

П. 2
А 95

А. Г. АХАНЧЕНКО

с дефектом архива

Ке 5

П

ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ТУШЕНИЯ ПОЖАРА

МОСКВА · 1963

ЧИТАЛЬНЫЙ ЗАЛ

А. Г. АХАНЧЕНОК

68 П.2
А95

ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ТУШЕНИЯ ПОЖАРА

(ПОСОБИЕ ДЛЯ ДОБРОВОЛЬНЫХ
ПОЖАРНЫХ ДРУЖИН)

1294 / 154.

БИБЛИОТЕКА
ФИПТ и Б ВШ
БРОШЮРНЫЙ ФОНД

ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР

Москва — 1963

ЧИТАЛЬНЫЙ ЗАЛ

Брошюра является пособием для начальников и членов цеховых добровольных пожарных дружин (ДПД), для инженерно-технических работников предприятий и работников охраны.

В брошюре особое внимание уделено содержанию первичных средств тушения пожаров и проведению мелкого ремонта противопожарного инвентаря в условиях производства.

1. ОГНЕГАСЯЩИЕ СРЕДСТВА

Горением называется процесс окисления веществ, сопровождающийся выделением тепла и света. Чтобы горение происходило, необходимо наличие горючего вещества, кислорода воздуха и теплового импульса (нагревание вещества до определенной температуры).

Для прекращения горения надо нарушить единство этих условий, что достигается применением различных средств.

В зависимости от характера технологического процесса цеха для тушения пожара могут быть использованы: песок, вода, кошма, водяной пар, инертные газы, пены.

Песок — простейшее средство тушения небольших количеств разлитых на полу или земле горючих жидкостей, химикатов и зажигательных веществ. Несколько охлаждая горящее вещество, песок вместе с тем затрудняет доступ воздуха к нему. Песок хранится в ящиках, снабженных одной-двумя лопатами. Ящик и деревянную часть лопаты для хорошей видимости и предупреждения гниения нужно покрасить в красный цвет. На ящиках наносят надпись: «Песок для тушения пожара». Металлические части лопаты и скобы крепления для защиты от коррозии окрашивают черной краской. Надо следить, чтобы песок в ящике был сухим, не комковался при изменениях температуры в цехе, для чего его нужно регулярно рыхлить.

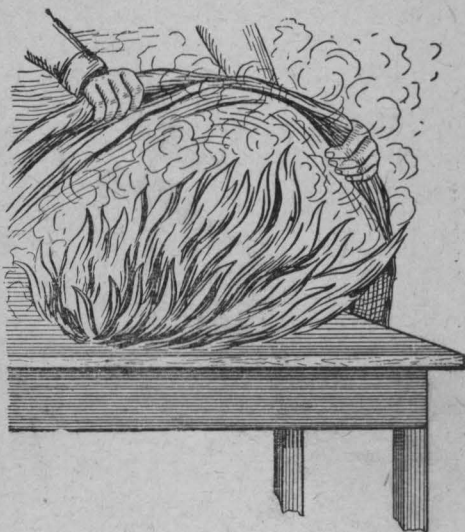


Рис. 1. Тушение горячей разлитой жидкости кошмой.

Кошма — тяжелое текстильное (грубошерстное) или асбестовое полотнище. Плотнo накрыв им горящий предмет, предотвращают доступ воздуха в зону горения и тем самым ликвидируют пожар (рис. 1). В цехе свернутую кошму подвешивают на стене, на видном и доступном месте (на пожарном щите или у места проведения огнеопасных работ); рядом должна быть надпись: «Для тушения пожара. Накрой пламя, плотно прижав кошму». Надо следить, чтобы кошма была сухой, не гнила, не пылилась.

Вода — почти универсальное средство для тушения пожара. Однако в некоторых случаях ее нельзя использовать для ликвидации горения:

а) вода — электропроводник, поэтому ею не тушат высоковольтные установки, находящиеся под напряжением, а также электрические двигатели и генераторы;

б) вода тяжелее многих легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, поэтому тушить их компактной струей воды нельзя, так как вода будет опускаться в нижнюю часть резервуара, а горючая жидкость — переливаться через край. Кроме того, при попадании большого количества воды в горящие масла образуется эмульсия (смесь масла с водой), которая, вскипая, образует обильную горючую пену. Пена, перелившись через край резервуара, значительно увеличит очаг пожара.

Однако распыленной водой, которая, попав в зону горения, сразу обращается в пар, можно успешно тушить мазут, нефть, масла;

в) в присутствии веществ, которые, соприкасаясь с водой, воспламеняются или выделяют горючие газы. В табл. 1 перечислены наиболее распространенные вещества этой группы.

Таблица 1

Наименование веществ	При взаимодействии с водой
Калий, натрий	Воспламеняется выделяющийся при реакции водород
Кальций (мягкий, серебристо-белый металл)	Выделяется водород, который может воспламениться
Карбид кальция (серое камнеобразное вещество)	Разлагается с выделением горючего взрывоопасного газа — ацетилена
Оксид кальция — негашеная известь (белое твердое вещество)	Образуется высокая температура, что может привести к возгоранию горючих материалов
Карбид алюминия (коричневый мелкокристаллический порошок)	Разлагается с выделением горючего взрывоопасного газа — метана
Сернистый алюминий (желтый порошок)	Разлагается с выделением горючего взрывоопасного газа — сероводорода

Для тушения всех твердых веществ (кроме горючих пылей) воду применяют в виде компактной струи; для тушения темных горючих жидкостей — в виде распыленной струи.

Компактная струя образуется при прохождении воды через цилиндрическую, гладко обработанную внутри насадку пожарного ствола (спрыск); распыленная струя образуется при помощи пожарных стволов-распылителей.

Водяной пар применяют для тушения пожаров в закрытых помещениях на предприятиях, где по условиям производства пар всегда имеется в достаточном количестве. Тушение водяным паром основано на уменьшении концентрации кислорода в горящем помещении. Горение прекращается, когда в воздухе скапли-

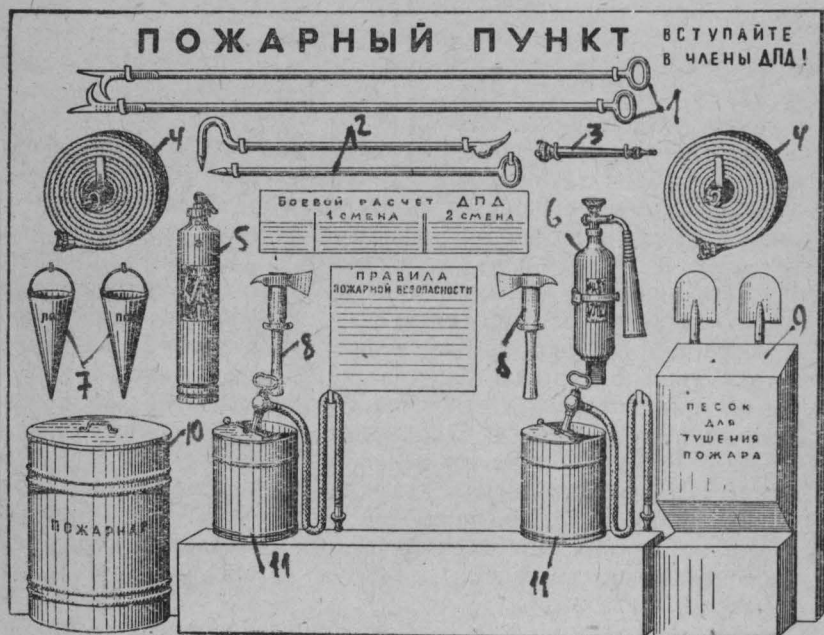


Рис. 2. Пожарный пункт. гасящее действие пены заключается в том, что, покрывая поверхность горящей жидкости, она препятствует испарению жидкости и поступлению новых порций паров в зону горения. Кроме того, пена охлаждает жидкость и, разрушаясь, выделяет углекислый газ, что также способствует прекращению горения.

2. ПОЖАРНЫЙ ПУНКТ ЦЕХА

Оборудование пожарного пункта

В каждом цехе должен быть оборудован пожарный пункт (рис. 2), где помимо пожарного оборудования, предусмотренного специальными нормами, размещается следующий противопожарный инвентарь:

- 1) выкидные пожарные рукава с гайками (4 шт.);
- 2) ствол (1 шт.);
- 3) топоры пожарные (2 шт.);
- 4) ломы (2 шт.);
- 5) железные багры (2—3 шт.);
- 6) резиновые запасные прокладки для гаек и стволов (3 шт.);
- 7) ведра (2 шт.);
- 8) огнетушители (2 шт.);
- 9) гидропульт-ведро (2 шт.).

Однако в некоторых случаях ее заменяется 30—35% пара (по объему).

Инертные газы. Тушение инертными газами (углекислым газом, азотом), так же как и паром, основано на снижении количества кислорода в зоне горения. Содержание 30—35% инертных газов в воздухе прекращает горение.

Углекислый газ имеет замечательное свойство, которое использовано в пожарной технике. При давлении около 60 атм и обычной температуре он сгущается в бесцветную жидкость, которую условно называют жидкой углекислотой. Если жидкую углекислоту выпускать из баллона, то она, снова обращаясь в газ и чрезвычайно увеличиваясь в объеме, будет иметь очень низкую температуру, т. е. обладать хорошими охлаждающими свойствами. Углекислый газ применяют для тушения генераторов электрического тока, горючих жидкостей в закрытых резервуарах и небольших по площади открытых емкостях с горючим, твердых веществ в закрытых помещениях (в сушильных камерах, отсеках складов и т. д.). Реже для этих же целей применяется азот.

Пены. Для тушения огня применяют химическую пену (получается при взаимодействии щелочной и кислотной части заряда в огнетушителе) и воздушно-механическую (образуется при механическом перемешивании воды, воздуха и специальной жидкости — пенообразователя).

Химической пеной тушат легковоспламеняющиеся и горючие жидкости (бензин, керосин, нефть, масла и др.), а также все другие вещества и материалы, которые можно тушить водой. Огне-

Этот инвентарь размещается на стенде, окрашенном в красный цвет. Возле стенда устанавливают ящик с песком и двумя лопатами и бочку с водой емкостью 200—250 л. Ведра на стенде красят в красный цвет и надписывают «Пожарное ведро № ...».

В центре стенда помещают расписание добровольной пожарной дружины цеха (мастерской), где указываются обязанности дружинников при возникновении пожара (по каждой рабочей смене). Здесь же вывешивают и цеховые правила противопожарного режима.

Топоры, ломы, багры для защиты от коррозии окрашивают. Основные размеры этих инструментов показаны на рис. 3.

Бочку с водой красят в красный цвет и надписывают «Пожарная». Бочка должна быть закрыта крышкой.

В цехах, имеющих противопожарный водопровод, иногда недооценивают этого простейшего средства пожаротушения, что совершенно неправильно. Пожар вначале его возникновения можно свободно потушить одним ведром воды, и это может сделать любой, даже необученный человек. Поэтому запас воды в бочке может сыграть решающую роль в ликвидации возникшего пожара.

В больших цехах устанавливают несколько пожарных постов.

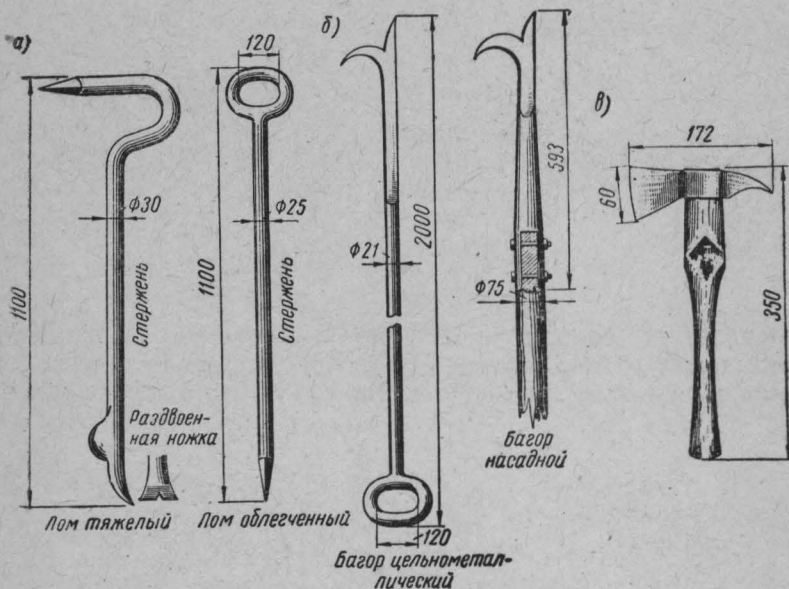


Рис. 3. Пожарный ручной инструмент (размеры в мм):

а — ломы; б — багры; в — топор.

Эксплуатация инвентаря

С инвентаря надо ежедневно удалять пыль, не допускать попадания на него влаги. Воду в бочке, примерно раз в три месяца, следует менять.

Мокрые рукава следует раскатать и развесить для сушки, во время сушки рукава надо переворачивать, чтобы они сохли равномерно. Влажные рукава скатывать в скатки нельзя, так как они будут гнить.

Багры, топоры, ломы должны быть хорошо заточены, угол заточки фаски ломов и багров рекомендуется $65-70^\circ$, топоров — $45-50^\circ$, ширина фаски заточки лопаты должна быть 4—5 мм; толщина нижнего заточенного лезвия не должна превышать 0,5 мм. При заточке инструмент не следует сильно прижимать к точильному кругу, так как острие инструмента может перегреться



Рис. 4. Вскрытие пола ломом.

и пропадет его твердость. При заточке ломов и багров сначала выравнивают грани, а затем оттачивают острие. Острие не должно иметь слишком острый угол, так как металл может сесть при

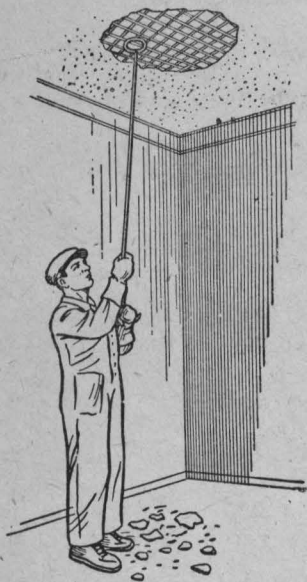


Рис. 5. Огбивка штукатурки.



Рис. 6. Открывание двери топором.

заточке. При заточке топоров во избежание выкрашивания фаски нельзя ее затачивать в виде очень острого угла. Для защиты от коррозии острые лопат, ломов, багров, топоров следует покрыть тонким слоем тавота.

При пожаре ломы, багры, лопаты, топоры применяют для разборки деревянных конструкций. Лом сильным ударом вводят между досок, после чего, работая им как рычагом (рис. 4), отрывают доски пола (перегородки). При вскрытии пола надо вначале оторвать плинтус.

Если огонь проник в междуэтажное перекрытие, штукатурку отбивают кольцом багра (рис. 5).

Топор применяют для перерубания досок, конструктивных элементов, открывания дверей (рис. 6).

При тушении пожара водой из ведра, воду надо лить в самый очаг горения. Если горит стена или перегородка, сильно выплескивая воду, надо поливать верхнюю часть места горения.

3. ГИДРОПУЛЬТ-ВЕДРО

Устройство

Гидропульт-ведро (рис. 7) — небольшой одноцилиндровый насос, укрепленный в железном ведре емкостью 20 л.

В нижней части насоса устроен всасывающий клапан 10, который открывается при движении поршня 7 вверх. В поршень вмонтирован нагнетательный клапан 8, который открывается при движении поршня вниз. В верхней части насоса имеется воздушный колпак 3, в котором воздух сжимается, что позволяет получить непрерывную струю. С воздушным колпаком соединен выкидной рукав, который заканчивается стволом.

Эксплуатация

Гидропульт нужно окрасить в красный цвет, содержать сухим и систематически следить за его исправностью.

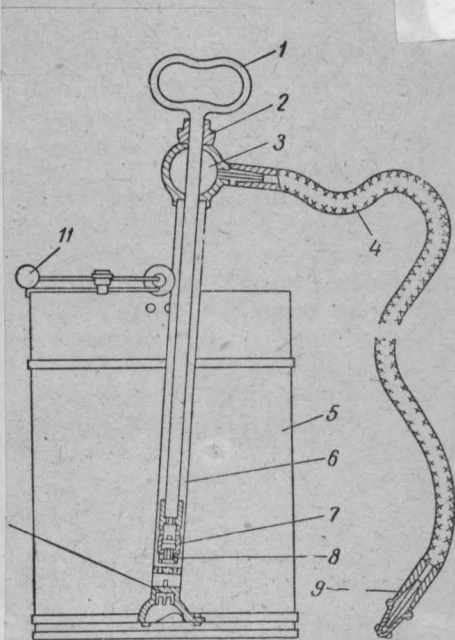


Рис. 7. Гидропульт-ведро:

1 — ручка насоса; 2 — сальник; 3 — воздушный колпак; 4 — выкидной рукав; 5 — ведро; 6 — насос; 7 — поршень; 8 — нагнетательный клапан; 9 — ствол; 10 — всасывающий клапан; 11 — рукоятка для переноски.

Насос не будет действовать или будет плохо подавать воду, если износится кожаная манжета поршня, если в клапане осядет грязь или сальник будет пропускать воду.

При плохой работе насос надо отвернуть от ведра, проверить состояние кожаной манжеты и сальника, очистить грязь с седел (гнезд) клапанов, при необходимости заменить набивку сальника или манжету.

Набивку для сальника делают из пакли или пеньки. Манжету, чтобы она не пересыхала, следует пропитать горячим салом.

Не реже одного раза в квартал гидропульт проверяют на давление. Для этого на ствол вместо спрыска навертывают заглушку с манометром. Поршнем создают давление в 6 атм. После окончания качания давление должно понижаться не более чем на 1 атм в минуту.

Затем замеряют производительность насоса, которая должна быть не менее 8 л в минуту. При этом струя должна быть компактной, иметь длину 8—10 м.

Клапаны насоса должны плотно сидеть в гнездах. Это можно проверить следующим образом. Поверхность клапанного гнезда подкрашивают мелом, после чего, поставив клапан на место, вращают его несколько раз.

Если меловые штрихи стираются равномерно — клапан притерт хорошо. В противном случае надо провести притирку клапана.

Применение при пожаре

С гидропультом удобнее работать вдвоем. Один правой рукой качает насос, а левой держит ствол, направляя струю в огонь. Второй подносит воду и наливает ее в ведро. Надо следить, чтобы вода была чистой, так как грязь может засорить спрыск и вызвать неплотную посадку клапанов.

После работы из гидропульта надо вылить воду. Для этого шток опускают в нижнее крайнее положение и через отверстие в забирной лапе приподнимают всасывающий клапан. Затем все доступные части протирают сначала сухой, а затем промасленной ветошью.

4. ПОЖАРНЫЙ КРАН

Устройство крана

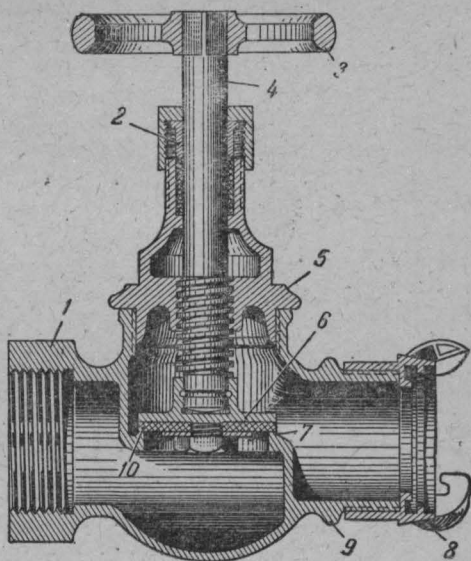
Для тушения пожара внутри производственного корпуса используют противопожарные водопроводы, снабженные пожарными кранами.

Пожарный кран (рис. 8) с помощью резьбовой муфты 1 крепится к водопроводной магистрали. Гайка 8 с клыками позволяет присоединить к крану пожарный рукав. К верхнему концу шпин-

деля 4 прикреплен маховичок 3, к нижнему концу — тарельчатый клапан 6. Для лучшего прилегания тарелки к седлу 7 она снабжена резиновой или кожаной прокладкой 10. В верхней части крана устроен сальник 2.

Рис. 8. Пожарный кран внутреннего водопровода:

1 — муфта; 2 — сальник; 3 — маховичок; 4 — шпindelь; 5 — крышка; 6 — тарельчатый клапан; 7 — седло клапана; 8 — гайка; 9 — штуцер; 10 — кожаная прокладка.



Пожарный кран снабжается пожарным рукавом (длиной 10 м) и стволом.

Пожарный обыкновенный ствол (рис. 9) представляет собой металлическую трубу 2, к одному концу которой приварена гайка 1 для соединения ствола с рукавом, а к другому на резьбе 3 навинчен спрыск 4.

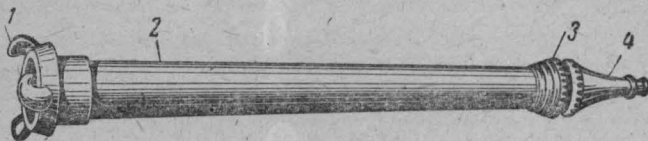


Рис. 9. Пожарный обыкновенный ствол.

Надо следить, чтобы спрыск внутри был гладкий, так как от этого зависит компактность струи.

В цехах, где применяют в большом количестве темные горючие жидкости, пожарный кран следует оборудовать стволом-распылителем (рис. 10).

Поворачивая ствол-распылитель, можно получить сильно распыленную или цельную струю, а также прекратить выход воды из спрыска. Распыление достигается с помощью клапана, ударяясь о который вода разбивается на мелкие капли.

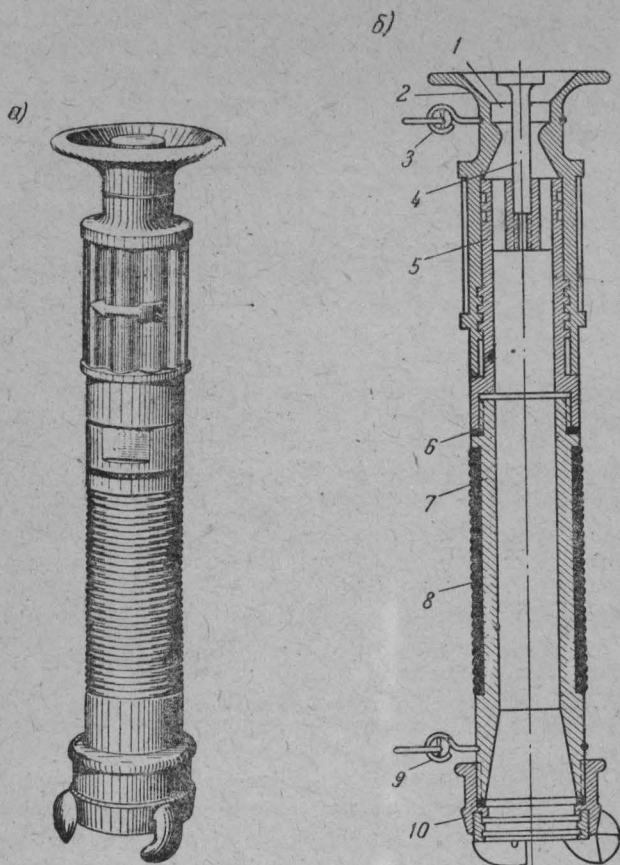


Рис. 10. Ствол-распылитель:

а — общий вид; *б* — разрез; 1 — цилиндрическая камера; 2 — корпус распылителя; 3 — хомутик; 4 — клапан; 5 — втулка распылителя; 6 — прокладка; 7 — корпус ствола; 8 — оплетка; 9 — хомутик; 10 — гайка.

Эксплуатация крана

Подступы к пожарным кранам должны быть свободными. Пожарный рукав должен храниться присоединенным к крану и стволу. Рукав скатывается в скатку (круг) или укладывается в гармошку (рис. 11). Шкафчик, где хранится пожарный рукав, присоединенный к пожарному крану, должен быть закрыт на наружную задвижку или вертушку и опломбирован. На дверце шкафчика наносится надпись: «Пожарный кран».

Нередко рукав хранят не в примкнутом состоянии, объясняя

это желанием сберечь рукав от порчи вследствие течи крана. Это не выход из положения. Чтобы кран не тек, его надо отремонтировать, на что не требуется много времени. А после ремонта рукав надо присоединить.

Соединение рукава с краном и со стволом требует физических усилий, так как в гайках крана, рукава, ствола вставлены резиновые прокладки. Это очень важные детали. Плотно сжимаясь, они препятствуют протеканию воды в месте соединения. Малейшая же утечка воды недопустима, так как произойдет резкое снижение давления в рукавной линии и струя будет слабой. Вот почему рукава всегда должны быть соединены со стволом и с краном.

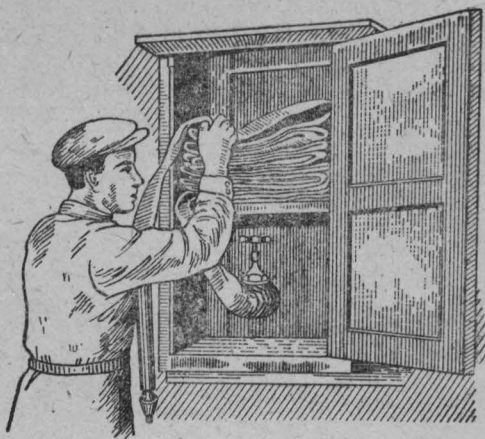


Рис. 11 Оборудование пожарного крана внутреннего водопровода.

Работу крана нужно периодически проверять. Для этого отсоединяют рукав, под кран ставят ведро и открывают кран. Особое внимание надо уделять проверке пожарных кранов после ремонта водопроводной сети или при эксплуатации водопроводов в новых, только что введенных в строй, зданиях. В таких случаях в трубах могут оказаться тряпки, строительный мусор и другие посторонние предметы, которые образуют пробки. После опробования кран надо вытереть и присоединить к нему рукав с примкнутым стволом.

Причиной течи в кране могут быть неисправности сальника или тарелки клапана, отсутствие или износ прокладки.

При износе или разрыве прокладку следует заменить новой. Если течь дает сальниковая набивка, она также заменяется новой из пеньки, пропитанной маслом. Если погнут клапан, его надо выправить; раковину или скол металла на плоскости гнезда или на клапане устраняют проточкой на токарном станке.

На время ремонта кран выключают и на шкафчике вешают надпись: «Кран на ремонте; ближайший пожарный кран находится там-то».

Эксплуатация и ремонт пожарных рукавов

Рукава для соединения с пожарным краном и стволом имеют с обоих концов специальные быстросмыкающиеся гайки (рис. 12), сделанные из ковкого чугуна. Втулка гаек имеет кольцевые впа-

дины, за которые рукав привязывают к гайке проволокой. Для плотного соединения гайки снабжены резиновыми прокладками. Гайки имеют по три запорных клыка, которые надо беречь от ударов, так как забоины затрудняют соединение. Если клык окажется поврежденным, забоины надо спилить. Если в гайке отсутствует прокладка (может выдавить вода при сильном напоре), ее надо вставить.

Рукава надо периодически очищать от пыли и перекачивать, меняя место продольных складок.

Мокрые рукава необходимо высушить. Для этого рукава развешивают в цехе, во дворе или в производственных сушилках. Но надо иметь в виду, что сушка рукавов не допускается на солнце

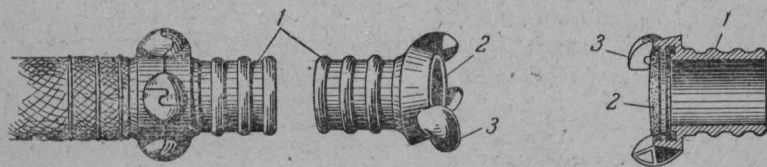


Рис. 12. Рукавные гайки:

1 — втулка; 2 — резиновая прокладка; 3 — клык.

и при температуре выше 50° С. Запрещается также сушить рукава на отопительных приборах, в том числе и на батареях центрального отопления. Нельзя сушить рукава на паровых и водяных котлах, на крышах зданий. Недопустимо подвешивать рукава для сушки на тонких и острых металлических предметах.

Если рукава на пожаре или на занятиях будут загрязнены, их до сушки необходимо вымыть. Для мойки рукавов можно использовать чаны, корыта и т. д. Мойку выполняют следующим образом. Поперек емкости, наполненной теплой водой, кладется доска. Конец рукава кладут на доску, остальную часть опускают в воду. Намочив волосяную щетку водой, ею протирают рукав. После того, как часть рукава вымыта, рукав все дальше протаскивают через доску.

Рукав можно мыть и другим способом: положить на асфальтовую площадку и с помощью щетки и теплой воды очистить сначала одну сторону, а затем — другую.

В процессе эксплуатации надо следить, чтобы на рукавах не было потертостей, надрывов тканей, чтобы была прочная навязка; следует проверять состояние гаек и исправность клыков (смыкая с другой гайкой). Надо следить также за наличием прокладок, правильностью их посадки в пазы (без перекосов и выпуклостей). Прокладки, чтобы они лучше соединялись, следует натирать мелом.

Один раз в квартал следует, пуская воду, проверять, нет ли в

рукаве свищей. Свищи чаще образуются в тех местах, где рукава соприкасаются с концами втулок, а также на складках.

В цехах, где рукава подвергают влиянию паров воды, кислот, щелочей, такое испытание следует проводить раз в два месяца.

Если в цехе или на предприятии есть условия для проведения испытаний рукавов под давлением, их следует проводить раз в два месяца и после каждой работы на пожаре. Для проведения такого испытания один конец рукава подключают к насосу, а к другому концу прикрепляют гайку-заглушку (с закрытой втулкой) и постепенно, в течение двух минут, поднимают давление до испытательного. Рукав выдерживают под давлением 5 минут. Величина испытательного давления в два раза выше максимального давления в сети внутреннего пожарного водопровода во время пожара (с учетом работы насосов-повысителей давления и снижения производственно-хозяйственного расхода воды, если такие мероприятия предусмотрены на данном предприятии).

Ремонт рукавов целесообразно организовать на предприятии. Вместо рукава, снятого с крана на ремонт, кран надо сразу оснастить другим, исправным рукавом.

Если рукав имеет потертости у концов втулок, то конец рукава с гайкой следует отрезать и гайку снова навязать к рукаву. Разумеется, количество таких операций ограничено. Длина рукава не должна быть менее 9 м.

Гайки к рукавам прикрепляют (навязывают) железной оцинкованной проволокой. В цеховых условиях это делают так. В патроне токарного (сверлильного или револьверного) станка зажимают деревянную круглую болванку, диаметром несколько больше внутреннего диаметра гайки, сточенную на конус к выступающему из патрона концу. На болванку плотно с помощью деревянного молотка насаживают гайку. Затем на втулку гайки натягивают рукав. После этого рукав возле гайки обвертывают проволокой, оставляя в начале свободный конец. Этот конец прокладывают от гайки вдоль рукава. Поверх этого конца, в тех местах, где на втулке имеются впадины, наматывают проволоку, медленно вручную вращая патрон станка. Чтобы проволока наматывалась туго, ее следует пропустить между двумя деревянными брусками, зажатыми в резцедержатель (если навязка производится на токар-

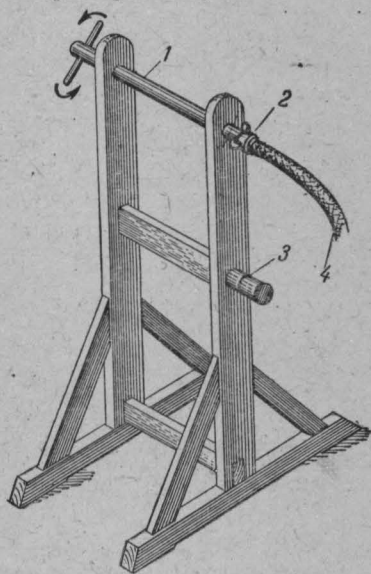


Рис. 13. Станок для навязки и крепления гаек:

1 — вал; 2 — гайка; 3 — проволока; 4 — рукав.

ном станке) или в тиски. Для более плотного прилегания проволоки к рукаву ее следует уплотнять, постукивая деревянным молотком. После окончания обмотки конец проволоки связывают с тем концом, который был оставлен при выполнении первого витка. Для навязки гаек нетрудно сделать станок, устройство которого показано на рис. 13.

Разрывы на рукаве (как прорезиненном, так и непрорезиненном), если они не превышают 200 мм по длине и 50 мм поперек можно зачинить **вулканизацией**. Такой ремонт рукавов следует организовать в ДПД предприятия или в вулканизационной мастерской, если она имеется.

Перед ремонтом рукав просушивают. Место наложения заплата зачищают стальной щеткой, а образовавшуюся пыль удаляют волосной. Затем разрыв зашивают крестообразным швом суровой ниткой. Шов разравнивают и уплотняют деревянным молотком. Затем на это место наносят 4 слоя мастики, применяемой для горячей вулканизации. Мастика наносится с промежутками в 20—30 минут, чтобы она подсохла. После этого из куска полотна «чефер» и двухмиллиметровой сырой резины вырезают заплата. Заплата из сырой резины должна быть на 60 мм длиннее места разрыва и на 15—20 мм меньше ширины ремонтируемого рукава; заплата из полотна

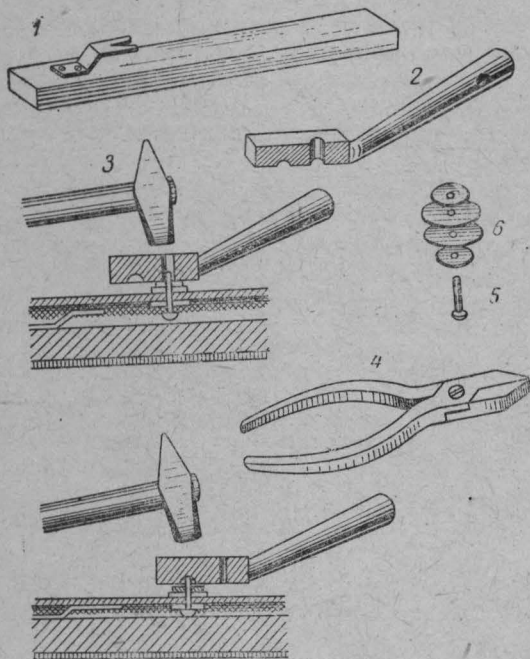


Рис. 14. Ремонт рукава заклепками:

1 — направляющая планка с пластинчатой пружиной; 2 — оправа; 3 — молоток; 4 — плоскогубцы; 5 — заклепка; 6 — шайбы.

должна перекрывать заплата из резины на 15—20 мм по сторонам.

Нанеся на ремонтируемое место мастику, накладывают заплата: сначала из сырой резины, затем — из полотна. Заплата тщательно прикатывают роликом. Затем ремонтируемый участок рукава кладут на плиту вулканизационного аппарата заплатай вниз и прижимают зажимом, под который подкладывают кусок доски. На вулканизационной плите рукав выдерживают 25 минут при температуре 130—140° С. Через сутки после снятия рукава с плиты его испытывают на гидравлическое давление.

Ремонт заклепками. Этим способом можно ремонтировать рукава, имеющие небольшие разрывы (диаметром 1—2 мм) и образующие свищи при подаче воды.

Ремонт выполняется следующим образом (рис. 14). На заклепку надевают сначала металлическую, а потом кожаную шайбы. Затем заклепка с помощью направляющей планки вводится в рукав (вниз закладной головкой). После этого на выступающий из рукава конец заклепки надевают кожаную и металлическую шайбы. Когда шайбы надеты, придерживая стержень заклепки плоскогубцами, сдвигают направляющую планку, а головку расклепывают с помощью оправки.

Применение пожарного крана при пожаре

При пожаре надо открыть шкафчик, взять правой рукой ствол и, сильным рывком раскатав рукав, бежать к месту пожара (рис. 15).

Дружинник, работающий со стволом (ствольщик) должен занять такую позицию, чтобы видеть очаг горения и быть на одном уровне с ним или выше. Другой член ДПД после того, как

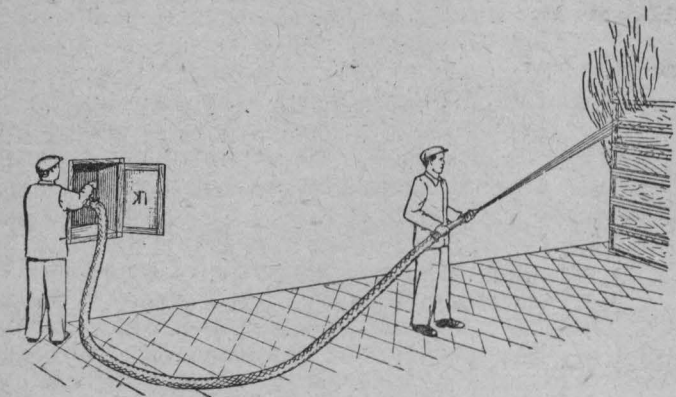


Рис. 15. Тушение пожара из ствола внутреннего пожарного крана.

ствольщик вышел на позицию, открывает кран. Действовать струей надо так, чтобы пресечь распространение огня. Для этого и позиция должна быть выбрана таким образом, чтобы можно было действовать навстречу распространению огня, а не идти за ним вслед.

Струю надо направлять в место наиболее сильного горения. Вертикальные поверхности следует тушить сверху вниз. Если огонь развивается внутри конструкций (под полом, в перегород-

ке), надо вскрыть их (сбить штукатурку, оторвать доски), чтобы открыть доступ ствольщику к открытому огню.

Ствольщик должен помнить, что воду нельзя применять для тушения легковоспламеняющихся жидкостей; аппаратуры, находящейся под высоким напряжением; электромоторов; веществ, которые при взаимодействии с водой воспламеняются или выделяют горючие газы.

Осветительные сети, если они находятся в зоне пожара, желательно отключать. Если это сделать нельзя (например, ночью, так как в темноте будет трудно тушить пожар), то надо:

а) не попадать водой на электропровода, так как это вызовет короткое замыкание и возникновение новых очагов пожара;

б) сбить в первую очередь огонь близ электрических линий, чтобы они не загорелись.

5. ПЕННЫЕ ОГНЕТУШИТЕЛИ

Устройство

Наибольшее распространение получили огнетушители ОП-3 и ОП-5. В них при взаимодействии кислотной и щелочной частей заряда образуется пена, пузырьки которой наполнены углекислым газом. Этой пеной и тушат огонь.

Огнетушитель ОП-3 (рис. 16) устроен следующим образом. На плечиках горловины держится опущенный в корпус огнетушителя металлический сетчатый цилиндр 4, имеющий в верхней части отверстие для выхода кислотной части заряда.

Кислотную часть заряда составляют две стеклянные запаянные колбы 5 с серной кислотой и с раствором железного дубителя или сернокислого глинозема. Колба с раствором железного дубителя или сернокислого глинозема помечена в нижней части голубой или синей полоской.

Щелочная часть заряда 8 представляет собой смесь бикарбоната (двууглекислой соды) с солодовым экстрактом. Ее растворяют и наливают в корпус огнетушителя почти до уровня spryska.

Промышленность выпускает заряды для этого огнетушителя в виде запаянных колб (кислотная часть) и упакованного в картонной обертке сухого брикета (щелочная часть).

Верхняя часть корпуса огнетушителя (горловина) имеет резьбу, на которую навинчивается крышка 2. Сквозь крышку проходит металлический шток-ударник 1, заканчивающийся в верхней части кнопкой, которой ударяют о что-нибудь твердое, когда приводят огнетушитель в действие. В ниж-

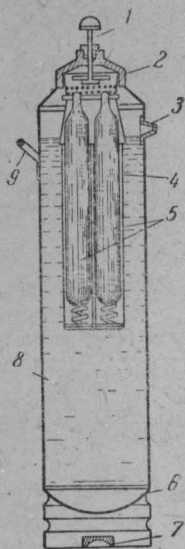


Рис. 16. Огнетушитель ОП-3.

ней части ударника расположен диск, который разбивает колбы при входе ударника внутрь корпуса.

В верхней части корпуса расположено цилиндрическое отверстие-спрыск 3, выходя через которое жидкость получает форму струи. Спрыск всегда должен быть чистым. Для прочистки спрыска огнетушитель снабжен специальной шпилькой.

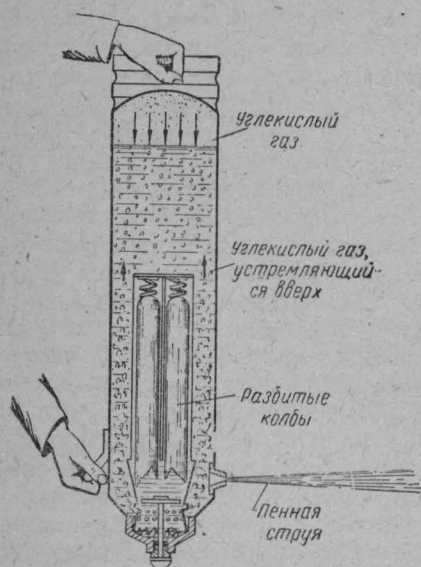


Рис. 17. Принцип действия огнетушителя.

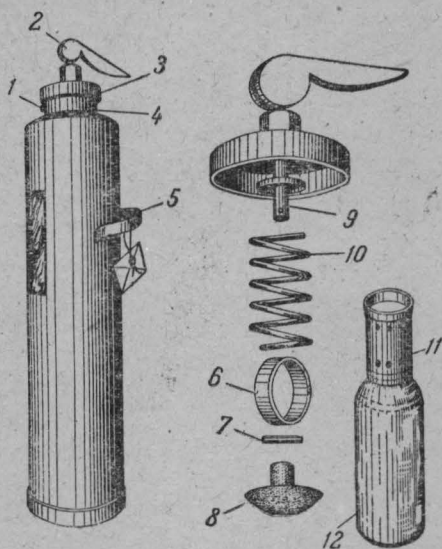


Рис. 18. Огнетушитель ОП-5:

1 — спрыск; 2 — рукоятка с эксцентриком; 3 — крышка; 4 — горловина; 5 — ручка; 6 — чашка; 7 — чека; 8 — резиновая пробка; 9 — шток; 10 — пружина; 11 — держатель; 12 — стакан.

Огнетушители выпуска последних лет на корпусе ниже спрыска имеют предохранительный клапан, который вскрывается при возникновении избыточного давления во время реакции (если пена не выходит через засорившийся спрыск).

В верхней части корпуса и в днище 6 имеются ручки 7, 9 для удобства обращения с прибором.

Во время работы огнетушитель держат горловиной вниз (рис. 17). В огнетушителе при ударе кнопки об пол колбы разбиваются. Кислотная и щелочная части заряда смешиваются, в результате чего обильно выделяется углекислый газ. Поднимаясь в верхнюю часть огнетушителя, газ насыщает собой жидкость. Одновременно с этим газ, собравшись между днищем и жидкостью, своим давлением выбрасывает ее из огнетушителя. Но из спрыска выходит не обычная жидкость, а пена, которая образуется из частиц газа, охваченных тонкой пленкой жидкости.

Пена в десять раз легче воды, поэтому она плавает на поверхности горячей жидкости.

Огнетушитель ОП-5 (рис. 18) образует пену на основе такой же реакции, как и в огнетушителе ОП-3. Но устроен он несколько иначе, по другому приводится в действие.

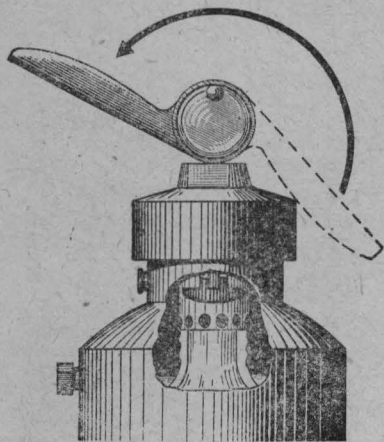


Рис. 19. Привод огнетушителя ОП-5.

При использовании огнетушителя ОП-3 стеклянные колбы разбиваются, их приходится выбрасывать. Для экономии средств Центральный научно-исследовательский институт противопожарной обороны (ЦНИИПО) МООП РСФСР разработал новый привод для огнетушителя ОП-5 (рис. 19). ОП-5 имеет для кислотной части заряда стакан, который закрывается подвижной резиновой пробкой (клапаном). Пробка при помощи чеки прикреплена к нижней части штока, который в свою очередь соединен с дисковыми щеками рукоятки.

Чтобы пробка плотнее закрывала стакан, на шток надета пружина, которая упирается концами в металлические чашечки. Пружина, прижимая пробку к горловине стакана,

предупреждает случайное перебрасывание рукоятки из одного положения в другое.

Ввиду того, что шток присоединен к нижней части дисковой щеки эксцентрично, при повороте рукоятки на 180° шток поднимется вверх и пробка откроет стакан.

Для приведения в действие огнетушителя ОП-5 его нельзя ударять приводным механизмом об пол, как это нередко случается по незнанию.

В кислотную часть заряда огнетушителя ОП-5 входит сернокислое окисное железо (не менее 120 г) и серная кислота (не менее 115 г). Общий вес кислотной части — 330—400 г. Кислотная часть выпускается заводом в виде порошка, упакованного в полихлорвиниловый или полиэтиленовый пластикат и в картонную коробку (или в стеклянную банку с плотно закрывающейся крышкой).

В состав щелочной части заряда входит двууглекислый натрий (400 г) и солодковый экстракт (50 г). Щелочная часть также выпускается в виде порошка, упакованного в картонную коробку.

Продолжительность действия пенных огнетушителей — около 1 минуты, длина струи — 6—8 м, производительность — около 40 л пены. Одним огнетушителем можно потушить горящую жидкость на площади до $0,75 \text{ м}^2$.

Пенный огнетушитель требует бережного отношения. Особенно надо беречь огнетушитель от ржавчины, так как металл при этом теряет прочность. Вот почему надо следить за окраской огнетушителя.

На производстве, где выделяются пыль и пары, вредно действующие на окраску огнетушителя, его следует хранить в специальном шкафчике (рис. 20).

Огнетушители нужно подвешивать на видном месте, на такой высоте, чтобы каждый мог свободно его снять. Огнетушители следует не реже одного раза в декаду осматривать, протирать от пыли, а спрыск прочищать привязанной к огнетушителю шпилькой. Надо иметь в виду, что спрыск может засориться как пылью, так и отложениями солей вследствие испарения щелочной части заряда. При осмотре надо проверять целостность предохранителя, паспорта и пломбы.

Огнетушители нужно сдавать в зарядные мастерские Добровольного пожарного общества для проверки и, если надо, перезарядки.

Установлены следующие сроки проверки прочности корпусов пенных огнетушителей:

- а) через год после начала эксплуатации испытывают 25% огнетушителей, имеющих на объекте;
- б) через два года — 50%;
- в) через три года — 100%.

Проверка заключается в следующем. Корпус огнетушителя без предохранителя испытывают на гидравлическое давление в 25 атм, огнетушители, снабженные предохранителями, на 20 атм.

Щелочную и кислотную части заряда ОП-5 проверяют на реакцию, а запаянные колбы с кислотной частью заряда огнетушителя ОП-3 осматривают снаружи. Если нет твердого осадка, кислотная часть заряда признается годной.

Раствор щелочной части заряда проверяется следующим образом. В мензурку наливают $1,85 \text{ см}^3$ серной кислоты, $1,85 \text{ см}^3$ раствора железного дубителя или сернокислого глинозема и 85 см^3 раствора щелочной части заряда, подлежащего проверке. При этом наблюдают, какая будет кратность пены, т. е. насколько объем пены будет больше объема сливаемых жидкостей. Если кратность будет менее 2,5, в раствор щелочной части заряда до-

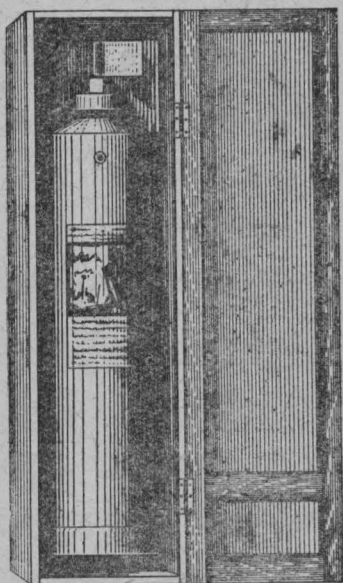


Рис. 20. Шкафчик для хранения огнетушителя.

бавляется 30—50 г щелочной смеси (сухого брикета щелочной части заряда). Затем испытание повторяют.

На крупных предприятиях (в ПСО, ДПД) такие проверки надо проводить два раза в год (лучше всего в апреле и октябре).

После проверки и перезарядки на огнетушителе заменяют паспорт. В паспорте обычно пишут: «Заряжен летним зарядом, корпус испытан на 25 атм. крышка завернута на полную резьбу. Работу выполнил...» (указывается фамилия мастера, выполнившего работу, и дата).

Надо иметь в виду, что слова «летним зарядом» совсем не означают, что на зиму заряд надо менять. Заряд при эксплуатации в нормальных температурных условиях сохраняет свои качества свыше пяти лет. Упоминание о летнем заряде означает, что огнетушитель нельзя оставлять на зиму в неотапливаемых помещениях, нельзя эксплуатировать при минусовых температурах.

На практике иногда применяют пенные огнетушители в условиях минусовых температур, добавляя в щелочную часть обычного заряда глицерин или поваренную соль. В этом нет необходимости, так как для минусовых температур можно и лучше использовать углекислотные огнетушители, которые выпускаются промышленностью в достаточном количестве. Тем более, что глицерин является дорогим средством, а поваренная соль разрушает лаковое покрытие внутренней поверхности огнетушителя и приводит к коррозии.

Зарядка и ремонт

Зарядка огнетушителей ОП-3 и ОП-1 проводится в следующем порядке:

1) прочищают спрыск и проверяют целость предохранительного клапана (если он имеется);

2) с помощью гаечного ключа отворачивают крышку и вынимают из корпуса цилиндр. Корпус и цилиндр тщательно промывают водой, нагретой примерно до 20° С;

3) в 8 л воды, нагретой до 16—18° С, растворяют щелочную часть заряда. Применять для раствора воду более высокой температуры не рекомендуется, так как при последующем охлаждении может выпасть твердый осадок, который забьет спрыск;

4) тщательно размешав раствор и дав ему возможность 8—10 минут отстояться от нерастворившихся твердых частиц, его заливают в корпус через воронку с очень мелкой металлической сеткой (50—100 отверстий на 1 см²). Если нет сетки, раствор можно профильтровать через 2—3 слоя марли;

5) затем колбы ставят на место, предварительно проверив их целость (в огнетушитель ОП-1 ставят одну колбу с кислотой). Заряжая огнетушитель ОП-3, надо быть особенно внимательным, чтобы не поставить две колбы с одинаковым составом. Чтобы колбы не разбить, их надо опускать в цилиндр не вертикально,

а держа цилиндр в наклонном положении. Когда колбы поставлены на место, цилиндр опускают в корпус огнетушителя, предварительно надев на цилиндр резиновую прокладку, которая должна лечь на горловину;

6) опустив цилиндр, через спрыск сливают излишки щелочного раствора, чтобы его уровень был примерно на 1—2 см ниже спрыска. Сальник ударника и резьбу крышки смазывают тавотом или минеральным маслом, приподнимают ударник вверх до отказа и пломбируют его в таком положении. Затем заворачивают крышку на полную резьбу;

7) к ручке огнетушителя привязывают паспорт (его содержание указано выше).

Зарядка огнетушителя ОП-5 проводится в следующем порядке:

1) прочищают спрыск и проверяют целостность предохранителя;

2) с помощью гаечного ключа отворачивают крышку и из корпуса извлекают держатель со стаканом. Корпус, держатель и стакан тщательно промывают теплой водой;

3) в 8,5 л теплой воды растворяют щелочную часть заряда таким же образом, как это выполняется при зарядке огнетушителя ОП-3;

4) через воронку с мелкой сеткой или 2—3 слоя марли хорошо отстоявшийся раствор заливают в корпус огнетушителя;

5) в стеклянную банку наливают 350—380 см³ воды, нагретой до 15—30°С. В воду высыпают кислотную часть заряда, перемешивают и оставляют на сутки для полного растворения. Через сутки раствор перемешивают, а когда он отстоится и станет совсем прозрачным, его наливают в кислотный стакан огнетушителя через воронку, снабженную мелкой металлической сеткой.

Затем, чтобы разбавить предельно насыщенный раствор, из которого могут выпасть твердые осадки, в него добавляют воду до метки, имеющийся на стакане.

При зарядке большого количества огнетушителей раствор кислотной части можно готовить сразу для нескольких приборов, из расчета 350—380 см³ воды на один сухой заряд. При этом, чтобы ускорить процесс растворения, можно пользоваться водой температурой 80—90°С. Однако, во избежание выпадения осадков, разливать в стаканы можно только отстоявшийся и охлажденный до комнатной температуры раствор, добавляя затем воду;

6) под бортик держателя ставят резиновую прокладку и держатель со стаканом опускают в корпус огнетушителя. После этого рукоятку поднимают вверх до отказа и переводят в крайнее рабочее положение (шток поднят вверх). В таком положении крышку наворачивают на горловину на полную резьбу (до отказа). Когда крышка завернута, рукоятку возвращают в исходное положение (пробка закрывает стакан). Рукоятку тонкой проволокой или суровой ниткой связывают с ручкой корпуса и в таком положении пломбируют;

7) к ручке на корпусе огнетушителя привязывают паспорт (его содержание указано выше).

Для перезарядки надо, положив огнетушитель на пол крышкой в сторону от людей, прочистить спрыск, чтобы газ полностью вышел из корпуса. После этого, не меняя положения огнетушителя, следует ключом отвернуть крышку и затем выполнить поочередно все операции, указанные выше.

Зарядка огнетушителей лицами, не имеющими специальной квалификации, запрещается. Запрещается также привлекать к проведению работ по зарядке огнетушителей частных лиц.

Ремонт серьезных неисправностей огнетушителя, связанных с восстановлением поврежденных мест корпуса (припайка заплат, сварка корпуса), в условиях ДПД не производится. Такие огнетушители исключают из эксплуатации и списывают. Кстати, при правильной эксплуатации огнетушителей такие повреждения бывают редко.

Однако мелкий ремонт огнетушителей с успехом может быть выполнен на большинстве предприятий. Если резьба на горловине забита или сорвана (суммарно не более одного витка и не в конце резьбы, а вначале), то можно резьбу восстановить.

Если у огнетушителей ОП-3 и ОП-1 искривлен ударник, его надо выправить и проверить, чтобы он свободно двигался в салнике крышки. В противном случае ударник следует сделать новый.

Если у огнетушителя ОП-5 погнут шток или ручки, их легко выправить. Шток можно изготовить новый.

Изношенные прокладки и пружины во всех огнетушителях заменяются новыми.

К числу ремонтных работ следует отнести и покраску огнетушителя, что также может быть выполнено на любом предприятии. Для этого применяют эмалевую или масляную краску. Слои краски должны быть ровный, без пузырьков. Нельзя закрашивать имеющийся на корпусе рисунок и текст, поясняющие правила пользования огнетушителем.

Применение при пожаре

В виду наличия на предприятии огнетушителей разных типов следует при проведении занятий по пожарно-техническому минимуму изучить порядок приведения в действие и назначение всех огнетушителей, которые имеются в цехе (мастерской, отделе).

Во избежание ошибок не следует иметь в одном помещении огнетушители разных типов. Начальник охраны предприятия и начальник ДПД должны так распределить огнетушители по цехам, мастерским, отделам, складам, чтобы в одном помещении были пенные огнетушители с одним типом привода.

Пенными огнетушителями можно тушить все твердые вещества, которые тушат водой, а также легковоспламеняющиеся жидко-

сти (бензин, керосин и др.) помимо спиртов, ацетона, сероуглерода.

Прежде чем привести огнетушитель в действие, необходимо поднести его как можно ближе к очагу пожара. Пенные огнетушители приводятся в действие по-разному.

Огнетушители ОП-1 и ОП-3 берут левой рукой за ручку на корпусе, а правой — за ручку в днище, переворачивают ударником вниз и ударяют кнопкой об пол или какой-либо твердый предмет.

Огнетушитель ОП-5 берут левой рукой за ручку на корпусе, правой рукой поднимают рукоятку вверх до отказа и, повернув ее на 180°, переводят в крайнее положение. При этом надо следить, чтобы рукоятка была переведена в крайнее положение до отказа, так как в противном случае она под влиянием пружины может вернуться в исходное положение и огнетушитель не сработает. Затем огнетушитель переворачивают горловиной вниз.

При тушении твердых веществ струю пены надо направлять в место наибольшего горения, сбивая огонь сверху вниз, сплошь покрывая пеной горящую поверхность.

При тушении горящих жидкостей в открытых емкостях надо стараться направить струю так, чтобы она скользила по поверхности жидкости и попадала в борт резервуара. При этом пена плавно растечется по поверхности жидкости, охлаждая ее, предотвращая дальнейшее образование паров, и погасит пламя. Не следует струей пены бить сверху вниз, в поверхность жидкости, так как это вызовет разбрызгивание горящего продукта, что увеличит площадь горения.

Если горит разлитая на полу жидкость, тушение надо начинать с краев, постепенно покрывая пеной всю поверхность.

Использованные огнетушители надо как можно скорее заменить заряженными и отправить на перезарядку.

Техника безопасности при работе с огнетушителем

При взаимодействии кислотной и щелочной частей заряда выделяется большое количество углекислого газа, который создает давление внутри корпуса огнетушителя. В ряде случаев это давление повышается сверх допустимых пределов. Причиной этого является засорение sprays, из-за чего бывает затруднен или невозможен выход пены.

Sprays может засориться пылью, грязью, отложениями солей при испарении щелочного раствора, осколками стекла от разбитой колбы (чаще всего это бывает в ОП-1, ОП-3), инородными частицами, попавшими в раствор при небрежной зарядке.

Если огнетушитель приведен в действие, а пена не выходит, его надо два-три раза сильно встряхнуть. Когда это не помогает, огнетушитель кладут на землю (горловиной от людей) и прочищают

спрыск. Если огнетушитель все же работать не будет, его надо отложить в сторону (горловиной от людей) и привести в действие другой.

Нельзя чистить спрыск, поставив огнетушитель на пол и склонившись над ним. Давлением газа крышка огнетушителя может быть сорвана с резьбы (особенно если она была плохо завернута) и серьезно ранить человека.

Об опасности срыва крышки нельзя забывать и при обращении с использованным огнетушителем. У использованного огнетушителя прежде всего надо прочистить спрыск, чтобы устранить остаточное давление газа внутри корпуса.

Разборку огнетушителя следует производить, держа корпус в лежачем положении. Только сняв крышку, можно поставить огнетушитель вертикально.

В огнетушителях последних выпусков для предупреждения образования опасного давления устраивают предохранительные клапаны, выполненные в виде тонких металлических мембран, прижатых к запасному отверстию накидной гайкой. Недопустимо, как делают иногда при неисправности предохранителя, забивать предохранительное отверстие деревянными пробками.

Нельзя устанавливать в предохранителе мембраны кустарного изготовления.

Осторожность требуется и при обращении с кислотной частью заряда. Кислота разъедает ткани и может вызвать ожог кожи. Если кислота попадет на тело, надо немедленно обмыть пораженное место большим количеством воды, а еще лучше — щелочным раствором, применяемым для зарядки огнетушителя.

Пена, выходящая из огнетушителя, существенного вреда человеку не причинит. Облитое пеной место надо быстро обмыть водой и никаких последствий не будет.

Огнетушитель при правильном с ним обращении совершенно безопасен.

6. УГЛЕКИСЛОТНЫЕ ОГНЕТУШИТЕЛИ

Устройство

Углекислый газ при давлении в 60 атм обращается в бесцветную жидкость, которую условно называют углекислотой. Сжиженная углекислота способна при расширении, снова обращаясь в газообразное состояние, значительно снижать свою температуру. Это свойство углекислоты и использовано в углекислотных огнетушителях.

Наиболее широкое распространение получил огнетушитель ОУ-2 (огнетушитель углекислотный, емкостью 2 л).

Огнетушитель (рис. 21) представляет собой толстостенный стальной баллон. Вентиль баллона 3 через игольчатый клапан соединен с сифонной трубкой 1, опущенной до дна и позволяющей

выпустить для использования всю углекислоту. К вентилю присоединен с помощью накидной гайки раструб-снегообразователь 5, в котором и происходит расширение углекислоты и превращение ее в «углекислый снег» — плотное беловатое облако газа, имеющего очень низкую температуру. На вентиле имеется предохранительный клапан 7.

Попадая в зону горения, углекислота действует как мощный охлаждающий фактор, одновременно резко снижая содержание кислорода в очаге пожара. Благодаря этому огнегасящий эффект таких огнетушителей при тушении начинающихся пожаров очень высок.

Кроме огнетушителя ОУ-2 промышленность выпускает углекислотные огнетушители с баллонами большей емкости: ОУ-5 (5 л), ОУ-8 (8 л). Выпускаются также перевозные огнетушители или стационарно смонтированные с баллонами очень большой емкости. Перевозные огнетушители монтируются на специальных тележках. Принцип устройства и действия этих огнетушителей такой же, как и ОУ-2.

В табл. 2 дается характеристика ручных, наиболее распространенных углекислотных огнетушителей.

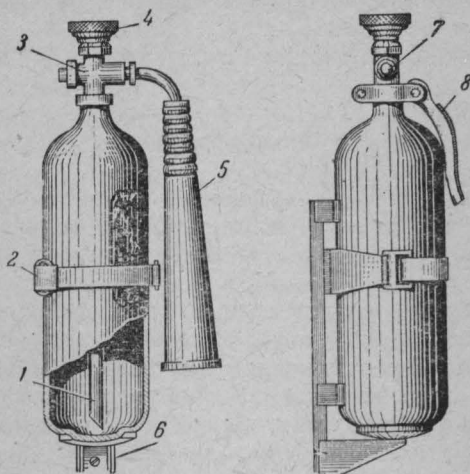


Рис. 21. Огнетушитель ОУ-2:

1 — сифонная трубка; 2 — хомут с замком; 3 — вентиль; 4 — маховичок; 5 — раструб-снегообразователь; 6 — кронштейн для подвеса; 7 — предохранительный клапан; 8 — рукоятка.

Таблица 2

Наименование показателей	Виды огнетушителей		
	ОУ-2	ОУ-5	ОУ-8
Емкость баллона, л	$2^{+0,3}$	$5^{+0,25}$	$8^{+0,4}$
Вес заряда, кг	$1,5^{-0,1}$	$3,58^{-0,1}$	$5,7^{-0,2}$
Вес незаряженного огнетушителя (без кронштейна), кг	4,8	9,7	14,87
Время непрерывного действия, сек.	30	55	50
Рабочее давление, кг/см ²	170	170	170
Минимально допустимый вес заряда, кг	1,25	2,85	4,7

При неисправном вентиле углекислота может постепенно улетучиваться из огнетушителя. Поэтому один раз в три месяца надо обязательно проверять вес огнетушителя с точностью до 20 г. Вес огнетушителя с зарядом надо сверять с данными, указанными в паспорте, которым огнетушитель снабжен в зарядной мастерской после зарядки.

При проверке состояния ОУ надо обращать внимание на исправность раструба и плотность соединения его с переходной трубкой. Углекислотный огнетушитель должен быть опломбирован; пломба фиксирует положение вентиля и предохранительного клапана.

Огнетушитель нельзя хранить вблизи отопительных приборов, нагретых поверхностей и агрегатов, а также под действием прямых солнечных лучей, так как нагревание корпуса огнетушителя свыше 50°С категорически запрещается. Углекислотные огнетушители можно содержать и в неотапливаемых, холодных помещениях. На стены зданий, кузова автомашин огнетушитель следует подвешивать с помощью кронштейнов.

Перезарядка ОУ требует специального оборудования, и поэтому производится только в специальных мастерских. Такие мастерские имеются в городском Добровольном пожарном обществе.

Ремонт углекислотного огнетушителя становится необходимым, если вентиль плохо держит углекислоту. В таком случае надо проверить состояние прокладок и сальника и при необходимости заменить их. Если прокладки и сальник в порядке, надо проверить пригонку по месту игольчатого клапана. Когда клапан пропускает газ, его надо притереть или заменить новым. Пропуск газа может происходить также из-за неплотности резьбового соединения вентиля с корпусом баллона. Этот недостаток устранить проще. Дело в том, что резьба в этом соединении конусная и в случае утечки газа, вентиль надо глубже завернуть в баллон. Пognутый раструб надо аккуратно выправить.

Проверку герметичности всех соединений следует проводить, опустив огнетушитель в воду.

Применение при пожаре

Углекислотным огнетушителем можно тушить только что возникшее загорание любых материалов, предметов и веществ, в том числе и веществ, не допускающих контакта с водой, электродвигателей, любых легковоспламеняющихся жидкостей (в том числе спиртов, ацетона, сероуглерода).

Углекислотные огнетушители незаменимы при тушении пожаров генераторов электрического тока, при тушении пожаров в лабораториях, где струя из пенного огнетушителя или из пожарного крана может разбить лабораторную посуду, что приведет к

смешению реактивов и может вызвать вспышки, взрывы, выделение ядовитых паров и газов.

Эти огнетушители не имеют себе равных при тушении пожаров в архивах, хранилищах произведений искусств и других подобных помещениях, где вода может повредить документы, картины, рукописи и т. д.

Одним словом углекислотные огнетушители — универсальное и эффективное средство.

Однако они имеют и недостатки. Главные из них — кратковременность действия и крайне малое дистанционное действие (малая «дальнобойность»). Поэтому они (особенно ОУ-2) эффективны только для тушения начинающихся пожаров, когда пожар «не запущен».

При пожаре надо, взяв огнетушитель левой рукой за ручку, поднести его как можно ближе к огню, направить раструб в очаг пожара и открыть вентиль, поворачивая его против часовой стрелки. С помощью раструба струю выходящего газа нужно последовательно переводить с одного горящего места на другое. Раструб нельзя держать голый рукой, так как он имеет очень низкую температуру; руку следует защитить какой-либо тряпкой или полой одежды.

Из-за кратковременности действия огнетушителя к месту пожара должно быть поднесено несколько огнетушителей, чтобы обеспечить непрерывность, а то и одновременность их применения.

После использования огнетушители подлежат срочной отправке в мастерскую Добровольного пожарного общества на перезарядку.

Углекислотные огнетушители надо беречь от ударов, нельзя допускать их нагревания выше 50°C , так как при этой температуре давление в баллоне возрастет (до 160 атм). Надо следить за исправностью предохранительного клапана, проверяя целостность пломбы.

Техника безопасности при пользовании огнетушителями

На каждом предприятии начальник охраны или добровольной пожарной дружины должен вести эксплуатационный учет всех огнетушителей. Для учета заводится специальный журнал по следующей форме:

Порядковый номер огнетушителя	Тип огнетушителя	Местонахождение огнетушителя (цех, отдел)	Фамилия члена ДПД, закрепленного за огнетушителем	Дата зарядки	Дата и результат проверки

Присвоенный огнетушителю порядковый номер наносится на его корпус белой краской.

7. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА СОДЕРЖАНИЕ ПЕРВИЧНЫХ СРЕДСТВ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА

За сохранность и состояние противопожарного инвентаря того предприятия или учреждения, где он установлен, администрация несет полную ответственность, как за все производственное оборудование. При этом персональная ответственность возлагается на лиц, ответственных за противопожарное состояние цеха (отдела, лаборатории, склада).

Нельзя быть терпимым к имеющимся еще фактам использования противопожарного инвентаря не по назначению (корпуса огнетушителей — для перевозки масла на автомашинах, пожарные рукава — для поливки территории, пожарные ведра — для уборки помещения). Эти факты должны быть расследованы администрацией и на виновных наложено административное взыскание.

Нельзя также быть терпимым к фактам содержания противопожарного инвентаря в грязном, не гарантирующем его работу, состоянии; при захламленных и загроможденных подступах.

За повседневной чистотой противопожарных средств должен следить тот же персонал, который производит уборку помещения. Этот персонал надо проинструктировать, как выполнять такую работу.

Постановление СНК СССР «Об ответственности за нарушение правил пожарной безопасности» предусматривает наложение органами Государственного пожарного надзора штрафов на лиц, «виновных в хаотическом содержании и неправильном использовании противопожарного инвентаря и оборудования». Штраф за такие нарушения может быть наложен до 50 руб. на руководителей и работников, непосредственно отвечающих за содержание противопожарного инвентаря и за выполнение требований пожарной безопасности, и до 10 руб. — на прочих лиц.

Руководителям цехов, лабораторий, складов, учреждений для обеспечения повседневного квалифицированного надзора за состоянием и исправностью первичных средств пожаротушения следует привлечь членов добровольных пожарных дружин.

В «Положении о добровольных пожарных дружинах на промышленных предприятиях и других объектах министерств и ведомств» указывается, что одной из задач добровольной пожарной дружины является «надзор за исправным состоянием первичных средств пожаротушения и готовностью их к действию».

Поэтому весь противопожарный инвентарь цеха по распоряжению начальника цеха (лаборатории, складов, отдела и т. д.) должен быть закреплен за членами добровольной пожарной дружины для повседневного ухода и использования при пожаре. Эту работу дружинника следует учитывать при определении такого вида поощрения, как предоставление дополнительного отпуска, предусмотренного указанным выше Положением.

У начальника цеховой добровольной пожарной дружины дол-

жен быть «Журнал учета и осмотра первичных средств пожаротушения», в котором должны быть перечислены все средства пожаротушения и указано, за какими членами ДПД они закреплены. В журнале должны производиться отметки кем, когда проверено то или иное средство пожаротушения.

Содержание первичных средств тушения пожаров в полной исправности и готовности к действию позволит надежно защитить предприятие от пожара, обезопасить жизнь работающих людей.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Огнегасящие средства	3
2. Пожарный пункт цеха	5
3. Гидропульт-ведро	9
4. Пожарный кран	10
5. Пенные огнетушители	18
6. Углекислотные огнетушители	26
7. Ответственность за содержание первичных средств тушения пожаров	30

Александр Григорьевич Аханченко

Первичные средства тушения пожара

Редактор *А. А. Рубин*

Редактор издательства *Р. М. Любина*

Техн. редактор *А. А. Лелюхин*

Корректор *А. Н. Пономарева*

Сдано в набор 16/І 1963 г.

Подписано к печати 14/ІІІ 1963 г.

Формат бум. 60 × 90¹/₁₆.

Печ. л. 2,0

Уч.-изд. л. 2,15

Л 58125

Изд. № 1683.

Тираж 50 000

Цена 8 коп.

Заказ 298

Издательство Министерства коммунального хозяйства РСФСР
Москва, К-12, Ипатьевский пер., 14

Городская типография полиграфиздата Псковского областного управления
культуры, г. Великие Луки, Половская, 13

