

Пожарная безопасность

Основные понятия

Пожарная безопасность — состояние защищённости личности, имущества, общества и государства от пожаров.

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

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

Горение.

Горение - химическая реакция окисления, сопровождающаяся выделением теплоты и света.

Три фактора для возникновения горения:



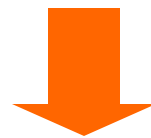
горючее

возгораемое
вещество



окислитель

кислород воздуха,
хлор, фтор,
бертолетова соль



источник зажигания

открытое пламя,
нагретые тела,
электрические
разряды



Виды процесса горения:



Основные причины возникновения пожаров на объектах транспорта (СТО, автосервис и т.п.):

- нарушение правил пожарной безопасности при проведении электрогазосварочных работ;
- нарушение правил технической эксплуатации и выбора аппаратов защиты электрических сетей (перегрузка сетей);
- неосторожное обращение с огнем;
- неосторожность при курении;
- нарушение правил эксплуатации электрооборудования.



Поврежденная изоляция,
неисправная электропроводка



Включенный электроприбор,
оставленный без присмотра



Перегрузка электросети



Обернутая бумагой лампа



Самодельный электронагреватель
("козел")



Самодельный пробочный
предохранитель ("жучок")



Отсутствие несгораемой подставки
под электронагревательным прибором



Разогревание на открытом огне
лака и краски



Курение в постели



Основные опасные и вредные факторы, возникающие при пожаре:

- 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.

К СОПУТСТВУЮЩИМ ПРОЯВЛЕНИЯМ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПОЖАРА ОТНОСЯТСЯ:

- 1) осколки, части разрушившихся зданий, сооружений, строений, транспортных средств, технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;
- 2) 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.

По горючести материалы подразделяют на три группы:

- негорючие - не горят, не тлеют и не обугливаются под воздействием открытого пламени или высокой температуры;
- трудно горючие - загораются и горят только при воздействии на них открытого пламени;
- горючие - материалы, которые горят и после удаления источника огня.

Горючие вещества подразделяются на:

- газообразные;
- жидкие (с температурой воспламенения менее 50°C);
- твёрдые (с температурой воспламенения более 50°C);
- пыль (размельчённые твёрдые вещества с размером частиц менее 50 мкм).

Наименьшая температура горючих веществ, при которой возникает устойчивое горение, называется **температурой воспламенения**. Если вещества являются самовозгорающимися, то они способны загораться без внесения тепла извне и поэтому представляют большую опасность.

Минимальная температура горючих веществ, при которой происходит самовозгорание, называется **температурой самовоспламенения**.

Горючие смеси воспламеняются, если концентрация в них горючих паров, газов, пыли находится в определённых пределах, называемых областью воспламенения.

Нижний и верхний концентрационные пределы воспламенения определяют минимальную и максимальную концентрацию горючих веществ в воздухе, при которых возможно воспламенение (для бензина это 0,79% минимум и 5,16% максимум; для мучной пыли - 30,2 г/м³ минимум; для угольной пыли - 114 г/м³ минимум).

Если содержание горючих веществ смеси меньше нижнего предела или больше верхнего предела воспламенения, то процесса горения не происходит.

Пожароопасные свойства горючих газов

Газ	Концентрационный предел воспламенения, %		Температура самовоспламе- нения $T_{св}$, °С	Теплота горения Q_r , кДж/кг	Наименьшая энергия зажигания, q_{min} , МДж	Наибольшее давление взрыва p , кПа	Переход в сжиженное состояние	
	нижний $C_{н.п.в}$	верхний $C_{в.п.в}$					Температура $T_{кр}$, °С	Давление $p_{кр}$, кПа
Ацетилен (C_2H_2)	2,0	81	335	48 070	0,03	950... 1 003	35,9	61 600
Бутан (C_4H_{10})	1,8	9,1	405	45 560	0,25	860	152	3 650
Водород (H_2)	4,0	75	510	119 840	0,017	739	-239,9	1 280
Метан (CH_4) (природный)	5,0	15	537	48 684	0,28	720	-82,5	4 580
Пропан (C_3H_8)	2,1	9,5	466	46 398	0,25	860	96,81	4 210

Пожароопасные свойства легковоспламеняющихся и горючих жидкостей

Легковоспламеняющаяся или горючая жидкость	Температура, °C				Концентрационный предел распространения пламени, %		Теплота горения Q_r , кДж/кг
	вспышки $T_{всп}$	самовоспламенения $T_{св}$	нижнего предела распространения пламени $T_{н.п.п}$	верхнего предела распространения пламени $T_{в.п.п}$	нижний $C_{н.п.п}$	верхний $C_{в.п.п}$	
Автомобильное масло	119	360	116	147	—	—	—
Ацетон	-18	465	-20	6	2,2	13	28 560
Бензин	-36	255 ... 300	-36	-7	0,79	5,16	46 200
Бензол	-11	534	-14	13	1,4	7,1	38 640
Дизельное топливо	45 ... 120	240	69	119	0,61	—	—
Керосин	48	265	45	86	1,1	7,0	—
Растворитель: 645	-2	424	-2	27	1,83	—	—
	-7	403	-9	16	1,87	—	—
	-5	424	-9	16	1,61	—	—
Скипидар	34	300	32	53	0,8	—	44 940
Уайт-спирит	33 ... 43	227	33	68	—	—	—

Пожароопасные свойства твердых горючих материалов

Твердый горючий материал	Температура воспламенения $T_{\text{воспл}}$, °С	Температура самовоспламенения $T_{\text{св}}$, °С	Температура самонагрева-ния $T_{\text{сн}}$, °С	Теплота горения $Q_{\text{г}}$, кДж/кг	Массовая скорость выгорания $v_{\text{г}}$, кг/(м ² ·мин)
Бумага	170	300... 450	100	13 600	0,48
Древесина сосновая	255	399	80	13 860	0,9
Каучук натуральный	129	—	—	44 940	0,8
Кожа	—	250	—	24 000	—
Линолеум поливинилхлоридный	330	410	80	13 600... 14 300	—
Рубероид РМ-350	303	400	—	29 610	—
Пенопласт ПХВ-1	426	501	80	18 400... 19 570	—
Плита древесно-волокну-стая	222	345	—	17 200... 20 970	—
Резина	270	400	—	33 600	0,67
Уголь	410	500	500... 600	12 600... 25 200	—
Ветошь из хлопчатобумажного волокна	235	460	—	13 860	0,4

Пожароопасные свойства пылей

Пылеобразующее вещество	Фракция (размер), мкм	Нижний предел взрываемости, г/м ³	Температура самовоспламенения пыли, °С		Температура искрения, °С
			аэрозоля	аэрогеля	
Алюминиевый порошок	—	58	—	—	—
Древесная мука	74... 100	12,6... 25	—	255	—
Канифоль	74	12,6	850	—	—
Резина	850	10,1	—	—	510
Волокна, ткань растительного и животного происхождения	До 315	40	—	—	—

Классификация помещений по степени пожарной опасности и взрывоопасности

Предусматриваемые при проектировании зданий и установок противопожарные мероприятия зависят, прежде всего, от пожарной или взрывной опасности размещенных в них производств и отдельных помещений. Помещения и здания в целом делятся по степени пожаро- или взрывоопасности на пять категорий в соответствии с ОНТП-24.

Категория А – это помещения, в которых применяются легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки паров 28°C и ниже или горючие газы в таком количестве, что они могут образовать взрывоопасную смесь с воздухом, при взрыве которой создастся давление более 5 кПа (например, склады бензина).

Категория Б – это помещения, в которых выделяются переходящие во взвешенное состояние горючие волокна или пыль, а также легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки паров более 28°C в таком количестве, что образуемая ими с воздухом смесь при взрыве может создать давление более 5 кПа (мазутное хозяйство электростанций и котельных).

Категория В – это помещения, в которых обрабатывают или хранят твердые горючие вещества, в том числе выделяющие пыль или волокна, неспособные создавать взрывоопасные смеси с воздухом, а также горючие жидкости (лесопильные, столярные цехи; закрытые склады топливно-смазочных материалов без бензина; электрические РУ или подстанции с трансформаторами).

Категория Г – это помещения, в которых сжигают топливо, в том числе газ, или обрабатывают негорючие вещества в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии (котельные, машинные залы дизельных электростанций).

Категория Д – это помещения, в которых негорючие вещества находятся в практически холодном состоянии.

Категории производств по пожарной опасности в большой степени определяют требования к конструктивным и планировочным решениям зданий и сооружений, а также другим вопросам обеспечения пожаро- и взрывобезопасности.

Категории взрывопожароопасности производственных помещений

Категория взрывопожароопасности	Помещения, зоны, цеха, участки, посты
А, Б	Малярное отделение (помещения окраски, сушки, приготовления краски) Склады лакокрасочных материалов, топливно-смазочных материалов, баллонов Помещения генераторной, ацетиленовой станций
В	Помещения для хранения автомобилей Деревообрабатывающий, обойный, шиномонтажный участки Зоны ТО и Р Склады резины, запасных частей, хранимых в упаковке и таре, вспомогательных и смазочных материалов, химикатов
Г	Медницко-радиаторный участок
Д	Пост мойки Участки ремонта электрооборудования, приборов системы питания, аккумуляторный, жестяницкий, слесарно-механический, агрегатный участки Помещение компрессорной станции Склады металла, агрегатов, запасных частей, хранимых без упаковок и тары

Наименьшим пределом огнестойкости обладают незащищенные металлические конструкции, а наибольшим – железобетонные.

Требуемая степень огнестойкости производственных зданий промышленных предприятий зависит от пожарной опасности размещаемых в них производств, площади этажа между противопожарными стенами и этажности здания.

При зонировании (группировании) зданий и сооружений здания повышенной пожарной опасности располагают с подветренной стороны, учитывая «розу ветров» в данной местности.

Противопожарные разрывы между зданиями должны обеспечивать при пожаре такую интенсивность излучения на смежный объект, при которой исключается возможность его загорания в течение времени, необходимого для введения в действие средств пожаротушения.

При планировке предприятий требуется также удобный подъезд пожарных автомобилей к зданиям.

Способы и средства тушения пожаров

Для прекращения горения необходимо:

- не допустить проникновения в зону горения окислителя (кислорода воздуха), а также горючего вещества;
- охладить эту зону ниже температуры воспламенения (самовоспламенения);
- разбавить горючие вещества негорючими;
- интенсивно тормозить скорость химических реакций в пламени (ингибированием);
- механически срывать (отрывать) пламя.

На этих принципиальных методах и основаны известные способы и приемы тушения пожаров.

К огнегасительным веществам относятся: вода, химическая и воздушно-механическая пены, водные растворы солей, инертные и негорючие газы, водяной пар, галоидоуглеводородные огнегасительные составы и сухие огнетушащие порошки.

Вода – наиболее распространенное и доступное средство тушения. Попадая в зону горения, она нагревается и испаряется, поглощая большое количество теплоты, что способствует охлаждению горючих веществ. При ее испарении образуется пар, который ограничивает доступ воздуха к очагу горения. Воду применяют для тушения твердых горючих веществ и материалов, тяжелых нефтепродуктов, а также для создания водяных завес и охлаждения объектов, находящихся вблизи очага пожара.

Пена бывает двух видов: *химическая* и *воздушно-механическая*. Химическая пена образуется при взаимодействии щелочного и кислотного растворов в присутствии пенообразователей.

Воздушно-механическая пена представляет собой смесь воздуха (90 %), воды (9,7 %) и пенообразователя (0,3 %). Растекаясь по поверхности горячей жидкости, она блокирует очаг, прекращая доступ кислорода воздуха. Пенной можно тушить и твердые горючие материалы.

Инертные и негорючие газы (диоксид углерода, азот, водяной пар) понижают концентрацию кислорода в очаге горения. Ими можно гасить любые очаги, включая электроустановки. Исключение составляет диоксид углерода, который нельзя применять для тушения щелочных металлов, поскольку при этом происходит реакция его восстановления

Водные растворы солей. Распространены растворы бикарбоната натрия, хлоридов кальция и аммония, глауберовой соли и др. Соли, выпадая в осадок из водного раствора, образуют изолирующие пленки на поверхности. Галоидоуглеводородные огнегасительные средства позволяют тормозить реакции горения. К ним относятся: тетрафтордибромметан (хладон 114В2), бромистый метилен, трифторбромметан (хладон 13В1) и др.

Эти составы имеют большую плотность, что повышает их эффективность, а низкие температуры замерзания позволяют использовать при низких температурах. Ими можно гасить любые очаги, включая электроустановки, находящиеся под напряжением.

Огнетушащие порошки представляют собой мелкодисперсные минеральные соли с различными добавками, препятствующими их слеживанию и комкованию. Их огнетушащая способность в несколько раз превышает способность галоидоуглеводородов. Они универсальны, так как подавляют горение металлов, которые нельзя тушить водой. В состав порошков входят: бикарбонат натрия, диаммонийфосфат, аммофос, силикагель и т. п.

Средства тушения пожаров.

Чаще всего для тушения пожаров применяется вода. Водой нельзя тушить электроустановки под напряжением и легкие нефтепродукты, так как они плавают на её поверхности.

Кроме воды применяют для тушения пену – механическую и химическую. В зависимости от отношения объёма пены к объёму образовавшей её жидкости, пена бывает низкократной, средней кратности и высокой кратности.

Порошковые составы являются единственным средством тушения щелочных металлов и металлоорганических соединений.

Установки газового пожаротушения применяют, как правило, в легко герметизируемых помещениях, из которых может быть быстро выведен обслуживающий персонал.

В качестве первичного средства тушения пожаров применяются огнетушители, которые, делятся на углекислотные, химические пенные, воздушно-пенные, хладопные, порошковые и комбинированные.

Огнетушители, их назначение, устройство, применение на пожаре

В зависимости от способа транспортировки к месту пожара огнетушители разделяют на переносные и передвижные.






По виду огнетушащего вещества на:

- водяные (с зарядом воды или воды с добавками);
- воздушно-пенные (с зарядом водяного раствора и пенообразующих добавок);
- порошковые (с зарядом огнетушащего порошка общего и целевого назначения);
- углекислотные (с зарядом двуокиси углерода) и др.



На корпусе каждого огнетушителя помечают классы пожаров (в виде символов), для тушения которых рекомендован или не рекомендован этот огнетушитель.

КЛАССЫ ПОЖАРОВ

<u>Класс пожара</u>	<u>Характеристика класса пожара</u>
	<u>горение твёрдых горючих веществ органического происхождения, горение которых сопровождается тлением (древесина, текстиль, бумага).</u>
	<u>горение жидких веществ или твёрдых веществ, которые растапливаются;</u>
	<u>Горение газообразных веществ</u>
	<u>Горение металлов и металлосодержащих веществ</u>
	<u>Объект тушения пожара находится под электрическим напряжением</u>

Эффективность применения огнетушителей в зависимости от класса пожара и заряженного огнетушащего вещества

Класс пожар а	О Г Н Е Т У Ш И Т Е Л И						
	Водные		Воздушно-пенные		Порошковые	Углекислотные	Хладоновые
	Р	М	Н	С			
А	+++	++	++	+	++	+	+
В	-	+	+	++	+++	+	++
С	-	-	-	-	+++	-	+
Д	-	-	-	-	+++	-	-
Е	-	-	-	-	++	+++	++

Примечания:

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

2) Для огнетушителей, заряженных порошком типа АВСЕ.

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

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

Знаком +++ отмечены 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.

Н - низкой кратности (до 20); С - средней кратности (свыше 20 до 200 включительно).

К, Р, М - вид струи:

огнетушители с компактной струей (К),

с распыленной струей (Р): средний диаметр капель спектра распыления более 100 мкм;

с мелкодисперсной распыленной струей (М): средний диаметр капель спектра распыления 100 мкм и менее;

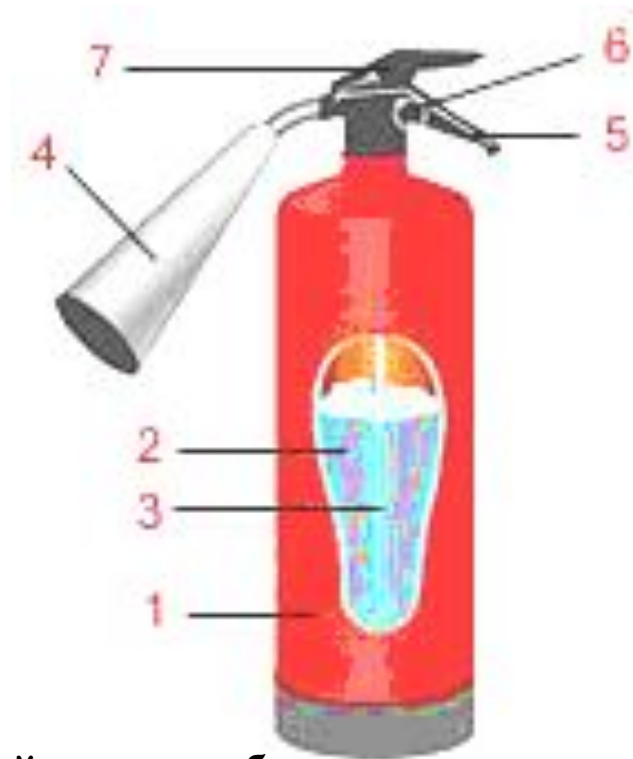
УГЛЕКИСЛОТНЫЕ (ОУ), С ЗАРЯДОМ ДВУОКИСИ УГЛЕРОДА (СО₂) СЖИЖЕННОЙ;

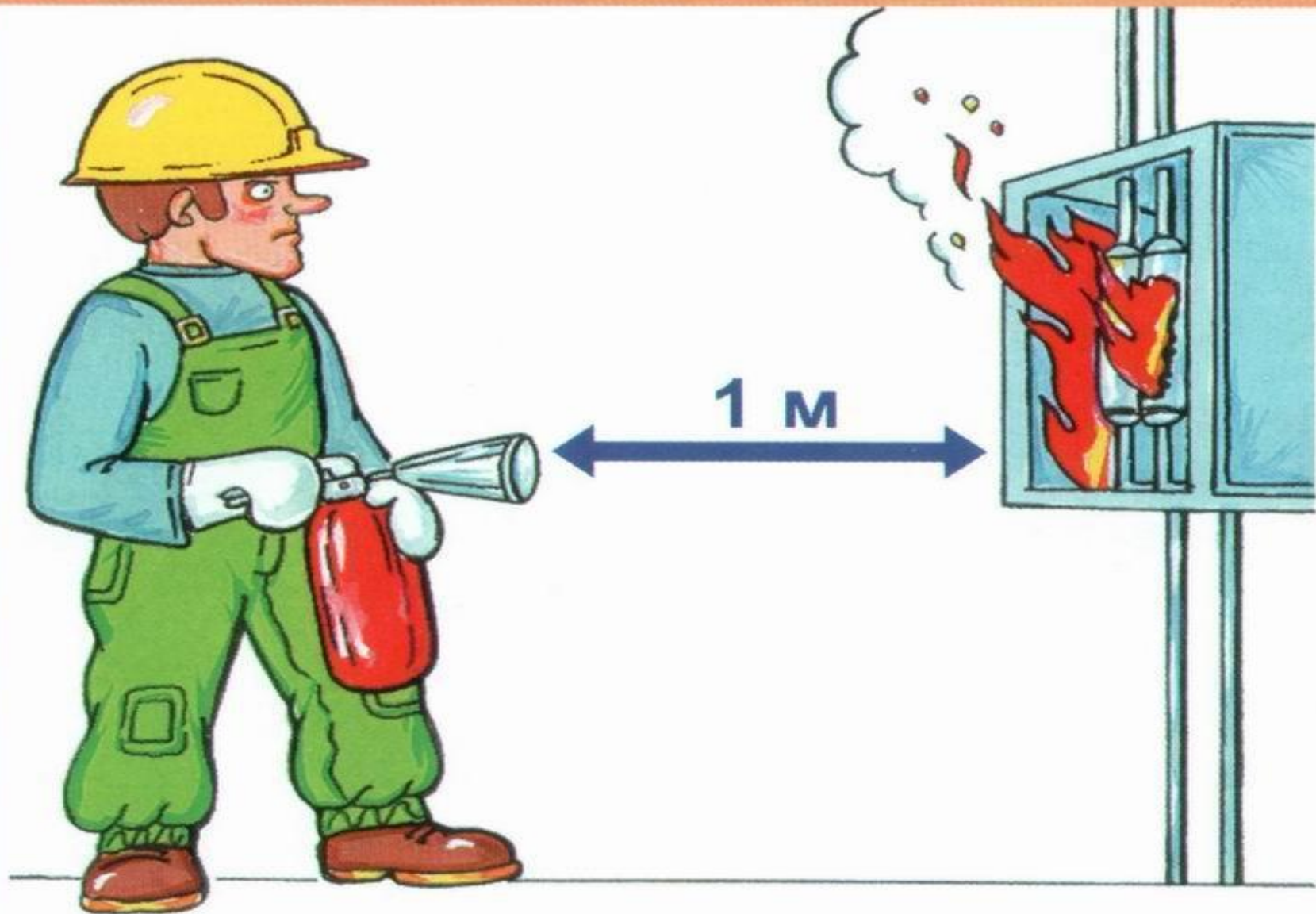
Устройство:

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

В корпусе под давлением 70 атм. находится сжиженная углекислота, которая на выходе превращается в газ, увеличиваясь в объеме в 400-500 раз. При выходе углекислоты на раструбе температура понижается до «-70⁰С».

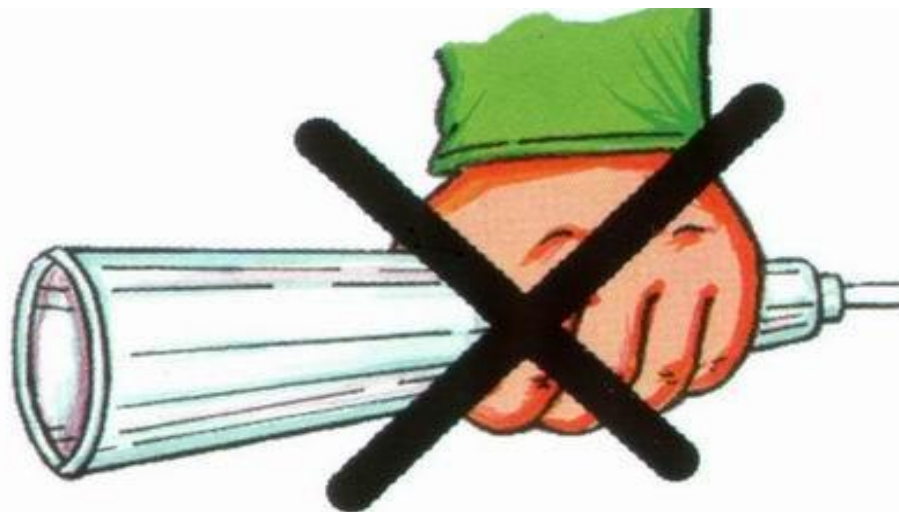
Для приведения огнетушителя в действие необходимо: сорвать пломбу и выдернуть чеку. Направить раструб на очаг пожара. В запорно-пусковом устройстве нажимного типа нажать на рычаг, в устройстве вентильного типа повернуть маховичок против часовой стрелки до упора.





**Не подноси огнетушитель ближе
1 м к горячей электроустановке**

-70° C



**Не берись голый рукой за раструб
углекислотного огнетушителя
во избежание обморожения**



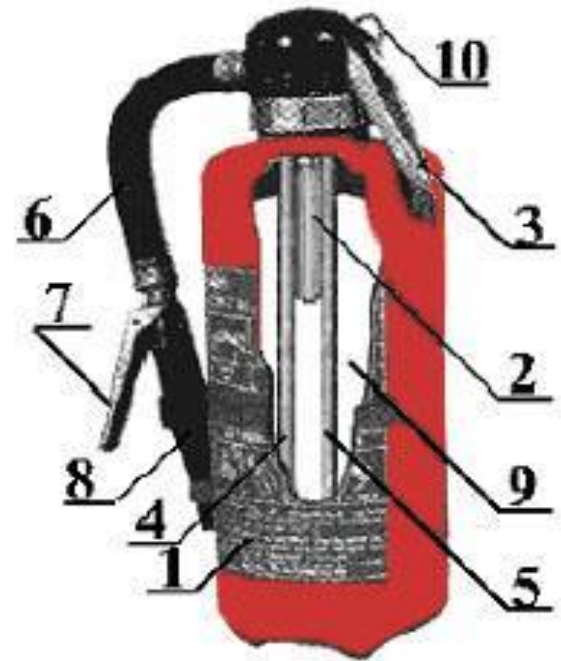
При тушении горящего масла запрещается направлять струю заряда сверху вниз

**Направляй струю
заряда на ближний
край очага,
углубляясь
постепенно,
по мере тушения**



ОП (б) со встроенным источником давления

- 1 — корпус;
- 2 — газовый баллончик;
- 3 — рычаг запорно-пускового устройства;
- 4 — сифонная трубка;
- 5 — трубка подвода рабочего газа в нижнюю часть корпуса огнетушителя;
- 6 — шланг;
- 7 — курок;
- 8 — насадка;
- 9 — заряд порошка;
- 10 — опломбированная чека.

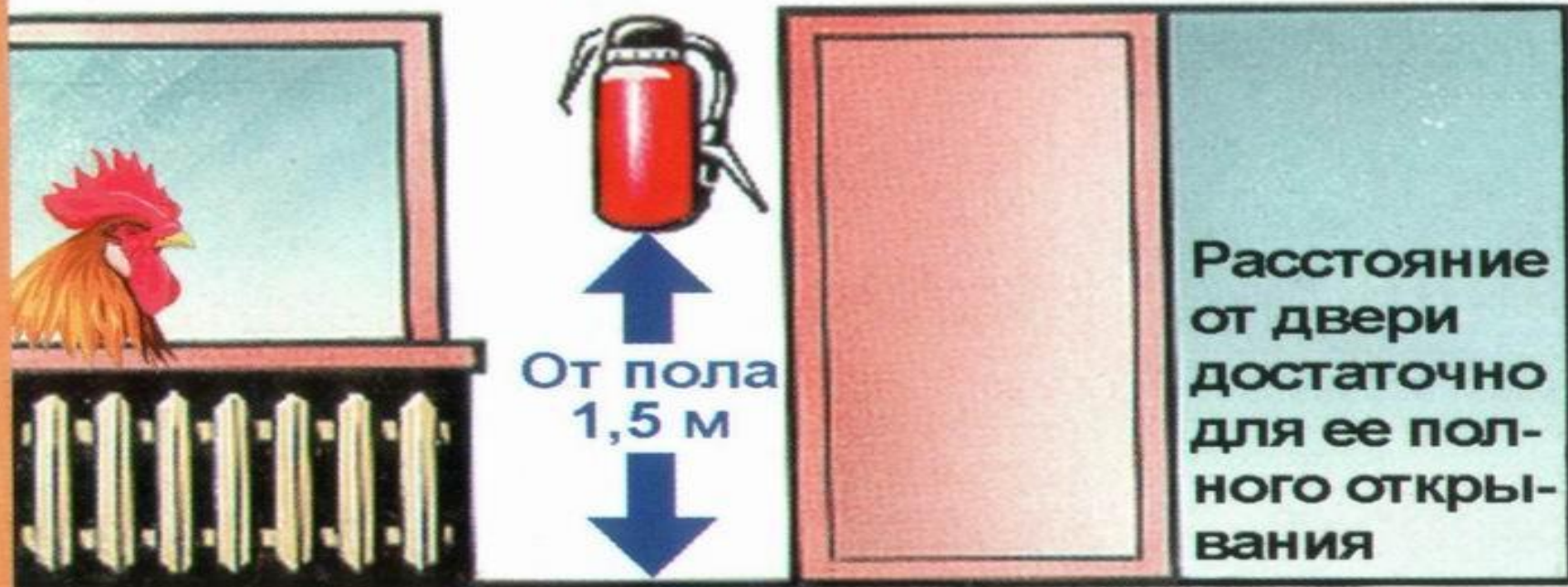


Приведение в действие: сорвать пломбу и выдернуть чеку.

Ударить рукой по кнопке запускающего устройства огнетушителя или воздействовать на пусковой рычаг, расположенные в головке огнетушителя. Газ поступает в нижнюю часть корпуса порошкового огнетушителя, проходит через слой огнетушащего порошка, взрыхляя (вспушивая) его. Под действием давления газа огнетушащее вещество из корпуса огнетушителя по сифонной трубке через клапан запорно-пускового устройства поступает в насадок огнетушителя, где формируется огнетушащая струя. В качестве рабочего газа используется двуокись углерода. Длина порошковой струи, при этом, составляет от 3,5 м, соответственно.

Исключить попадание прямых солнечных лучей и непосредственное воздействие нагревательных приборов

РАЗМЕЩЕНИЕ ОГнетушителей



От пола
1,5 м

Расстояние от двери достаточно для ее полного открывания

Не более
20 м

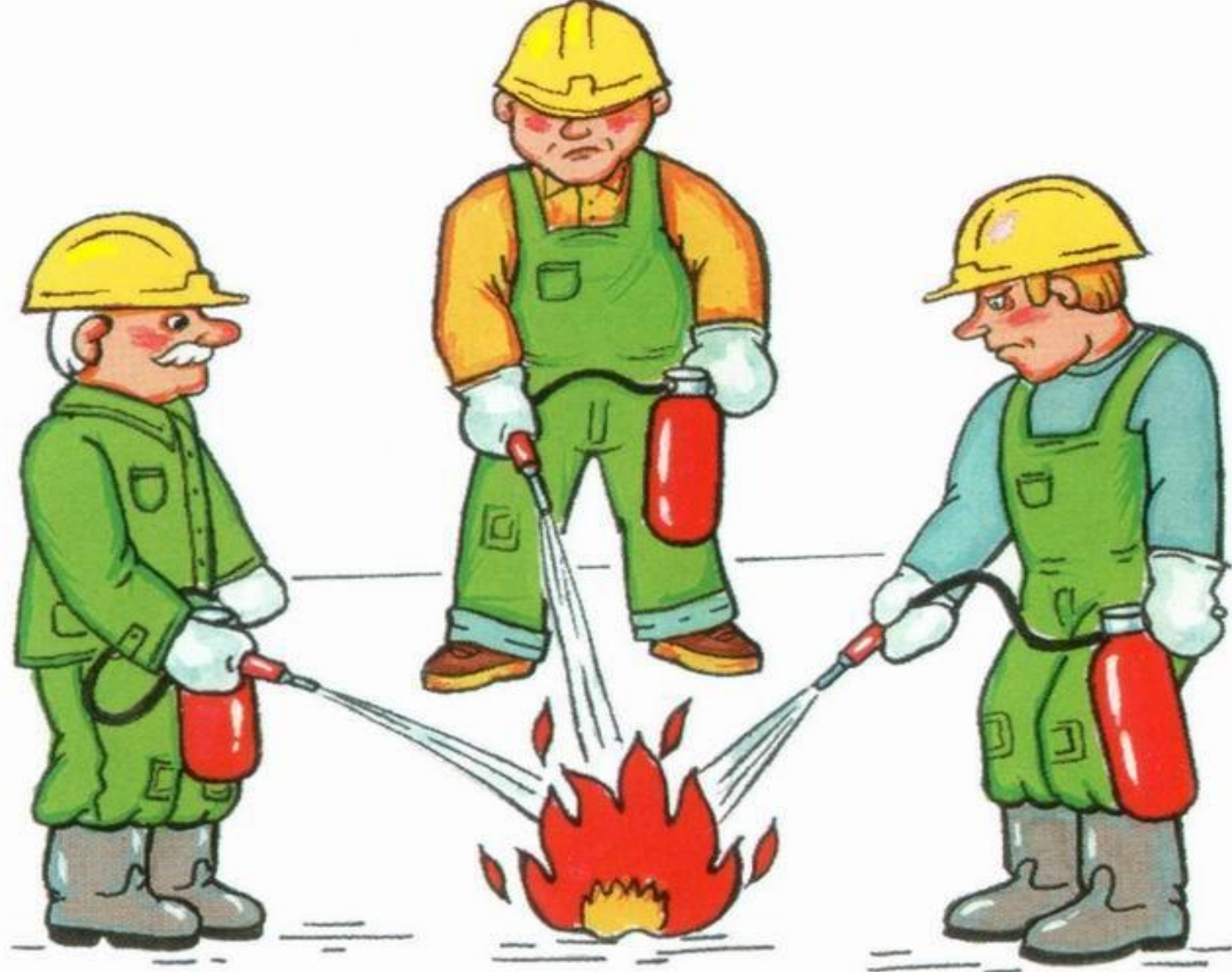
В общественных зданиях и сооружениях расстояние до места возможного возгорания должно быть не более 20 м



При тушении электроустановок порошковым огнетушителем подавай заряд порциями через 3-5 секунд



**Направляй струю заряда
только с наветренной стороны**



**По возможности тушите
пожар несколькими огнетушителями**

Какими огнетушителями можно тушить электроустановки, находящиеся под напряжением до 1000В?

- **Порошковые огнетушители применяются для тушения возгорания электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В.**
- **Углекислотные огнетушители также предназначены для тушения возгорания различного электрооборудования, которое находится под напряжением. Они не повреждают защищаемое оборудование, компьютерную технику, аппаратуру радиоэлектронную т.д.).**
- **Нельзя применять пенные огнетушители, так как они на 90% состоят из воды.**

Чем тушить бензин?

Бензин нельзя тушить водой, потому что бензин легче воды и будет всплывать наверх, не только не прекращая гореть, но и растекаться в стороны, увеличивая площадь пожара. Легковоспламеняющиеся жидкости можно тушить при помощи влажных кусков ткани или плотной одежды, а также используя песок или землю. Также для тушения можно применить порошковый огнетушитель.

Чтобы потушить бензин песком или землей, надо забросать им горящую поверхность. Делать аккуратно, избегая резких бросков, так как можно разбрызгать бензин и, попадая на окружающие предметы, бензин воспламенит и их.



На производствах категорий А, Б, В и Е применяют стационарные установки пожаротушения, в которых все элементы смонтированы и постоянно находятся в готовности к действию. Они могут быть автоматическими или дистанционными (приводятся в действие людьми).

Наибольшее распространение приобрели спринклерные установки. Они представляют собой сеть водопроводных труб, расположенных под перекрытием. В трубах постоянно находится вода. В них через определенные расстояния вмонтированы оросительные головки — спринклеры.

В обычных условиях отверстие в спринклерной головке закрыто легкоплавким замком-клапаном. При повышении температуры до 70–180 °С замок плавится и отбрасывается, вода поступает в головку, ударяется о розетку и разбрызгивается.

В таких установках вскрываются лишь головки, оказавшиеся в зоне высокой температуры. Их число определяют, исходя из условия: один спринклер орошает 9–12 м² площади пола.

Параметры автоматических установок пожаротушения водяного и пенного типа

Группа помещений	Интенсивность орошения, л/(с · м ²), не менее		Площадь, защищаемая одним орошителем, м ²	Площадь для расчета расхода воды, раствора пенообразователя, м ²	Продолжительность работы АУПТ, мин	Расстояние между орошителями, м
	водой	раствором пенообразователя				
Административно-бытовой корпус	0,08	—	12	120	30	4
Производственные помещения с пожарной нагрузкой: от 200 до 2 000 МДж · м ⁻² (окрасочные участки, моечные установки на агрегатном или моторном участке)	0,12	0,08	12	240	60	4
	более 2 000 МДж · м ⁻² (краскоприготовительные, окрасочные и сушильные участки)	0,3	0,15	12	360	60
Склады: твердых горючих материалов с высотой складирования до 2 м	0,16	0,08	9	180	60	3
	—	0,2	9	180	60	3
лаков, красок, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, резины с высотой складирования до 2 м						

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

На каждом предприятии приказом должен быть установлен противопожарный режим, в том числе определены:

- места для курения, применения открытого огня, бытовых нагревательных приборов;
- порядок проведения временных пожароопасных работ;
- правила проезда и стоянки транспортных средств;
- места для хранения и допустимое количество сырья и готовой продукции, которые могут одновременно находиться в местах хранения;
- порядок уборки горючей пыли и отходов, хранение промасленной спецодежды и тряпья, очистки воздуховодов вентиляционных систем от горючих отложений;
- порядок отключения от сети электрооборудования;
- порядок осмотра и закрытия помещений после работы;
- порядок прохождения должностными лицами обучения по пожарной безопасности, а также проведения противопожарных инструктажей;
- порядок организации эксплуатации и обслуживания имеющихся технических средств противопожарной защиты (пожарной сигнализации, огнетушителей и т.п.).



Требования по оснащению объектов первичными средствами пожаротушения



К первичным средствам пожаротушения относятся:

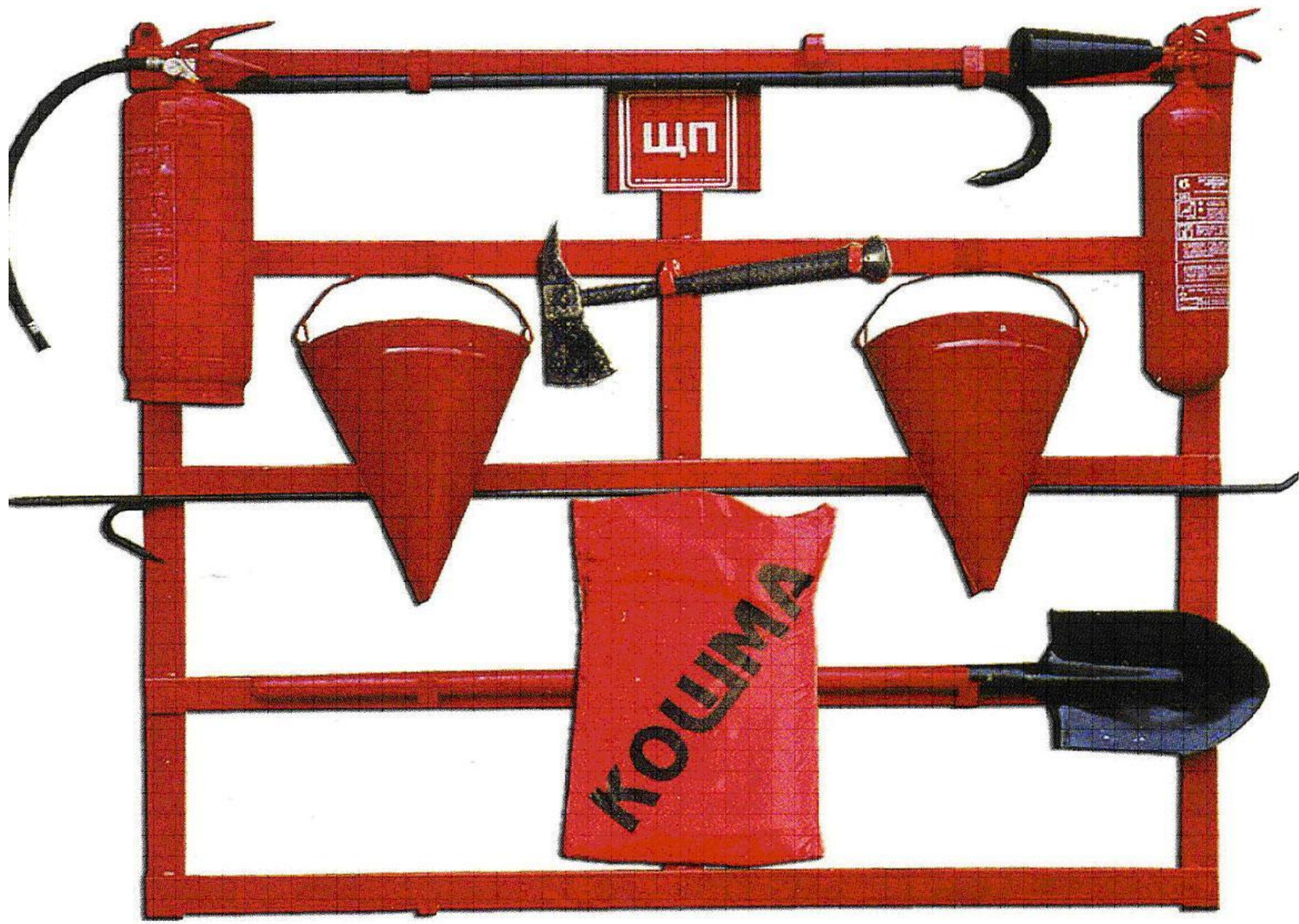
огнетушители, пожарный инвентарь (покрывала из негорючего теплоизоляционного полотна, грубошерстной ткани или войлока, ящики с песком, бочки с водой, пожарные вёдра, совковые лопаты) и пожарный инструмент (крюки, ломы, топоры и т.п.).

Бочки для хранения воды должны иметь ёмкость не менее 0,2м.куб. и быть укомплектованы пожарным ведром ёмкостью не менее 0,008м.куб. Их количество в помещениях определяется из расчета установки одной бочки на 250-300м.кв. защищаемой площади.

ПОЖАРНЫЕ ЩИТЫ (СТЕНДЫ) устанавливаются на территории объекта из расчёта один щит (стенд) на площадь 5000м.кв.

В комплект средств пожаротушения, размещаемых на нём, следует включать: огнетушители – 3 шт., ящик с песком – 1 шт., покрывало из негорючего теплоизоляционного материала (кошма) – 1шт., крюки – 3 шт., лопаты – 2 шт., ломы – 2шт., топоры – 2шт.

Ящики для песка - ёмкость 0,5, 1,0 или 3,0м.куб и быть укомплектованы совковой лопатой. Конструкция ящика должна обеспечивать удобство доставания песка и исключать попадание осадков.



Запрещается эксплуатировать неисправные электроустановки



После смены все электроустановки обесточить

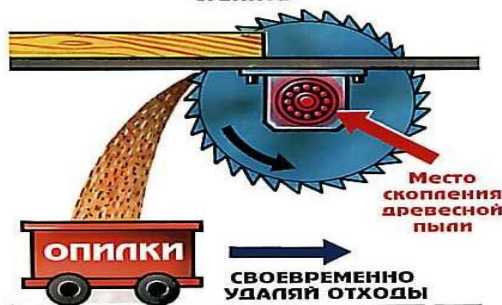
Следи за исправностью защитного заземления



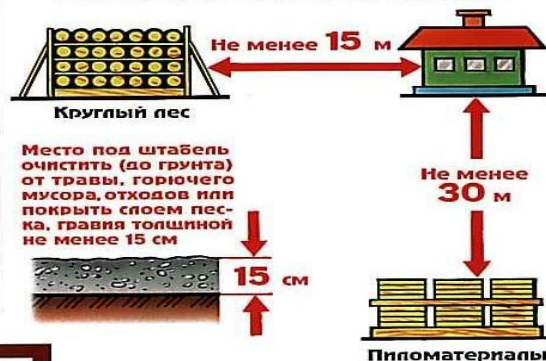
Не применяй для мойки деталей и стирки спецодежды легковоспламеняющиеся жидкости



Не допускай перегрева (свыше +70 °С) подшипников деревообрабатывающих станков



Соблюдай расстояния от зданий до мест хранения песоматериалов



ПРАВИЛЬНО ДЕЙСТВУЙ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА

- Сообщить о пожаре по телефону
- Использовать первичные средства пожаротушения
- Эвакуировать людей
- Встретить пожарное подразделение



Заправляй автомобиль топливом ТОЛЬКО ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ ДВИГАТЕЛЕ



Загрязненные нефтепродуктами части автомобиля до пуска двигателя протри насухо

Отогревай двигатель внутренней сгорания только горячей водой

Убедись, что у автомобиля закрыта горловина бензобака и нет подтеканий топлива или масла

