроводные сети

целесообразно предусматривать в зданиях, где допускается перерыв в подаче воды при необходимости отключения отдельных участков для производства ремонтных работ.

Их проектируют практически во всех зданиях любого назначения.

Кольцевые водопроводные сети

применяют в зданиях с противопожарным водопроводом, а также в тех случаях, когда необходимо обеспечить высокую надежность и бесперебойность подачи воды потребителям. Их присоединяют двумя или несколькими вводами к одному или нескольким участкам наружного водопровода.

Комбинированные водопроводные сети

Применяют в зданиях с противопожарным водопроводом, в зданиях с большим разбросом водоразборных устройств.

По расположению магистральных трубопроводов

С нижней разводкой
магистральные трубопроводы размещают в нижней части здания

С верхней разводкой
магистральные трубопроводы размещают на чердаке или под потолком верхнего этажа

С горизонтальной разводкой

С вертикальной разводкой

По виду подачи воды

Циркуляционные напорные

Самотечные

Двойные сети
применяют при необходимости повышения надежности снабжения водой ответственных потребителей. Эти сети дублируются, т.е. рассчитываются на пропуск одинаковых расчетных расходов воды.

Зонные сети
представляют собой несколько сетей в одном здании, соединенных друг с другом или отдельных зон могут иметь самостоятельные вводы и насосные установки. Они применяются только в зданиях повышенной этажности

Схема городской тупиковой водонапорной сети

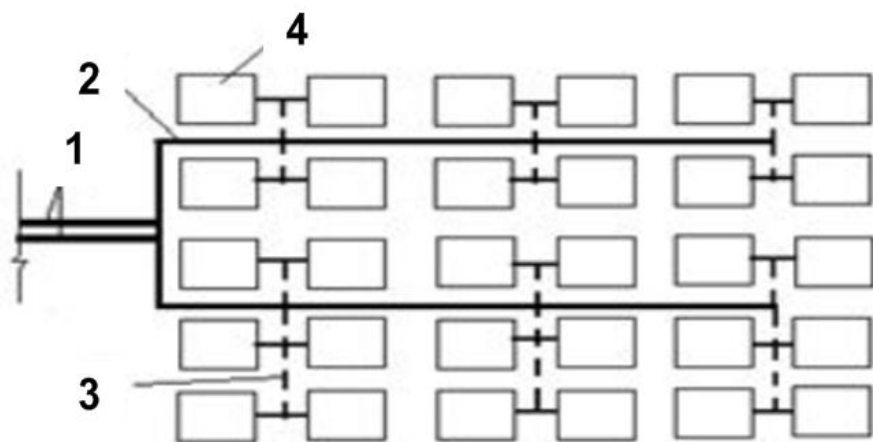
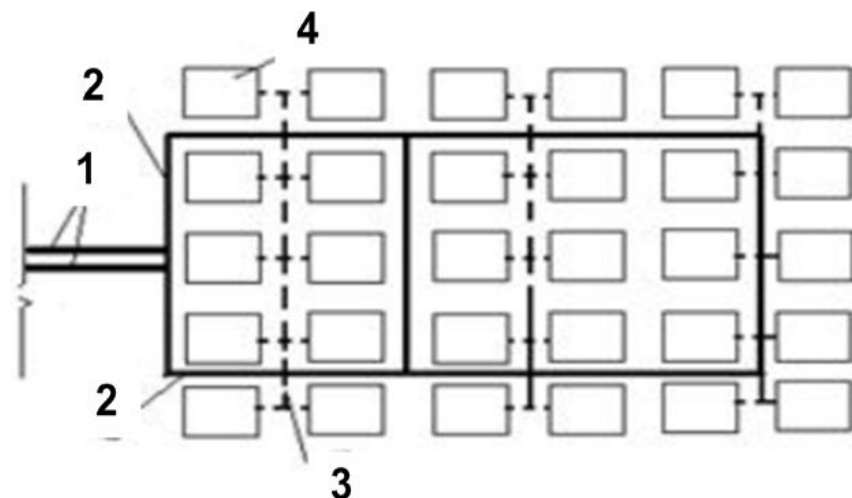


Схема городской кольцевой водонапорной сети



- 1 – водоводы;
2 – магистральные водопроводы;
3 – распределительные трубопроводы;
4 – кварталы застройки.

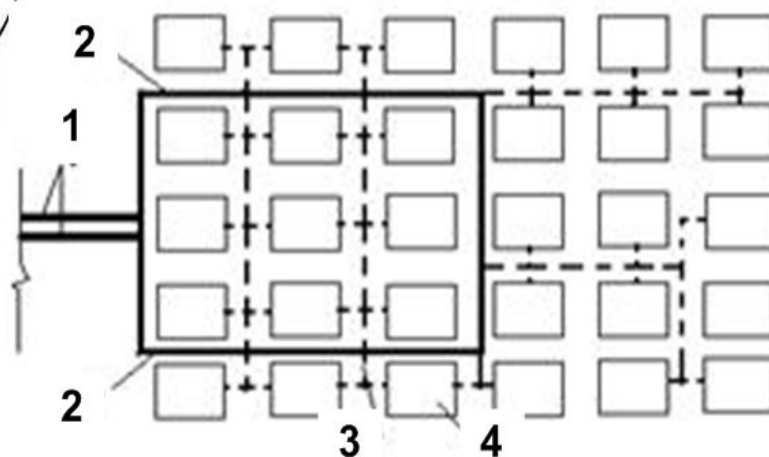
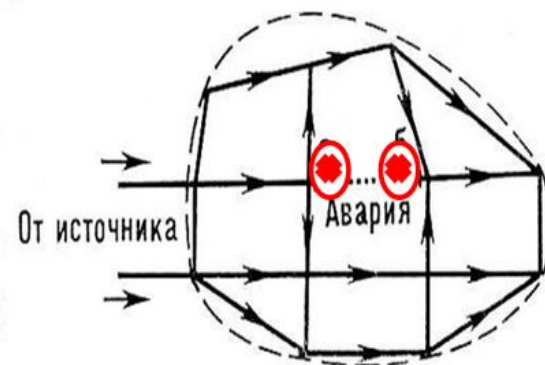
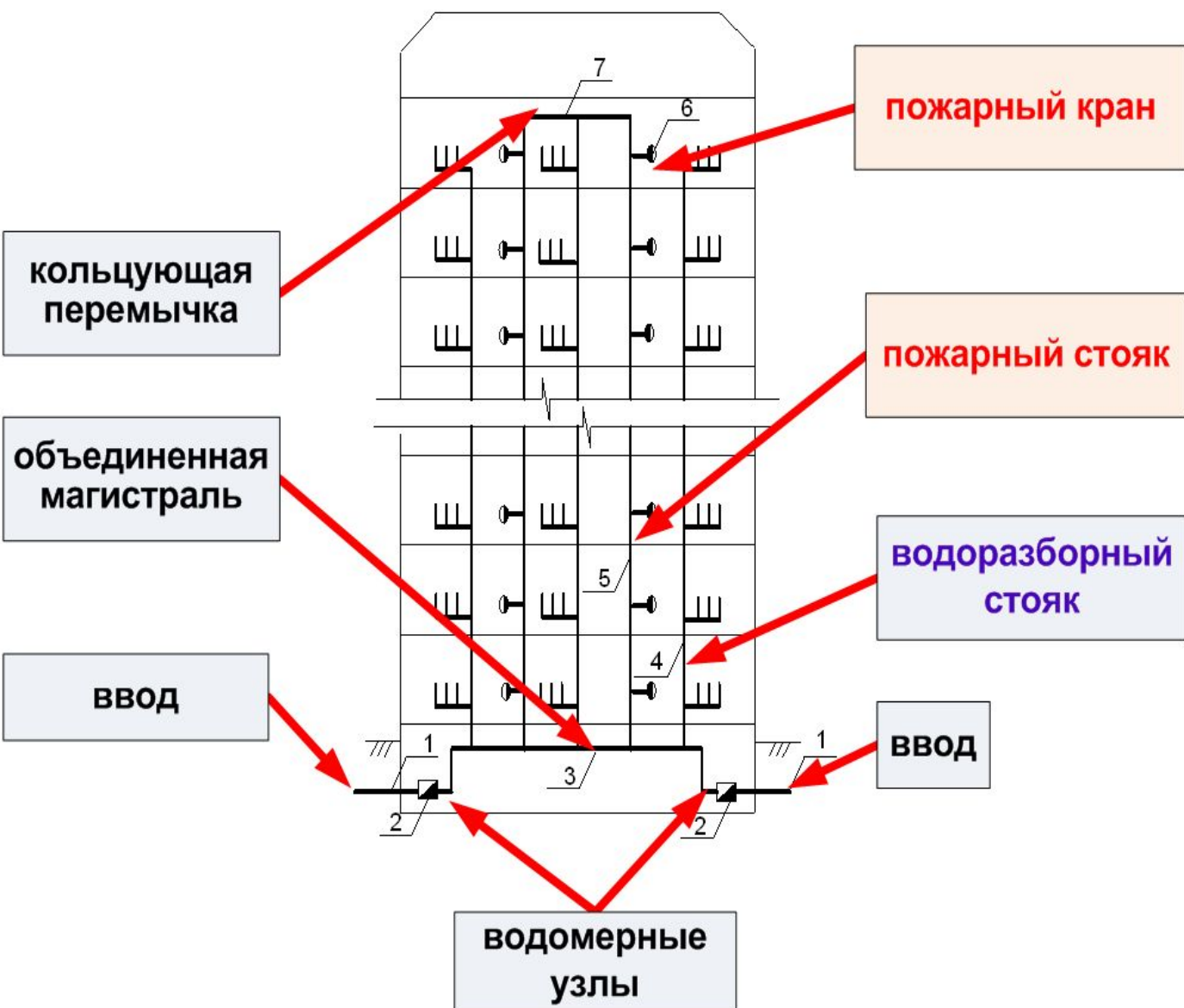


Схема комбинированной водопроводной сети

Схема объединенной хозяйственно-противопожарной системы водоснабжения здания с двумя вводами и нижней разводкой

В зданиях, где существуют водопроводы **производственного** или **хозяйственно-питьевого** назначения, система внутреннего противопожарного водопровода **объединяется** с одной из них. В этом случае **пожарные стояки** должны быть выполнены из **пластмассовых** или **стальных оцинкованных труб**



ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ ВНУТРЕННИХ ПРОСТЫХ ВОДОПРОВОДОВ

- При размещении внутренних водопроводов в зданиях от **6-ти этажей** и выше пожарные стояки закольцовываются в верхней части.
- Для смены воды следует предусмотреть возможность кольцевания стояков с запорной арматурой.
- Если количество пожарных кранов в здании не превышает **12 штук**, то в этом случае используется тупиковая схема водоснабжения, предусматривающая **один ввод**.
- При наличии большего количества пожарных кранов необходимо оборудовать **кольцевую систему водоснабжения**, либо систему, обладающую закольцованными вводами.
- **Каждый ввод должен обеспечивать пропуск максимального расхода воды в секунду**, потери напора воды при этом не должны превышать **10 м**. Если отсутствует возможность выполнения этого требования, необходимо предусмотреть наличие **обводной линии, которая также должна быть рассчитана на пропуск максимального количества воды**. Обводную линию следует оборудовать задвижкой с электроприводом, чтобы она могла автоматически открываться при нажатии кнопок, расположенных у пожарных кранов.
- **Насосные установки, которые подают воду при тушении пожара**, размещают, как правило, в помещениях тепловых пунктов, котельных, бойлерных, в редких случаях допустимо их расположение в подвалах прямо под жилыми помещениями.
- При недостаточном давлении в наружной водопроводной сети и установке пожарного насоса в здании открытие задвижки должно быть **сблокировано с пуском пожарных насосов**.

ПОЖАРНЫЙ КРАН (ПК):

комплект, состоящий из клапана, установленного на внутреннем противопожарном водопроводе и оборудованного пожарной соединительной головкой, а также пожарного рукава с ручным пожарным стволом по ГОСТ Р 51844-2009

МЧС РФ. СВОД ПРАВИЛ СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. ВНУТРЕННИЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ВОДОПРОВОД. Требования пожарной безопасности»

Составляющие ПКК ПРЕСТИЖ

Клапан пожарный запорный



ГМ-50 ГМ-70



Соединительные головки для пожарного оборудования

РС-70

РС-50

Ствол пожарный ручной

03

01

02

Шкаф пожарный

Рукав пожарный напорный с навязанным стволом



66

51

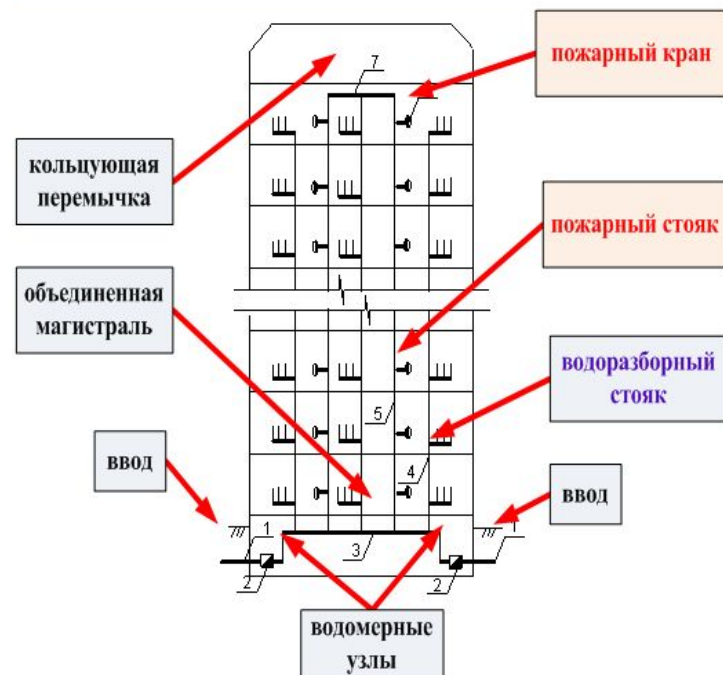
66

51

Рукав пожарный напорный

Внутренний противопожарный водопровод (ВПВ)-

совокупность трубопроводов и технических средств, обеспечивающих подачу воды к пожарным кранам.



ШКАФЫ ПОЖАРНЫЕ (ШП)

ПОЖАРНЫЙ ШКАФ: вид пожарного инвентаря, предназначенного для размещения и обеспечения сохранности технических средств, применяемых во время пожара
(ГОСТ Р 51844-2009 Техника пожарная. Шкафы пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний)

В зависимости от исполнения и способа установки в сооружениях

В зависимости от функционального назначения технических средств, размещаемых в шкафах

Навесные (Н)

устанавливают (навешивают) на стенах внутри сооружений

Встроенные (В)

устанавливают в нишах стен

Приставные (П)

устанавливают как у стен, так и в нишах стен, при этом они опираются на поверхность пола

ШП-К

для размещения пожарного крана, -ов

ШП-О

для размещения огнетушителей

ШП-К-О

для размещения пожарного крана, ов и огнетушителей

ШПМИ

многофункциональный интегрированный

в зависимости от числа размещаемых ПК и условного прохода

комплектующих до 40, 50 или 65 (напорные пожарные рукава с внутренними диаметрами - 38, 51 или 66 мм соответственно)

в зависимости от количества и вида размещаемых огнетушителей.

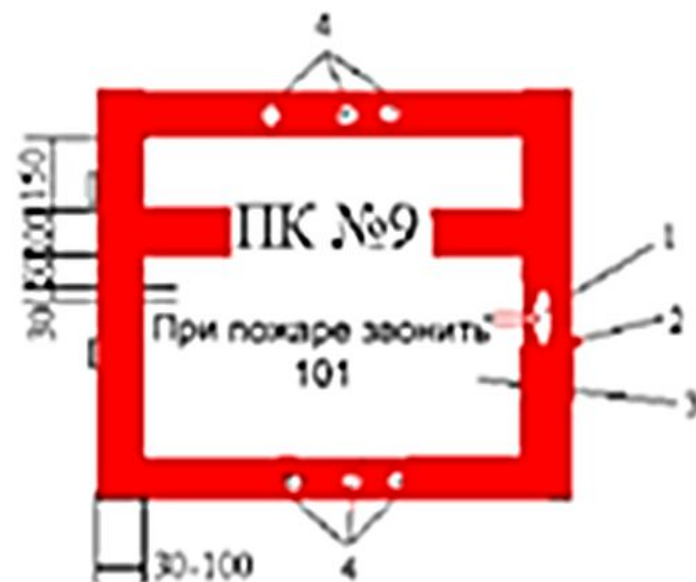
Состав технических средств :

- комплект ПК;
- переносные огнетушители;
- средства защиты органов дыхания и зрения (самоспасатели);
- специальные огнестойкие накидки для защиты тела человека от тепловых воздействий;
- автоматические канатноспусковые устройства для спасения людей с высоты;
- немеханизированный пожарный инструмент в комплекте;
- аптечка для оказания первой медицинской помощи.



ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ ВНУТРЕННИХ ПОЖАРНЫХ КРАНОВ

- Внутренние пожарные краны следует устанавливать на высоте 1,35 м от пола. Они должны располагаться в легкодоступных местах - у входов, в вестибюлях, коридорах, проходах и т.д. При этом их расположение не должно мешать эвакуации людей.
- Каждый пожарный кран должен быть укомплектован пожарным рукавом длиной 10, 15 или 20 метров одинакового с ним диаметром и стволом одинакового с ним диаметра и стволом, а также рычагом для облегчения открывания вентиля.
- Пожарный рукав следует хранить сухим, сложенным в "гармошку" или двойную скрутку, присоединенным к крану и стволу и не реже одного раза в шесть месяцев перекачивать.
- Пожарные краны должны размещаться во встроенных или навесных шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания и приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без их открывания.
- При устройстве шкафчиков следует учитывать возможность размещения в них двух огнетушителей.
- На дверцах пожарных шкафов с внешней стороны должны быть указаны после буквенного индекса "ПК" порядковый номер крана и номер телефона для вызова пожарной охраны.



Дверца пожарного шкафа

- 1 - ручка
 - 2 - пломба
 - 3 - стекло
 - 4 - отверстия для проветривания
- Надписи и рама должны быть красного цвета

ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРАВИЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВНУТРЕННИХ ПОЖАРНЫХ КРАНОВ НЕОБХОДИМО:

- каждый кран оборудовать исправным рукавом с навязанными соединительными головками и стволом;
- рукав и ствол размещать в шкафчике под пломбой или в металлической корзине;
- все оборудование пожарных кранов (рукав, стволы, головки) содержать в чистоте;
- рукав должен быть примкнутым к крану, а ствол - подсоединенным к рукаву;
- над каждым пожарным краном должна быть надпись: "Пожарный кран № ____" или "ПК № ____";
- если кран находится в шкафчике, надпись делается на дверце шкафчика;
- еженедельно проверять исправность пожарных кранов осмотром (без разъединения головок) и **не реже двух раз в год (осень, весна) производить проверку действия крана с пуском воды, но при этом предварительно отсоединять рукав.**

Гидравлическое испытание рукавов внутренних пожарных кранов производить **один раз в год.**

После испытания рукава сматываются на новую складку, **смещенную на угол 90° от старой.**

ВНУТРЕННИЙ ПОЖАРНЫЙ КРАН

СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий. п. 6.13



ПОЖАРНЫЙ КРАН

Предназначен для тушения загорания веществ и материалов, кроме электроустановок под напряжением.

- ① Место хранения ключа
- ② Пульт дистанционного включения насоса-повысителя
- ③ Пожарный кран
- ④ Пожарный рукав
- ⑤ Ствол



Согласно НПБ 151-2000 рукав в шкафу размещают "гармошкой" или двойной скаткой, что позволяет раскатать рукав без перекручивания за минимальное время.

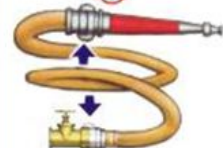
ТРЕБОВАНИЯ К УХОДУ И СОДЕРЖАНИЮ



Проверка работоспособности не реже **-2 раз в год**

*ППБ 01-03 п.89

Подтекание крана **НЕДОПУСТИМО!**



Ствол, рукав и кран должны быть

ПОСТОЯННО СОЕДИНЕННЫ!



Не реже **1 раза в год** рукав перекачивают на

новую скатку

*ППБ 01-03 п.91

ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ



Число пожарных стволов и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение

Жилые, общественные и административно-бытовые здания и помещения	Число пожарных стволов на этаже	Минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение, л/с, на одну струю
1. Жилые здания:		
при числе этажей от 12 до 16 включ.	1	2,5
то же, при общей длине коридора св. 10 м	2	2,5
при числе этажей св. 16 до 25 включ.	2	2,5
то же, при общей длине коридора св. 10 м	3	2,5
2. Здания управлений:		
высотой от 6 до 10 этажей включ. и объемом до 25000 м³ включ.	1	2,5
то же, объемом св. 25000 м³	2	2,5
при числе этажей св. 10 и объемом до 25000 м³ включ.	2	2,5
то же, объемом св. 25000 м³	3	2,5
3. Клубы с эстрадой, театры, кинотеатры, актовые и конференц-залы, оборудованные киноаппаратурой		
Согласно <u>СНиП 2.08.02-89*</u> Общественные здания и сооружения		
4. Общежития и общественные здания, не указанные в позиции 2:		
при числе этажей до 10 включ. и объемом от 5000 до 25000 м³ включ.	1	2,5
то же, объемом св. 25000 м³	2	2,5
при числе этажей св. 10 и объемом до 25000 м³ включ.	2	2,5
то же, объемом св. 25000 м³	3	2,5
5. Административно-бытовые здания промышленных предприятий объемом, м³:		
от 5000 до 25000 м³ включ.	1	2,5
св. 25000 м³	2	2,5

Высота от пола 1,35 м

АВТОМАТИЧЕСКИЕ И ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЕ СТАЦИОНАРНЫЕ СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

ОБНАРУЖЕНИЕ

Извещатель дымовой



Извещатель тепловой



Извещатель ручной



ОБРАБОТКА СИГНАЛА

Приёмно-контрольный прибор



- Контроль шлейфов
- Передача тревожных извещений
- Резервное питание
- Возможность подключения охранной сигнализации

ОПОВЕЩЕНИЕ

Световой оповещатель



Звуковой оповещатель



Речевой оповещатель



Свето-звуковой оповещатель



СПРИНКЛЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

- *предназначены* **ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ТУШЕНИЯ** пожара водой (при автоматическом включении пожарных насосов) без участия человека и с одновременной подачей сигнала пожарной тревоги

- *применяются* в помещениях и зданиях, где огонь может иметь быстрое распространение, или в малодоступных местах, а также в помещениях, не охраняемых и опасных в пожарном отношении

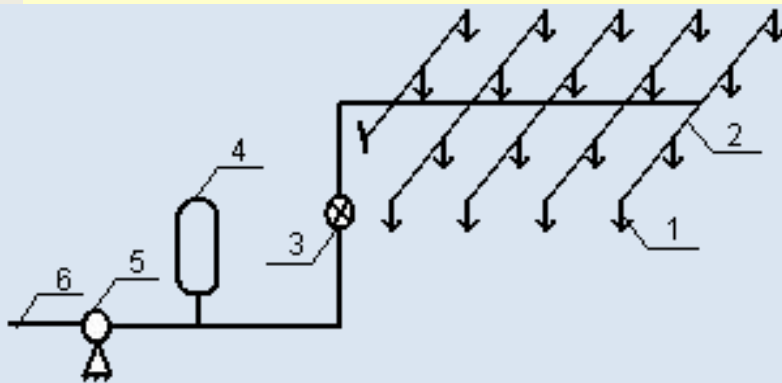
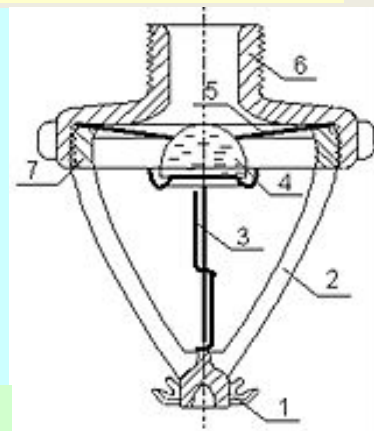


СХЕМА СПРИНКЛЕРНОЙ СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ:

- 1 – спринклер;
- 2 – распределительный трубопровод;
- 3 – контрольно-сигнальный клапан;
- 4 – гидропневматический бак;
- 5 – насос;
- 6 – питание от водопроводной сети



СПРИНКЛЕР:

- 1 – розетка;
- 2 – кольцо с опорной рамкой;
- 3 – части замка;
- 4 – клапан;
- 5 – диафрагма;
- 6 – корпус;
- 7 – опорная шайба



При возгорании непосредственно под спринклером и повышении температуры выше расчетных пределов сплав припоя размягчается, замок распадается на отдельные части, клапан выталкивается давлением воды, струя воды из открывшегося отверстия, ударяясь о розетку, орошает пол помещения и потолок.

СПРИНКЛЕРЫ

- Площадь пола, защищаемая одним спринклером не должна превышать: **9 м²** – в помещениях с повышенной пожарной опасностью, **12 м²** – в остальных помещениях.
- Для обеспечения орошения потолка расстояние от розетки спринклера до перекрытия должно быть не менее **0,08 м** и не более **0,3–0,4 м**.
- Спринклеры могут устанавливаться розеткой как вниз так и вверх.
- Спринклеры изготавливают на различные температуры вскрытия в зависимости от температуры обслуживаемого помещения, эта температура указывается на замке. Для помещений с температурой **18–20 °С** температура вскрытия назначается **72 °С**.
- Считается, что при благоприятном расположении спринклера с точки зрения воздействия тепла на замок от возникновения огня до вскрытия проходит **35–40 с**. Однако в реальных условиях это время достигает **нескольких минут**

СЕТЬ ТРУБОПРОВОДОВ

- для удобства эксплуатации разделяется на отдельные секции, **не более 800 спринклерных головок** в каждой.
- Каждая ветвь распределительного трубопровода подает воду **не более чем к 6 спринклерам**.
- Запорная арматура на питательных и распределительных трубопроводах **не устанавливается**.
- В рабочем состоянии сеть трубопроводов находится **под давлением**, в **отапливаемых помещениях** она **заполнена водой**, в **неотапливаемых** – **сжатым воздухом**. В последнем случае увеличивается время между вскрытием спринклера и началом орошения (необходимо вытеснить из системы сжатый воздух).
- Возможна **сезонная смена заполнителя** системы.
- В воздушных и воздушно-водяных спринклерных системах **спринклеры всегда устанавливаются розеткой вверх** для удаления из патрубков, к которым присоединяются спринклеры, воды после пожара

СПРИНКЛЕРНАЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

- В рабочем состоянии сеть трубопроводов находится под давлением,*
- *в отапливаемых помещениях она заполнена водой,*
 - *в неотапливаемых – сжатым воздухом.*

КОНТРОЛЬНО-СИГНАЛЬНЫЙ КЛАПАН (КСК)

- предназначен для автоматической подачи сигнала о начавшемся пожаре и автоматического включения пожарного насоса.
- КСК устанавливаются в отапливаемых помещениях в легкодоступных местах в специальном опломбированном шкафчике.
- В корпусе КСК помещается бронзовый тарельчатый клапан, который при срабатывании спринклера и снижении давления в трубопроводе открывается, одновременно открывая доступ воде к механическому или электрическому сигнальному устройству и к автоматическому пускателью насоса.
- Перед КСК устанавливается задвижка, постоянно открытая и опломбированная.

ОСНОВНОЙ ВОДОПИТАТЕЛЬ

- стационарная насосная установка, забирающая воду из водопроводной сети, резервуара или водоема.
- городские или промышленные водопроводы могут быть использованы для питания спринклерных установок при диаметре сети **не менее 150 мм**.
- водоснабжение может быть отдельным и объединенным с хозяйственно-противопожарным или противопожарным водопроводом (пожарные гидранты, внутренние пожарные краны).

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВОДОПИТАТЕЛЬ

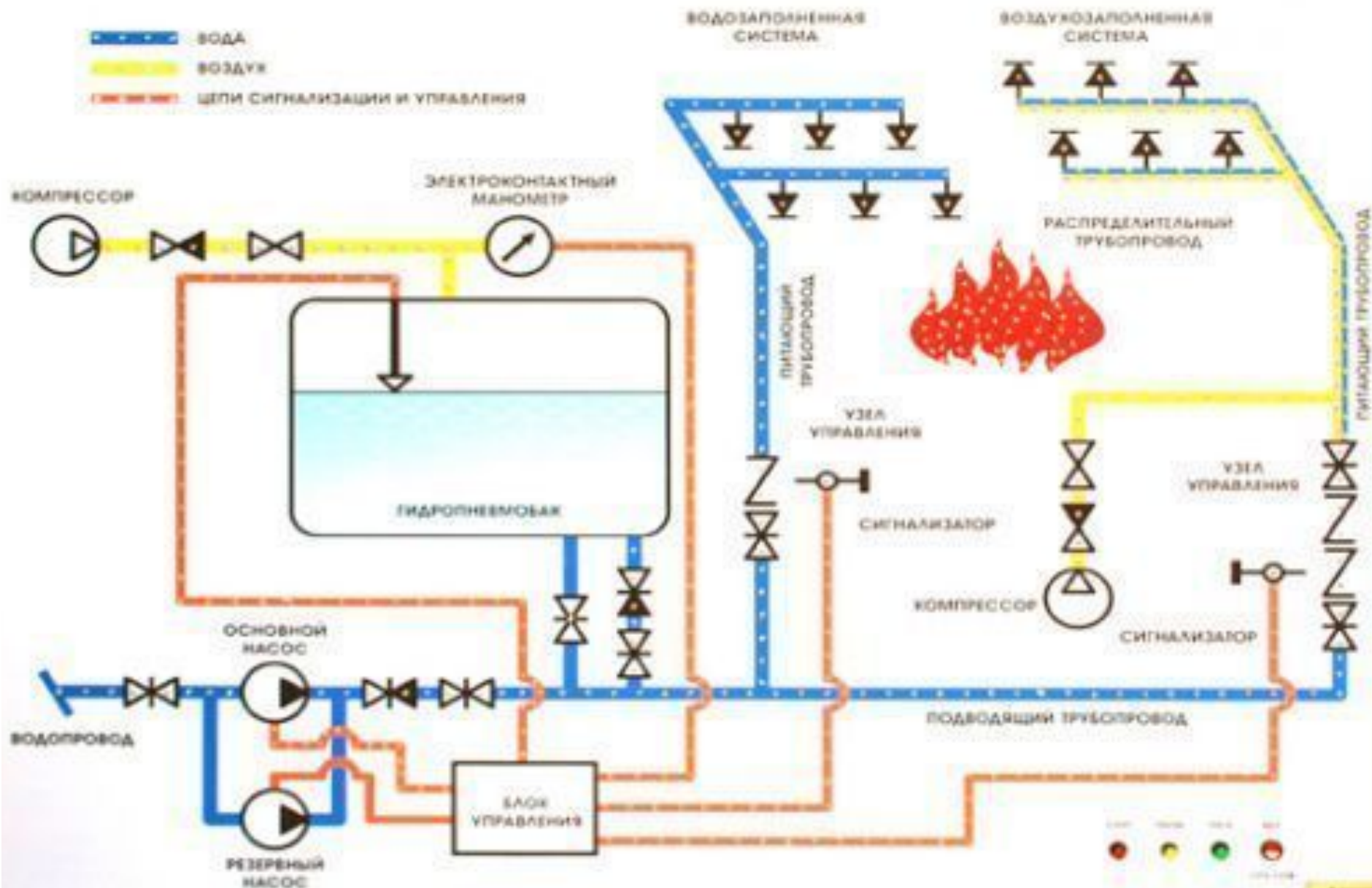
- Предназначен для постоянного поддержания необходимого давления в спринклерной системе и обеспечения необходимого расхода воды до включения основного водопитателя*
- водонапорные баки, размещаемые в специально построенных водонапорных башнях или в пристройках над зданиями,
 - гидропневматические установки,
 - хозяйственно-противопожарные или производственные водопроводы,

ЗАПАСНЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ

с количеством воды, необходимым на 1 час работы.

Устраиваются при недостаточной мощности имеющихся источников водоснабжения

СХЕМА РАБОТЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ СПРИНКЛЕРНОГО ТУШЕНИЯ





ДРЕНЧЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ПОЖАРУТУШЕНИЯ

ДРЕНЧЕРНЫЕ УСТАНОВКИ

предназначены для защиты всей площади помещения

применяются в помещениях с высокой пожарной опасностью, где возможно быстрое распространение фронта пожара, при котором срабатывающие с запозданием спринклеры не в состоянии локализовать огонь (на предприятиях взрывчатых веществ, целлюлоида и др.)

ДРЕНЧЕРНЫЕ ЗАВЕСЫ

предназначены для предупреждения перехода огня с одной части здания на другую

дренчерные завесы предназначены не для тушения пожара, а для того, чтобы ограничить его распространение по всему зданию. Для этого помещение или здание делится водяными завесами на несколько частей.

ОТЛИЧИЕ СХЕМЫ ДРЕНЧЕРНОЙ УСТАНОВКИ ОТ СПРИНКЛЕРНОЙ

В том, что вместо спринклеров на распределительных трубопроводах устанавливаются **дренчеры** – аналогичные устройства для разбрызгивания воды, **но без клапанов и замков**, т. е. **всегда открытые**. Поэтому система распределительных трубопроводов находится под действием только атмосферного давления. Система может быть заполнена воздухом (воздушная система) или, для ускорения срабатывания, водой (заливная система).

В дренчерах вместо розеток используются **карнизы (лопатки)**, которые обеспечивают разбрызгивание только в нужном направлении

Схема системы водяного пожаротушения дренчерного типа

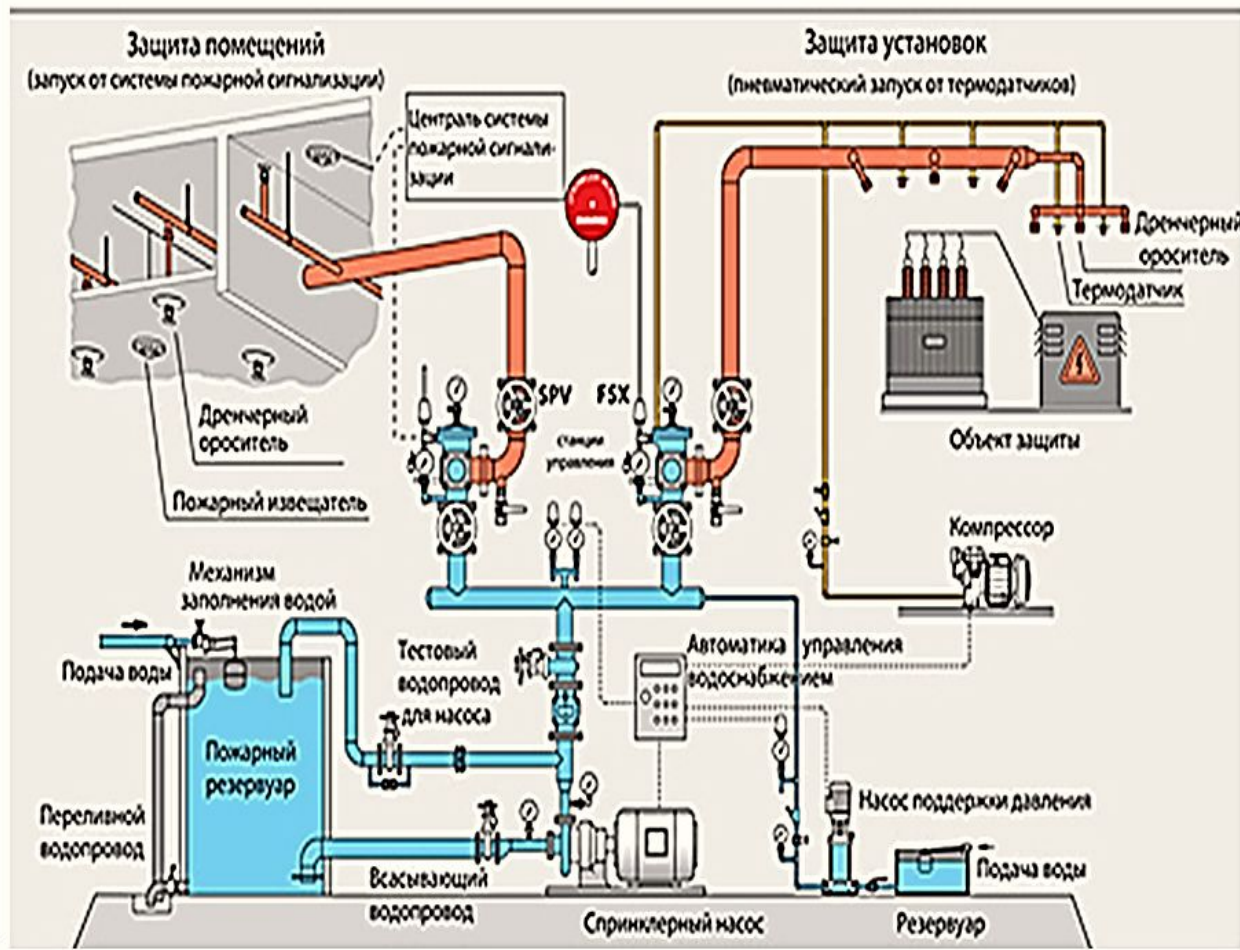


СХЕМА РАБОТЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДРЕНЧЕРНОГО ТУШЕНИЯ

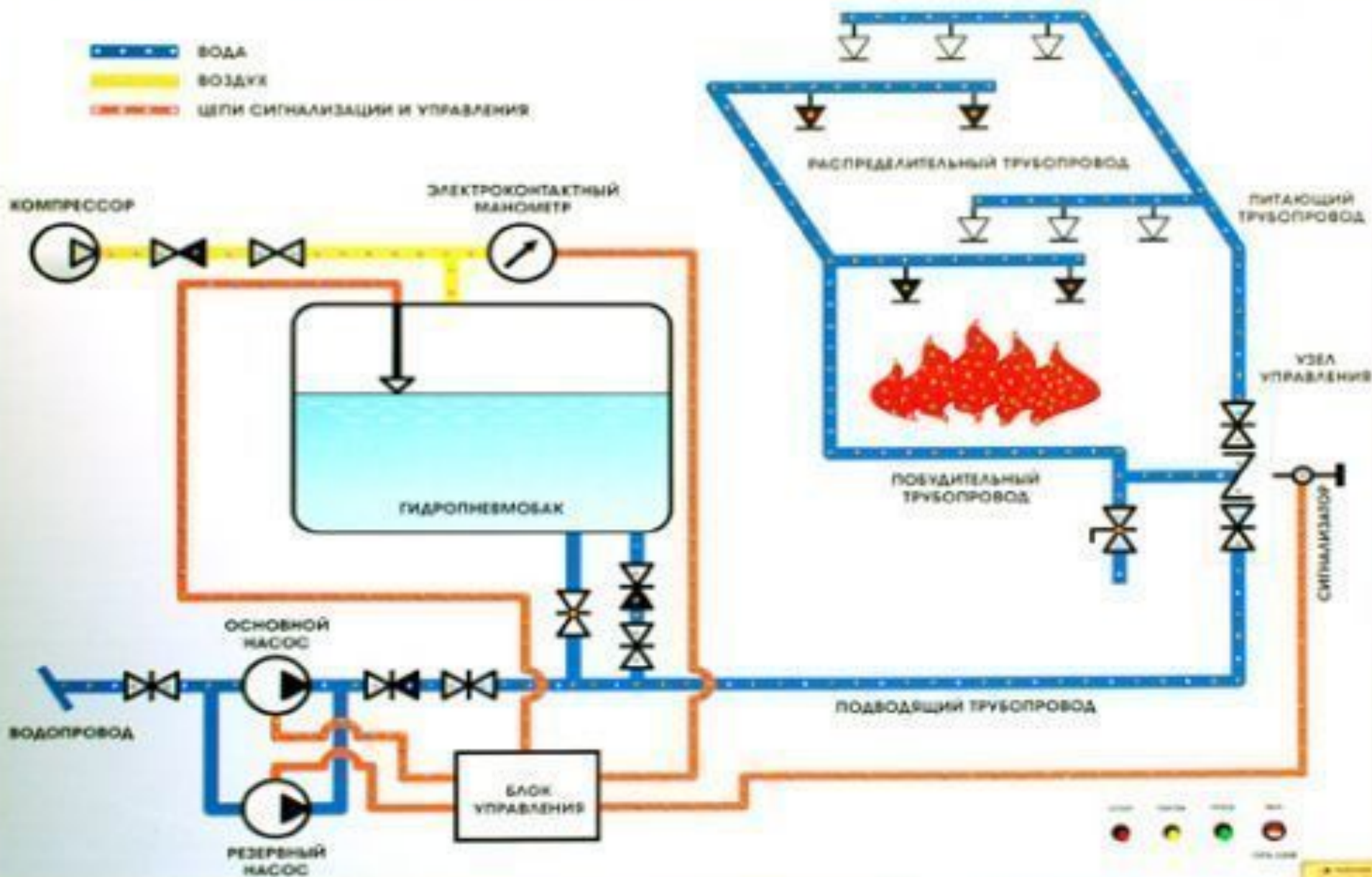
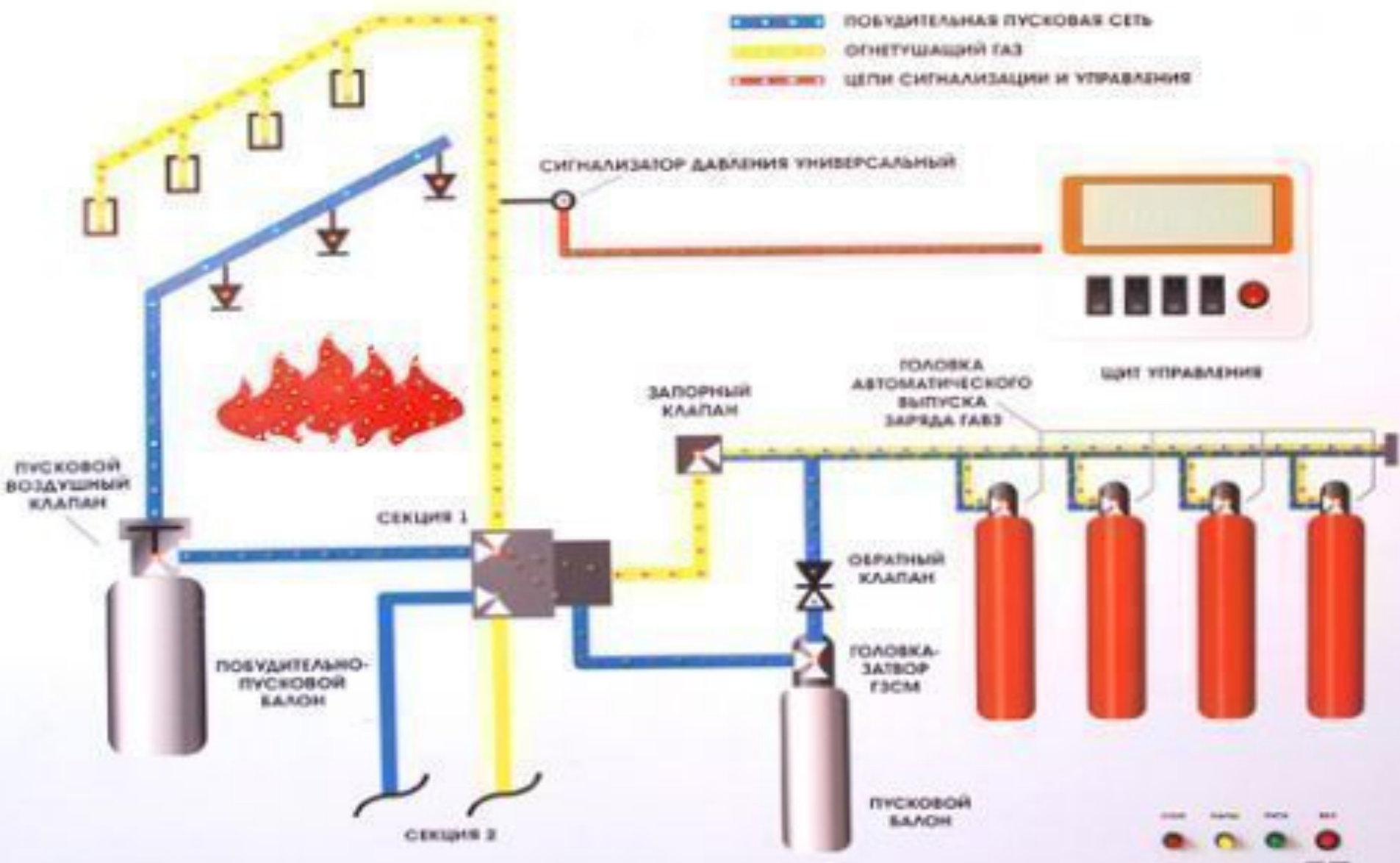
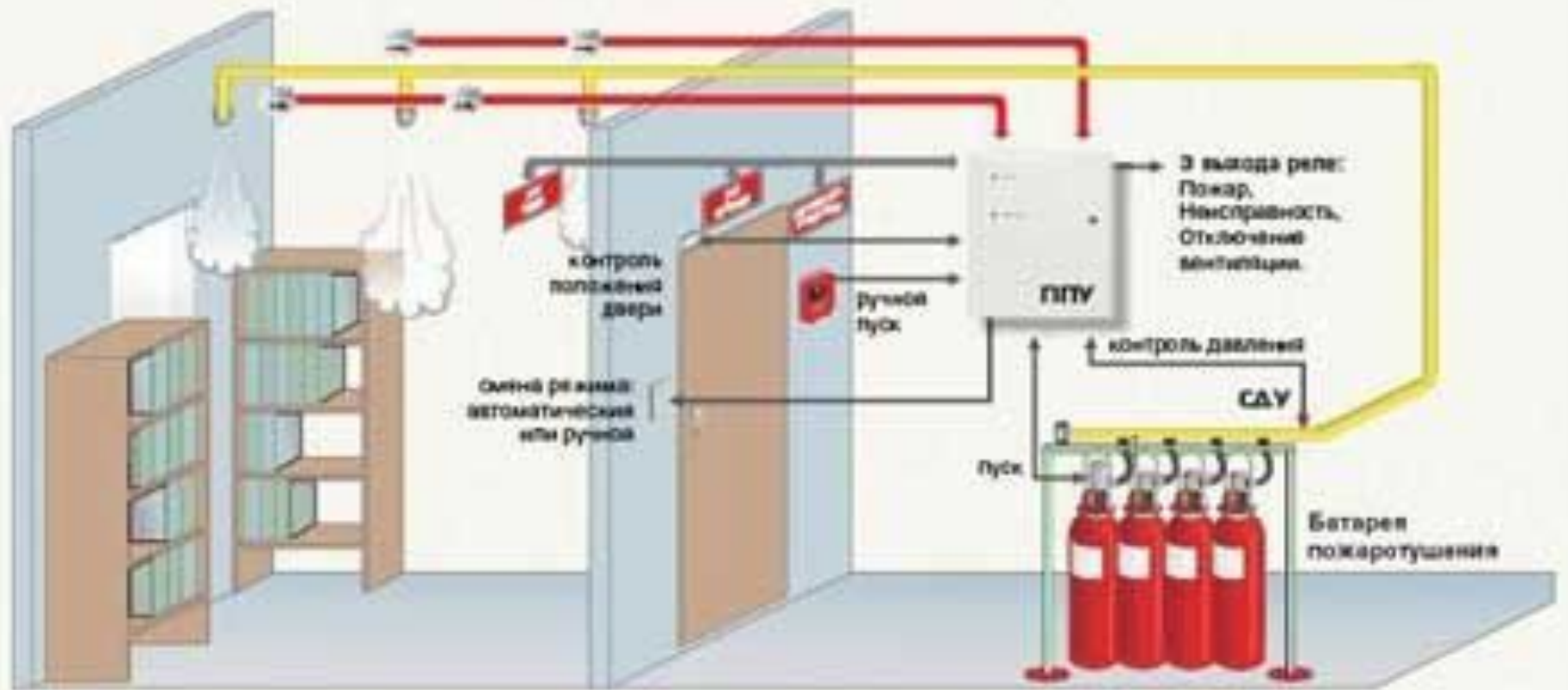


СХЕМА РАБОТЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ГАЗОВОГО ТУШЕНИЯ





Система автоматического газового пожаротушения

Помещение оперативного дежурного



Пульт контроля
и управления



Кнопка
дистанционного
включения



Прибор приемно-контрольный
и управления пожарный



Оповещатель светой



Оповещатели светозвуковые



Кнопка
дистанционного
включения



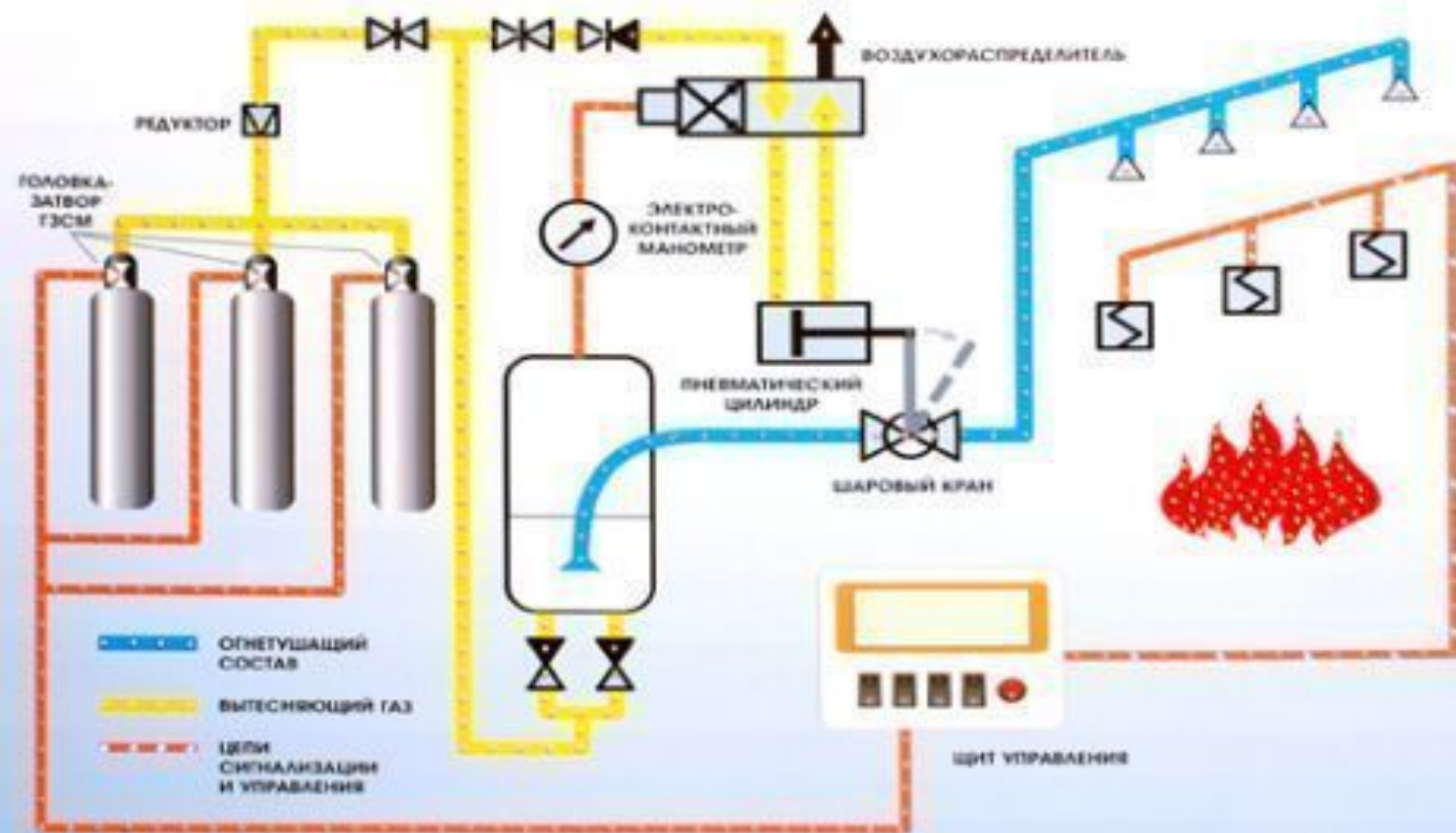
Модули газового пожаротушения

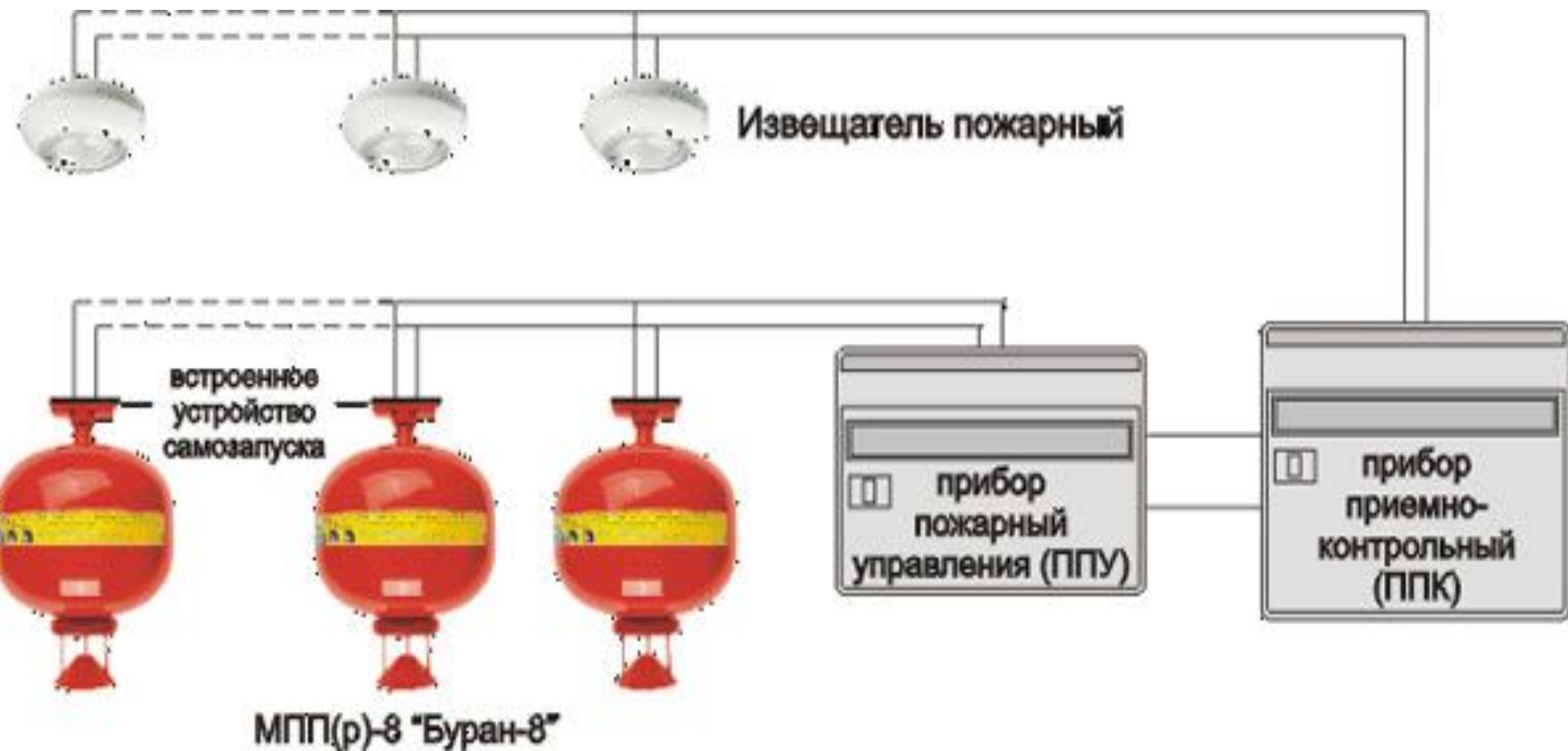


Извещатели пожарные дымовые

Извещатели охранные

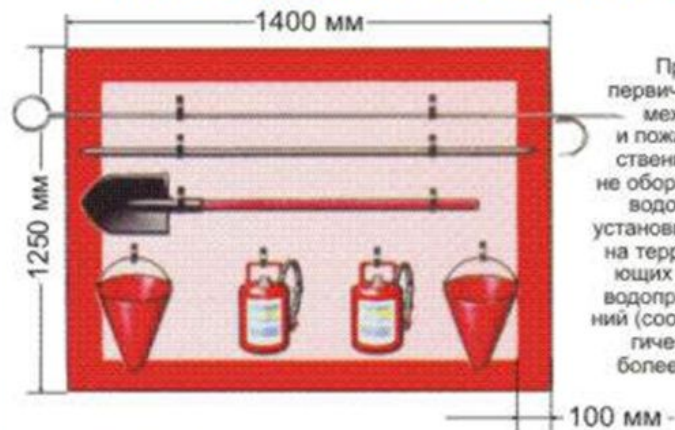
СХЕМА РАБОТЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ





ПОЖАРНЫЙ ИНВЕНТАРЬ

ПОЖАРНЫЙ ЩИТ



ПОЖАРНЫЙ ЩИТ

Предназначен для размещения первичных средств пожаротушения, механизированного инструмента и пожарного инвентаря в производственных и складских помещениях, не оборудованных противопожарным водопроводом и автоматическими установками пожаротушения, а также на территории предприятий, не имеющих наружного противопожарного водопровода, или при удалении зданий (сооружений), наружных технологических установок на расстоянии более 100 м от наружных пожарных водоисточников.

КОМПЛЕКТУЕТСЯ согласно ППБ 01-03 (приложение 3 п. 21-25) в зависимости от типа щита и класса пожара горючих веществ и материалов.



ЯЩИК ДЛЯ ПЕСКА должен иметь вместимость 0,5 ; 1,0 или 3 м³ и комплектоваться совковой лопатой.



АСБЕСТОВОЕ ПОЛОТНО, ВОЙЛОК (КОШМА)

Размером не менее 1х1 м. В местах хранения ЛВЖ и ГЖ может быть увеличено до 2х1,5 м или 2х2 м.

Один раз в 3 мес. просушивать и очищать от пыли.

Хранить в водонепроницаемом футляре (чехле).

РЕЗЕРВУАР ДЛЯ ВОДЫ

должен быть объемом не менее 0,2 м³ и комплектоваться ведрами.



ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ НУЖД, НЕ СВЯЗАННЫХ С ПОЖАРОТУШЕНИЕМ, ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Пожарные щиты должны устанавливаться в производственных и складских помещениях, не оборудованных внутренним противопожарным водопроводом или автоматическими установками пожаротушения.

Кроме того, щиты устанавливаются на территории предприятий, не имеющих наружного противопожарного водопровода, а также при удалении зданий и наружных технологических установок этих предприятий на расстоянии более 100 м от наружных пожарных водоисточников (п.21 ППБ 01-03).

Пожарный щит должен быть белого цвета с окантовкой 30-100 мм красного цвета (п.2.2 НПБ 160-97, п.2.7 ГОСТ 12.4.026).



Стандартный набор пожарного инвентаря:

- лопата,
- противопожарное полотно,
- пожарный топор,
- металлический багор,
- конусные ведра
- лом



Противопожарное полотно хранится в специальном тканевом контейнере, размеры которого составляют 300х400, 205х515, 270х420 мм. А также может храниться в полимерном контейнере, размерами 120х400 мм. Полотнище необходимо раз в месяц очистить от пыли и просушить.

Багор должен быть не более 2 метров в длину, и весить не меньше 5 кг.

Лом имеет длину 1100 мм, диаметр – 25 мм, а масса не меньше 4,5 кг. Периодически необходимо проверять данный инструмент на наличие окалины, трещин и т.п. В случае обнаружения таких дефектов необходимо провести заточку и термическую обработку.

Ведра должны иметь объем не меньше 0,008 м³, окрашиваются в красный цвет

Штыковая лопата должна иметь диаметр 400 мм, а длина черенка - 1100-1300 мм.

Топор пожарный не должен иметь сучков, сколов, трещин и прочих дефектов. Изготавливают ручку топора из прочной древесины.



Нормы оснащения зданий (сооружений) и территорий пожарными щитами

Пожарные щиты обозначаются:

- ЩП-А – щит пожарный для очагов пожара класса «А»;
- ЩП-В – щит пожарный для очагов пожара класса «В»;
- ЩП-Е – щит пожарный для очагов пожара класса «Е»;
- ЩП-СХ – щит пожарный для сельскохозяйственных предприятий (организаций);
- ЩПП – щит пожарный передвижной.

№ п/п	Наименование функционального назначения помещений и категория помещений или наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности	Предельная защищаемая площадь одним пожарным щитом, м ²	Класс пожара	Тип щита
1	А, Б и В (горючие газы и жидкости)	200	А В (Е)	ЩП-А ЩП-В ЩП-Е
2	В (твердые горючие вещества и материалы)	400	А Е	ЩП-А ЩП-Е
3	Г и Д	1800	А В Е	ЩП-А ЩП-В ЩП-Е
4	Помещения различного назначения при проведении сварочных или других огнеопасных работ	—	А	ЩПП

Комплектация пожарных щитов нормирована ППБ 01-03 п.21

№ п/п	Наименование первичных средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и инвентаря	Нормы комплектации в зависимости от типа пожарного щита и класса пожара				
		ЩП-А, класс «А»	ЩП-В, класс «В»	ЩП-Е, класс «Е»	ЩП-СХ	ЩПП
1	Огнетушители: воздушно-пенные (ОВП) вместимостью 10 л	2+	2+	-	2+	2+
	порошковые (ОП)*: вместимостью 10 л	1++	1++	1++	1++	1++
	вместимостью 5 л	2+	2+	2+	2+	2+
	углекислотные (ОУ) вместимостью 5 л	-	-	2+	-	-
2	Лом	1	1		1	1
3	Багор	1			1	
4	Крюк с деревянной рукояткой (не существует, прим. автора)			1		
5	Ведро	2	1		2	1
6	Комплект для резки электропроводов: ножницы, диэлектрические боты и коврик			1		
7	Асбестовое полотно, грубошерстная ткань или войлок (кошма, покрывало из негорючего материала)		1	1	1	1
8	Лопата штыковая	1	1		1	1
9	Лопата совковая	1	1	1	1	
10	Вилы				1	
11	Тележка для перевозки оборудования					1
12	Емкость для хранения воды объемом: 0,2м³-0,02 м³	1			1	1
13	Ящик с песком		1	1		
14	Насос ручной					1
15	Рукав Ду 18-20 длиной 5 м					1
16	Защитный экран 1,4 х 2 м					6
17	Стойки для подвески экранов					6

ВОДА

Бочки для хранения воды, должны иметь вместимость 0,2 куб. м (200 л) и быть укомплектованными пожарными ведрами вместительностью не меньше 8 (восемь) литров.

Пожарные ведра во избежание использования их в хозяйственных целях делают с выпуклыми или конусообразными днищами, не позволяющими ставить их на землю. Ведра должны быть окрашены в красный цвет, вешены на специальный пожарный щит или установлены в гнездах специальных подставок;



ПЕСОК

1. Ящики вместимостью 0,5 м³ с песком и лопатами (совками) устанавливаются со щитами в помещениях или на открытых площадках, где возможен розлив легковоспламеняющихся или горючих жидкостей.
2. Тушение песком должно производиться путем разбрасывания его по горящей поверхности, чем достигается механическое воздействие на пламя и его частичная изоляция.
3. Песок, который хранится в металлических ящиках вместимостью 0,5 м³, должен быть постоянно сухим, сыпучим, без комков. Один раз в год его необходимо перемешивать и удалять комки.
4. Допускается применять песок для предотвращения растекания горючих жидкостей, а также для их засыпки с последующей уборкой помещения.



АСБЕСТОВОЕ ПОЛОТНО, ВОЙЛОК, КОШМА

1. Асбестовое полотно, войлок, кошма должны размещаться только в тех местах, где их необходимо применять для защиты отдельного оборудования от огня или изоляции от искр и очагов загорания при аварийной ситуации.
2. При небольших пожарах асбестовое полотно, войлок, кошма набрасываются на горящую поверхность, изолируя ее от доступа воздуха.



В местах применения и хранения легковоспламеняющихся (ЛВЖ) и горючих жидкостей (ГЖ) размеры полотен могут быть увеличены (2,0x1,5 или 2,0x2,0 м). Кошму (асбестовое полотно, грубошерстные ткани, войлок, покрывало из негорючего материала) рекомендуется хранить в металлических футлярах с крышками или в водонепроницаемых закрывающихся футлярах (чехлах, упаковках), позволяющих быстро применить эти средства в случае пожара. Указанные средства должны не реже одного раза в 3 месяца просушиваться и очищаться от пыли. Проверка состояния готовности к действию должна производиться не реже 2 (двух) раз в год.

2-й учебный вопрос.

**НАЗНАЧЕНИЕ, КЛАССИФИКАЦИЯ,
УСТРОЙСТВО И ПОРЯДОК
ПРИМЕНЕНИЯ ОГNETУШИТЕЛЕЙ.**

**ГЕНЕРАТОРЫ ОГNETУШАЩЕГО
АЭРОЗОЛЯ ОПЕРАТИВНОГО
ПРИМЕНЕНИЯ – НАЗНАЧЕНИЕ,
УСТРОЙСТВО, ПОРЯДОК
ПРИМЕНЕНИЯ.**

Огнетушители являются наиболее массовым и доступным средством пожаротушения.

В общей номенклатуре **основных средств пожарной техники огнетушители по объему производства занимают около 48 %.**

В настоящее время на объектах различного назначения и у населения находятся в эксплуатации **свыше 55 миллионов ручных огнетушителей.**

В массе эксплуатируемых огнетушителей составляют

56,2 % - пенные огнетушители,

33 % - порошковые,

9 % - углекислотные,

1,9 % - бром – этиловые,

0,1 % - хладоновые.

В стране ежегодно производится **около 7 млн. огнетушителей.**

Все больше внимания уделяется аэрозольным и порошковым огнетушителям.

ГОСТ Р 51057-2001 «Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний».

Огнетушитель – переносное или передвижное устройство для тушения очага пожара за счет выпуска запасенного огнетушащего вещества.

Назначение – для тушения загораний и пожаров в начальной стадии их возникновения до прибытия пожарных подразделений

**ПО ВИДУ ПРИМЕНЯЕМОГО
ОГНЕТУШАЩЕГО ВЕЩЕСТВА**

**ПО ПРИНЦИПУ ВЫТЕСНЕНИЯ
ОГНЕТУШАЩЕГО ВЕЩЕСТВА**

**ПО ВМЕСТИМОСТИ КОРПУСА
ОГНЕТУШИТЕЛЯ**

ПО ВЕЛИЧИНЕ РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ

**ПО ВИДУ ЗАРЯЖЕННОГО ОТВ
ДЛЯ ТУШЕНИЯ ЗАГОРАНИЙ
ОДНОГО ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ИЗ
КЛАССОВ ПОЖАРОВ
ГОРЮЧИХ ВЕЩЕСТВ**

**ПО ВОЗМОЖНОСТИ И
СПОСОБУ ВОССТАНОВЛЕНИЯ
ТЕХНИЧЕСКОГО РЕСУРСА**

ПО ВИДУ ПРИМЕНЯЕМОГО ОГНЕТУШАЩЕГО ВЕЩЕСТВА

Водные (ОВ)

огнетушители с распыленной струёй (Р):
средний диапазон
капель спектра
распыления более
100 мкм

огнетушители с мелкодисперсной распылённой струёй (М):
средний диаметр
капель спектра
распыления 100 мкм и
менее

огнетушители с компактной струёй (К)

Пенные (ОХП, ОВП)

воздушно – пенные (ОВП)

*химические пенные (ОХП)-
не производятся*

*по кратности
пены*

*в зависимости от
химической
природы заряда*

низкой кратности
от 5 до 20 –
ОВП (Н)

средней
кратности свыше
20 до 200
ОВП (С)

ОВП с
фторсодержа-
щим зарядом –
ОВП (Ф)
с пенообразователем
типа – «ПО-1», «ПО-
6К», «ПО-1Д

ОВП с
углеводородным
зарядом –
ОВП (У)
с пенообразова-телем
типа – «ПО-3»,
«Сампо», «ПО-3М»,
«ПО-ТС

Порошковые (ОП)

Газовые

углекислотные
(ОУ)

хладоновые
(ОХ)

Комбинирован-
ные (ОК)

ПО ВМЕСТИМОСТИ КОРПУСА ОГНЕТУШИТЕЛЯ

Малолитражные
с объёмом корпуса
до 5 л;

Промышленные
ручные до 10 л;

Передвижные и
стационарные
более 10 л.

ПО ВИДУ ЗАРЯЖЕННОГО ОТВ ДЛЯ ТУШЕНИЯ ЗАГОРАНИЙ ОДНОГО ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ИЗ КЛАССОВ ПОЖАРОВ ГОРЮЧИХ ВЕЩЕСТВ

твёрдых
горючих
веществ
(А)

жидких
горючих
веществ
(В)

газообразн
ых горючих
веществ
(С)

щелочных и
щелочно-
земельных
металлов
(Д)

электроустано
вок, находя-
щихся под
напряжением
(Е)

ПО ПРИНЦИПУ ВЫТЕСНЕНИЯ ОГNETУШАЩЕГО ВЕЩЕСТВА

закачные (з)

- огнетушитель, заряд ОТВ и корпус огнетушителя постоянно находятся под давлением вытесняющего газа или паров огнетушащего вещества;

с баллоном сжатого газа (б)

- огнетушитель, избыточное давление в корпусе которого создается сжатым или сжиженным газом, содержащимся в баллоне, располагаемом внутри корпуса огнетушителя или снаружи;

с газогенерирующим элементом (г)

- Огнетушитель, избыточное давление в корпусе которого создается в результате выделения газа в ходе химической реакции между компонентами заряда специального элемента огнетушителя;

с эжектирующим устройством (ж)

-огнетушитель, подача ОТВ в котором осуществляется в результате эжекции ОТВ потоком выходящего газа;

с термическим элементом (т)

- огнетушитель, подача ОТВ в котором осуществляется в результате теплового воздействия на ОТВ электрического тока или продуктов химической реакции компонентов специального элемента

**ПО ВОЗМОЖНОСТИ И СПОСОБУ ВОССТАНОВЛЕНИЯ
ТЕХНИЧЕСКОГО РЕСУРСА**

**ПЕРЕЗАРЯЖАЕМЫЕ
И РЕМОНТИРУЕМЫЕ;**

НЕПЕРЕЗАРЯЖАЕМЫЕ
(одноразового пользования)

ПО ВЕЛИЧИНЕ РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ

НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ
рабочее давление равно или
ниже 25 кгс/см² при температуре
окружающей среды (20 ±2) °С;

ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ
рабочее давление выше 25 кгс/
см²
при температуре окружающей
среды (20 ±2) °С

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПЕРЕНОСНЫХ ОГNETУШИТЕЛЕЙ

ГОСТ Р 51057-2001 «Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний»

X - X (x) - X - X X (X)

Вид огнетушителя в зависимости от заряженного огнетушащего вещества (ОВ, ОВП, ОВЭ, ОП, ОУ, ОХ)

Номинальная масса заряженного ОТВ, выраженная в килограммах (для порошковых и газовых огнетушителей), или объем заряженного ОТВ, выраженный в литрах (для водных и пенных огнетушителей) ¹⁾

Условное обозначение типа огнетушителя по принципу создания давления в его корпусе (з, б, г)

Класс пожара (А, В, С, Е), для тушения которого предназначен огнетушитель

Модель огнетушителя (01, 02 и т.д.)

Условное название огнетушителя (при его наличии) ²⁾

Дополнительное, условное обозначение огнетушителя (при его наличии) ²⁾

1) Количество ОТВ (более 1 кг или более 1 л), заряженное в огнетушитель, должно быть кратно целому числу.

2) Дополнительное (необязательное) название и (или) условное обозначение огнетушителя, например, по области применения (Т - транспортный, Ш - шахтный и др.), по свойствам заряженного ОТВ («Углеродородный» или ФторПАВ - для огнетушителя, имеющего, соответственно, углеводородный или фторсодержащий заряд) и т.д. При использовании дополнительного сокращенного обозначения оно должно быть полностью расшифровано в наименовании огнетушителя.

ПРИМЕРЫ УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПЕРЕНОСНЫХ ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ

Пример условного обозначения воздушно-пенного огнетушителя, имеющего объем заряда ОТВ - 10 л, закачного, предназначенного для тушения пожаров твердых (пожар класса А) и жидких горючих веществ (пожар класса В), модели 01, с углеводородным зарядом:

ОВП - 10(з) - АВ - 01 (УгПАВ) по ГОСТ Р 51057-2001

Пример условного обозначения порошкового огнетушителя, заряженного 5 кг ОТВ, оснащенного баллоном высокого давления, используемым для создания избыточного давления вытесняющего газа в корпусе огнетушителя, предназначенного для тушения пожаров твердых (пожар класса А), жидких (пожар класса В) и газообразных горючих веществ (пожар класса С), а также электрооборудования, находящегося под напряжением (пожар класса Е), модели 03, предназначенного для использования в шахтах:

ОП - 5(б) - АВСЕ - 03 (Ш) по ГОСТ Р 51057-2001

Пример условного обозначения порошкового огнетушителя, заряженного 2 кг ОТВ, оснащенного газогенерирующим устройством, используемым для создания избыточного давления вытесняющего в корпусе огнетушителя, предназначенного для тушения пожаров жидких (пожар класса В) и газообразных горючих веществ (пожар класса С), а также электрооборудования, находящегося под напряжением (пожар класса Е):

ОП - 2(г) - ВСЕ по ГОСТ Р 51057-2001

Пример условного обозначения воздушно-эмульсионного огнетушителя с объемом фторсодержащего заряда - 5 л, с баллоном высокого давления, используемым для создания избыточного давления вытесняющего газа в корпусе огнетушителя, предназначенного для тушения загорания твердых (пожар класса А) и жидких горючих веществ (пожар класса В):

ОВЭ - 5(б) - АВ - 03 (ФторПАВ)

Пример условного обозначения водного огнетушителя с тонкодисперсной струей, с объемом заряда ОТВ - 5 л, с газовым баллоном высокого давления, используемым для создания избыточного давления вытесняющего газа в корпусе огнетушителя, предназначенного для тушения пожаров твердых (пожар класса А) и жидких горючих веществ (пожар класса В):

ОВ - 5(б) - АВ «Борей» по ГОСТ Р 51057-2001

Пример условного обозначения углекислотного огнетушителя, с массой заряда ОТВ - 2 кг, предназначенного для тушения пожаров жидких горючих веществ (пожар класса В), газообразных горючих веществ (пожар класса С) и пожаров электрооборудования, находящегося под напряжением (пожар класса Е):

ОУ - 2 - ВСЕ по ГОСТ Р 51057-2001

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПЕРЕДВИЖНЫХ ОГNETУШИТЕЛЕЙ

ГОСТ Р 51017—2009. ТЕХНИКА ПОЖАРНАЯ. ОГNETУШИТЕЛИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ. Общие технические требования. Методы испытаний

X (x) - X (x) - X - X (X)

Вид огнетушителя в зависимости от заряженного огнетушащего вещества (ОВ, ОВП, ОВЭ, ОП, ОУ, ОХ)

Вид струи водных и водопенных ОТВ (Р(распыленная)/Т (тонкораспыленная) или Н (низкой кратности)/С (средней кратности))

Номинальная масса заряженного ОТВ, выраженная в килограммах (для порошковых и газовых огнетушителей), или объем заряженного ОТВ, выраженный в литрах (для водных и пенных огнетушителей)¹⁾

Условное обозначение типа огнетушителя по принципу создания давления в его корпусе (з, б, г)

Класс пожара (А, В, С, Е), для тушения которого предназначен огнетушитель

Модель огнетушителя (01, 02 и т.д.)

Дополнительное, условное обозначение огнетушителя (при его наличии)²⁾

¹⁾ Количество ОТВ, заряжаемое в огнетушитель, устанавливаемое изготовителем как номинальное и указываемое в маркировке, должно быть выражено целым числом кратным пяти.

²⁾ Дополнительное сокращенное обозначение должно быть полностью расшифровано в наименовании огнетушителя.

Вид огнетушителя и его дополнительное обозначение приводят прописными буквами русского алфавита, условное обозначение принципа или продолжительности создания давления в корпусе огнетушителя - строчной буквой русского алфавита, класс пожара - прописной буквой латинского алфавита.

ПРИМЕРЫ УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПЕРЕДВИЖНЫХ ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ

Пример условного обозначения воздушно-пенного передвижного огнетушителя, оснащенного генератором пены средней кратности, имеющего объем заряда ОТВ — 50 л, закачного, предназначенного для тушения пожаров твердых (пожар класса А) и жидких горючих веществ (пожар класса В), модели 01, с зарядом на основе углеводородного поверхностно-активного вещества:

ОВП(с) — 50(з) — АВ — 01 (УгПАВ)

Пример условного обозначения порошкового передвижного огнетушителя, заряженного 35 кг ОТВ, оснащенного баллоном высокого давления, используемым для создания избыточного давления вытесняющего газа в корпусе огнетушителя, предназначенного для тушения пожаров твердых (пожар класса А), жидких (пожар класса В) и газообразных горючих веществ (пожар класса С), а также электрооборудования, находящегося под напряжением (пожар класса Е), модели 03:

ОП — 35(б) — АВСЕ — 03

Пример условного обозначения порошкового передвижного огнетушителя, заряженного 35 кг ОТВ, оснащенного газогенерирующим устройством, используемым для создания избыточного давления вытесняющего газа в корпусе огнетушителя, предназначенного для тушения пожаров жидких (пожар класса В) и газообразных горючих веществ (пожар класса С), а также электрооборудования, находящегося под напряжением (пожар класса Е):

ОП — 35(г) — ВСЕ

Пример условного обозначения водного передвижного огнетушителя с тонкодисперсной струей, с объемом заряда ОТВ — 35 л, с газовым баллоном высокого давления, используемым для создания избыточного давления вытесняющего газа в корпусе огнетушителя, предназначенного для тушения пожаров твердых (пожар класса А) и жидких горючих веществ (пожар класса В):

ОВ(т) — 35(б) — АВ

Пример условного обозначения углекислотного передвижного огнетушителя с массой заряда ОТВ — 15 кг, предназначенного для тушения пожаров жидких горючих веществ (пожар класса В), газообразных горючих веществ (пожар класса С) и пожаров электрооборудования, находящегося под напряжением (пожар класса Е):

ОУ — 15 — ВСЕ

ВЫБОР ОГNETУШИТЕЛЕЙ.

- **водные (ОВ)** — охлаждают зону горения, а также разбавляют горючую среду водяными парами;
- **пенные** — хорошо изолируют зону горения от поступления кислорода и охлаждают ее. Подразделяются на воздушно-пенные (ОВП) и химические пенные (ОХП);
- **порошковые (ОП)** — изолируют очаг горения от окружающего воздуха, тормозят химические процессы горения, предупреждают взрывы;
- **газовые** — «разбавляют» горючую среду, снижая концентрацию и поступление кислорода, тормозят химические процессы горения, снижают температуру в очаге пожара. Подразделяются на углекислотные (ОУ) и хладоновые (ОХ);
- **аэрозольные генераторы** — подобны порошковым и газовым огнетушителям, но не выбрасывают заранее запасенное ОТВ, а образуют огнетушащий аэрозоль при сжигании заряда.

Огнетушители, снаряженные различными огнетушащими веществами, идентичны по устройству.

Они состоят из:

- **баллонов (корпусов) для огнетушащего вещества, с горловиной которых соединяются запорно-пусковые устройства.**
- **Каждое из них соединено с сифонной трубкой, не доходя до дна баллона на несколько миллиметров.**
- **С ней соединены детали, по которым огнетушащее вещество поступает к пистолету (или раструбам) для подачи в очаг горения.**

Огнетушители рекомендуется применять в соответствии с требованиями СП 9.13130.2009

Класс пожара	Огнетушители						
	водные		воздушно-пенные		порошко вые	углекисло тые	хладоно вые
	Р	М	Н	С			
А	+++	++	++	+	++ ²⁾	+	+
В	—	+	+ ¹⁾	++ ¹⁾	+++	+	++
С	—	—	—	—	+++	—	+
Д	—	—	—	—	+++ ³⁾	—	—
Е	—	—	—	—	++	+++ ⁴⁾	++

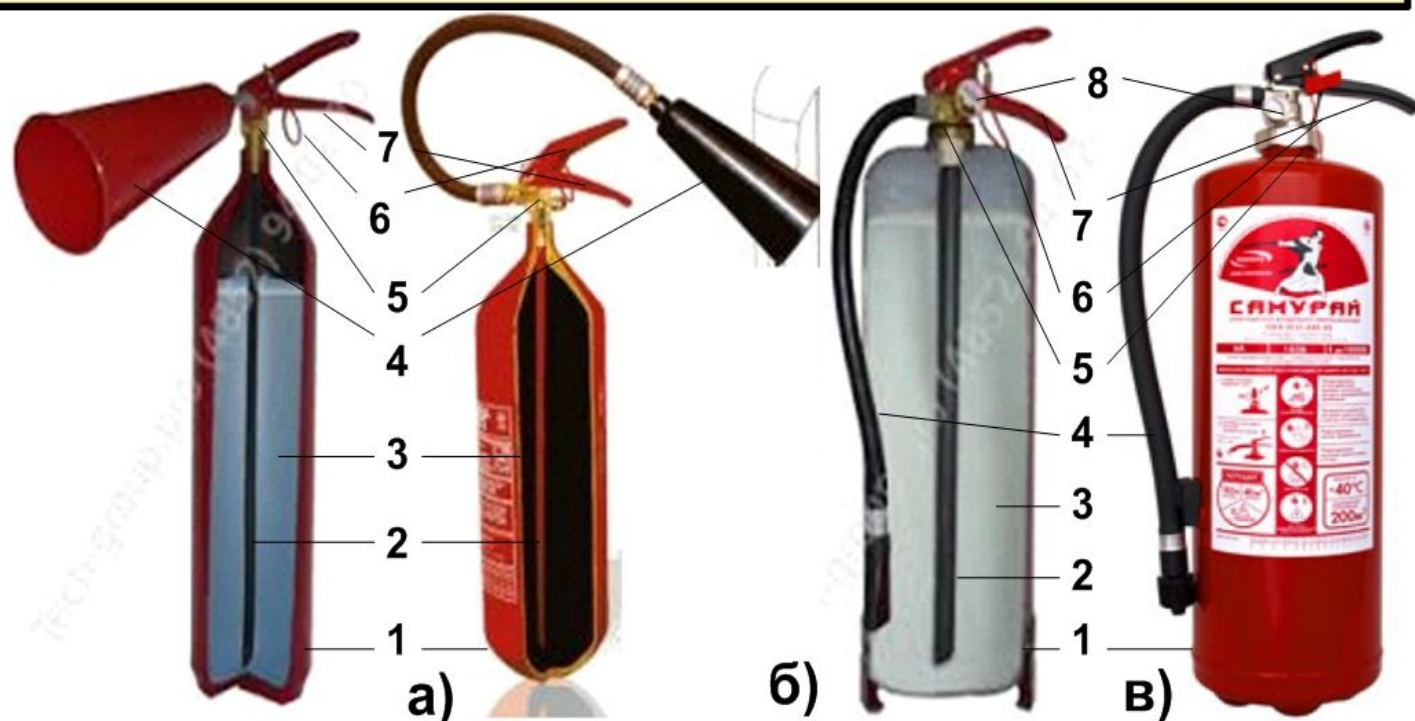
¹⁾ Использование растворов фторированных пленкообразующих пенообразователей повышает эффективность пенных огнетушителей (при тушении пожаров класса В) на одну-две ступени.

²⁾ Для огнетушителей, заряженных порошком, тушащим пожары класса А,В,С,Е.

³⁾ Для огнетушителей, заряженных специальным порошком и оснащенных успокоителем порошковой струи.

⁴⁾ Кроме огнетушителей, оснащенных металлическим диффузором для подачи углекислоты на очаг пожара.

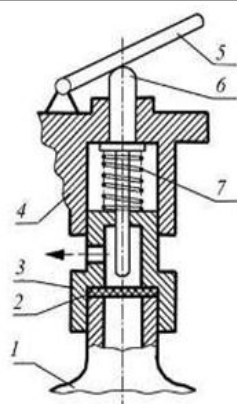
УСТРОЙСТВО РУЧНЫХ ПЕРЕНОСНЫХ ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ ЗАКАЧНЫХ (3)



а) углекислотные огнетушители; б) порошковый огнетушитель; в) водный (воздушно-эмульсионный) огнетушитель

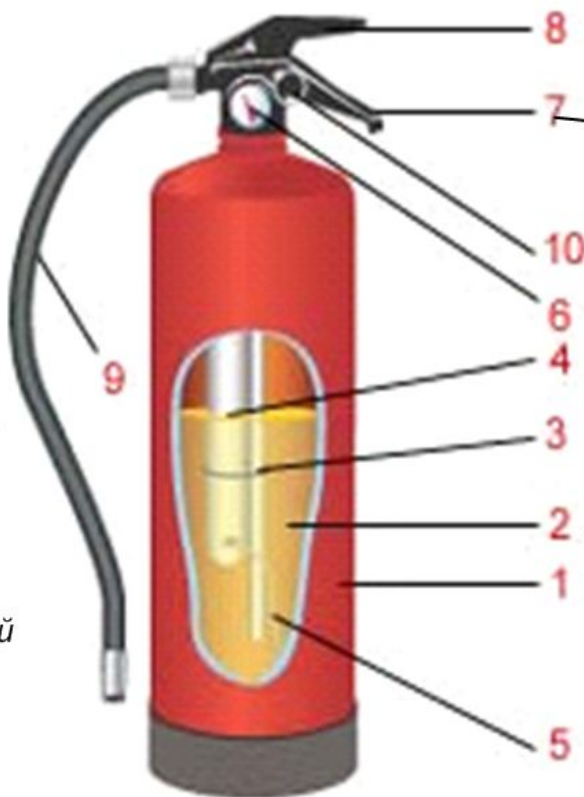
- 1 – корпус огнетушителя;
- 2 – сифонная трубка;
- 3 – заряд ОТВ (диоксид углерода; порошок; водный раствор солей)
- 4 – раструб (для ОУ) или шланг (для ОВ, ОВЭ, ОВП, ОП);
- 5 – запорно-пусковое устройство;
- 6 – предохранительная чека;
- 7 – ручка для переноски;
- 8 – манометр для контроля давления рабочего газа (воздуха) внутри корпуса;

УСТРОЙСТВО РУЧНЫХ ПЕРЕНОСНЫХ ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ С БАЛЛОНОМ СЖАТОГО ГАЗА (Б)

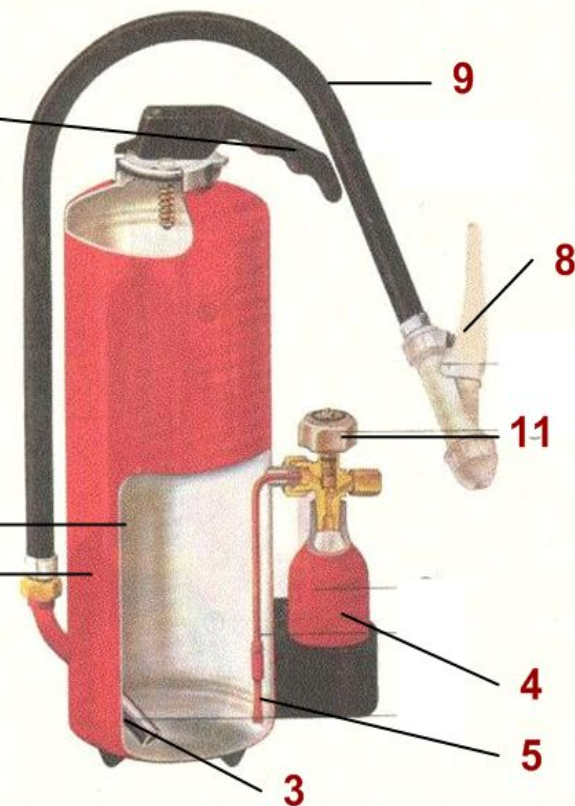


БАЛЛОНЧИК В СБОРЕ:

- 1 – баллончик;
- 2 – мембрана;
- 3 – ниппель;
- 4 – корпус запорно-пусковой головки;
- 5 – рычаг;
- 6 – игла;
- 7 – пружина



а)



б)

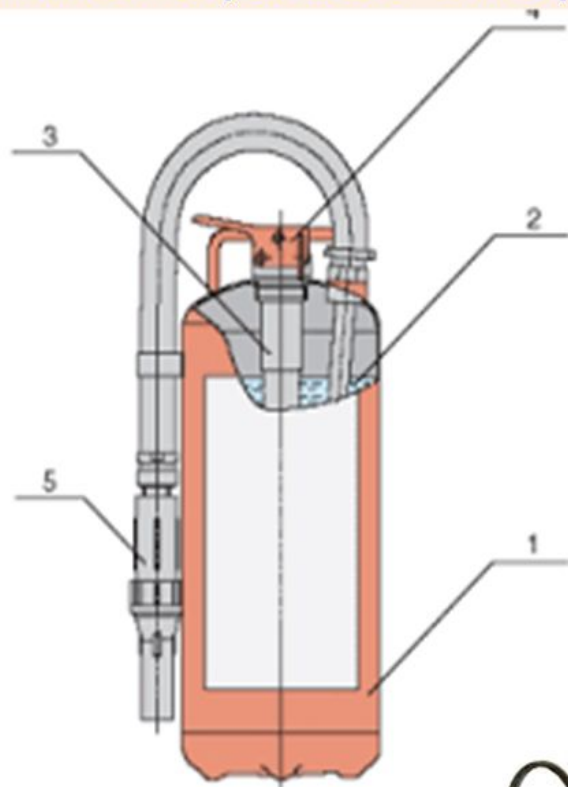
а) порошковый огнетушитель с внутренним расположением баллона ; б) порошковый огнетушитель с наружным расположением баллона:

- 1 – корпус;
- 2 – заряд ОТВ (порошок);
- 3 – сифонная трубка для подачи ОТВ;
- 4 – баллон с газом, вытесняющим ОТВ;
- 5 – газовая трубка с аэратором;
- 6 – манометр;
- 7 – ручка для переноски;
- 8 – рычаг запорно-пускового устройства;
- 9 – шланг;
- 10 – предохранительная чека;
- 11 – вентиль наружного баллона с газом, вытесняющим ОТВ.



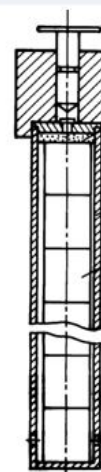
УСТРОЙСТВО РУЧНЫХ ПЕРЕНОСНЫХ ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ С ГЕНЕРАТОРОМ ГАЗА ГАЗА (Г)

Газогенераторный огнетушитель ОП-8 (Г)



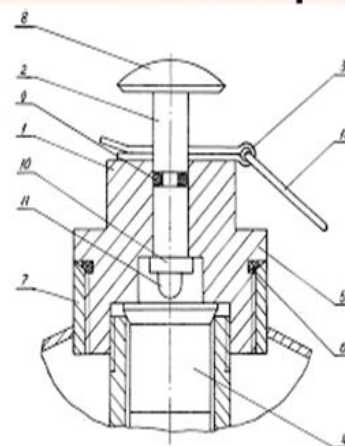
- 1 – корпус огнетушителя;
- 2 – сифонная трубка для подачи ОТВ;
- 3 – **газогенерирующее устройство** (сборочная единица, предназначенная для создания избыточного давления вытесняющего газа, **которая состоит из корпуса, газогенерирующего элемента, штуцера для крепления и системы подачи образующихся газов в корпус огнетушителя**);
- 4 – запорно-пусковое устройство;
- 5 – пистолет-распылитель.

Газогенерирующий элемент: составная часть газогенерирующего устройства, предназначенная для образования вытесняющего газа в ходе химической (термохимической) реакции между компонентами заряда.



- 1 – запорно-пусковая головка газогенератора;
- 2 – воспламенитель;
- 3 – корпус камеры сгорания;
- 4 – газогенерирующий заряд, выполненный из прессованной пиротехнической смеси, способной устойчиво гореть в камере сгорания при нормальном давлении;
- 5 – отверстия, обеспечивающие истечение струй газа из газогенератора в корпус огнетушителя.

Ударно-спусковой механизм для газогенерирующего устройства



- 1 – корпус;
- 2 – спусковой боек-ударник;
- 3 – фиксатор (чека);
- 4 – пиротехнический патрон с капсюлем;
- 7 – корпус горловины огнетушителя;
- 8 – пусковая головка (кнопка);
- 10, 11 – диск-боек с рабочим выступом

Тактико-технические характеристики углекислотных огнетушителей

Марка огнетушителя	Объем, л.	Масса заряда, кг.	Выход заряда, сек.	Огнетуш. способ.	Габариты, мм.	Масса с зарядом, кг.
ОУ-1	2	1,4	8	13В (0,41)	430*108*314	5...6
ОУ-2	3	2,0	10	21В (0,66)	528*110*314	6,9...7,6
ОУ-3	5	3,5	10	34В (1,07)	572*162*314	11,6...13,8
ОУ-4	6	4,2	10	34В (1,07)	640*162*220	13,7...14,5
ОУ-5	8	5,6	10	55В (1,73)	790*162*220	16...18
ОУ-10	10	7	15	55В (1,73)	1200*370*470	24,5...30
ОУ-20	2х10	14	15	55В (1,73)	1200*410*370	52...60
ОУ-40	40	28	15	89В (2,8)	700*400*1550	102...110
ОУ-80	2х40	56	30	114В (4,52)	800*760*1700	230...239



ОУ-1

ОУ-2

ОУ-3

ОУ-10

ОУ-20

ОУ-40

ОУ-80

Тактико-технические характеристики порошковых огнетушителей

Наименование	Масса заряда, кг	Вместимость корпуса, л	Масса заряженного огнетушителя, кг, не более	Рабочее давления, МПа	Габаритные размеры, мм
ПЕРЕНОСНЫЕ					
ОП-1(з)	1	1,5	2,5	1,6	120x150x320
ОП-2(з)	2	2,5	3,5	1,6	120x160x330
ОП-3(з)	3	3,5	4,5	1,6	120x150x420
ОП-4(з)	4	5	6,5	1,6	150x195x515
ОП-8(з)	8	10,5	12,5	1,6	180x205x610
ПЕРЕДВИЖНЫЕ					
ОП-50(з)	49,5	58	100	1,2	1020x460x480
ОП-100(з)	72	100	135	1,2	1090x640x630
С ГАЗОГЕНЕРАТОРОМ					
ОП-2(г)	1,8	2	4	8-10	140x350
ОП-4(г)	4	5	7	8-10	150x600
ОП-8(г)	8	10	12	8-10	190x700

Тактико-технические характеристики воздушно-пенных огнетушителей

Марка	Масса заряда, кг	Рабочее давление, мПа	Длина выброса, * м	Время работы, * сек	Огнетушащая способность	Габариты, мм	Масса, кг, не более
ОВП-4	4,0±0,2	1,6±0,06	3	20	1А, 34В	168×400	7,7
ОВП-8	8,0±0,4	1,6±0,08	4	30	2А, 55В	168×580	12,0
ОВП-10	10,0±0,5	1,6±0,08	4	30	3А, 144В	185×580	15,0
ОВП-40	40,0±2,0	1,6±0,2	6	40	4А, 144В	280×880	70,5
ОВП-80	80,0±4,0	1,6±0,2	6	60	6А, 233В	410×1160	110

➤ * не менее.

- 1А - горение модельного очага в виде деревянных брусков, уложенных в куб объемом 1/8 м³ (2А - объем куба в 2 раза больше - 1/4 м³, 4А - объем в 4 раза больше - 1/2 м³ и т.д.)
- 10В - горение 10 литров бензина слоем 3 см, находящегося в противне, имеющем форму круга (13В - соответственно 13 литров, 34В - 34 литра и т.д.)



Тактико-технические характеристики водных огнетушителей

Марка	Огнетушащее вещество	Огнетушащая способность	Максимальное рабочее давление, МПа	Время подачи огнетушащего вещества, с	Длина выброса, м	Масса, кг	Диапазон температур эксплуатации
ОВ-1(з) «Нимбус»	водный р-р орган. и неорган. биоразлаг. веществ	0,3А; 1В	0,8	5	3	0,8	20...+50°C
ОВ-5(з)	вода	1А	1,6	30	3	12	+5...+50°C
ОВ-5(з)-Б	6% водный р-р ПО «Барьер»	1А; 21В	1,6	30	3	12	+5...+50°C
ОВ-8 (з)	вода	4А, 144В	1,4	15	4	14,0	+5...+50°C
ОВ-9(з)	вода	2А	1,6	55	3,5	16	+5...+50°C
ОВ-9(з)-Б	6% водный р-р ПО «Барьер»	2А; 89В	1,6	55	3,5	16	+5...+50°C

- 1А - горение модельного очага в виде деревянных брусков, уложенных в куб объемом $1/8 \text{ м}^3$ (2А - объем куба в 2 раза больше - $1/4 \text{ м}^3$, 4А - объем в 4 раза больше - $1/2 \text{ м}^3$ и т.д.)
- 10В - горение 10 литров бензина слоем 3 см, находящегося в противне, имеющем форму круга (13В - соответственно 13 литров, 34В - 34 литра и т.д.)



ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ ПЕРЕНОСНЫХ ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ К ПРИМЕНЕНИЮ

- СОРВАТЬ ПЛОМБУ;
- ВЫДЕРНУТЬ ЧЕКУ;
- НАПРАВИТЬ **РАСТРУБ** (ОУ), **РАСПЫЛИТЕЛЬ** (ОП, ОВ, ОВЭ), **НАСАДОК** (ОВП) НА ПЛАМЯ
- НАЖАТЬ НА РЫЧАГ ЗАПОРНО-ПУСКОВОГО УСТРОЙСТВА



**ПРИ ТУШЕНИИ ОУ ДЕРЖАТЬСЯ РУКОЙ ЗА
РАСТРУБ ЗАПРЕЩЕНО**



Основные правила применения огнетушителей	Правильно	Неправильно
Тушить очаг пожара с наветренной стороны		
При проливе ЛВЖ тушение начинать с передней кромки, направляя струю порошка на горящую поверхность, а не на пламя		
Истекающую жидкость тушить сверху вниз		
Горящую вертикальную поверхность тушить сверху вниз		
При наличии нескольких огнетушителей необходимо применять их одновременно		
Следите, чтобы потушенный очаг не вспыхнул снова (никогда не поворачивайтесь к нему спиной)		
После использования огнетушители сразу необходимо отправить на перезарядку		

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ

должно обеспечивать поддержание их в постоянной готовности к применению и надежной работе всех узлов на протяжении всего срока эксплуатации.

Это обеспечивается четкой регламентацией их обслуживания.

Проверка первоначальная

осуществляется перед введением огнетушителя в эксплуатацию.

При этом производится внешний осмотр и комплектность огнетушителя, состояние места его установки, возможность свободного доступа к нему. На деталях огнетушителей не должно быть механических повреждений, индикаторы или манометры должны быть исправными.

Ежеквартальная проверка

включает осмотр места установки огнетушителей, подхода к ним и внешнего осмотра.

Ежегодная проверка

производится в объеме ежеквартальной проверки и дополнительно контролирует величину утечки вытесняющего газа из газового баллона или из газового огнетушителя. Производят также вскрытие огнетушителей (полное или выборочное), проверку состояния фильтров, параметров огнетушащих веществ. Если они не будут соответствовать требованиям нормативных документов, необходимо перезарядить огнетушители.

Не реже одного раза в пять лет

каждый огнетушитель и баллон с вытесняющим газом разряжают, полностью очищают корпус огнетушителя от остатков ОТВ, проводят гидравлическое его испытание на прочность и пневматическое испытание на герметичность корпуса огнетушителя, пусковой головки, шланга и запорного устройства.

Обобщенные требования по проверке и перезарядке огнетушителей

Вид используемого ОТВ	Срок (не реже)	
	проверки параметров ОТВ	перезарядки огнетушителя
Вода (вода с добавками)	Раз в год	Раз в год
Пена*	Раз в год	Раз в год
Порошок	Раз в год (выборочно)	Раз в 5 лет
Углекислота (диоксид углерода)	Взвешиванием раз в год	Раз в 5 лет
Хладон	Взвешиванием раз в год	Раз в 5 лет

**Огнетушители с многокомпонентным стабилизированным зарядом на основе углеводородного пенообразователя должны перезарядаться не реже одного раза в 2 года*

Контроль технического состояния огнетушителей и их обслуживание осуществляется специально подготовленными лицами, назначенными приказом по предприятию или учреждению.

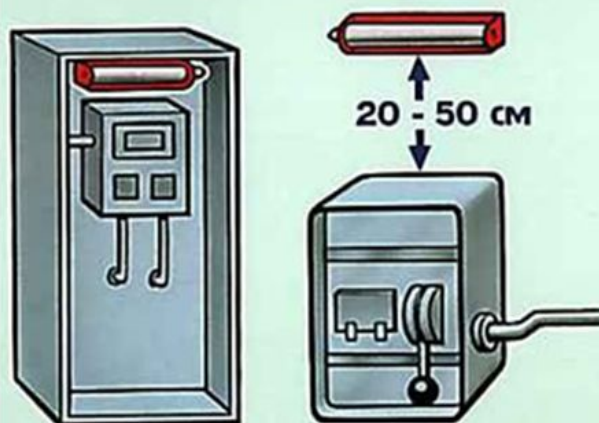
ОГНЕТУШИТЕЛЬ ПОРОШКОВЫЙ САМОСРАБАТЫВАЮЩИЙ ОСП

ПРЕДНАЗНАЧЕН для тушения небольших пожаров и загораний твердых органических веществ, ПВХ и ГЖ, плавящихся материалов, электроустановок под напряжением до 1000 В

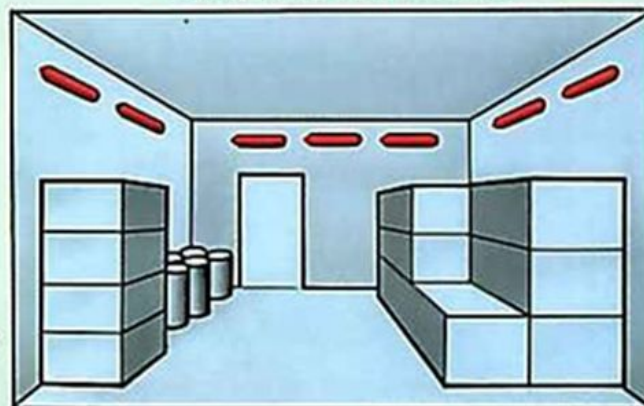


МЕСТА УСТАНОВКИ

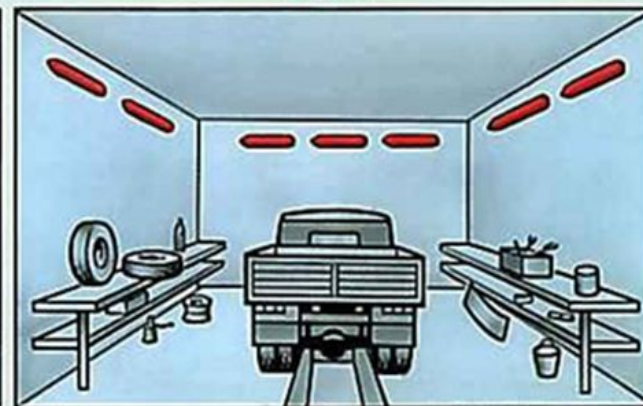
Закрытые и открытые электрические устройства, кабельная проводка



Складские помещения



Гаражи



САМОСРАБАТЫВАНИЕ

При повышении температуры до 100 °С (ОСП-1) или до 200 °С (ОСП-2) колба взрывается. Порошковое облако подавляет очаг пожара



Объем облака 9 м³



РУЧНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Отколоть конец колбы



Высыпать порошок на очаг пожара



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры, мм 440 x 40
Масса, кг 1
Температурный режим, °С . . от - 50 до + 50
Гарантийный срок, лет 5



МОДУЛЬ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ – это

огнетушители стационарные, импульсные, одноразового действия с частично разрушающимся элементом конструкции.

МПП «БУРАН-2,5» состоит из двух сферообразных металлических частей: мембраны 1 и корпуса 3, соединенных кольцом 2.

Пространство, ограниченное мембраной и корпусом, предназначено для хранения

- огнетушащего порошка,
- газообразователя,
- электрического активатора
- самосрабатывающего устройства

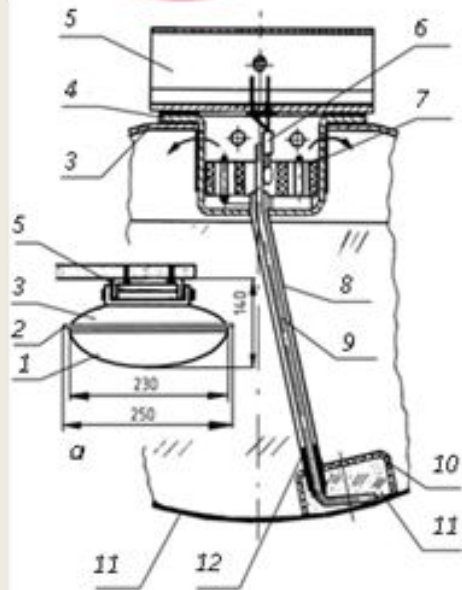


Рис. 19. Модуль порошкового пожаротушения «Буран-2,5»:

a – общий вид; 1 – мембрана; 2 – кольцо; 3 – корпус; 5 – фрагмент крепления к потолку; 6 – фрагмент МПП; 4 – стакан; 6 – электроактиватор; 7 – газообразователь; 8 – трубка; 9 – огнепроводный шнур; 10 – колпачок; 11 – термopowder; 12 – лента ПХВ

ПРИНЦИП РАБОТЫ МПП «БУРАН-2.5»

При воздействии на мембрану 1 тепла или пламени, уже при нагреве ее до $(85 \pm 5)^\circ\text{C}$, самовоспламеняется порошок 11 в колпачке 10.

Тепло, распространяясь по горящему шнуру, подводится к газообразователю 7. При его горении выделяется большое количество газов.

Этот газ через отверстия в стакане 4 поступает внутрь модуля, повышая в нем давление.

При достижении расчетного давления ($0,4 - 1,2 \text{ МПа}$ для различных модулей) мембрана 1 разрывается по сделанным на ней канавкам, и огнетушащий порошок выбрасывается на очаг горения.

Наименование показателя	Раз- м-ть	Модели МП II I			
		«Буран- 0,5»	«Буран -2,5»	«Буран 2,5В»	«Буран- 8»
Масса модуля	кг	1,6	2,9	3,6	12,0
Масса порошка	кг	0,48	1,95	1,95	7,0
Габаритные размеры: диаметр длина	мм	100	250	250	250
	мм	210	140	170	350
Огнетушащая способность: пожары класса А пожары класса В	м ³	2	18	18	64
	м ²	-	-	-	32
	м ³	2	16	16	42
	м ²	-	-	-	21

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ МПП.

МПП(Р) – 0,5-И-ГЭ УХР кат.3,1-ТУ (номер):

Р – с разрушающимся элементом; 0,5 – объем (в л); И -импульсного действия;
ГЭ – с газогенерирующим элементом; климатическое исполнение, категория и номер ТУ.

МПП не требуют специального технического обслуживания. Следует только периодически очищать их корпуса от пыли и грязи, протирая их влажной тряпкой.
Один раз в 1 – 3 месяца (в зависимости от типа модуля) проверяется корпус модуля для обнаружения вмятин и повреждений. При наличии указанных дефектов корпуса меняют.

Проверка качества огнетушащего порошка **производится один раз в пять лет.** Модули работоспособны при температуре окружающего воздуха от –50 до +50 °С.

Генератор огнетушащего аэрозоля переносной (ГАОП)

- переносное устройство для ликвидации пламенного горения и локализации пожара в замкнутых помещениях объемным способом за счет воздействия на очаг горения

огнетушащего аэрозоля, получаемого из заряда аэрозолеобразующего огнетушащего состава

(ГОСТ Р 53285—2009 «Генераторы огнетушащего аэрозоля переносные. Общие технические требования. Методы испытаний»)

По конструктивному исполнению

генераторы, снаряженные узлом пуска

генераторы, не имеющие узла пуска

По температуре аэрозоля, выходящего из среза выпускного отверстия

I - генераторы, температуры аэрозоля которых выше 500°C

II - генераторы, температура аэрозоля которых лежит в пределах 130-500°C

III - генераторы, температура аэрозоля которых меньше 130°C

По способу активации

запускаемые посредством электрического сигнала

запускаемые с помощью теплового сигнала

оснащенные комбинированным пуском

По способу применения

стационарно размещаемые

переносные
(забрасываемые, передвижные и т.п.) -
генераторы аэрозольного пожаротушения оперативного применения

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕНЕРАТОРОВ ОГNETУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ:

- производственные, административные здания, складские помещения, хранилища, офисы, лаборатории и т.д.
- помещения электрораспределительных устройств, трансформаторные подстанции
- электрические шкафы, кабельные тоннели, коммутационные сборки, помещения технологических операторных и счетно-вычислительной техники и другие помещения с электроустановками и электрооборудованием
- крытые автостоянки, гаражи
- квартиры, жилые дома, дачи, временные жилые помещения модульного типа (вагончики, фургоны)
- транспортные средства: защита отсеков автобусов и троллейбусов, наземного железнодорожного транспорта, автомобилей

ОСНОВНЫМИ ПРЕИМУЩЕСТВАМИ ГЕНЕРАТОРОВ АЭРОЗОЛЬНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ОПЕРАТИВНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ:

- снижение риска гибели и травмирования участников тушения пожара;
- сокращение времени ввода сил и средств пожаротушения;
- возможность тушения пожара в труднодоступных местах;
- тушение пожаров электроустановок и электрооборудования без снятия напряжения;
- увеличение огнетушащей эффективности при крайне низких температурах;
- снижение потерь от ввода огнетушащих веществ;
- возможность применения при ведении разведки пожара за счет их компактности и мобильности.

КОНСТРУКЦИЯ ГЕНЕРАТОРА ОГНЕТУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ



АГС-3



АГС-3Т



АГС-11/5



АГС-5



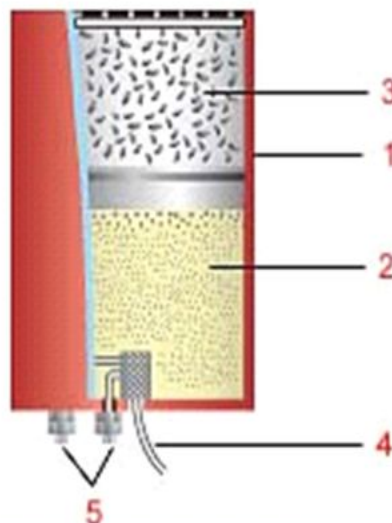
АГС-6



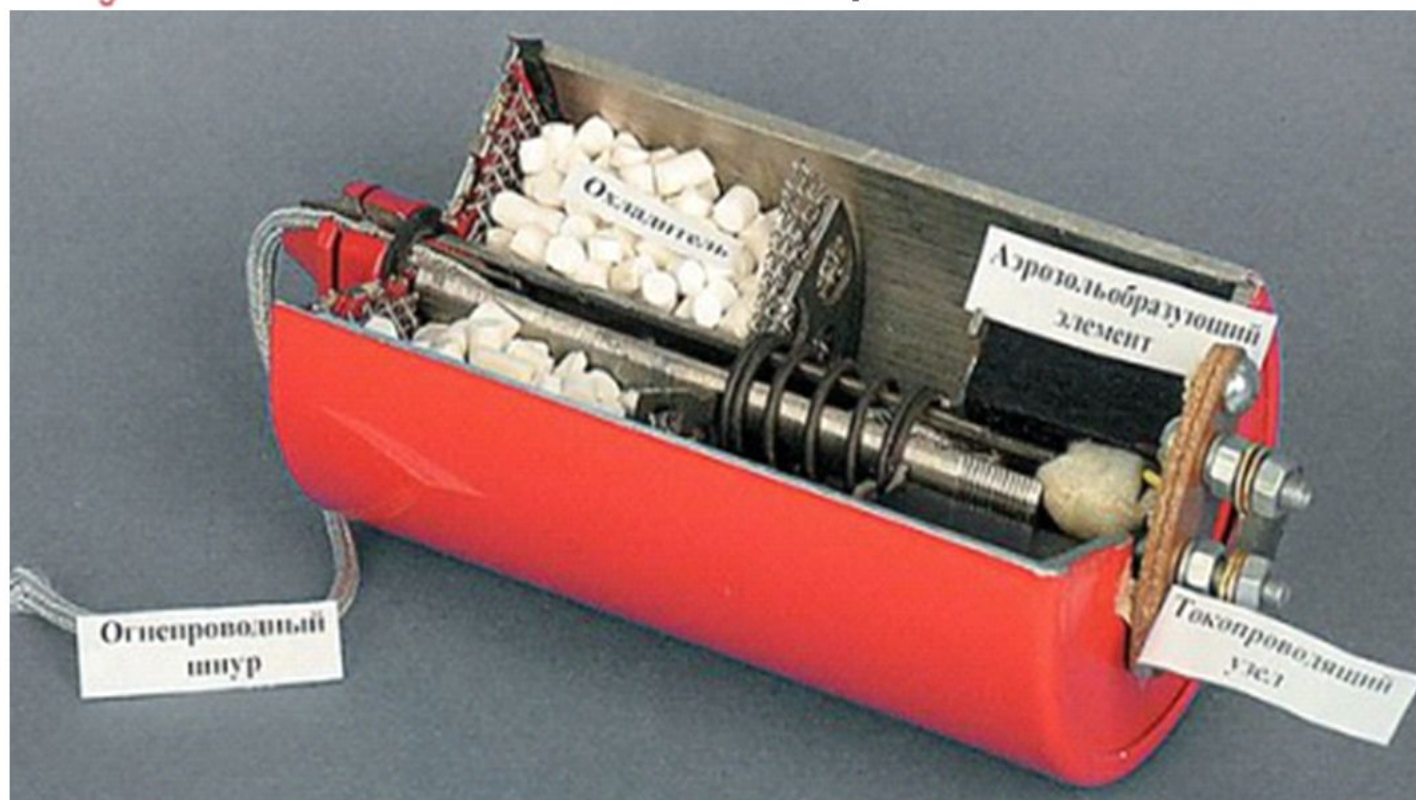
АГС-7/1



АГС-7/2



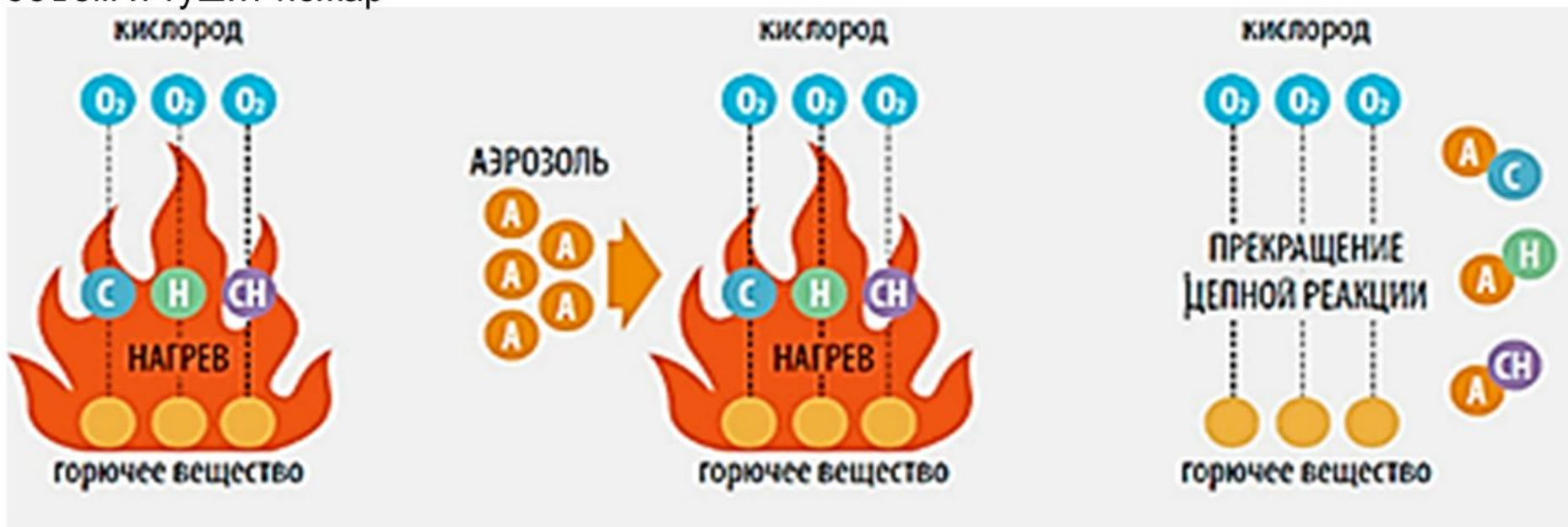
- 1 - корпус,
2 - заряд аэрозолеобразующего состава,
3 - охладитель, выполненный в виде сетчатой конструкции, лабиринта каналов или засыпки обычного огнетушащего порошка на основе бикарбоната натрия (**порошок охладителя обеспечивает снижение температуры аэрозоля и средства его инициирования**).
4 - огнепроводный шнур;
5 - клеммы электровоспламенителя



ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ГЕНЕРАТОРА ОГNETУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ

В основе принципа аэрозольного пожаротушения лежит химический **процесс подавления цепных реакций** в зоне пламенного горения.

В результате горения заряда, инициируемого пиротехническим импульсом от узла запуска генератора, образуется облако огнетушащего аэрозоля, которое заполняет объем и тушит пожар



В ГОА в качестве **ОГNETУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ** используются аэрозолеобразующие огнетушащие составы - *твердотопливные или пиротехнические композиции*, способные гореть без доступа воздуха.

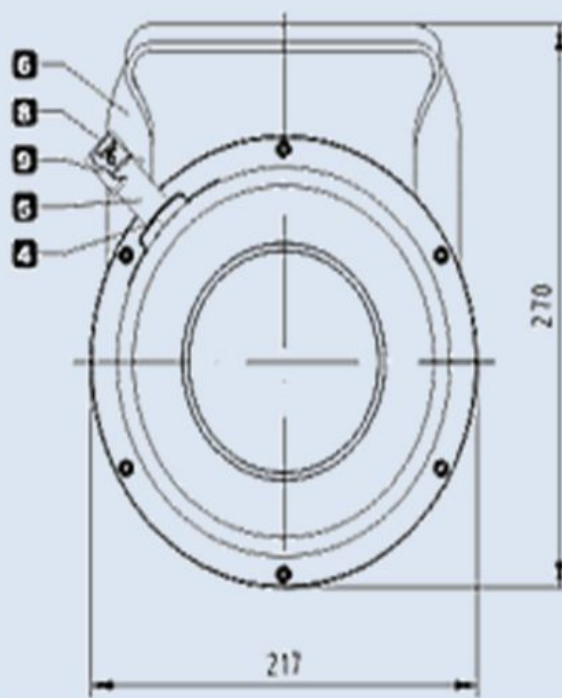
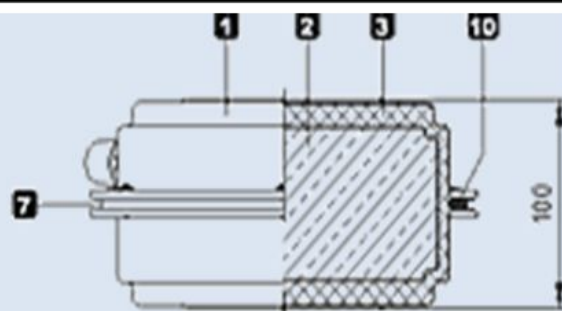
Образующиеся при горении газы состоят из высокодисперсных частиц, солей и окислов щелочных металлов, обладающих высокой огнетушащей способностью по отношению к углеводородному пламени.

ГЕНЕРАТОРЫ ОГНЕТУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ПРИМЕНЕНИЯ АГС-5М

- предназначены для локализации и тушения пожаров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, твердых горючих материалов и электрооборудования, в том числе находящегося под напряжением до 40 кВ, в закрытых помещениях невзрывоопасной категории.



1 – корпус;
2 – аэрозолеобразующий заряд;
3 – теплозащитный слой;
4 – втулка с резьбой;
5 – узел запуска;
6 – рукоятка;
7 – щелевое сопло;
8 – веревочная петля;
9 – защитный съемный полиэтиленовый колпачок



ПОДГОТОВКА ГЕНЕРАТОРА К РАБОТЕ И ПРИВЕДЕНИЕ ЕГО В ДЕЙСТВИЕ.

Для **подготовки** генератора к работе необходимо осторожно **ввернуть узел запуска** во втулку с резьбой, не снимая защитный колпачок и не нарушая фиксации веревочной петли на корпусе узла запуска.

Для приведения генератора в действие необходимо:

- одной рукой взять генератор за рукоятку;
- опустить генератор вертикально вниз, свободной рукой снять защитный колпачок с узла запуска;
- освободить веревочную петлю и резко дернуть ее;
- забросить генератор в горящее помещение.

Замедляющий состав в узле запуска обеспечивает задержку срабатывания генератора на 7-10 секунд, необходимые для его безопасного забрасывания в горящее помещение.

При срабатывании узла запуска раздается характерный звук, и из дренажного отверстия на его корпусе появляется струйка дыма

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРОВ ОГНЕТУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ (ГОА) СЕРИИ АГС

Марка ГОА	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОА						
	Внешний вид	Тип генератора, С – стационарный, П - переносной	Масса снаряженного генератора, кг	Масса аэрозолеобразующего заряда, кг	Максимальный защищаемый объем условно герметичного помещения, м³	Время работы, с	Классы тушения пожара
АГС–2/4		С	4,6	1,6	21	45 ± 4.5	А, В
АГС –3		С	1	0,35	3,2	19 ± 2	А, В
АГС –5		П	Не более 4,6	-	60	25 ± 3,5	А, В
АГС–6		С	12,5	3,5	52	37	А, В
АГС–7/1		С	8,8	3,4	63	83 ± 13	А, В
АГС–7/2			10,8	6,8	134	165 ± 17	
АГС–8/1		С	10,0	3,25	60	78 ± 11	А, В
АГС–8/2			18,0	6,7	124	165 ± 17	
АГС–11/1		С	0,6	0,11	2,2	7 - 8	А, В
АГС–11/2			0,85	0,17	3,4	11	

АЭРОЗОЛЬНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ «ПУРГА»

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ для автоматического или ручного тушения загораний в производственных и бытовых помещениях объемом до 200 м³

1. Чека

2. Выходные отверстия

При срабатывании выделяется высокодисперсный аэрозоль, который тормозит пламенное горение.

УЗЛЫ ЗАПУСКА: электрический, тепловой и механический (ручной)



ПУРГА-Гран-К-1



ПУРГА-Гран-М-3

МАРКА ГЕНЕРАТОРА	Масса аэрозоль-образующего состава, кг	Масса генератора, кг	Задержка после выдергивания чеки, с	Время действия, с	Огнетушащая способность аэрозоля, кг/м ³	Защищаемый объем, м ³
ПУРГА-Гран-К-1	1	1,4	5 - 10	16 - 20	0,057	19
ПУРГА-Гран-М-3	3	4,5	5 - 10	20	0,060	55

МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА



3-й учебный вопрос.

**ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО
РЕГЛАМЕНТА К ПОЖАРНОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРВИЧНЫХ
СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ.**

РАЗДЕЛ V. Требования пожарной безопасности к пожарной технике
Глава 24. Требования к первичным средствам пожаротушения:

Статья 105. Требования к огнетушителям

1. Переносные и передвижные огнетушители должны обеспечивать тушение пожара одним человеком на площади, указанной в технической документации организации-изготовителя.
2. Технические характеристики переносных и передвижных огнетушителей должны обеспечивать безопасность человека при тушении пожара.
3. Прочностные характеристики конструктивных элементов переносных и передвижных огнетушителей должны обеспечивать безопасность их применения при тушении пожара.

Статья 106. Требования к пожарным кранам

1. Конструкция пожарных кранов должна обеспечивать возможность открывания запорного устройства одним человеком и подачи воды с интенсивностью, обеспечивающей тушение пожара.
2. Конструкция соединительных головок пожарных кранов должна позволять подсоединять к ним пожарные рукава, используемые в подразделениях пожарной охраны.

Статья 107. Требования к пожарным шкафам

1. Пожарные шкафы и многофункциональные интегрированные пожарные шкафы должны обеспечивать размещение и хранение в них первичных средств пожаротушения.
2. Конструкция пожарных шкафов и многофункциональных интегрированных пожарных шкафов должна позволять быстро и безопасно использовать находящееся в них оборудование.
3. Габаритные размеры и установка пожарных шкафов и многофункциональных интегрированных пожарных шкафов не должны приводить к загромождению путей эвакуации.
4. Пожарные шкафы и многофункциональные интегрированные пожарные шкафы должны быть изготовлены из негорючих материалов.
5. Внешнее оформление и информация о содержимом пожарных шкафов и многофункциональных интегрированных пожарных шкафов определяются нормативными документами по пожарной безопасности, принятыми в соответствии со статьей 4 настоящего Федерального закона.