

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



Т 7 версия 5.0 \ для электронных ресурсов
2018-2019 учебный год.

Пожарная безопасность



Кафедра дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности
старший преподаватель кафедры Павлов Сергей Иванович

© С.И. Павлов, 2019

Нормативная правовая база пожарной безопасности

- Федеральный закон *"О пожарной безопасности"* от 21.12.1994г. № 69-ФЗ (последняя редакция и измен. от 30.10.2018г. № 369-ФЗ);
- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123 - ФЗ *"Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"*. (последние измен. от 29.07.2017 г. № 244-ФЗ);
- *Правила противопожарного режима в Российской Федерации* (утв. постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390).
- СНиП 21-01-97*. *Строительные нормы и правила. Пожарная безопасность зданий и сооружений.*
- Приказ МЧС РФ от 12 декабря 2007 г. № 645 *"Об утверждении Норм пожарной безопасности "Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций"*.
- Свод правил СП 1.13130.2009 *"Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы"* (утв. приказом МЧС РФ от 25 марта 2009 г. № 171).



Закон

Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» определяет основные положения технического регулирования в области пожарной безопасности и общие принципы обеспечения пожарной безопасности.

Цель этого технического регламента — защита жизни, здоровья, имущества граждан и юридических лиц, государственного и муниципального имущества от пожаров.



Содержание закона:

Регламент устанавливает конкретные требования пожарной безопасности:

- при проектировании, строительстве и эксплуатации поселений и городских округов;
- при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений и строений;
- к производственным объектам;
- к пожарной технике;
- к продукции общего назначения.



Декларирование пожарной безопасности объектов защиты

Введение настоящего закона имеет значительные административно-технические последствия для собственников объектов защиты — зданий и сооружений.

Регламентом впервые введён новый принцип обеспечения пожарной безопасности в РФ — декларирование пожарной безопасности.



**Декларация пожарной безопасности
составляется в отношении практически всех
объектов капитального строительства:**

- любых производственных объектов;
- офисов, торговых центров;
- зданий детских учреждений, учреждений здравоохранения;
- объектов общественного питания, помещений предприятий бытового обслуживания;
- спортивных сооружений и т. д.



ПОЖАР

Пожар - неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.

Горение — сложный физико-химический процесс превращения исходных веществ в продукты сгорания в ходе экзотермических реакций, сопровождающийся интенсивным выделением тепла.



Для горения необходимы три элемента: **горючее вещество**, которое будет испаряться и гореть, **кислород** для соединения с горючим веществом и **теплота** для повышения температуры паров горючего вещества до момента их воспламенения.

Символический пожарный треугольник иллюстрирует это положение и дает представление о **двух важных факторах**, необходимых для предотвращения и тушения пожаров:

- 1) если одна из сторон треугольника отсутствует, пожар не может начаться;
- 2) если одну из сторон треугольника исключить, пожар погаснет.

ВЗРЫВ



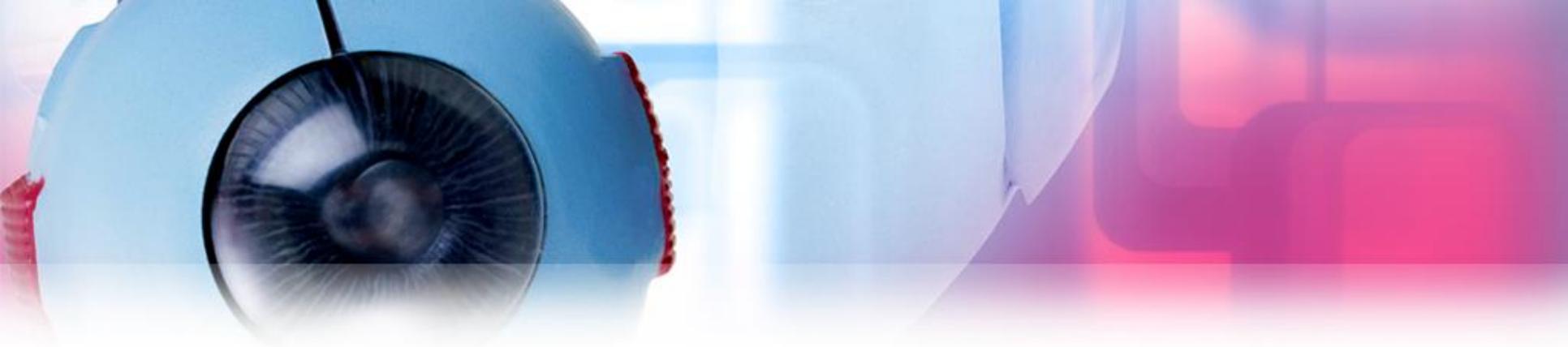


ВЗРЫВ: Процесс выделения энергии за короткий промежуток времени, связанный с мгновенным физико-химическим изменением состояния вещества, приводящим к возникновению скачка давления или ударной волны, сопровождающийся образованием сжатых газов или паров, способных производить работу.



Пятиугольник взрыва

Oxygen -	Кислород
Heat -	Тепло
Fuel -	Топливо
Dispersion -	Рассеивание
Confinement -	Удержание



Причинами возникновения пожаров чаще всего являются:

- неосторожное обращение с огнем;
- несоблюдение правил эксплуатации производственного оборудования и электрических устройств;
- самовозгорание веществ и материалов;
- разряды статического электричества;
- грозовые разряды;
- поджоги.

Классификация пожаров (по плотности застройки)

Отдельные пожары.
(Городские пожары) — горение в отдельно взятом здании при невысокой плотности застройки.

Сплошные пожары — вид городского пожара охватывающий значительную территорию при плотности застройки более 20-30 %.

Огненный шторм — редкое, но грозное последствие пожара при плотности застройки более 30 %.

Тление в завалах.



Пожары классифицируются по виду горючего материала и подразделяются на следующие классы:

- 1) пожары твердых горючих веществ и материалов (**A**);
- 2) пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ и материалов (**B**);
- 3) пожары газов (**C**);
- 4) пожары металлов (**D**);
- 5) пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением (**E**);
- 6) пожары ядерных материалов, радиоактивных отходов и радиоактивных веществ (**F**).



Классификация в зависимости от вида горящих веществ и материалов:

Пожар класса «А» — горение твёрдых веществ.

A1 — горение твёрдых веществ, сопровождаемое тлением (уголь, текстиль).

A2 — горение твёрдых веществ, не сопровождаемых тлением (пластмасса).

Пожар класса «В» — горение жидких веществ.

B1 — горение жидких веществ нерастворимых в воде (бензин, эфир, нефтепродукты). Также, горение сжижаемых твёрдых веществ. (парафин, стеарин).

B2 — Горение жидких веществ растворимых в воде (спирт, глицерин).

Пожар класса «С» — горение газообразных веществ.

Горение бытового газа, пропана и др.

Пожар класса «D» — горение металлов.

D1 — (горение лёгких металлов, за исключением щелочных).
Алюминий, магний и их сплавы.

D2 — Горение редкоземельных металлов (натрий, калий).

D3 — горение металлов, содержащих соединения.



Поражающие факторы пожара

Первичные опасные факторы пожара:

- 1). пламя и искры;
- 2). тепловой поток;
- 3). повышенная температура окружающей среды;
- 4). повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения;
- 5). пониженная концентрация кислорода;
- 6). снижение видимости в дыму.



Вторичные опасные факторы пожара:

- 1). осколки, части разрушившихся зданий, сооружений, транспортных средств, технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;
- 2). радиоактивные и токсичные вещества и материалы, попавшие в окружающую среду из разрушенных технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;
- 3). вынос высокого напряжения на токопроводящие части технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;
- 4). опасные факторы взрыва, происшедшего вследствие пожара;
- 5). воздействие огнетушащих веществ.



Поражающие факторы пожара:

- **Пламя**

Пламя чаще всего поражает открытые участки тела. Очень опасны ожоги, получаемые от горящей одежды, которую трудно потушить и сбросить. Особенно легко воспламенятся одежда из синтетических тканей.

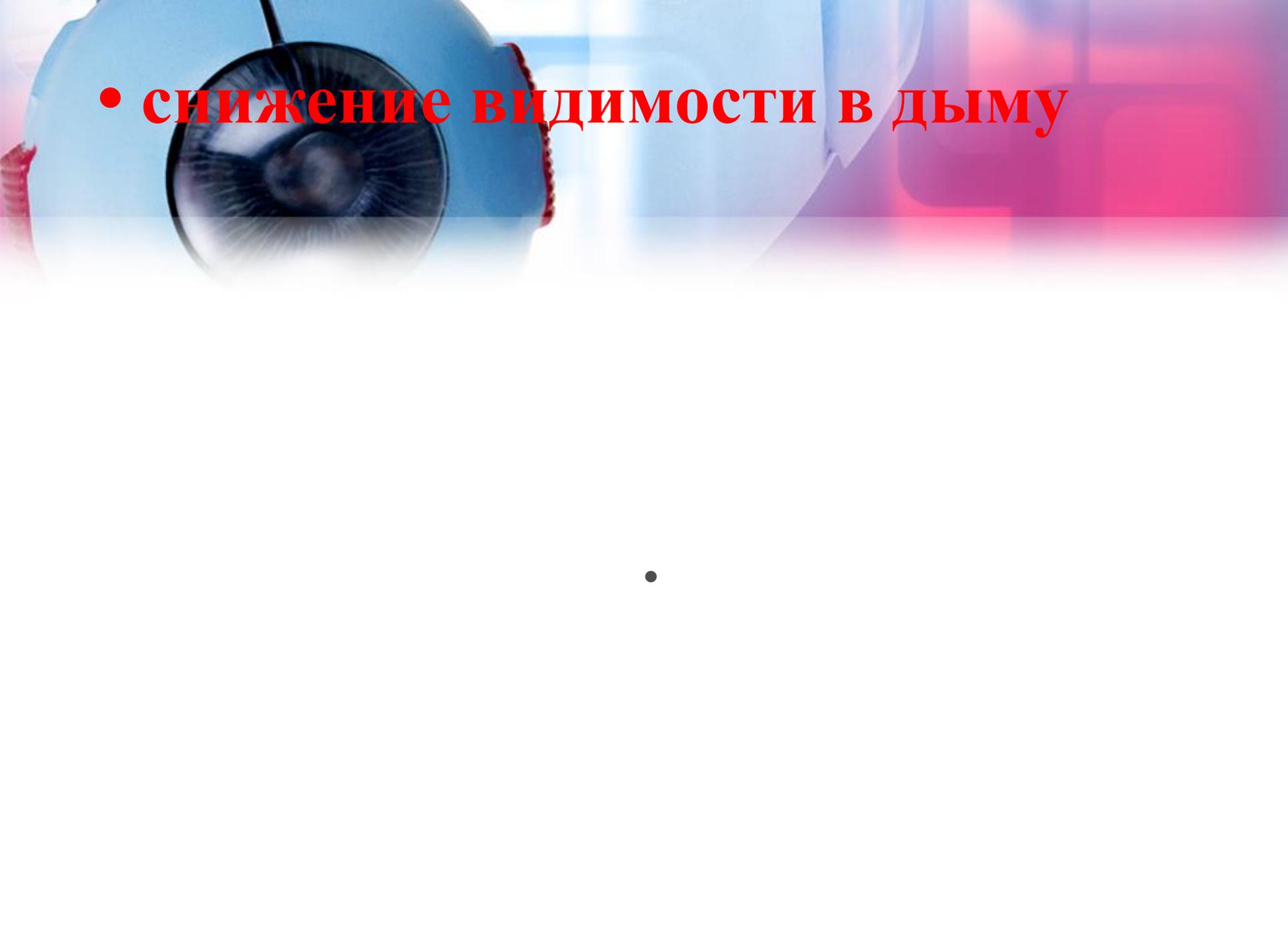
Температурный порог жизнеспособности тканей человека составляет 45 градусов.



- **Токсичные продукты горения**

Состав продуктов сгорания зависит от состава горящего вещества и условий, при которых происходит его горение.

При горении прежде всего выделяется большое количество оксида углерода, углекислого газа, оксидов азота, которые заполняют объем помещения, в котором происходит горение, и создают опасные для жизни человека концентрации.



- **снижение видимости в дыму**

•



- **Повышенная температура окружающей среды**

Приводит к нарушению теплового режима тела человека, вызывает перегрев, ухудшение самочувствия из-за интенсивного выведения необходимых организму солей, нарушения ритма дыхания, деятельности сердца и сосудов. Необходимо избегать длительного облучения инфракрасными лучами интенсивностью около 540 Вт/м.



Пожарная безопасность — состояние объекта, характеризующееся возможностью предотвращения возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара.

Нормы пожарной безопасности являются нормативными актами, которые устанавливают необходимые правила и нормы противопожарной защиты различных производственных объектов, жилых зданий и помещений, заправочных станций, транспорта, судов и других объектов хозяйственной собственности.



Правила пожарной безопасности, регламентированные законом Российской Федерации, являются обязательными для применения и исполнения различным субъектам государственной власти, органам местного самоуправления, предприятиям и организациям любой формы собственности и организационно-правовых форм.

Предусмотрена **обязательная** сертификация некоторых видов продукции, по пожарной безопасности.

Пожарный сертификат может быть **обязательным** или **добровольным**, что определяется Федеральным законом от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».



Единый номер пожарных и спасателей 101

Правила поведения при пожаре

Сохранять спокойствие!

Сообщить по телефону 01

- адрес объекта
- место возникновения пожара
- свою фамилию и имя

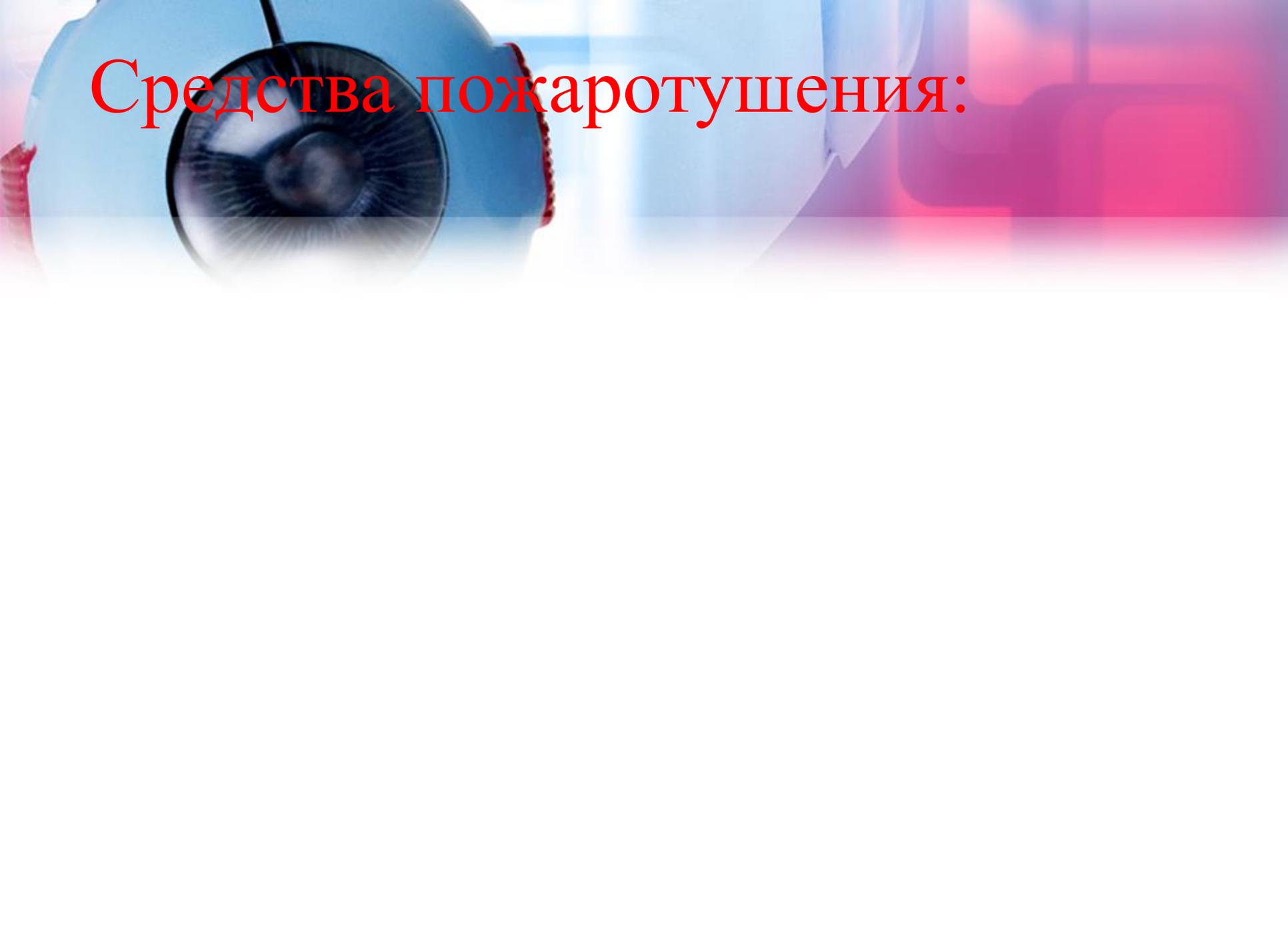
Эвакуировать людей

- ориентироваться по знакам направления движения
- взять с собой пострадавших

По возможности принять меры по тушению пожара

- использовать средства противопожарной защиты
- при необходимости обесточить помещение

Средства пожаротушения:



ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ В КАЖДОМ ДОМЕ



ПОЖАРНЫЙ ЦИТ



ТУШЕНИЕ ОТ
ИСТОЧНИКА
ВОДОСНАБЖЕНИЯ



ПРИ ПОЖАРЕ
ЗВОНИТЬ
112
01

ОГнетушитель



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



РЕЗЕРВУАР ДЛЯ ВОДЫ
должен быть объёмом не менее
0,2 куб./м и комплектоваться вёдрами



ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ПОЛОТНО
Представляет собой прямоугольный отрезок
стеклоткани площадью 3,0 кв.м, сложенный
в чехол. Предназначено для тушения
локальных очагов возгораний.





ОГНЕТУШИТЕЛИ:

- **Порошковые огнетушители:**

Являются наиболее универсальными огнетушителями по области применения и по рабочему диапазону температур, с их помощью можно успешно тушить почти все классы пожаров, в том числе и электрооборудование, находящееся под напряжением до **1000 В**.

Огнетушители не предназначены для тушения загораний щелочных и щелочноземельных металлов и других материалов, горение которых может происходить без доступа воздуха.



- **Углекислотные огнетушители**

Углекислотные огнетушители с наибольшим успехом могут применяться для тушения небольших пожаров различного оборудования, в том числе и находящегося под напряжением **до 10 кВ**.

Эффективность огнетушителей данного вида зависит от типа диффузора, применяемого для получения струи ОТВ, которая может быть или в виде снежных хлопьев (такие огнетушители наиболее эффективны для тушения пожаров класса А), или в виде газовой струи (наиболее эффективны для тушения пожаров класса Е).



- **Хладоновые огнетушители**

Хотя хладоны и обладают высокой огнетушащей способностью, но в связи с тем, что они оказывают отрицательное воздействие на окружающую среду (особенно на озоновый слой), применение хладоновых огнетушителей должно быть ограничено теми случаями, когда для эффективного тушения пожара необходимы «чистые» огнетушащие составы, не повреждающие защищаемое оборудование или объекты (ЭВМ, радиоэлектронная аппаратура, музейные экспонаты, архивы и т.д.).



- **Воздушно-пенные огнетушители**

Воздушно-пенные огнетушители наиболее пригодны для тушения пожаров **класса А** (особенно со стволом пены низкой кратности), а также - пожаров **класса В**. Эффективность воздушно-пенных огнетушителей значительно возрастает при использовании в качестве заряда фторированных пленкообразующих пенообразователей.



- **Химические пенные огнетушители**

Химические пенные огнетушители, несмотря на проводившееся в последние годы усовершенствование их заряда, как морально устаревшие и имеющие низкую огнетушащую способность, **должны выводиться из эксплуатации** и заменяться на более эффективные воздушно-пенные или порошковые огнетушители. Единственным преимуществом химических пенных огнетушителей является их низкая стоимость и простота перезарядки. **В РФ их производство прекращено.**



Обучение по пожарной безопасности:

Для того чтоб каждый человек на предприятии или во время производства полностью представлял себе значение понятия «пожарная безопасность», проводятся курсы, в рамках которых проводятся противопожарные инструктажи, ознакомление с пожарно-техническим минимумом и т.д.



Изложение лекции завершено.

Thank you for watching!

Спасибо за просмотр!