

Дистанционное обучение по программе

«Пожарно-технический
минимум для руководителей и
специалистов организаций»

Тема 1. Законодательство Российской Федерации в области пожарной безопасности. Основные положения.

ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В теме рассматриваются:

- ❑ Распределение основных показателей обстановки с пожарами в России за 2005-2013 годы по данным МЧС России
 - ❑ Законодательство Российской Федерации в области пожарной безопасности

- ❑ Права, обязанности, ответственность должностных лиц за обеспечение пожарной безопасности

Основные нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, рекомендуемые для изучения:

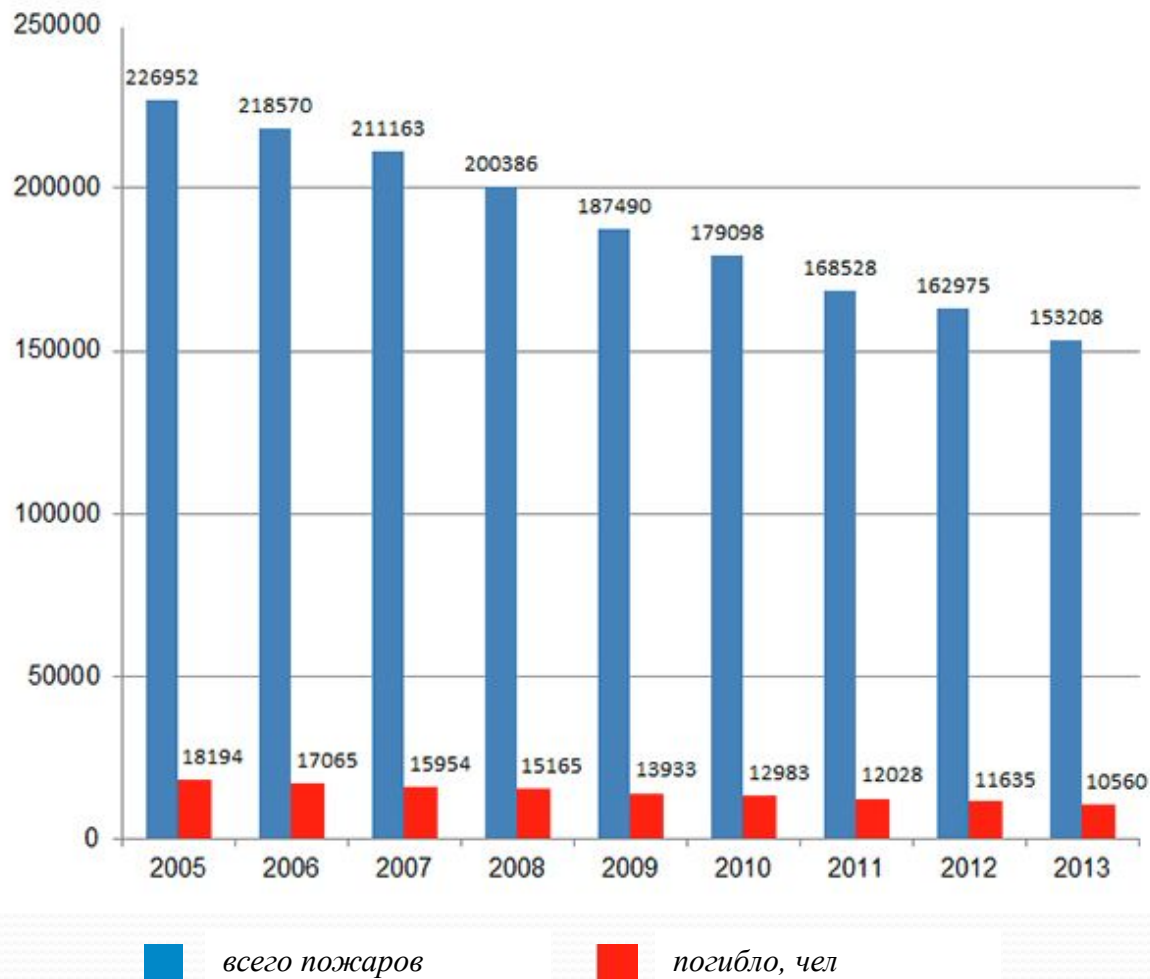
- ❑ Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
 - ❑ Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»
 - ❑ Федеральный закон от 06.05.2011 № 100-ФЗ «О добровольной пожарной охране»
- ❑ Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме»
- ❑ Постановление Правительства РФ от 12.04.2012 № 290 «О федеральном государственном пожарном надзоре»
- ❑ Приказ МЧС России от 24.02.2009 № 91 «Об утверждении формы и порядка регистрации декларации пожарной безопасности»

Обстановка с пожарами в России за 2005-2013 г.г. по данным МЧС России

Ежегодно в России происходят сотни тысяч пожаров

Прямой материальный ущерб от пожаров ежегодно достигает более 10 миллиардов рублей

Наибольшее количество пожаров зарегистрировано в жилом секторе (более 70%)



Нормативные правовые акты РФ в области пожарной безопасности

Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16.04.2014 №474 утвержден Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"

Основными элементами системы обеспечения пожарной безопасности являются органы государственной власти, органы местного самоуправления, организации, граждане, принимающие участие в обеспечении пожарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации

Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты в обязательном порядке должна содержать комплекс мероприятий, исключающих возможность превышения значений допустимого пожарного риска, установленного данным Федеральным законом, и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара

Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности

Статья 38. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности

Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности в соответствии с действующим законодательством несут:

- собственники имущества;
- руководители федеральных органов исполнительной власти;
- руководители органов местного самоуправления;
- лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, в т.ч. руководители организаций;
- лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности;
- должностные лица в пределах их компетенции.

Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности для квартир (комнат) в домах государственного, муниципального и ведомственного жилищного фонда возлагается на ответственных квартиросъемщиков или арендаторов, если иное не предусмотрено соответствующим договором.

Лица, указанные в части первой настоящей статьи, иные граждане за нарушение требований пожарной безопасности, а также за иные правонарушения в области пожарной безопасности могут быть привлечены к дисциплинарной, административной или уголовной ответственности в соответствии с действующим законодательством.

Статья 39. Административная ответственность руководителей организаций

Основания и порядок привлечения руководителей организаций к административной ответственности за правонарушения в области пожарной безопасности устанавливаются законодательством Российской Федерации.

Изготовители (исполнители, продавцы) за уклонение от исполнения или несвоевременное исполнение предписаний должностных лиц государственного пожарного надзора по обеспечению пожарной безопасности товаров (работ, услуг) несут административную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации о защите прав потребителей.

Тема 2. Общие понятия о горении и пожаровзрывоопасных свойствах веществ и материалов, пожарной опасности зданий

Общие понятия о горении и пожаровзрывоопасных свойствах веществ и материалов, пожарной опасности зданий

В теме рассматриваются:

- ❑ Общие сведения о горении. Способы исключения условий образования горючей среды.
 - ❑ Классификация пожаров.
 - ❑ Классификация строительных материалов по пожарной опасности.
- ❑ Определение категории наружных установок по пожарной безопасности. Классификация строительных конструкций по пожарной опасности.
- ❑ Понятие о пределе огнестойкости и пределе распространения огня. Понятие о степени огнестойкости зданий и сооружений.

Основные нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, рекомендуемые для изучения:

- ❑ **Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»**
 - ❑ **Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме»**
- ❑ **СП 2.13130.2012. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты**
- ❑ **СП 4.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям**
- ❑ **СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности**

Общие сведения о горении

Горением называется сложный физико-химический процесс взаимодействия горючего вещества и окислителя, характеризующийся самоускоряющимся химическим превращением и сопровождающийся выделением большого количества тепла и света

Пламенное горение может возникнуть или под действием источника зажигания (воспламенения), или вследствие резкого увеличения скорости экзотермических реакций (самовоспламенение)

Режим воспламенения представляет собой распространение волны горения (распространение фронта пламени) по холодной смеси при ее локальном зажигании (воспламенении) внешним источником.

Пламя - это видимая зона горения, в которой наблюдаются свечение и излучение тепла. Возникшее в результате воспламенения пламя само становится источником потока тепла и химически активных частиц в прилегающие слои свежей горючей смеси, за счет чего обеспечивается перемещение фронта пламени

Режим самовоспламенения заключается в самопроизвольном возникновении пламенного горения предварительно нагретой до некоторой критической температуры горючей смеси (температуры самовоспламенения). Этот режим проявляется в виде вспышки и характеризуется одновременным сгоранием всей горючей смеси

Общие сведения о горении

Горение возникает при наличии трех обязательных составляющих:

- 1
 - Горючее вещество. Это такое вещество, которое способно самостоятельно гореть после того, как будет удален внешний источник зажигания. Горючее вещество может находиться в твердом, жидком или газообразном состоянии. Горючими веществами являются большинство органических веществ, ряд газообразных неорганических соединений и веществ, многие металлы и т.д. Наиболее взрывопожарную опасность представляют газы.

- 2
 - Источник зажигания. Это источник энергии, инициирующий загорание. Должен обладать достаточной энергией, температурой и длительностью воздействия. В зависимости от вида энергии источники зажигания условно делятся на 4 класса: термические, механические, химические и электрические

- 3
 - Окислитель. Наиболее часто при пожаре в качестве окислителя выступает кислород. Сильными окислителями являются перекись водорода, азотная и серная кислоты, фтор, бром, хлор и их газообразные соединения, хромовый ангидрид, перманганат калия, хлораты и другие соединения. При взаимодействии с металлами, которые в расплавленном состоянии проявляют очень высокую активность, в роли окислителей выступают вода, двуокись углерода и другие кислородосодержащие соединения, которые в обычной практике считаются инертными

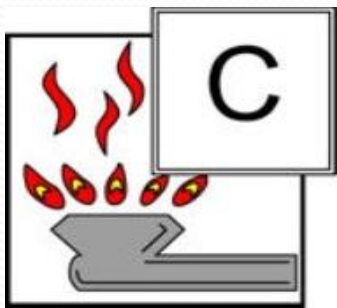
Классы пожаров



пожары твердых горючих
веществ и материалов



пожары горючих
жидкостей или
плавящихся твердых
веществ и материалов



пожары газов



пожары металлов



пожары горючих веществ
и материалов
электроустановок,
находящихся под
напряжением



пожары ядерных
материалов,
радиоактивных отходов
и радиоактивных
веществ

Классификация горючих строительных материалов по пожарной опасности

По горючести

Слабогорючие (Г1), имеющие температуру дымовых газов не более 135°C , степень повреждения по длине испытываемого образца не более 65%, степень повреждения по массе испытываемого образца не более 20%, продолжительность самостоятельного горения 0 с

Умеренногорючие (Г2), имеющие температуру дымовых газов не более 235°C , степень повреждения по длине испытываемого образца не более 85%, степень повреждения по массе испытываемого образца не более 50%, продолжительность самостоятельного горения не более 30 с

Нормальногорючие (Г3), имеющие температуру дымовых газов не более 450°C , степень повреждения по длине испытываемого образца более 85%, степень повреждения по массе испытываемого образца не более 50%, продолжительность самостоятельного горения не более 300 с

Сильногорючие (Г4), имеющие температуру дымовых газов более 450°C , степень повреждения по длине испытываемого образца более 85% степень повреждения по массе испытываемого образца более 50%, продолжительность самостоятельного горения более 300 с

По воспламеняемости

Трудновоспламеняемые (В1), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока более 35 кВт/м^2

Умеренновоспламеняемые (В2), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока не менее 20, но не более 35 кВт/м^2

Легковоспламеняемые (В3), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока менее 20 кВт/м^2

Классификация горючих строительных материалов по пожарной опасности

По скорости распространения пламени по поверхности	По дымообразующей способности	По токсичности
<p>Нераспространяющие (РП1), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока <u>более 11 кВт/м²</u></p> <p>Слабораспространяющие (РП2), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока <u>не менее 8, но не более 11 кВт/м²</u></p> <p>Умереннораспространяющие (РП3), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока <u>не менее 5, но не более 8 кВт/м²</u></p> <p>Сильнораспространяющие (РП4), имеющие величину критической поверхностной плотности теплового потока <u>менее 5 кВт/м²</u></p>	<p>С малой дымообразующей способностью (Д1), имеющие коэффициент дымообразования <u>менее 50 м²/кг</u></p> <p>С умеренной дымообразующей способностью (Д2), имеющие коэффициент дымообразования <u>не менее 50, но не более 500 м²/кг</u></p> <p>С высокой дымообразующей способностью (Д3), имеющие коэффициент дымообразования <u>более 500 м²/кг</u></p>	<p>Малоопасные (Т1)</p> <p>Умеренноопасные (Т2)</p> <p>Высокоопасные (Т3)</p> <p>Чрезвычайно опасные (Т4)</p>

Категорирование зданий, сооружений и помещений производственного и складского назначения по пожарной и взрывопожарной опасности

**Повышенная
взрывопожароопасность
(А)**

Характеристика веществ и материалов, находящихся (образующихся) в помещении

Горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28°C в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные парогазовоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа, и (или) вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом, в таком количестве, что расчетное избыточное давление взрыва в помещении превышает 5 кПа

Характеристика зданий

Здание относится к категории А, если в нем суммированная площадь помещений категории А превышает 5% площади всех помещений или 200 м²

Здание не относится к категории А, если суммированная площадь помещений категории А в здании не превышает 25% суммированной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 1000 м²) и эти помещения оснащаются установками автоматического пожаротушения

**Взрывопожароопасность
(В)**

Характеристика веществ и материалов, находящихся (обрабатываемых) в помещении

Горючие пыли или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 28°C, горючие жидкости в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные пылевоздушные или паровоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа

Характеристика зданий

Здание относится к категории В, если одновременно выполнены следующие условия: здание не относится к категории А и суммированная площадь помещений категорий А и В превышает 5% суммированной площади всех помещений или 200 м²

Здание не относится к категории В, если суммированная площадь помещений категорий А и В в здании не превышает 25% суммированной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 1000 м²) и эти помещения оснащаются установками автоматического пожаротушения

Категорирование зданий, сооружений и помещений производственного и складского назначения по пожарной и взрывопожарной опасности

Пожароопасность (В1 - В4)

Характеристика веществ и материалов, находящихся (обращающихся) в помещении

Горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть, при условии, что помещения, в которых они находятся (обращаются), не относятся к категории А или Б

Характеристика зданий

Здание относится к категории В, если одновременно выполнены следующие условия: здание не относится к категории А или Б и суммированная площадь помещений категорий А, Б, В1, В2 и В3 превышает 5% (10%, если в здании отсутствуют помещения категорий А и Б) суммированной площади всех помещений

Здание не относится к категории В, если суммированная площадь помещений категорий А, Б, В1, В2 и В3 в здании не превышает 25% суммированной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 3500 м²) и эти помещения оснащаются установками автоматического пожаротушения

Умеренная пожароопасность (Г)

Характеристика веществ и материалов, находящихся (обращающихся) в помещении

Негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени, и (или) горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива

Характеристика зданий

Здание относится к категории Г, если одновременно выполнены следующие условия: здание не относится к категории А, Б или В и суммированная площадь помещений категорий А, Б, В1, В2, В3 и Г превышает 5% суммированной площади всех помещений

Здание не относится к категории Г, если суммированная площадь помещений категорий А, Б, В1, В2, В3 и Г в здании не превышает 25% суммированной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 5000 м²) и помещения категорий А, Б, В1, В2 и В3 оснащаются установками автоматического пожаротушения

Пониженная пожароопасность (Д)

Характеристика веществ и материалов, находящихся (обращающихся) в помещении

Негорючие вещества и материалы в холодном состоянии

Характеристика зданий

Здание относится к категории Д, если оно не относится к категории А, Б, В или Г

Классификация строительных конструкций по пожарной опасности



Строительные конструкции классифицируются по пожарной опасности для определения степени участия строительных конструкций в развитии пожара и их способности к образованию опасных факторов пожара

Огнестойкость зданий, сооружений и пожарных отсеков

зд Здания, сооружения и пожарные отсеки по
Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков

– классификационная характеристика зданий, сооружений и пожарных отсеков, определяемая пределами огнестойкости конструкций, применяемых для строительства указанных зданий, сооружений и отсеков

ся на I, II, III,

Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков, классы их функциональной и конструктивной пожарной опасности указываются в проектной документации на объекты капитального строительства и реконструкции

Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков должна устанавливаться в зависимости от их этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов

Огнестойкость зданий, сооружений и пожарных отсеков

Порядок отнесения строительных конструкций к несущим элементам здания и сооружения устанавливается нормативными документами по пожарной безопасности.

В таблице представлено соответствие степени огнестойкости и предела огнестойкости строительных конструкций зданий, сооружений и пожарных отсеков:

Степень огнестойкости и зданий, сооружений и пожарных отсеков	Предел огнестойкости строительных конструкций						
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные ненесущие стены	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
				Настилы (в том числе с утеплителем)	Фермы, балки, прогоны	Внутренние стены	Марши и площадки лестниц
I	R 120	E 30	REI 60	RE 30	R 30	REI 120	R 60
II	R 90	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 90	R 60
III	R 45	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 60	R 45
IV	R 15	E 15	REI 15	RE 15	R 15	REI 45	R 15
V	Не нормируется						

Тема 3. Пожарная опасность организаций

Пожарная опасность организации

В теме рассматриваются:

- ❑ Классификация взрывоопасных и пожароопасных зон. Классификация электрооборудования по пожаровзрывобезопасности и пожарной опасности
 - ❑ Требования пожарной безопасности к электроустановкам зданий и сооружений
- ❑ Категория молниезащиты зданий и сооружений. Основные положения по устройству молниезащиты
 - ❑ Защита от статического электричества

Основные нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, рекомендуемые для изучения:

- ❑ Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- ❑ Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме»
- ❑ Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций (СО 153-34.21.122-2003)
 - ❑ Правила устройства электроустановок (извлечения)
- ❑ СП 7.13130.2013. Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности
- ❑ СП 60.13330.2012 . Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003

Классификация пожароопасных зон в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности

Пожароопасные зоны

Пожароопасная зона П-I

зоны, расположенные в помещениях, в которых обращаются горючие жидкости с температурой вспышки выше 61°C

Пожароопасная зона П-II

зоны, расположенные в помещениях, в которых выделяются горючие пыли или волокна

Пожароопасная зона П-IIIa

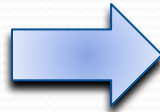
зоны, расположенные в помещениях, в которых обращаются твердые горючие вещества в количестве, при котором удельная пожарная нагрузка составляет не менее 1 мегаджоуля на квадратный метр

Пожароопасная зона П-III

зоны, расположенные вне зданий, сооружений, в которых обращаются горючие жидкости с температурой вспышки 61°C и более или любые твердые горючие вещества

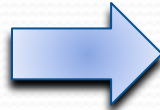
Классификация взрывоопасных зон в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности

0 класс



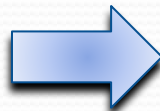
зоны, в которых взрывоопасная смесь газов или паров жидкостей с воздухом присутствует постоянно или хотя бы в течение одного часа

1 класс



зоны, в которых при нормальном режиме работы оборудования выделяются горючие газы или пары легко воспламеняющихся жидкостей, образующие с воздухом взрывоопасные смеси

2 класс



зоны, в которых при нормальном режиме работы оборудования не образуются взрывоопасные смеси газов или паров жидкостей с воздухом, но возможно образование такой взрывоопасной смеси газов или паров жидкостей с воздухом только в результате аварии или повреждения технологического оборудования

Классификация электрооборудования



Под степенью пожаровзрывоопасности и пожарной опасности электрооборудования понимается опасность возникновения источника зажигания внутри электрооборудования и (или) опасность контакта источника зажигания с окружающей электрооборудование горючей средой

В зависимости от степени пожаровзрывоопасности и пожарной опасности электрооборудование подразделяется на следующие виды:

- ✓ электрооборудование без средств пожаровзрывозащиты;
- ✓ пожарозащищенное электрооборудование (для пожароопасных зон);
- ✓ взрывозащищенное электрооборудование (для взрывоопасных зон)



Электрооборудование, применяемое в пожароопасных зонах, классифицируется по степени защиты от проникновения внутрь воды и внешних твердых предметов, обеспечиваемой конструкцией этого электрооборудования



Электрооборудование без средств пожаровзрывозащиты по уровням пожарной защиты и взрывозащиты не классифицируется

Классификация электрооборудования

По уровням взрывозащиты	По видам взрывозащиты	По допустимости применения в зонах	По температурным классам
<p>Особовзрывобезопасное электрооборудование (уровень 0) - это взрывобезопасное электрооборудование с дополнительными средствами взрывозащиты</p> <p>Взрывобезопасное электрооборудование (уровень 1) - обеспечивает взрывозащиту как при нормальном режиме работы оборудования, так и при повреждении, за исключением повреждения средств взрывозащиты</p> <p>Электрооборудование повышенной надежности против взрыва (уровень 2) - обеспечивает взрывозащиту только при нормальном режиме работы оборудования (при отсутствии аварий и повреждений)</p>	<p>Оборудование, имеющее:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ взрывонепроницаемую оболочку (d); ✓ заполнение или продувку оболочки под избыточным давлением защитным газом (p); ✓ искробезопасную электрическую цепь (i); ✓ кварцевое заполнение оболочки с токоведущими частями (q); ✓ масляное заполнение оболочки с токоведущими частями (o); ✓ специальный вид взрывозащиты, определяемый особенностями объекта (s); ✓ любой иной вид защиты (e) 	<p>Оборудование с промышленными газами и парами (группа II и подгруппы IIА, IIВ, IIС)</p> <p>Оборудование с рудничным метаном (группа I)</p>	<p>В зависимости от наибольшей допустимой температуры поверхности взрывозащищенное электрооборудование группы II подразделяется на следующие температурные классы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ T1 (450°C); ✓ T2 (300°C); ✓ T3 (200°C); ✓ T4 (135°C); ✓ T5 (100°C); ✓ T6 (85°C)

Требования пожарной безопасности к эксплуатации котельных и теплопроизводящих установок

При эксплуатации котельных и других теплопроизводящих установок ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ✓ допускать к работе лиц, не прошедших специального обучения и не получивших соответствующих квалификационных удостоверений;
- ✓ применять в качестве топлива отходы нефтепродуктов и другие ЛВЖ и ГЖ, которые не предусмотрены техническими условиями на эксплуатацию оборудования;
- ✓ эксплуатировать теплопроизводящие установки при подтекании жидкого топлива (утечке газа) из систем топливоподдачи, а также вентилей у топки и у емкости с топливом;
 - ✓ подавать топливо при потухших форсунках или газовых горелках;
 - ✓ разжигать установки без предварительной их продувки.

Молниезащита

ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

ОБЫЧНЫЕ ОБЪЕКТЫ

(жилые и административные строения, а также здания и сооружения, высотой не более 60 м, предназначенные для торговли, промышленного производства, сельского хозяйства)

Уровень защиты	Надежность защиты от ПУМ (ПУМ – прямые удары молнии)
I	0,98
II	0,95
III	0,90
IV	0,80

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ

- объекты, представляющие опасность для непосредственного окружения;
- объекты, представляющие опасность для социальной и физической окружающей среды (объекты, которые при поражении молнией могут вызвать вредные биологические, химические и радиоактивные выбросы);
- прочие объекты, для которых может предусматриваться специальная молниезащита, например, строения высотой более 60 м, игровые площадки, временные сооружения, строящиеся объекты.

Для специальных объектов минимально допустимый уровень надежности защиты от ПУМ устанавливается в пределах 0,9 - 0,999 в зависимости от степени его общественной значимости и тяжести ожидаемых последствий от прямого удара молнии

Молниезащита

Комплекс средств молниезащиты зданий или сооружений



ВНЕШНЯЯ МОЛНИЕЗАЩИТА система (МЗС)

внешняя МЗС может быть изолирована от сооружения
(отдельно стоящие молниеотводы - стержневые или тросовые, а также соседние сооружения, выполняющие функции естественных молниеотводов) или может быть установлена на защищаемом сооружении и даже быть его частью



ВНУТРЕННЯЯ МОЛНИЕЗАЩИТА система (МЗС)

устройства защиты от вторичных воздействий молнии (внутренняя МЗС) предназначены для ограничения электромагнитных воздействий тока молнии и предотвращения искрений внутри защищаемого объекта



В частных случаях молниезащита может содержать только внешние или только внутренние устройства. В общем случае часть токов молнии протекает по элементам внутренней молниезащиты

Защита от статического электричества

Для оценки электростатической искробезопасности
объекта защиты необходимо
определить:

*Чувствительность объекта защиты к
зажигавшему воздействию разрядов
статического электричества*

снижение чувствительности объекта
следует обеспечивать регламентированием
параметров производственных процессов
(влажности, содержания пыли и дисперсности
аэрозольных сред, давления и температуры
среды и др.), влияющих на энергию разряда
статического электричества, который может
возникнуть внутри объекта или с его
поверхности, и флегматизацию горючих
сред

*Электростатическую искроопасность
объекта защиты*

снижение электростатической
искроопасности объекта следует
обеспечивать регламентированием ряда
показателей (электростатические свойства
материалов, динамические характеристики
процессов, параметры, характеризующие
окружающую среду, геометрические
параметры) и применением средств защиты
от статического электричества

Защита от статического электричества

Средства коллективной защиты

- ❖ заземляющие устройства;
- ❖ нейтрализаторы:
 - ✓ индукционные;
 - ✓ высоковольтные;
 - ✓ лучевые;
 - ✓ аэродинамические
- ❖ увлажняющие устройства:
 - ✓ испарительные,
 - ✓ распылительные
- ❖ антиэлектростатические вещества:
 - ✓ вводимые в объем,
 - ✓ наносимые на поверхность
- ❖ экранирующие устройства:
 - ✓ козырьки;
 - ✓ перегородки

Средства индивидуальной защиты

- ✓ специальная одежда антиэлектростатическая;
- ✓ специальная обувь антиэлектростатическая;
 - ✓ предохранительные приспособления антиэлектростатические (кольца и браслеты);
- ✓ средства защиты рук антиэлектростатические

**Тема 4. Меры пожарной
безопасности при проведении
пожароопасных работ и при
хранении веществ и материалов**

Меры пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ, при хранении и транспортировании веществ и материалов

В теме рассматриваются:

- Виды огневых работ и их пожарная опасность
- Пожарная безопасность при проведении работ с использованием горючих веществ. Пожарная безопасность при приготовлении мастик, битума или иных пожароопасных смесей.
 - Пожарная безопасность при проведении газосварочных и электросварочных работ
 - Транспортирование взрывопожароопасных и пожароопасных веществ и материалов

Основные нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, рекомендуемые для изучения:

Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме»

Классификация пожароопасных работ



На проведение огневых работ (огневой разогрев битума, газо- и электросварочные работы, газо- и электрорезательные работы, бензино- и керосинорезательные работы, паяльные работы, резка металла механизированным инструментом) на временных местах (кроме строительных площадок и частных домовладений) руководителем организации или лицом, ответственным за пожарную безопасность, оформляется наряд-допуск на выполнение огневых работ по установленной форме

Пожарная безопасность при проведении работ с использованием горючих веществ

- Емкости с горючими веществами следует открывать только перед использованием, а по окончании работы закрывать и сдавать на склад
- Тара из-под горючих веществ должна храниться в специально отведенном месте вне помещений
- Помещения, в которых ведутся работы с горючими веществами и материалами, должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения
- Горючие вещества на пол должны наноситься при естественном освещении. Работы необходимо начинать с мест, наиболее удаленных от выходов из помещений, а в коридорах - после завершения работ в помещениях
- Наносить эпоксидные смолы, клеи, мастики, в том числе лакокрасочные материалы на основе синтетических смол, и наклеивать плиточные и рулонные полимерные материалы следует после окончания всех строительного-монтажных и санитарно-технических работ перед окончательной окраской помещений
- Промывать инструмент и оборудование, применяемое при производстве работ с горючими веществами, необходимо на открытой площадке или в помещении, имеющем вытяжную вентиляцию

При использовании горючих веществ их количество на рабочем месте НЕ ДОЛЖНО превышать сменной потребности

Пожарная безопасность при приготовлении мастик, битума или иных пожароопасных смесей

Котел для приготовления мастик, битума или иных пожароопасных смесей снабжается плотно закрывающейся крышкой из негорючих материалов

Заполнение котлов допускается не более чем на три четвертых их вместимости. Загружаемый в котел наполнитель должен быть сухим

После окончания работ следует погасить топку котлов и залить их водой



Во избежание выливания мастики в топку и ее загорания котел необходимо устанавливать наклонно, чтобы его край, расположенный над топкой, был на 5-6 см выше противоположного. Топочное отверстие котла оборудуется откидным козырьком из негорючего материала

Запрещается устанавливать котлы для приготовления мастик, битума или иных пожароопасных смесей в чердачных помещениях и на покрытиях



Пожарная безопасность при приготовлении мастик, битума или иных пожароопасных смесей

Места варки битума следует обеспечивать первичными средствами пожаротушения

*Ящиком с сухим песком
емкостью 0,5 м³*



*Огнетушителем
(порошковым или пенным)*



*Двумя
лопатами*



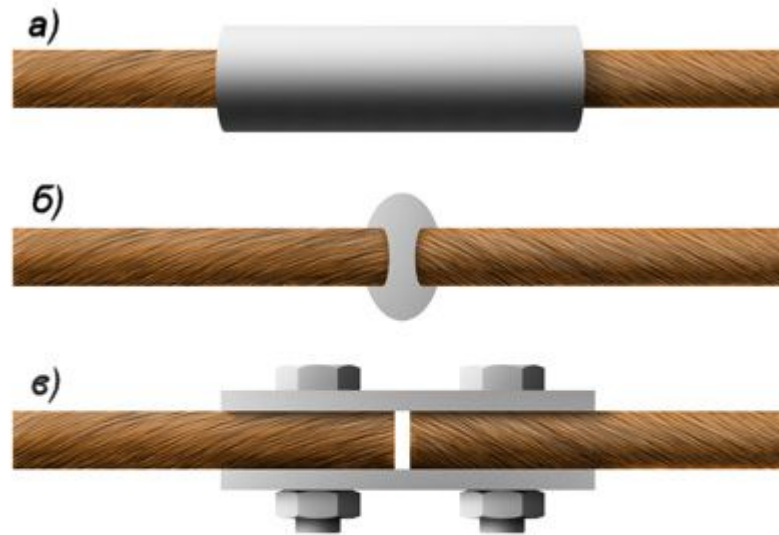
Пожарная безопасность при проведении электросварочных работ

Следует соединять сварочные провода при помощи опрессовки, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электрододержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату выполняется при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами.

Следует надежно изолировать и в необходимых местах защищать от действия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий провода, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ.

Необходимо располагать кабели (провода) электросварочных машин от трубопроводов с кислородом на расстоянии не менее 0,5 м, а от трубопроводов и баллонов с ацетиленом и других горючих газов – не менее 1 м.

Запрещается использовать провода без изоляции или с поврежденной изоляцией, а также применять нестандартные автоматические выключатели.



Соединения сварочных проводов

а) опрессовкой

б) пайкой на сварке

в) специальными зажимами

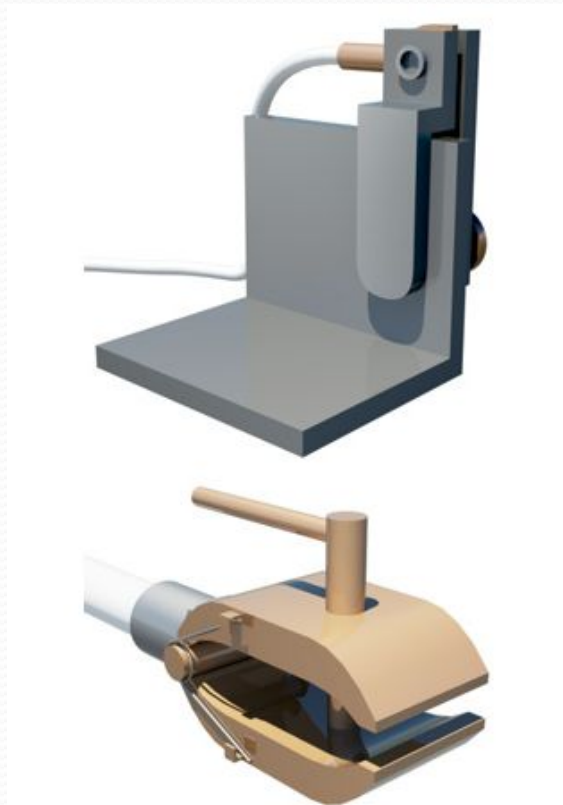
Пожарная безопасность при проведении электросварочных работ

В качестве обратного проводника, соединяющего свариваемое изделие с источником тока, могут использоваться стальные или алюминиевые шины любого профиля, сварочные плиты, стеллажи и сама свариваемая конструкция при условии, если их сечение обеспечивает безопасное по условиям нагрева протекание тока

Соединение между собой отдельных элементов, используемых в качестве обратного проводника, должно выполняться с помощью болтов, струбцин или зажимов

В пожаровзрывоопасных и пожароопасных помещениях и сооружениях обратный проводник от свариваемого изделия до источника тока выполняется только изолированным проводом, причем по качеству изоляции он не должен уступать прямому проводнику, присоединяемому к электрододержателю

! *ЗАПРЕЩАЕТСЯ* использование в качестве обратного проводника внутренних железнодорожных путей, сети заземления или зануления, а также металлических конструкций зданий, коммуникаций и технологического оборудования. В этих случаях сварка производится с применением двух проводов



Токопроводящие зажимы для присоединения обратного провода

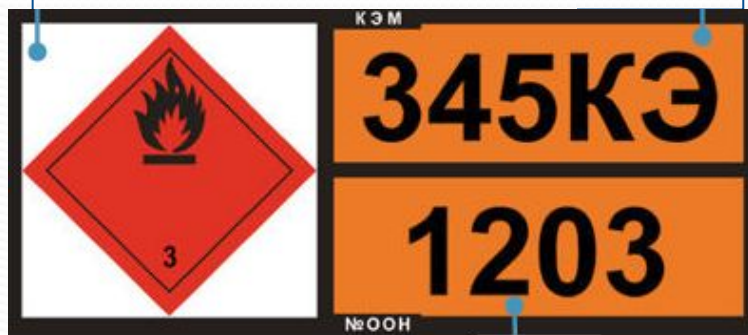
Транспортирование взрывопожароопасных и пожароопасных веществ и материалов

ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация автомобилей, перевозящих легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, без заземления, первичных средств пожаротушения, а также не промаркированных в соответствии со степенью опасности груза и не оборудованных исправными искрогасителями



Транспортирование взрывопожароопасных и пожароопасных веществ и материалов

Знак маркировки опасных грузов



Идентификационный номер вещества по списку ООН

Код экстренных мер при пожаре или утечке

1	Применять сухие вещества Воду не применять!
2	Применять водные струи
3	Применять распыленную воду или тонкие струи
4	Применять пену
5	Предотвратить попадание веществ в сточные воды
Д	Дыхательный аппарат и защитные перчатки
П	Дыхательный аппарат и защитные перчатки только при пожаре
К	Полный защитный комплект одежды и дыхательный аппарат
Э	Необходима эвакуация людей

Транспортирование пожаровзрывоопасных и пожароопасных веществ и материалов

Упаковка пожаровзрывоопасных веществ и материалов, которые выделяют легковоспламеняющиеся, ядовитые, едкие, коррозионные пары или газы, становятся взрывчатыми при высыхании, могут воспламеняться при взаимодействии с воздухом и влагой, а также веществ и материалов, обладающих окисляющими свойствами, должна быть герметичной

Пожароопасные вещества и материалы в стеклянной таре упаковываются в прочные ящики или обрешетки (деревянные, пластмассовые, металлические) с заполнением свободного пространства соответствующими негорючими прокладочными и впитывающими материалами, исключая герметизацию тары

Тема 5. Системы противопожарной защиты

Системы противопожарной защиты

В теме рассматриваются:

- ❑ Системы противопожарной защиты.
- ❑ Системы обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре
- ❑ Источники противопожарного водоснабжения.
- ❑ Первичные средства пожаротушения
- ❑ Конструкция огнетушителей. Общие требования по выбору и размещению огнетушителей. Техническое обслуживание и перезарядка огнетушителей
 - ❑ Особенности применения огнетушителей и подручных средств пожаротушения
 - ❑ Требования к автоматическим установкам пожаротушения. Пожарные извещатели.

Основные нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, рекомендуемые для изучения:

- ❑ Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- ❑ Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме»
- ❑ СП 1.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы
- ❑ СП 3.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности
- ❑ СП 4.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям
 - ❑ СП 5.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования
 - ❑ СП 9.13130.2009. Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации
- ❑ ГОСТ Р 12.2.143-2009. Системы фотолюминесцентные эвакуационные. Требования и методы контроля

Требования к системам противопожарной защиты

Руководитель организации обеспечивает в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей, и сроками выполнения ремонтных работ проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту систем противопожарной защиты зданий и сооружений (автоматических установок пожарной сигнализации и пожаротушения, систем противодымной защиты, систем оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией)

Руководитель организации обеспечивает исправное состояние систем и средств противопожарной защиты объекта и организует не реже 1 раза в квартал проведение проверки работоспособности указанных систем и средств противопожарной защиты объекта с оформлением соответствующего акта проверки

В период выполнения работ по техническому обслуживанию или ремонту, связанных с отключением систем противопожарной защиты или их элементов руководитель организации принимает необходимые меры по защите объектов от пожаров

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов руководитель организации обеспечивает соблюдение проектных решений и требований нормативных документов по пожарной безопасности (в том числе по освещенности, количеству, размерам и объемно-планировочным решениям эвакуационных путей и выходов, а также по наличию на путях эвакуации знаков пожарной безопасности)

Требования пожарной безопасности к системам оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей в зданиях и сооружениях



Информация, передаваемая системами оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, должна соответствовать информации, содержащейся в разработанных и размещенных на каждом этаже зданий и сооружений планах эвакуации людей

Требования к системам обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Системы обнаружения пожара (установки и системы пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре должны обеспечивать автоматическое обнаружение пожара за время, необходимое для включения систем оповещения о пожаре в целях организации безопасной (с учетом допустимого пожарного риска) эвакуации людей в условиях конкретного объекта

Системы пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре должны быть установлены на объектах, где воздействие опасных факторов пожара может привести к травматизму и (или) гибели людей

Для передачи текстов оповещения и управления эвакуацией людей допускается использовать внутренние радиотрансляционные сети и другие сети вещания, имеющиеся на объекте

Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре

Фотолюминесцентная эвакуационная система должна использовать знаки безопасности, приведенные для эвакуационных и аварийных выходов, и применять соответствующие дополнительные знаки стрелки для указания направления.

Все знаки выхода на дверях эвакуационных выходов на маршрутах эвакуации должны использовать знак направленной вверх стрелки, означающий «Отсюда дальше и вперед»



Знак «Отсюда дальше и вперед»

Источники противопожарного водоснабжения

Здания и сооружения, а также территории организаций и населенных пунктов должны иметь источники противопожарного водоснабжения (требования к источникам наружного противопожарного водоснабжения устанавливаются СП 8.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности») для тушения пожаров

Внутренний противопожарный (требования к внутреннему противопожарному водопроводу устанавливаются СП 10.13130.2009 Свод правил. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности) водопровод должен обеспечивать нормативный расход воды для тушения пожаров в зданиях и сооружениях

Внутренний противопожарный водопровод оборудуется внутренними пожарными кранами в количестве, обеспечивающем достижение целей пожаротушения

В качестве источников противопожарного водоснабжения могут использоваться естественные и искусственные водоемы, а также внутренний и наружный водопроводы (в том числе питьевые, хозяйственно-питьевые, хозяйственные и противопожарные)



Типовая схема воздухозаполненной системы внутреннего противопожарного водопровода

Требования к покрывалам, применяемым для изоляции очага пожара

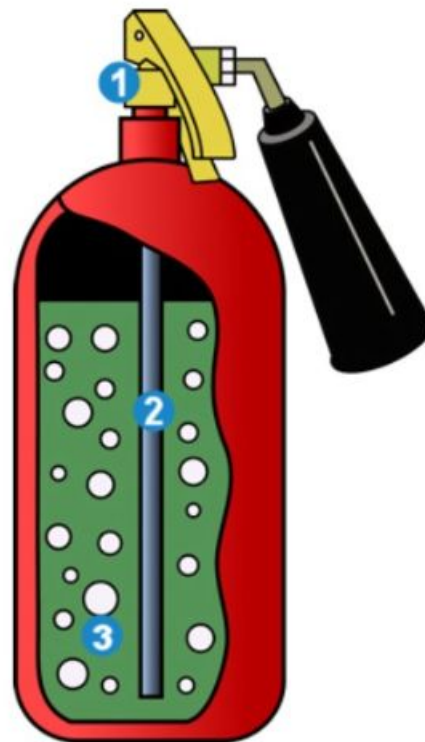
Покрывала для изоляции очага возгорания должны иметь размер не менее одного метра шириной и одного метра длиной

В помещениях, где применяются и (или) хранятся ЛВЖ и (или) ГЖ, размеры полотен должны быть не менее 2х1,5 м

Полотна хранятся в водонепроницаемых закрывающихся футлярах (чехлах, упаковках), позволяющих быстро применить эти средства в случае пожара

Конструкция огнетушителей

- ✓ Принцип действия основан на вытеснении двуокиси углерода избыточным давлением
- ✓ При открывании запорно-пускового устройства CO_2 по сифонной трубке поступает к раструбу и из сжиженного состояния переходит в твердое
- ✓ Температура резко (до -70°C) понижается
- ✓ Углекислота, попадая на горящее вещество, изолирует его от кислорода



Конструкция углекислотного огнетушителя:

1 - запорно-пусковое устройство

2 - сифонная трубка

3 - заряд (двуокись углерода)

Конструкция огнетушителей

- ✓ Огнетушители должны размещаться в легкодоступных и заметных местах, где исключено попадание на них прямых солнечных лучей и непосредственное (без заградительных щитков) воздействие отопительных и нагревательных приборов. Температура эксплуатации и хранения от **-40 до +50°C**
- ✓ При тушении электроустановок, находящихся под напряжением, **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ** подводить **раструб ближе 1 м до электроустановки и пламени**
- ✓ После применения огнетушителя в закрытом помещении, помещение необходимо проветрить
- ✓ Эксплуатация огнетушителей без чеки и пломбы завода-изготовителя или организации, производившей перезарядку, **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ**



Эффективность применения огнетушителей в зависимости от класса пожара и заряженного ОТВ

Класс пожара	ОГНЕТУШИТЕЛИ									
	Водные		Воздушно-эмульсионные		Воздушно-пенные		Воздушно-пенные с фторсодержащим зарядом	Порошковые	Углекислотные	Хладонов
	с распыленной струей	с тонкораспыленной струей	с распыленной струей	с тонкораспыленной струей	пена низкой кратности	пена средней кратности				
A	++	++	+++	+++	++	+	++	++ 1	+	+
B	-	+	+++	+++	++	++	+++	+++	+	++
C	-	-	-	-	-	-	-	+++	+	+
D	-	-	-	-	-	-	-	+++ 2	-	-
E	-	+ 3	-	++ 3	-	-	-	++	+++ 4	++

Примечание

1 - для огнетушителей, заряженных порошком типа АВСЕ

2 - для огнетушителей, заряженных специальным порошком и оснащенных успокоителем порошковой струи

3- при условии соблюдения требований по электробезопасности ГОСТР 51017 или ГОСТР 51057

4 - кроме огнетушителей, оснащенных металлическим диффузором для подачи углекислоты на очаг пожара

"+++ " - огнетушители, наиболее эффективные при тушении пожара данного класса

"++ " - огнетушители, пригодные для тушения пожара данного класса

"+" - огнетушители, недостаточно эффективные при тушении пожара данного класса

"- " - огнетушители, непригодные для тушения пожара данного класса

Техническое обслуживание огнетушителей



Огнетушители, введенные в эксплуатацию, должны подвергаться техническому обслуживанию, которое обеспечивает поддержание огнетушителей в постоянной готовности к использованию и надежную работу всех узлов огнетушителя в течение всего срока эксплуатации

Техническое обслуживание:

- осмотры;
- периодические проверки;
 - ремонт;
 - испытания;
 - перезарядка

Требования к автоматическим установкам пожаротушения

Автоматические установки пожаротушения должны обеспечивать ликвидацию пожара поверхностным или объемным способом подачи огнетушащего вещества в целях создания условий, препятствующих возникновению и развитию процесса горения

Срабатывание автоматических установок пожаротушения не должно приводить к возникновению пожара и (или) взрыва горючих материалов в помещениях зданий, сооружений, строений и на открытых площадках

Требования к автоматическим установкам пожаротушения

Установки жидкостного и пенного пожаротушения

Автоматические установки жидкостного и пенного пожаротушения должны обеспечивать:

- своевременное обнаружение пожара и автоматический запуск установки пожаротушения;
- подачу воды, водного раствора или других огнетушащих жидкостей из Автоматические установки жидкостного и пенного пожаротушения должны обеспечивать:

Установки газового пожаротушения

- своевременное обнаружение пожара и автоматический запуск установки;
- подачу жидкой пенной или газовой огнетушащей смеси в состав автоматической установки газового пожаротушения;
- возможность задержки и подачи газового огнетушащего вещества в течение времени,

Установки порошкового пожаротушения

- необходимого для эвакуации людей из защищаемого помещения;
- Автоматические установки порошкового пожаротушения должны обеспечивать:
- своевременное обнаружение пожара и автоматический запуск установкой пожарной сигнализации, входящей в состав автоматической установки порошкового пожаротушения;
- подачу порошка из распылителей автоматических установок порошкового пожаротушения с требуемой интенсивностью подачи

Требования к автоматическим установкам пожаротушения

Установки аэрозольного пожаротушения

- своевременное обнаружение пожара автоматической установкой пожарной сигнализации, выполненной в соответствии с требованиями к автоматической установке аэрозольного пожаротушения;
- возможность задержки подачи огнетушащего аэрозоля в течение времени, необходимого для эвакуации людей из защищаемого помещения;
- создание огнетушащей концентрации

Установки комбинированного пожаротушения

- Автоматические установки комбинированного пожаротушения должны:
- соответствовать требованиям к комбинированным установкам пожаротушения
- должны обеспечивать обнаружение и ликвидацию очагов возгорания, генерацию огнетушащего аэрозоля

Роботизированные установки пожаротушения

- возможность дистанционного управления установкой и
- Автоматизация работ должна обеспечивать:
- своевременное выполнение установкой своих функций и образований опасных факторов пожара или

Автоматические установки сдерживания пожара

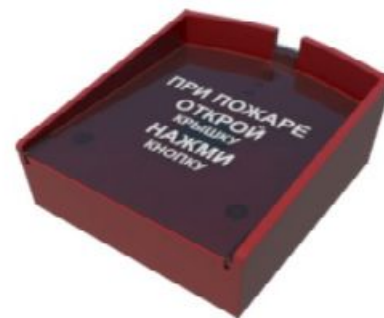
- автоматические установки сдерживания пожара должны применяться в помещениях, в которых применение других автоматических установок пожаротушения нецелесообразно или технически невозможно;
- вид огнетушащих веществ, используемых в автоматических установках

Пожарные извещатели



Извещатель пожарный дымовой
ИП-212-5

- ✓ Выбор типа точечного дымового пожарного извещателя рекомендуется производить в соответствии с его чувствительностью к различным типам дымов
- ✓ В том случае, когда в зоне контроля преобладающий фактор пожара не определен, рекомендуется применять комбинацию пожарных извещателей, реагирующих на различные факторы пожара, или комбинированные пожарные извещатели
- ✓ Суммарное значение времени обнаружения пожара пожарными извещателями и расчетного времени эвакуации людей не должно превышать времени наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара



Извещатель пожарный
ручной

Тема 6. Организационные основы обеспечения пожарной безопасности в организации

Организационные основы обеспечения пожарной безопасности в организации

В теме рассматриваются:

- ❑ Пожарно-технические комиссии
- ❑ Обучение рабочих и специалистов мерам пожарной безопасности.
 - ❑ Проведение противопожарных тренировок
 - ❑ Знаки пожарной безопасности

Основные нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, рекомендуемые для изучения:

- ❑ Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- ❑ Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме»
 - ❑ Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»
- ❑ Нормы пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций»
- ❑ ГОСТ Р 12.4.026-2001. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

Пожарно-технические комиссии

- ✓ В целях организации и осуществления работ по предупреждению пожаров на производственных и складских объектах, а также на объектах, кроме жилых домов, на которых может одновременно находиться 50 и более человек, т.е. массовым пребыванием людей, руководитель организации может создавать пожарно-техническую комиссию
- ✓ Пожарно-технические комиссии создаются в целях привлечения работников организаций к участию в работах по противопожарной защите и сохранению собственности от пожаров
- ✓ Комиссия назначается приказом первого руководителя организации. Изменения в персональный состав комиссии вносятся приказом руководителя организации
- ✓ В своей работе пожарно-техническая комиссия должна руководствоваться требованиями действующего законодательства РФ в области пожарной безопасности
- ✓ Заседания пожарно-технической комиссии проводятся по мере необходимости, но не реже одного раза в квартал.
- ✓ Пожарно-техническая комиссия в своей работе взаимодействует с органами Федеральной противопожарной службы

Основные виды обучения работников организаций мерам пожарной безопасности



Противопожарные тренировки

- ✓ График проведения противопожарных тренировок должен составляться в каждой организации в рамках годового плана-графика работы с персоналом организации
- ✓ Годовой план-график разрабатывается совместно с руководителями структурных подразделений
- ✓ В графике указываются месяц проведения тренировки, вид тренировки, тренирующаяся смена или структурное подразделение
- ✓ На основе этого плана каждое структурное подразделение составляет свой годовоой план-график работы с персоналом
- ✓ График утверждается руководителем организации

**ПРИМЕРНЫЙ ГРАФИК
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ТРЕНИРОВОК
ПО КВАРТАЛАМ ГОДА**

Наименование	Вид тренировок				Вид тренировок			
	сменных	объектовых	совместных	всего в году	квартал текущего года			
					сменных	объектовых	совместных	
Смена А	I	-	III	2	I (подлягом)	II	-	2
Смена Б	II (подлягом)	IV	-	2	II	-	IV	2
Смена В	III (подлягом)	I	-	2	III	I	-	-
Смена Г	IV	III	-	2	IV (подлягом)	III	-	-
Рабочий персонал	III (подлягом)	I	-	2	II	-	IV	-

Противопожарные тренировки

Противопожарные тренировки

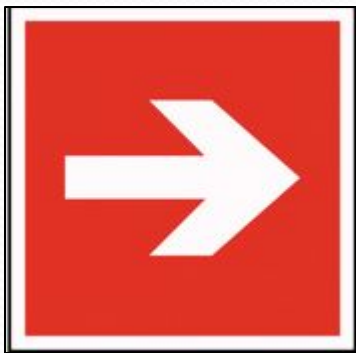
Объектовые	Совместные	Индивидуальные
Объектовой противопожарной тренировкой следует считать тренировку, темой которой является нарушение по причине пожара режима работы объекта (организации) в целом и в ней задействован персонал всего объекта. Руководитель объектовой противопожарной тренировки является ответственным за обеспечение пожарной безопасности	В совместных тренировках участвуют персонал объекта и подразделения Федеральной противопожарной службы. Совместные тренировки позволяют отработать взаимодействие и взаимопонимание персонала объекта и подразделений Федеральной противопожарной службы	Индивидуальные тренировки проводятся для вновь принятого персонала после прохождения инструктажа на рабочем месте, для персонала, который по какой-либо причине не участвовал в плановой тренировке (отпуск, болезнь и т.п.)

! По окончании тренировки производится ее разбор для оценки правильности действий при эвакуации людей и ликвидации пожара, предусмотренных темой тренировки, а также для выработки мероприятий, способствующих снижению пожарной опасности объекта и повышающих уровень безопасности обслуживающего персонала

Содержание инструкции о мерах пожарной безопасности

- ✓ порядок содержания территории, зданий и помещений, в том числе эвакуационных путей
- ✓ мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при проведении технологических процессов, при эксплуатации оборудования, производстве пожароопасных работ
- ✓ порядок и нормы хранения и транспортировки взрывопожароопасных веществ и пожароопасных веществ и материалов
 - ✓ порядок осмотра и закрытия помещений по окончании работы
- ✓ расположения мест для курения, применения открытого огня, проезда транспорта и проведения огневых или иных пожароопасных работ
 - ✓ допустимое количество одновременно находящихся в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
- ✓ порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды
 - ✓ порядок и периодичность уборки горючих отходов и пыли, хранение промасленной спецодежды
- ✓ предельные показания контрольно-измерительных приборов (манометры, термометры и др.), отклонения от которых могут вызвать пожар или взрыв
 - ✓ обязанности и действия работников при пожаре:
(правила вызова пожарной охраны; порядок аварийной остановки технологического оборудования; порядок отключения вентиляции и электрооборудования; правила применения средств пожаротушения и установок пожарной автоматики; порядок эвакуации горючих веществ и материальных ценностей; порядок осмотра и приведения в пожаровзрывобезопасное состояние всех помещений предприятия)

Знаки пожарной безопасности



Знак «Направляющая стрелка»

Используется только вместе с другими знаками пожарной безопасности для указания направления движения к месту нахождения (размещения) средства противопожарной защиты



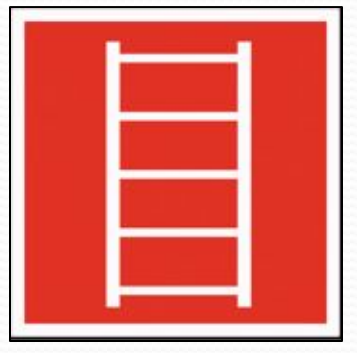
Знак «Пожарный кран»

Размещается в местах нахождения комплекта пожарного крана с пожарным рукавом и стволом



Знак «Направляющая стрелка под углом 45°»

Используется только вместе с другими знаками пожарной безопасности для указания направления движения к месту нахождения (размещения) средства противопожарной защиты



Знак «Пожарная лестница»

Размещается в местах нахождения пожарной лестницы

Знаки пожарной безопасности (предупреждающие)



Знак «Пожароопасно. Легковоспламеняющиеся вещества»

Используется для привлечения внимания к помещениям с легковоспламеняющимися веществами. Размещается на входных дверях, дверцах шкафов, емкостях и т.д.



Знак «Взрывоопасно»

Используется для привлечения внимания к взрывоопасным веществам, а также помещениям и участникам. Размещается на входных дверях, стенах помещений, дверцах шкафов и т.д.



Знак «Пожароопасно. Окислитель»

Размещается на дверях помещений, дверцах шкафов для привлечения внимания на наличие окислителя.

Тема 7. Действия работников организаций при пожаре

Действия работников организации при пожаре

В теме рассматриваются:

- ✓ Особенности развития пожара
- ✓ Действия работников в случае обнаружения пожара
 - ✓ Действия при пожаре
- ✓ Действия руководителя подразделения, прибывшего к месту пожара

Основные нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, рекомендуемые для изучения:

- ❑ **Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»**
- ❑ **Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме»**
 - ❑ **Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»**

Развитие пожара

Факторы развития пожара зависят от:

Физико-химических свойств горящего материала

Пожарной нагрузки (масса всех горючих и трудногорючих материалов, находящихся в горящем помещении)

Скорость выгорания пожарной нагрузки

Газообмена очага пожара с окружающей средой и с внешней атмосферой и т.п.

Развитие пожара



В различных источниках приводятся общие схемы развития пожара, которые включают несколько основных фаз:



- ✓ I фаза (примерно 10 мин.) – начальная стадия, включающая переход возгорания в пожар (1-3 мин.) и рост зоны горения (5-6 мин.)
- ✓ В течение этой фазы происходит преимущественно линейное распространение огня вдоль горючего вещества или материала
- ✓ Горение сопровождается обильным дымовыделением, что затрудняет определение места очага пожара
- ✓ Среднеобъемная температура повышается в помещении до 200⁰С
- ✓ Приток воздуха в помещение увеличивается. В это время очень важно обеспечить изоляцию помещения от наружного воздуха (не рекомендуется открывать окна и двери в горящем помещении), вызвать пожарные подразделения и по возможности принять меры к тушению пожара первичными средствами пожаротушения
- ✓ Продолжительность I фазы составляет 2-30% продолжительности пожара

Развитие пожара

! В различных источниках приводятся общие схемы развития пожара, которые включают несколько основных фаз:



- ✓ II фаза (30-40 мин.) – стадия объемного развития пожара
- ✓ Бурный процесс, температура внутри помещения поднимается до 250-300 °С, начинается объемное развитие пожара, когда пламя заполняет весь объем помещения, и процесс распространения пламени происходит уже не поверхностно, а дистанционно, через воздушные разрывы
- ✓ Разрушение остекления происходит через 15-20 мин. от начала пожара
- ✓ Из-за разрушения остекления приток свежего воздуха увеличивает развитие пожара. Температура внутри помещения повышается с 500-600 до 800-900 °С
- ✓ Максимальная скорость выгорания составляет 10-12 мин.
- ✓ Стабилизация пожара происходит на 20-25 минуте от начала пожара и продолжается 20-30 мин.

Развитие пожара

! В различных источниках приводятся общие схемы развития пожара, которые включают несколько основных фаз:

I фаза

II фаза

III фаза



✓ III фаза – затухающая стадия пожара. Догорание в виде медленного тления.

Действия работников в случае обнаружения пожара

Незамедлительно сообщить о пожаре по телефону в пожарную охрану (при этом необходимо назвать адрес объекта, место

телефона нужно набрать номер вызова службы пожарной охраны 101 или единый номер вызова экстренных оперативных

Вызвать к месту пожара руководителя подразделения

Принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей

Действия при пожаре

- Во время пожара нельзя поддаваться панике, нужно постараться сохранять спокойствие и выдержку, своим поведением успокаивая окружающих (если можете, возьмите на себя руководство людьми)
- Ни в коем случае **не следует** открывать окна и разбивать стекла, приток воздуха только усилит горение и ускорит распространение огня
- Если находиться в помещении уже невозможно, нужно его покинуть, используя пути эвакуации. При задымлении коридора нужно пробираться по нему на четвереньках, приложив к лицу, по возможности, мокрую тряпку

Действия руководителя подразделения, прибывшего к месту пожара

- Сообщить о возникновении пожара в пожарную охрану, поставить в известность руководство и дежурные службы объекта
- В случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого имеющиеся силы и средства
- Проверить включение в работу автоматических систем противопожарной защиты (оповещения людей о пожаре, пожаротушения, противодымной защиты)
- При необходимости отключить электроэнергию (за исключением систем противопожарной защиты), остановить работу транспортирующих устройств, агрегатов, аппаратов, перекрыть сырьевые, газовые, паровые и водяные коммуникации, остановить работу систем вентиляции в аварийном и смежном с ним помещениях, выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению развития пожара и задымления помещений здания
- Прекратить все работы в здании (если это допустимо по технологическому процессу производства), кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара