

# **Обеспечение пожарной безопасности в организации**

Охрана труда

# ТЕМА 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ОРГАНИЗАЦИИ.



## Учебные вопросы:

1. Первичные средства пожаротушения
2. Классификация огнетушителей
3. Устройство и правила эксплуатации огнетушителей.
4. Требования к размещению огнетушителей.
5. Определение минимального количества огнетушителей.
6. Пожарные щиты и противопожарный инвентарь.
7. Системы наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения.
8. Назначение, область применения систем автоматической пожарной сигнализации.
9. Назначение, область применения автоматических систем пожаротушения.
10. Установки противодымной защиты.
11. Противопожарная пропаганда.

# Вопрос №1. Первичные средства пожаротушения.

**Первичные средства пожаротушения** - средства пожаротушения, используемые для борьбы с пожаром в начальной стадии его развития



Рис. 1. Противопожарное полотно (кошма) и переносной генератор огнетушащего аэрозоля.



## Вопрос №2. Классификация огнетушителей.

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



Рис. 1. Водный огнетушитель ОВ-8(з)-АВ.

Рис. 2. Воздушно-эмульсионный огнетушитель ОВЭ-2(з)-АВЕ.

Рис. 3. Воздушно-пенный огнетушитель ОВП-4(з)-АВ.

Рис. 4. Порошковый огнетушитель ОП-4(з)-АВСЕ.

Рис. 5. Углекислотный огнетушитель ОУ-3(з)-ВСЕ.

Рис. 6. Хладоновый огнетушитель ОХ-3(з)-ВСЕ.

## Классификация огнетушителей:

<b>по конструктивным особенностям:</b>	переносные (общей массой до 20 кг);
	передвижные(общей массой не более 400кг).
<b>в зависимости от применяемого огнетушащего вещества:</b>	водные (ОВ)
	воздушно-эмульсионные (ОВЭ)
	воздушно-пенные (ОВП)
	порошковые (ОП)
	газовые, в том числе: а) углекислотные    б) хладоновые
<b>по принципу создания избыточного давления газа для вытеснения ОТВ:</b>	закачные
	с баллоном высокого давления для хранения сжатого или сжиженного газа
	с газогенерирующим устройством
<b>по возможности перезарядки:</b>	перезаряжаемые;
	неперезаряжаемые (одноразового пользования).
<b>по величине рабочего давления:</b>	низкого давления [ $P_{раб} < 2,5 \text{ МПа}$ ];
	высокого давления [ $P_{раб} > 2,5 \text{ МПа}$ ].
<b>по виду пусковых устройств:</b>	с вентильным затвором;
	с запорно-пусковым устройством пистолетного типа;
	с пуском от постоянного источника давления.

## Вопрос №3. Устройство и правила эксплуатации огнетушителей.

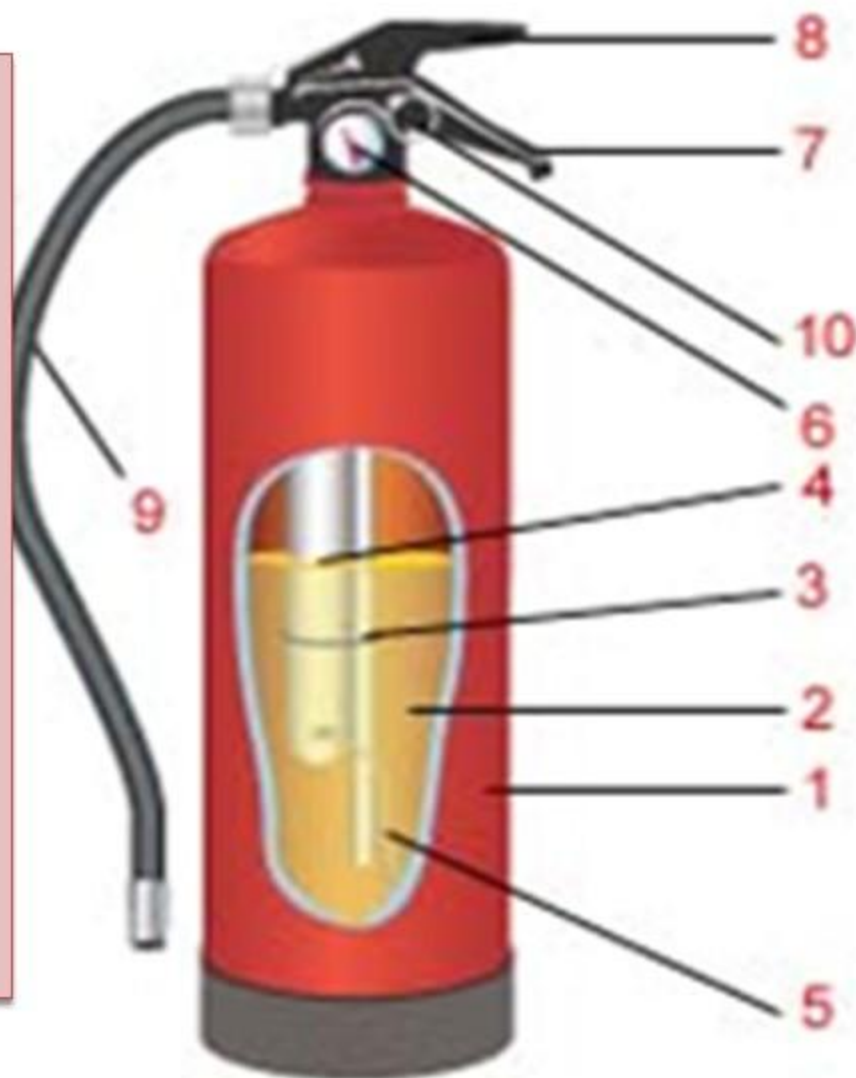


**Рис. 8. Конструкция переносного углекислотного огнетушителя.**

- 1 – корпус;**
- 2 – заряд ОТВ (двуокись углерода);**
- 3 – сифонная трубка;**
- 4 – раструб;**
- 5 – ручка для переноски;**
- 6 – предохранительная чека;**
- 7 – запорно-пусковое устройство.**

**Рис. 9. Конструкция переносного порошкового огнетушителя.**

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



## Вопрос №4. Требования к размещению огнетушителей.

### РАЗМЕЩЕНИЕ ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ

Исключить попадание прямых солнечных лучей и непосредственное воздействие нагревательных приборов

Расстояние от двери должно быть достаточным для ее полного открывания

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ  
И ПОДАРОК ВЕРСИИ  
СТАТУС ВЕРСИИ - 01

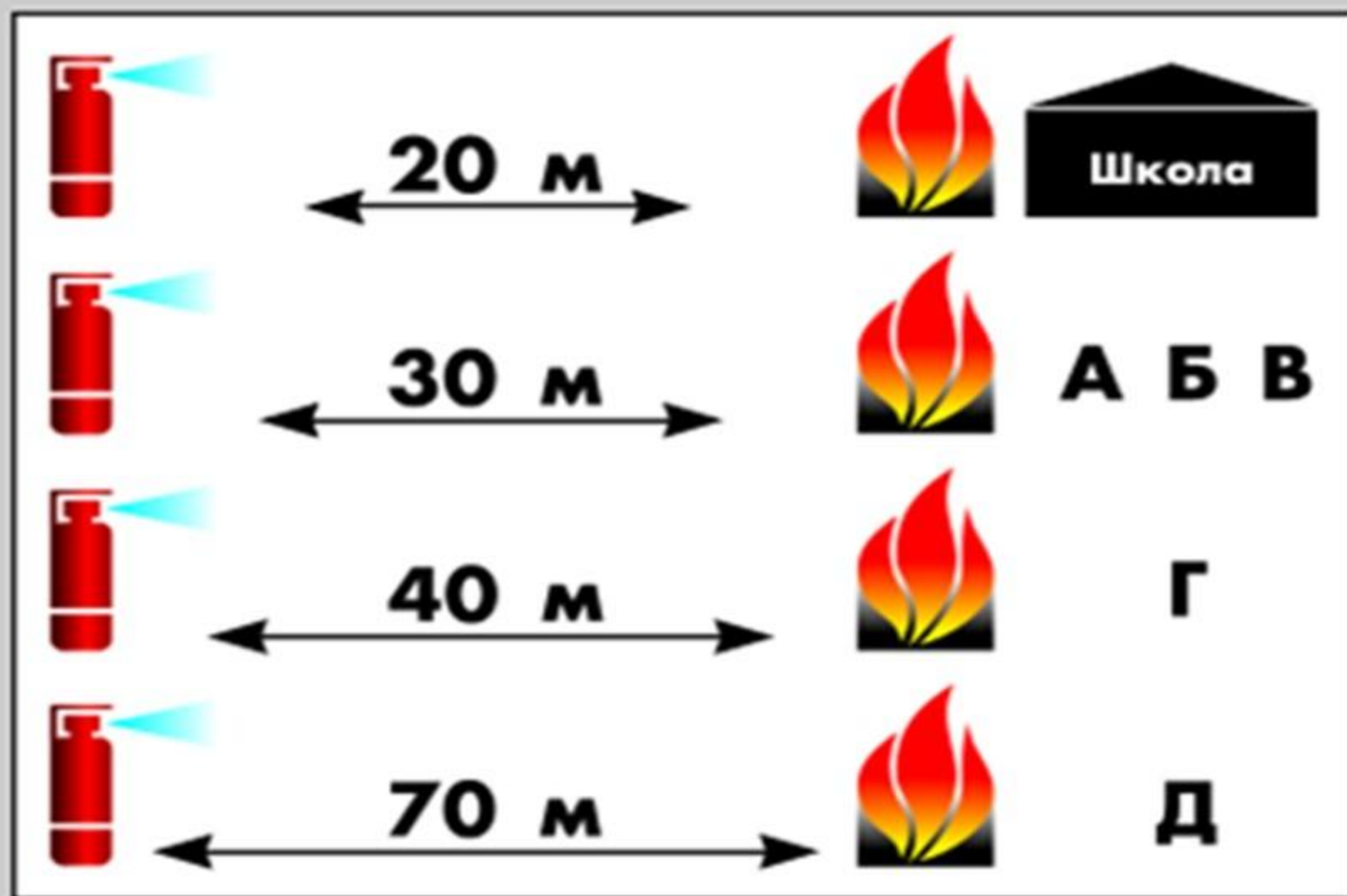
Высота  
от пола 1,5 м

20 м - максимальное расстояние до места возможного загорания в общественных зданиях и сооружениях





Расстояние от возможного очага пожара до места размещения переносного огнетушителя (с учетом перегородок, дверных проемов, возможных загромождений, оборудования) не должно превышать:



## Вопрос №5. Определение минимального количества огнетушителей.

Нормы обеспечения огнетушителями объектов защиты в зависимости от их категорий по пожарной и взрывопожарной опасности и класса пожара:

Категория помещения по пожарной и взрывопожарной опасности	Класс пожара	Огнетушители с рангом тушения модельного очага
А, Б, В1 - В4	А	4А
	В	144В
	С	4А, 144В, С или 144В, С
	Д	Д
	Е	4А, 144В, С, Е или 144В, С, Е
Г, Д	А	2А
	В	55В
	С	2А, 55В, С или 55В, С
	Д	Д
	Е	2А, 55В, С, Е или 55В, С, Е
Общественные здания	А	2А
	В	55В
	С	2А, 55В, С или 55В, С
	Е	2А, 55В, С, Е или 55В, С, Е

## Нормы оснащения помещений передвижными огнетушителями

Категория помещения по пожарной и взрывопожарной опасности	Предельная защищаемая площадь (кв. метров)	Класс пожара	Огнетушители с рангом тушения модельного очага (штук)
А, Б, В1 - В4	500	А	2 - 6А или 1 - 10А
		В	2-144В или 1-233В
		С	2 - 6А, 144В, С или 1-10А, 233В, С
		Д	Д
		Е	2 - 6А, 144В, С, Е или 1-10А, 233В, С, Е
Г, Д	800	А	2 - 6А или 1-10А
		В	2-144В или 1-233В
		С	2 - 6А, 144В, С или 1-10А, 233В, С или 2-144В, С или 1-233В, С
		Д	Д
		Е	2 - 6А, 144В, С, Е или 1-10А, 233В, С, Е или 2-144В, С, Е или 1-233В, С, Е

## Вопрос №6. Пожарные щиты и противопожарный инвентарь.

**Пожарные щиты предназначены для размещения первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря в зданиях, сооружениях, строениях и на территориях**



## Нормы оснащения зданий, сооружений, строений и территорий пожарными щитами

Наименование функционального назначения помещений и категория помещений или наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности	Предельная защищаемая площадь 1 пожарным щитом, кв. метров	Класс пожара	Тип щита*
А, Б и В	200	А В Е	ЩП-А ЩП-В ЩП-Е
В	400	А Е	ЩП-А ЩП-Е
Г и Д	1800	А В Е	ЩП-А ЩП-В ЩП-Е
Помещения и открытые площадки предприятий (организаций) по первичной переработке сельскохозяйственных культур	1000	-	ЩП-СХ
Помещения различного назначения, в которых проводятся огневые работы	-	А	ЩПП

## Нормы комплектации пожарных щитов немеханизированным инструментом и инвентарем

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.	Утратил силу. - Постановление Правительства РФ от 20.09.2016 N 947					
2.	Лом	1	1	-	1	1
3.	Багор	1	-	-	1	-
4.	Крюк с деревянной рукояткой	-	-	1	-	-
5.	Ведро	2	1	-	2	1
6.	Комплект для резки электропроводов: ножницы, диэлектрические боты и коврик	-	-	1	-	-
7.	Покрывало для изоляции очага возгорания	-	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:					
	0,2 куб. метра	1	-	-	1	-
	0,02 куб. метра	-	-	-	-	1
13.	Ящик с песком 0,5 куб. метра	-	1	1	-	-
14.	Насос ручной	-	-	-	-	1
15.	Рукав Ду 18-20 длиной 5 метров	-	-	-	-	1
16.	Защитный экран 1,4 x 2 метра	-	-	-	-	6
17.	Стойки для подвески экранов	-	-	-	-	6

## Вопрос №7. Системы наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения.

Степень огнестойкости зданий	Класс конструктивной пожарной опасности зданий	Категория зданий по взрывопожарной и пожарной	Расход воды на наружное пожаротушение зданий с фонарями, а также зданий без фонарей шириной не более 60 м на 1 пожар, л/с, при объеме зданий, тыс. м <sup>3</sup>						
			не > 3	> 3, но не > 5	> 5, но не > 20	> 20, но не > 50	> 50, но не > 200	> 200, но не > 400	> 400, но не > 600
I и II	C0, C1*	Г, Д	10	10	10	10	15	20	25
I и II	C0, C1*	А, Б, В	10	10	15	20	30	35	40
III	C0, C1*	Г, Д	10	10	15	25	35	-	-
III	C0, C1*	А, Б, В	10	15	20	30	45	-	-
IV	C0, C1*	Г, Д	10	15	20	30	40	-	-
IV	C0, C1*	А, Б, В	15	20	25	40	60	-	-
IV	C2, C3*	Г, Д	10	15	20	30	45	-	-
IV	C2, C3*	В	15	20	25	40	65	-	-
V	Не норм.	Г, Д	10	15	20	30	55	-	-
V	Не норм.	В	15	20	25	40	70	-	-



## Число пожарных стволов и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение в производственных и складских зданиях

Степень огнестойкости зданий	Категория зданий по пожарной опасности	Число пожарных стволов и минимальный расход воды, л/с, на 1 пожарный ствол, на внутреннее пожаротушение в производственных и складских зданиях высотой до 50 м включительно и объемом, тыс. м <sup>3</sup>				
		от 0,5 до 5 включ.	св. 5 до 50 включ.	св.50 до 200 включ.	св. 200 до 400 включ.	св. 400 до 800 включ.
I и II	А, Б, В	2×2,5	2×5	2×5	3×5	4×5
III	В	2×2,5	2×5	2×5	-	-
III	Г, Д	*	2×2,5	2×2,5	-	-
IV и V	В	2×2,5	2×5	-	-	-
IV и V	Г, Д	*	2×2,5	-	-	-

## Вопрос №8. Назначение, область применения систем автоматической пожарной сигнализации.

**Пожарная сигнализация** - получение, обработка, передача и представление в заданном виде потребителям при помощи технических средств информации о пожаре на охраняемых объектах.

### Виды пожарных извещателей.



**Тепловые**



**Дымовые**



**Пожарные  
извещатели  
пламени**



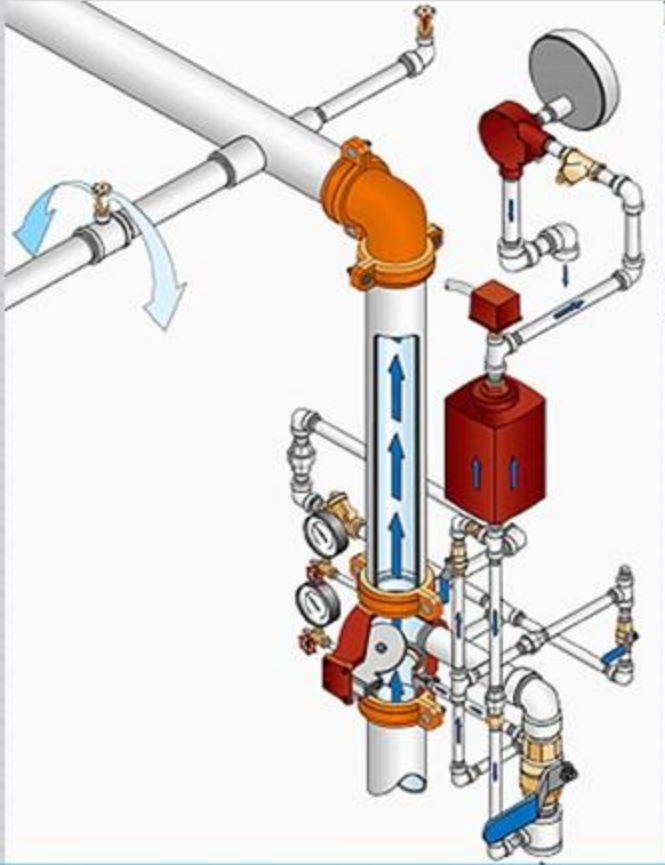
**Газовые**



**Комбинированные**

# Вопрос №9. Назначение, область применения автоматических систем пожаротушения.

## Установки пожаротушения модульного типа

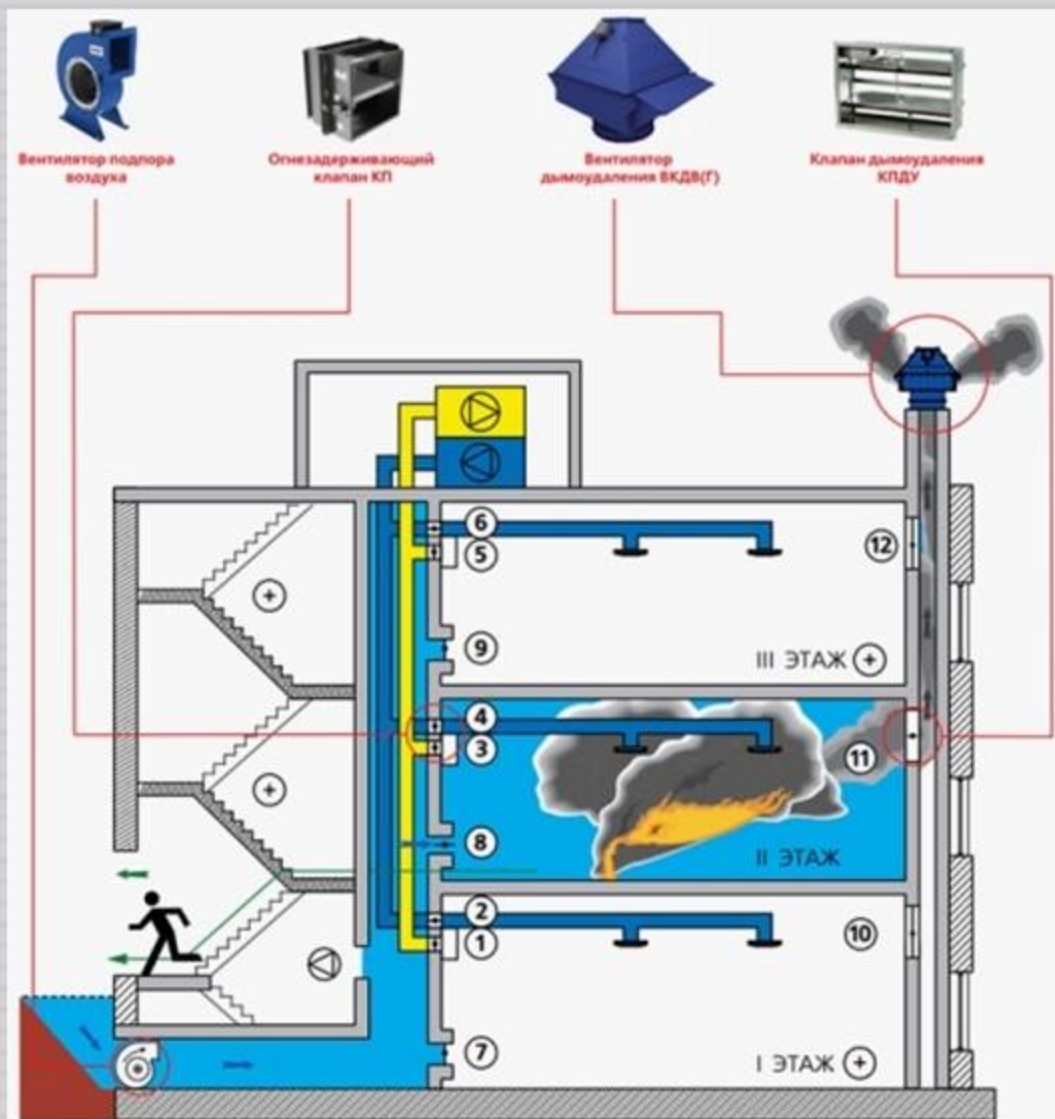


**Спринклерные установки**



**Дренчерные установки**

# Вопрос №10. Установки противодымной защиты.



**Противодымная вентиляция**



**Противодымный экран**

## Вопрос №11. Противопожарная пропаганда

*Противопожарная пропаганда – информирование общества о путях обеспечения пожарной безопасности.*



Противопожарную пропаганду проводят органы государственной власти, федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на решение задач в области пожарной безопасности (МЧС России), органы местного самоуправления и организации.

## Существуют следующие формы противопожарной пропаганды:

- ✓ конференции, презентации, семинары, сборы с руководящим составом организаций по проблемам пожарной безопасности;
- ✓ телевизионные и радиопередачи, в том числе с участием специалистов и работников пожарной охраны;
- ✓ тематические встречи с населением: на сходах граждан, в трудовых коллективах; дни открытых дверей;
- ✓ спортивно-массовые праздники, соревнования, игры;
- ✓ тематические викторины, олимпиады, конкурсы с учащейся молодежью;
- ✓ театрализованные представления, спектакли;
- ✓ фотопропаганда;
- ✓ рекламные ролики о мерах ПБ;
- ✓ научно-техническая пропаганда (издание специальной литературы, журналов, инструктивно-информационных материалов);
- ✓ экскурсии на пожарно-технические выставки и др.

## Список литературы:

1. Федеральный Закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2. Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 №390 (ред. от 24.12.2018) «О противопожарном режиме» (вместе с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации»).
3. СП 3.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.
4. СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования (ред. от 01.06.2011).
5. СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования.
6. СП 8.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности (ред. от 09.12.2010).
7. СП 9.13130.2009. Свод правил. Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации.
8. СП 10.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности (ред. от 09.12.2010).
9. СНиП 21-01-97\*. Пожарная безопасность зданий и сооружений (ред. от 19.07.2002).
10. ГОСТ Р 51844-2009. Техника пожарная. Шкафы пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.
11. Собурь С.В. Пожарная безопасность промпредприятий: Справочник, 4-е издание, с изменениями – М.: «ПожКнига», 2014. – 144 с.
12. Бабуров В.П., Бабуринов В. В., Фомин В.И., Смирнов В.И. Производственная и пожарная автоматика. Ч. 2. Автоматические установки пожаротушения: Учебник. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2007. – 298 с.
13. Краткий курс пожарно-технического минимума: Учеб.-справ. пособие / Собурь С.В. — 10-е изд., перераб. — М.: ПожКнига, 2018. — 288 с.