

П  
Г 62

С. Г. ГОЛУБЕВ

# РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПОДГОТОВКИ РЯДОВОГО СОСТАВА СЕЛЬСКИХ ДОБРОВОЛЬНЫХ ПОЖАРНЫХ ДРУЖИН




ИЗДАТЕЛЬСТВО НАРКОМХОЗА РСФСР

1940

С. Г. ГОЛУБЕВ

РУКОВОДСТВО  
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ  
РЯДОВОГО СОСТАВА  
СЕЛЬСКИХ ДОБРОВОЛЬНЫХ  
ПОЖАРНЫХ ДРУЖИН

№ 16681  
  
Одобрено Главным управлением  
пожарной охраны НКВД СССР  
в качестве учебного пособия

ИЗДАНИЕ ЧЕТВЕРТОЕ,  
ПЕРЕРАБОТАННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ

№ 1679

ЧИТАЛЬНЫЙ ЗАЛ

ИЗДАТЕЛЬСТВО НАРКОМХОЗА РСФСР  
Москва 1940 Ленинград

Книга имеет целью содействовать улучшению дела борьбы с пожарами в сельском хозяйстве как по линии мероприятий, направленных к предупреждению пожаров, так и по линии активной борьбы с возникшим пожаром. Книга составлена применительно к программе подготовки рядового состава сельских ДПД и предназначается в качестве пособия при прохождении ими теоретической и практической учебы.

---

## Глава первая

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГОРЕНИИ И СПОСОБАХ ЕГО ПРЕКРАЩЕНИЯ

Чтобы научиться предупреждать и тушить пожары, нужно знать, отчего происходит горение и какими способами можно его прекратить.

Всем известно, что горение может произойти только в том случае, если будут в наличии горючие материалы.

Горючих материалов в природе существует бесчисленное множество. Наиболее распространенными из них являются: дерево, каменный уголь, торф, нефтепродукты, жиры, спирты, хлопок, травы, зерновые культуры.

Все горючие материалы, имеющиеся в природе, состоят, главным образом, из углерода, являющегося одним из самых распространенных веществ на земной поверхности.

К горючим веществам относится также водород, один из самых легких газов в природе. Водород, как составная часть, входит во многие горючие вещества.

Таким образом, основными горючими веществами в природе являются углерод и водород.

Однако наличие горючего вещества еще не является достаточным для того, чтобы горение происходило.

При изучении процесса горения замечено, что для горения нужен доступ воздуха к горючему материалу. Если доступ воздуха приостановить, то горение прекратится. Это можно видеть на примере топящейся печи: если у нее закрыть плотно дверцу и поддувало, то горение сначала уменьшится, а затем и вовсе прекратится, несмотря на то, что дрова до этого были охвачены пламенем, т. е. нагреты до известной температуры.

Дальнейшие наблюдения показали, что для горения нужен не весь воздух, а часть его, называемая кислородом, без которого горение невозможно. Остальная часть воздуха почти полностью состоит из газа, называемого азотом, который сам не горит и горения не поддерживает, а, наоборот, может применяться в качестве огнегасительного вещества.

Таким образом, мы установили, что для горения нужны горючий материал и кислород воздуха. Но чтобы горючий материал начал химически соединяться с кислородом и вызывать видимый процесс горения, надо его предварительно нагреть. Нагревание происходит или от наружного теплоисточника, например от зажженной спички, или от самовозгорания.



Когда нагревание достигает температуры, при которой горючее вещество начинает разлагаться и превращаться в парообразное состояние, тогда при наличии источника огня наступает такой процесс, который сопровождается выделением теплоты, пламени и света, что и принято называть горением.

Следовательно, горением принято называть химический процесс соединения горючего материала с кислородом, которое сопровождается выделением тепла и света.

Горит, однако, не само вещество, горят его пары. Это можно видеть на простом примере горения свечи (рис. 1). Присмотревшись к пламени свечи, мы увидим, что оно состоит из трех частей. Внутренняя, более темная, часть пламени над концом фитиля (на рисунке обозначена буквой *а*) состоит из паров парафина, которые образуются под влиянием теплоты. В этой части пламени нет горения, так как кислород не может туда проникнуть в достаточном количестве.



Рис. 1. Строение пламени свечи.

Вторая часть, окружающая первую (на рисунке обозначена буквой *б*), состоит из раскаленных, еще не успевших сгореть частиц углерода (сажи). Эта часть пламени образует видимый нами свет, и в ней происходит неполное сгорание образовавшихся под влиянием теплоты паров парафина. Третья часть пламени (на рисунке показана буквой *в*) состоит из наружного очень тонкого, прозрачно-синеватого и еле заметного слоя, в котором происходит полное сгорание паров парафина, так как в эту часть пламени кислород имеет беспрепятственный доступ.

Процесс горения других горючих веществ, например дерева, протекает точно так же.

Когда горение происходит при достаточном количестве кислорода, то в результате горения появляется углекислый газ. Этот газ обладает хорошими огнегасительными свойствами и на практике используется для тушения пожаров. Если же при горении кислород недостаточно будет притекать, тогда в результате горения появится окись углерода или так называемый угарный газ, который очень ядовит (2—3 части угарного газа на 100 частей воздуха создают смертельную опасность для человека).

Характерным примером может служить отравление угарным газом при закрытии топившейся печи раньше, нежели полностью окончится процесс горения дров.

Горение можно прекратить путем применения двух основных способов.

Первый способ прекращения горения заключается в охлаждении горящего вещества до температуры, при которой оно перестает разлагаться и выделять горючие пары. Дерево, например, начинает разлагаться и выделять горючие пары при температуре 230—270° Ц.

Следовательно, чтобы прекратить горение дерева, надо охладить

его до температуры ниже той, при которой оно начинает разлагаться, например до 220° Ц.

Вторым способом прекращения горения является изоляция горящего вещества от доступа кислорода, без которого, как известно, горение невозможно.

Вот эти два основных способа прекращения горения и применяются на практике при тушении пожара.

Однако существует еще и третий способ борьбы с пожаром. Этот способ заключается в удалении тех горючих материалов, которые в обстановке пожара можно перенести в безопасное место. Вполне понятно, что если для продолжения горения не окажется горючего материала, то горение безусловно прекратится. Способ борьбы с пожаром путем удаления горючего материала с наибольшей пользой применяется в тех случаях, когда невозможно потушить пожар путем охлаждения из-за полного отсутствия или недостатка необходимых средств огнетушения, например воды, а также из-за невозможности изолировать горящий объект от кислорода воздуха. Так поступают при лесном пожаре, когда вырубает широкую полосу леса впереди движущегося огня; так поступают при стихийном пожаре, когда разбирают на пути движущегося огня еще незагоревшиеся дома и хозяйственные постройки.

Обычно же в качестве огнегасительных средств применяются вода, различные водные растворы, пар, углекислый газ, песок, огнегасительные порошки, войлок, одеяла, одежда и т. д.

Наиболее распространенным огнегасительным средством является вода, которая обеспечивает одновременно два основных способа тушения огня, так как она способна охладить горящий материал, поглощая огромное количество теплоты и, превратившись в пар, вытеснить кислород и изолировать от него горящее вещество. Вода хорошо применима для тушения пожара еще и потому, что ее можно бросать с большого расстояния на огонь при помощи насоса. Вследствие этих благоприятных свойств вода и является главнейшим средством тушения пожара.

## Глава вторая

### МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

#### 1. Борьба с поджогами

Товарищ Сталин сказал, что «чем больше будем продвигаться вперед, чем больше будем иметь успехов, тем больше будут озлобляться остатки разбитых эксплуататорских классов, тем скорее будут они идти на более острые формы борьбы, тем больше они будут пакостить советскому государству, тем больше они будут хвататься за самые отчаянные средства борьбы, как последние средства обреченных».

Одним из этих средств борьбы с советским государством остатки разбитых эксплуататорских классов избрали поджог общественной собственности и личного имущества активистов строителей колхозного и совхозного хозяйства.

Много примеров выявленных поджогов было приведено нашей печатью. Враги поджигали мастерские МТС, скотные дворы, зернохранилища, дома колхозников, совхозное имущество, школы и т. д.

В Эвенкийском национальном округе враги после ряда попыток помешать колхозному строительству подожгли школу в часы занятий школьников. Негодяи предварительно завалили двери школы бревнами. В результате этого гнусного преступления погибли 20 детей.

Но не надо забывать, что умышленные поджоги искусно маскируются. В Свердловске в одном учреждении вредители при постройке здания заложили деревянные балки в дымоход печи. Через некоторое время возник пожар. После пожара было обнаружено и в других местах такое же заложение балок.

В Плюсском районе Ленинградской области кулак, пробравшийся в колхозные бригады, залугал одну колхозницу и толкнул ее на поджог скотного двора. Три года назад он лично поджог дом колхозницы и затем помог ей деньгами на новую стройку. И вот за эту «помощь» кулак потребовал от несознательной колхозницы совершения поджога. Чтобы скрыть поджог, колхозница повесила в опасном месте фонарь, а сама ушла домой.

Неоднократно отмечались случаи, когда кулаки совершали поджоги, используя детей в качестве исполнителей своих преступных замыслов.

В деревне Мста Новгородского района кулаки подговорили на совершение поджога десятилетнего сына работницы-ударницы. За обещанные брюки и конфеты мальчик собрал других ребят и организовал вместе с ними «игру» с огнем возле соломы во дворе дома одного передового колхозника. В результате этой «игры» сгорело 50 дворов.

Если враги имели возможность производить поджоги, то значит, что такую возможность дали им мы сами плохой охраной общественной собственности, недостаточной бдительностью и беспечностью.

Поэтому надо каждый день, каждый час воспитывать в себе большевистскую бдительность и держать себя в состоянии мобилизации готовности, чтобы никакая «случайность» и никакие фокусы наших врагов не могли застичнуть нас врасплох. Этому учит нас наш вождь товарищ Сталин.

Каждый член добровольной пожарной дружины, как передовой активист, должен сам быть образцом большевистской бдительности и первым организатором в деле разъяснения трудящимся роли и значения охраны от пожаров всенародного достоинства и необходимости борьбы с халатностью и ротозейством, которые облегчают осуществление врагами своих преступных замыслов.

## 2. Как предупредить пожарную опасность от печей

Больше трети всех пожаров происходит от печей. Одной из основных причин возникновения пожаров от печей является несоблюдение правил их устройства. Печи иногда не имеют прочных фундаментов и опор, отчего они быстро начинают давать трещины. Нередко печи складывают с недостаточной толщиной стенок, без необходимых огнестойких разделок между стенками печей и сгораемыми частями здания. От этого очень часто загораются стены здания или перекрытия. Сплошь и рядом перед топками печей не имеется железных листов, предупреждающих загорание пола от выпавших углей. Иногда дымоходы устраивают из гончарных труб или железа, причем нередко трубы выводят не у конька крыши, а посередине последней, вследствие чего искры создают постоянную угрозу для крыши, сделанной из сгораемых материалов. Нередко кирпичные дымоходы устраивают с длинными боровами, уложенными на деревянные основания.

Чтобы предупредить пожарную опасность, следует печи устраивать так, чтобы в них не могли образоваться трещины и чтобы печи нигде не соприкасались с горючими частями здания. Нужно требовать от печников, чтобы они выполняли установленные противопожарные требования при устройстве печей.

В частности должны быть соблюдены следующие требования пожарной безопасности.

Постоянные печи (русские, утермарковские, голландские и т. д.) в одноэтажных зданиях должны устраиваться на отдельных кирпичных или бутовых фундаментах, не связанных с фундаментом стен; в верхних этажах допускается основывать печи на половых балках или консолях, заложенных в стену, а также на печах, расположенных в нижних этажах. Фундамент для одноэтажных печей должен быть заложен на глубину 0,6 м; для двухэтажных печей — на глубину 1 м; фундамент выводится на 7 см ниже уровня чистого пола.

Дымовые трубы устраиваются или насадные, когда труба устанавливается непосредственно на самую печь, или коренные, когда труба устроена в виде самостоятельного столба.

Коренные трубы должны иметь фундамент, заложенный на такую же глубину, как и для печей.

Дымовая труба выводится над крышей на высоту 0,5 м выше конька крыши, если труба расположена не далее 1,5 м от конька; если же труба отстоит более чем на 1,5 м от конька, то высота ее должна быть такова, чтобы хотя немного, но выходила за высоту конька крыши. При сгораемых крышах полезно на верхней части дымохода устраивать искроуловитель (железные кожухи).

Толщина стен дымовых труб должна быть не менее  $\frac{1}{2}$  кирпича. Устройство дымоходов из железа, гончарных труб не должно допускаться по соображениям явной пожарной опасности.

Устройство на чердаке перекидных борохов воспрещается. Устройство перекидных борохов в пределах помещений допускает-



ся в исключительных случаях, но с тем, чтобы, во-первых, длина борова была не более 2 м; во-вторых, боров был сложен без применения дерева на железных уголках, опертых на несгораемые опоры, как-то: коренную трубу, печь, каменную стену и т. п.;

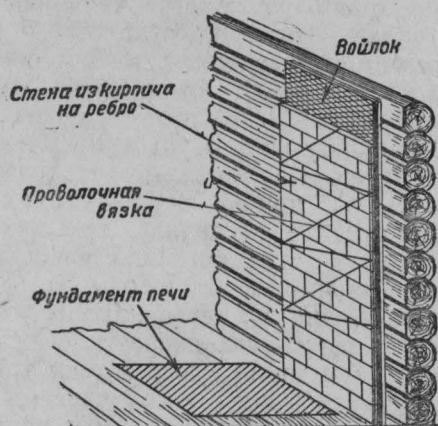


Рис. 2. Изоляция стены кирпичом и войлоком.

в-третьих, для очистки от сажи перекидного борова в нем были поставлены дверцы.

Весь дымоход должен быть выбелен известковым раствором, чтобы можно было легко обнаружить трещины.

Как печи, так и дымоходы должны иметь отступы или разделки от сгораемых частей здания.

Печи и коренные трубы, возводимые около деревянных стен, должны отстоять от последних не менее чем на 13 см. Сама же стена должна быть при этом изолирована: при открытом с боков отступе двумя слоями войлока, смоченного в глиняном или из-

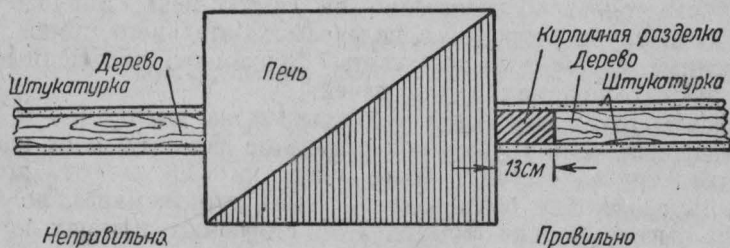


Рис. 3. Устройство огнестойких разделок между печами и сгораемыми перегородками.

вестковом растворе и сверх этого оштукатуренного или обитого кровельным железом; при заделанном с боков отступе деревянная стена должна быть изолирована стенкой в  $\frac{1}{4}$  кирпича по войлоку на глиняном растворе (так называемая холодная четверть, рис. 2),



при этом в заделанном с боков отступе должны оставаться продушины внизу и вверх.

При установке печи в проеме деревянной стены с каждой стороны должны быть оставлены промежутки не менее 13 см, которые закладываются кирпичом на всю ширину стены (рис. 3).

Дымоходы в месте прохождения их через сгораемые этажные перекрытия должны иметь разделку от внутренней поверхности до сгораемых частей здания: при печах с кратковременной топкой — не менее 0,25 м; при печах с продолжительной топкой — не менее 0,38 м.

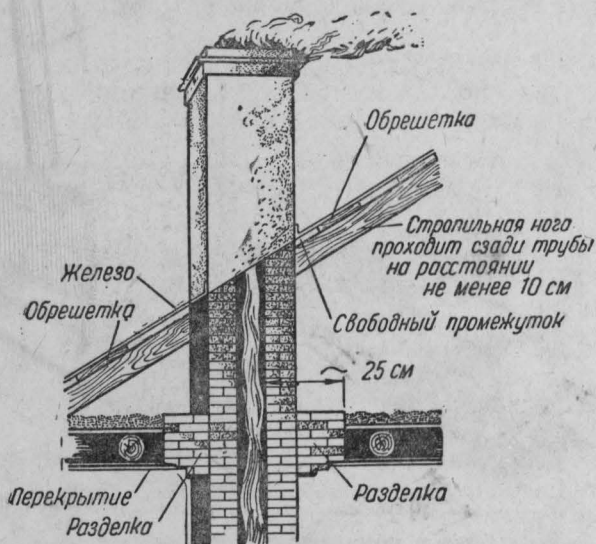


Рис. 4. Разделка в чердачном перекрытии и кровле.

На чердаках между дымовыми трубами и деревянными частями здания (стропила, обрешетка и т. п.) должен оставаться свободный промежуток не менее 10 см, обделываемый на крыше железом или другим несгораемым материалом. На рис. 4 изображены правильно устроенные разделки при прохождении дымохода от печи с кратковременной топкой через чердачное перекрытие и кровлю.

Перед топкой печи должен быть прибит на полу лист железа, размером 40 × 70 см.

Утермарковские и голландские печи, а также и русские, если у них имеется подтопок, — должны иметь топочные, поддувальные и прочистные дверцы и вьюшки.

При устройстве временных металлических печей должны соблюдаться следующие требования.

Печь и дымоход можно располагать не ближе 1 м от деревянных стен, перегородок и потолков. Если это расстояние не может быть соблюдено, то надо деревянные стены, перегородки или потолок обить железом по войлоку, пропитанному в глине, но при

этом расстояние до печи или дымохода все же не должно быть меньше 70 см.

Деревянный пол под временной металлической печью должен быть изолирован слоем кирпича на глиняном растворе, причем желательно под кирпичом уложить слой войлока или лист кровельного железа. Можно также пол изолировать листом кровельного железа, под которым укладываются два слоя войлока, смоченного в глиняном растворе, или два листа асбеста. Изоляция пола должна выступать за стенки печи со стороны топки на 50 см, с остальных сторон — на 25 см (рис. 5).

Временная металлическая печь должна иметь ножки высотой 25 см.

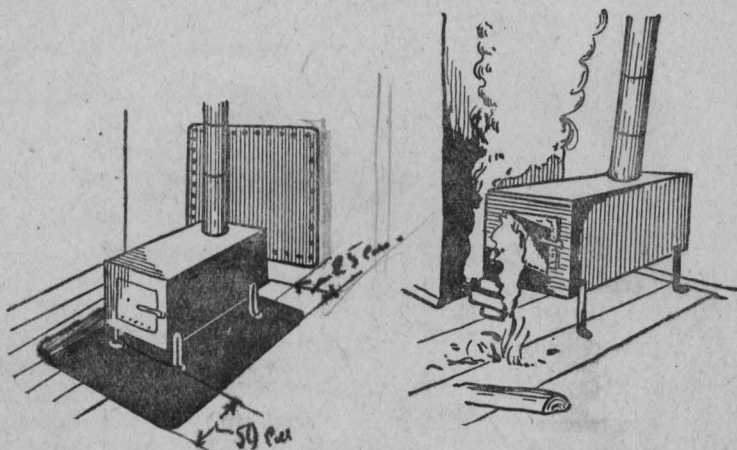


Рис. 5. Правильная и неправильная установка временной печи.

Общая протяженность железных труб в помещении не должна превышать 10 м, причем изгибов трубы (колен) должно быть не более двух. Трубы должны быть тщательно соединены между собой и плотно вдвинуты одна в другую по ходу движения дыма не менее чем на половину ширины трубы.

Трубы должны быть шириной не менее 13 и не более 25 см и сделаны из кровельного железа, имеющего вес 4 кг в 1 листе.

Железная труба должна быть плотно соединена с кирпичной дымовой трубой, плотно входить внутрь ее на 10 см; у входа труба должна иметь шайбу шириной на 10 см больше своей ширины, чтобы закрывать щели входа.

При необходимости выпуска железной трубы через окна, что может допускаться только в исключительных случаях, например на временных постройках, труба должна отстоять на 25 см от карниза, причем верхний конец ее должен быть выведен не менее чем на 50 см выше свеса кровли и иметь колпак для предохранения от вылета искр и попадания в трубу осадков.

При соломенной крыше вывод трубы в окно совершенно недопустим ввиду явной пожарной опасности.

На рис. 6 показана общая схема установки временной печи в здании с соблюдением противопожарных правил.

Но для полной гарантии против пожарной опасности от печей указанных мер предосторожности при устройстве и установке печей все же недостаточно.

Для этого необходимо еще соблюдать меры пожарной безопасности при пользовании печами.

В частности необходимо выполнять следующее.

Никогда не надо оставлять топящуюся печь без надзора и особенно нельзя оставлять одних детей во время топки печи, так как они по неосторожности могут создать условия для возникновения пожара.

Нельзя складывать около топок печей дрова, бумагу, одежду, мусор и прочие горючие предметы, так как они могут загореться от случайно выпавшего угля. Нельзя просушивать одежду и белье



перед открытой топкой. Опасно просушивать дрова на печи. После того как в печь положены дрова, надо подобрать возле топки весь мусор и лишь после этого затопить печь.

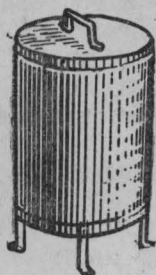
Совершенно недопустимо растапливать печь при помощи бензина, керосина и других легковоспламеняющихся жидкостей, так как это может вызвать не только пожар, но даже и взрыв.

Золу и уголь надо выгребать в металлический, плотно закрывающийся и имеющий ножки бачок или в чугунок. Нельзя выгребать угли и золу в деревянные ящики, бочки и другую сгораемую посуду, ибо это часто служит причиной возникновения пожара. Ставить чугунок с горящими углями прямо на пол опасно, так как пол может загореться (рис. 7).

Не следует допускать длительной топки печи. В морозные дни безопаснее печь топить два-три раза в день, чем один раз с двойным или тройным количеством топлива.

Нельзя хранить на чердаках возле дымовых труб горючие предметы, так как в случае образования трещины в дымоходе огонь или теплота исходящих газов могут зажечь их.

Надо систематически, не реже одного раза в месяц в отопительный период, очищать от сажи дымоходы и осматривать печь и немедленно устранять все обнаруженные трещины и другие неисправности.



*Правильно*



*Неправильно*

Рис. 7. Правильное и неправильное хранение горячих углей.

Каждый дружинник должен в точности соблюдать эти правила у себя дома и разъяснять их другим колхозникам, требуя от них соблюдения мер пожарной безопасности при пользовании печами.

### 3. Как предупредить пожарную опасность от осветительных и нагревательных приборов

Возникновение пожара от осветительных и нагревательных приборов очень часто происходит вследствие неумелого и неправильного пользования ими. Какие же требования надо выполнять, чтобы устранить пожарную опасность?

При пользовании керосиновым освещением надо учитывать, что керосиновые лампы развивают очень высокую температуру (от 780 до 1030°) и создают опасность загорания находящихся вблизи горючих частей здания и предметов. Особенно сильно сосредоточивается теплота от лампы сверху над ламповым стеклом. Поэтому лампы надо подвешивать не ближе 70 см от потолка. Над стеклом лампы надо подвешивать металлический или фаянсовый колпачок, который рассеивает тепло. Подвешивать лампу надо на прочной проволоке или цепочке, причем крюк, на котором лампа подвешивается, должен быть с винтовой резьбой или с зазубринами (рис. 8).

Лампа должна быть помещена на такой высоте, чтобы она приходилась выше человеческого роста.

Стенную лампу следует укреплять так, чтобы она висела вертикально. Если лампа не имеет специального защитного металлического щитка, то сгораемую стену на месте подвешивания лампы следует обить асбестовым картоном или железом по войлоку (рис. 9).

Однако, одних этих мер предосторожности недостаточно, чтобы



чрезмерный нагрев проводов, что, в свою очередь, может вызвать загорание изоляции их.

Для предупреждения короткого замыкания в электропроводке служит предохранитель (пробочного типа или пластинчатый), имеющий легкоплавкую проволочку или пластинку, которые при неисправности в электропроводке расплавляются раньше, нежели успеют нагреться электропровода или шнур до опасного состояния.

Исправный предохранитель, рассчитанный на определенное сечение электропроводов, дает большую гарантию против возникновения загорания от короткого замыкания (рис. 10). Но если в электропроводку будет включен несоответствующий предохранитель, например «жучок» из толстой проволоки, какие часто вставляют вместо перегоревшего предохранителя заводского изготовления, то такой предохранитель в случае короткого замыкания не расплавится (рис. 11). В этом случае в месте короткого замыкания длительное время будет действовать электрическая искра



Рис. 11. Неисправный предохранитель.

(вольтова дуга), температура которой доходит до  $3000^{\circ}$ . Вполне понятно, что при такой температуре все горючие вещества и в первую очередь изоляция проводов быстро загорятся и вызовут пожар.

Чтобы предупредить загорание от короткого замыкания и от перегрузки проводов, нужно включать в сеть такой предохранитель, который соответствовал бы электротехническим правилам.

Если предохранитель перегорит, то надо найти причину, вызвавшую перегорание, устранить ее и затем вместо перегоревшего поставить новый предохранитель заводского изготовления, рассчитанный на ту же силу тока. Включать в сеть «жучки» из толстой проволоки и пучка тонких проводов и прочих предметов вместо специального предохранителя категорически воспрещено, так как это создает условия для загорания.

Помимо того, надо соблюдать следующие меры предосторожности: не вешать на провода никаких предметов, особенно металлических, не заземлять провода проволокой; не вбивать между проводами гвозди; не прокладывать провода между створками дверей, где они могут перетереться; не обливать провода водой, не обертыва-



вать бумагой или тканью электрические лампы, а равно не допускать соприкосновения их с деревом и другими горючими предметами; не включать ток путем соединения концов проводов (рис. 12); такое включение тока не только опасно в части возможного загорания, но оно опасно и для жизни человека, так как при случайном соприкосновении с оголенными проводами возможно поражение током; не оставлять невыключенными после использования электрические чайники, утюги, грелки и другие приборы, так как от них может произойти загорание и т. д.

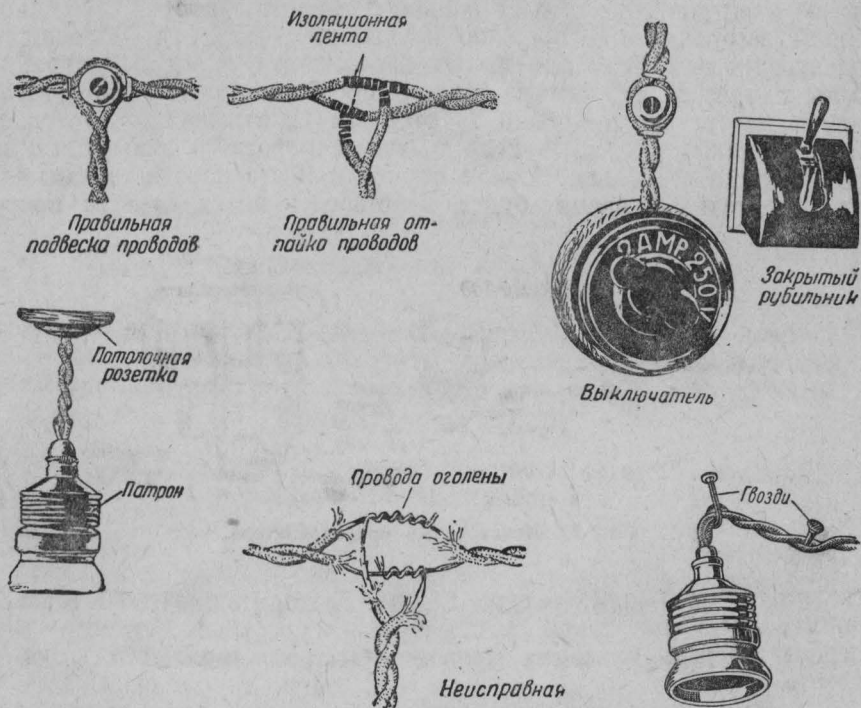


Рис. 12. Исправная и неисправная электропроводка.

При наличии антенны для радиоприемника необходимо иметь грозовой переключатель, который после выключения радиоприемника должен быть переключен «на землю».

При неисправности электропроводки ремонт ее надо поручать исключительно опытным людям — электромонтерам и электротехникам.

### *Опасность от бытовых нагревательных приборов*

Много пожаров возникает от неправильного и небрежного пользования самоваром. Самовары нередко разжигают керосином, разводят в коридорах, в сенях, снаружи зданий, где вылетевшая из самовара искра может зажечь горючие предметы. Поэтому са-

молары надо разводить только в специально приспособленном месте, у печки, отводя дым в трубу. Пол, где устанавливается самовар, необходимо обить железом, чтобы выпавший уголь не вызвал загорания. Нельзя пользоваться неисправной дымовой трубой для самовара. Безусловно недопустимо пользоваться для разжигания самовара керосином.

Следует быть очень осторожным при пользовании примусом. Наполнять примус керосином следует только днем и ни в коем случае не делать этого во время курения, вблизи какого-нибудь открытого огня и т. п., чтобы не создать благоприятных условий для возникновения пожара. Наполнять примус следует не более чем на  $\frac{3}{4}$  объема резервуара, а при горении следить за тем, чтобы в резервуаре не оставалось слишком мало керосина, так как от этого корпус примуса может сильно перегреться, вследствие чего усилится газообразование и может произойти взрыв.

Ни в коем случае нельзя производить заливку горючего в примус, пока он не остыл, а также доливать чашечку горелки бензином или денатуратом, пока пламя не погаснет и чашечка не остынет.

Совершенно недопустимо применять для заправки примуса бензин в чистом виде или в виде добавки к керосину, потому что это поведет к большому образованию паров внутри примуса и разрыву резервуара.

Если примус горит очень долго, то надо время от времени выпускать из него воздух, чтобы предупредить опасность взрыва.

Не следует ставить горящий примус вблизи горючих предметов (деревянных стен, занавесок и т. д.). Нельзя ставить примус на топящуюся плиту.

Нельзя также оставлять примус во время действия без присмотра. Надо постоянно содержать примус в чистоте.

Ряд приведенных выше требований в равной степени относится и к керосинкам.

Немалую пожарную опасность представляют утюги. С ними всегда надо осторожно обращаться. Поэтому утюги всегда надо ставить только на специальные металлические подставки или в крайнем случае на кирпич. Разводить утюг (духовой) надо в безопасном месте, например на шестке русской печи, но никоим образом на деревянном полу.

#### 4. Меры предосторожности при обращении с огнем

Неосторожное и небрежное обращение с огнем является частой причиной возникновения пожара. Случаи такого обращения с огнем настолько многочисленны и разнообразны, что привести их все не представляется возможным. Мы рассмотрим лишь основные из них.

Часто загорание происходит от неумелого и небрежного пользования спичками. Чтобы избежать пожарной опасности при пользовании спичками, надо соблюдать следующие правила.

Перед тем, как зажечь спичку, надо закрыть коробку.

При зажигании спички надо чиркать ею от себя по направлению вниз, а не к себе.

Если загоревшаяся головка спички отлетела, то надо проследить, не попала ли она на горючие предметы.

По использовании спички надо обязательно потушить пламя. Если горящая спичка брошена на землю или на пол, то ее следует обязательно затушить.

Нельзя спички хранить на печках и вблизи огнедействующих приборов.

Очень много пожаров возникает от небрежного курения. Поэтому при курении надо соблюдать следующие меры предосторожности.

Безусловно не курить там, где запрещено. Особенно недопустимо курение в местах, где имеются легковоспламеняющиеся жидкости (бензин, керосин, литроин, спирт, скипидар и т. п.), а также легкозагорающиеся вещества (стружки, сено, солома и т. п.). Следует категорически требовать прекращения курения в запрещенных и опасных местах.

При курении в обычных условиях недопустимо бросать окурки куда бы то ни было. Кладя окурки в пепельницу, нужно его обязательно потушить. Не рекомендуется курить в постели.

Нередко пожары возникают от костров. Вообще разведение костров без надобности недопустимо, так как от открытого огнеисточника очень легко может произойти пожар. Если имеется крайняя необходимость в разведении костра, то для этого должно быть выбрано совершенно безопасное место, удаленное от построек, мест хранения горючих материалов и от хвойного леса. Место для костра должно быть расчищено, причем это место рекомендуется окопать.

В пределах селения место для разведения костров должно быть осмотрено представителем ДПД, причем должны быть приняты необходимые меры предосторожности.

Возле костра надо иметь запас воды, чтобы можно было его потушить, если искры или пламя будут создавать угрозу возникновения пожара. Во все время горения костра при нем должны находиться люди. По использовании костер должен быть тщательно затушен.

## **5. Как устранить пожарную опасность, вызываемую детьми**

Случаи, когда дети вызывают возникновение пожара, наблюдаются, к сожалению, очень часто. Это происходит потому, что детям позволяют самостоятельно пользоваться спичками, заправлять и переносить горящие лампы, примусы, керосинки, производить топку печей, разводить утюги, ставить самовары, разводить костры и т. д.

Чаще всего дети являются виновниками пожара тогда, когда за ними ослаблен или отсутствует вовсе надзор со стороны взрос-

лых. Нередко этим пользуется классовый враг и совершает поджоги при помощи детей.

В 1938 г. в деревне Заозерье, Кунгурского района, пятилетний мальчик поджог солому. Возник пожар, которым были уничтожены клуб, здание сельсовета, конный двор, амбары, 11 домов и почти весь сельскохозяйственный инвентарь. В огне погибла колхозница.

Почти одновременно произошел пожар в деревне Чикпильда, Ачитского района. Сгорело 6 домов колхозников из колхоза «Верная жизнь». Непосредственными виновниками этого пожара тоже были безнадзорные дети.

Нередки случаи, когда взрослые, уходя на работу, оставляют детей одних, не убрав спичек или при топящихся печах, зажженных керосинках и лампах. Дети, шая спичками или горящими в печи углями, вызывают загорания и пожары, при которых, помимо материального ущерба, гибнут часто и сами.

Чтобы избежать пожаров, вызываемых детьми, нужно принимать меры предосторожности. Не следует поручать детям самостоятельные работы, связанные с применением огня и легковоспламеняющихся веществ. Надо вести среди детей соответствующую разъяснительную работу. Родители должны внушать детям, насколько нужно быть осторожным с огнем, с легковоспламеняющимися и горючими веществами. Такое же разъяснение надо вести в детских домах и в школах. Наконец, надо организовать надзор за детьми, особенно во время полевых и других массовых работ, когда взрослые отсутствуют. Рекомендуется для этой цели устраивать детские площадки, где и сосредоточивать детей, остающихся без надзора родителей.

## **6. Как предупредить пожарную опасность от самовозгорания**

Нередко бывает, что пожар возникает в совершенно неожиданной обстановке, например загорается куча свежескошенного сена. В таких случаях причина пожара для некоторых людей бывает непонятной. Между тем, стоит только хорошо ознакомиться с обстоятельствами, при которых возник пожар, и сопоставить известные факты, чтобы стало понятно, отчего пожар произошел. Если будет установлено, что пожар не мог произойти от какого-либо внешнего огнеисточника, например от небрежности при курении, от залетевшей искры или другой причины, если исключается возможность умышленного поджога, то надо выяснить, не возник ли пожар от самовозгорания.

Что же такое самовозгорание и чем оно вызывается?

Самовозгоранием называется горение, которое возникает без внешнего источника тепла или пламени. Чаще всего оно происходит оттого, что самовозгорающееся вещество обладает способностью энергично соединяться с кислородом воздуха, в результате чего выделяется теплота, постепенно повышающая температуру вещества. Если эта теплота не рассеивается в воздухе, то с течением времени, например в течение нескольких часов, температура



доходит до точки воспламенения вещества и тогда возникает горение.

Самовозгоранию подвержены тряпки, обтирочные концы, веревки, пакля, рогожи, вата, одежда и другие вещества, если они пропитаны растительными или животными маслами, а также свежееобожженный древесный уголь, каменный уголь в мелкораздробленном состоянии и т. д.

Самовозгоранию подвержены и некоторые сельскохозяйственные продукты, например свежее и недостаточно просушенное сено, клевер, а также отруби, жмыхи, солод и т. д.

Все указанные сельскохозяйственные продукты подвержены самовозгоранию по совершенно иной причине, чем, например, промасленные тряпки, каменный уголь и т. д. Эти продукты самовозгораются потому, что в них происходит деятельность живых существ, так называемых микроорганизмов, которые и вызывают нагревание.

Все подверженные самовозгоранию вещества обычно самовозгораются в тех случаях, когда они сложены в кучи, причем эти кучи внутри недостаточно охлаждаются воздухом. Поэтому, чтобы предупредить возникновение пожара от самовозгорания, следует не допускать складывания самовозгорающихся веществ кучами. В тех случаях, когда этого избежать трудно, например при хранении угля, надо следить за температурой и при обнаружении опасного нагревания принимать меры к охлаждению путем разгребания куч.

Из всех перечисленных самовозгорающихся веществ особенно большую опасность представляют тряпки, концы, вата, одежда и т. п., промасленные олифой, льняным, конопляным или подсолнечным маслом. Поэтому их надо всегда складывать только в специальные железные ящики или шкафы с плотно закрывающимися крышками или дверками, установленных на негорючих основаниях или на ножках.

Промасленную одежду нужно развешивать в безопасном месте и, по возможности, без складок.

Большую опасность, по сравнению с другими сельскохозяйственными продуктами, представляет свежее сено. Его нужно всегда хорошо просушить и только после этого складывать в сарай или в стога. Последние рекомендуется устраивать не прямо на земле, а на решетчатом деревянном помосте. В нескольких местах по высоте стог надо прокладывать рядами жердей или веток, чтобы в образуемые пространства проходил воздух.

При этих условиях опасность самовозгорания значительно уменьшается.

Большую пожарную опасность представляет известь, идущая для штукатурных работ. Если она будет храниться в помещении, где на нее может попасть вода, например при дожде, то при этих условиях она, будучи подмочена, развивает такую температуру, от которой могут загореться деревянный пол, стена и т. п.

Поэтому негашеная известь должна храниться в помещениях, где отсутствует сырость и исключена возможность попадания воды.



## 7. Противопожарные мероприятия на рабочем месте

Чтобы предупредить пожарную опасность на рабочем месте, необходимо знать, от чего пожар может возникнуть. Нужно изучить все правила противопожарного режима и точно соблюдать их, не допуская нарушения. На практике часто бывает, что правила противопожарного режима существуют, но люди с этими правилами не ознакомлены и поэтому не знают, как поступать, чтобы предупредить пожарную опасность.

Основными решающими условиями для предупреждения пожарной опасности на каждом рабочем месте являются непрерывное поддержание чистоты и порядка, осторожное обращение с огнем, внимательное отношение к огнедействующим и нагревающимся приборам и к легковоспламеняющимся веществам. Эти требования в одинаковой степени относятся к работающим в мастерской, на молотильном току, в складе, на лесоразработках, на скотном дворе и т. д.

Следует иметь в виду, что пожары чаще возникают на тех рабочих местах, где нет чистоты и порядка. Там же, где чистота и порядок поддерживаются, пожаров бывает меньше. Поэтому в задачи дружинника входит всемерно бороться за культурное содержание рабочих мест, за постоянное поддержание на них чистоты и порядка.

На каждом рабочем месте необходимо соблюдать следующие меры пожарной безопасности:

1) не держать производственного горючего сырья и топлива больше суточного запаса;

2) отходы производства, особенно мелкораздробленную горючую массу, как можно чаще удалять с рабочего места, складывая ее в определенном порядке и в установленном безопасном месте; совершенно недопустимо сваливать отходы производства и особенно неподдающийся дальнейшей обработке горючий мусор около выходов, вблизи построек и т. п.;

3) надо следить, чтобы на вращающихся или нагревающихся деталях машин, аппаратов и т. д. не скапливались горючая пыль и мусор; их надо своевременно удалять.

Одним из важнейших условий предупреждения пожарной опасности является приведение в порядок рабочего места по окончании работ. Все открытые огни и горение в печах надо потушить. Все сосуды с легковоспламеняющейся жидкостью и другие опасные вещества надо убрать в места их постоянного хранения; весь горючий мусор и отходы производства вынести из помещения. Соблюдение этих элементарных мероприятий имеет большое значение в борьбе с пожарами.

## 8. Противопожарные мероприятия в клубах, театрах, кинотеатрах

Наиболее опасными в пожарном отношении местами являются: в театре — сцена, в кинотеатре — аппаратная будка.

На сцене театра или клуба находится значительное количе-

ство легкозагорающегося и горючего материала, например декорации, бутафория и т. д., что создает опасность возникновения и быстрого распространения пожара.

Кроме того, опасность усиливается тем, что на сцене применяются разного рода огневые эффекты, требующиеся по ходу постановки (сжигание веществ, дающих пламя и дым, курение и т. п.), и значительное количество световых приборов (электрических и керосиновых ламп).

В аппаратных будках кинотеатров во время показа картины находится целлулоидная кинолента, которая способна воспламениться от искры, а также при нагреве до незначительной температуры, причем, загоревшись, кинолента быстро сгорает с выделением большого количества теплоты. В связи с тем, что целлулоид содержит в себе кислород, кинолента, свернутая в круг, очень трудно тушится, а при некоторых условиях способна гореть даже под водой; развернутая кинолента тушится водой.

Все эти обстоятельства — наличие легкогорючих материалов и источников пожара — заставляют предъявлять жесткие противопожарные требования к зрелищным предприятиям и поддерживать в них необходимый противопожарный режим во время постановок.

Противопожарные мероприятия в театрах, клубах и кинотеатрах сводятся к следующему.

На сцене должно находиться только такое количество декораций и бутафории, которое нужно для данной постановки. Все запасные декорации и прочие предметы для постановок должны храниться в специальном складочном помещении. Хранение декораций и бутафории под сценой недопустимо. При размещении оборудования на сцене возле стен должен оставаться проход. Сцена должна иметь самостоятельный выход наружу, который воспрещается загромождать, причем во время постановки двери не следует запирать на замок, чтобы их можно было легко открыть. Вообще все двери, ведущие со сцены, должны свободно открываться в сторону выхода. Проходы к выходам ничем не должны загромождаться.

Применение открытого огня на сцене может производиться только при тщательном соблюдении мер предосторожности. Курение на сцене допускается только по ходу спектакля. При стрельбе допускается применение только черного дымного пороха с холостыми зарядами и с легкими асбестовыми пыжами. Пыжи из пакли, бумаги и прочих горючих материалов не должны применяться. Не допускается применение как на сцене, так и в уборных артистов примусов, керосинок, а также пользование огневыми утюгами. Так же не допускается применение для чистки и других надобностей бензина, эфира и тому подобных легковоспламеняющихся жидкостей.

Постоянное электрическое или керосиновое освещение на сцене должно устраиваться с соблюдением всех мер предосторожности в отношении изоляции сгораемых частей здания от ламп и т. п.

Декорации и бутафорские предметы не должны соприкасаться с лампами.

При печном отоплении печи должны устраиваться с соблюдением всех мер предосторожности. Топка печей обязательно должна заканчиваться не менее как за 2 часа до начала спектакля.

Аппаратная будка в кинотеатре должна быть расположена снаружи здания, но не в зрительном зале. В зрительный зал из аппаратной будки должны выходить только отверстия для пропуска лучей аппарата и для наблюдения киномеханика, причем эти отверстия должны иметь автоматически закрывающиеся заслонки. Если аппаратная будка деревянная, то внутри она должна быть изолирована железом по войлоку, смоченному в глине, или по асбесту.

В аппаратной будке разрешается иметь только такое количество киноленты, какое необходимо для демонстрирования программы одного сеанса, причем лента должна храниться в закрытых металлических коробках, уложенных в железный ящик с крышкой. Перематывание киноленты разрешается только в отдельном от аппаратной будки помещении. Обтирочный материал должен храниться в специальном металлическом ящике. Обрезки киноленты, получающиеся в случаях обрывов последней, должны храниться в особом металлическом ящике и по окончании сеанса удаляться. Курение и вообще применение открытого огня в аппаратной будке воспрещается. Демонстрирование кинокартины должно производиться при помощи электричества, причем проводка должна быть постоянной, устроенной с соблюдением мер предосторожности, и находиться в исправности.

Значительная часть кинопроекторных аппаратов, работающих у нас в Союзе, представляет собой кинопередвижки, которыми показывают картины в населенных пунктах сельской местности. В отличие от постоянно установленного неподвижного проектора кинопередвижки при своей работе менее опасны, так как источником света в передвижке является маловольтная лампочка, мощностью в 30 или 50 ватт, дающая по сравнению с вольтовой дугой неподвижного проектора значительно меньшее количество тепла, попадающего на киноленту.

При демонстрировании кинокартины передвижным аппаратом последний может быть установлен в зрительном зале, но при этом он должен быть отгорожен перилами или скамьями на расстоянии не менее 1 м от зрителей. Киноаппарат должен быть расположен в противоположной стороне по отношению к выходу из помещения, чтобы в случае вспышки ленты выход для зрителей был свободен. Курение и вообще применение открытого огня в помещении категорически воспрещаются. При работе кинопередвижки необходимо наблюдать за тем, чтобы у аппарата во время демонстрирования картин безотлучно находился киномеханик, не допуская к управлению аппаратом даже на непродолжительное время посторонних лиц.

На случай вспышки ленты на передвижном киноаппарате во время показа картины нужно иметь кусок плотной материи раз-

мером  $2 \times 2$  м и ведро с водой. Киноленты нужно держать в металлических коробках, уложенных в железный ящик с крышкой.

Зрительный зал театра, клуба и постоянного кинотеатра должен иметь не менее двух выходов. В дверях и проходах зрительного зала не допускается устройство порогов или промежуточных ступеней.

Освещение помещений театров и кинотеатров должно быть электрическое. Осветительная сеть театра, кинотеатра или клуба со сценой должна иметь, как правило, два самостоятельных ввода электротокa в здание, из которых один обслуживает освещение сцены и зрительного зала, а другой — помещения, предназначенные для публики, и дежурное освещение всего здания. Каждый выход должен быть освещен цветным указателем «запасный выход» от второго самостоятельного ввода с устройством переключения на первый. При получении тока от собственной электрической станции указатели запасных выходов должны освещаться фонарями, в которые вставляются свечи или керосиновые лампы. Двери должны открываться наружу и во время спектаклей не должны запираются на замки. Ряды стульев или вообще сидений должны быть прочно прикреплены к полу. Расстояние между спинками стульев должно быть не менее 90 см; при откидных сиденьях ширина прохода может быть уменьшена до 80 см. Установка скамеек для зрителей без спинок и без разделяющих на отдельные места ручек не допускается. Проходы, разделяющие в продольном и поперечном направлениях ряды мест на отдельные группы, должны вести к выходам и быть шириной не менее 1 м.

Ставить дополнительные стулья или скамейки в проходах не разрешается. Чтобы окнами зрительного зала можно было воспользоваться в случае пожара, не допускается закрывать их ставнями или жалюзи. Курение в зрительном зале воспрещается.

Театр, клуб или кинотеатр обязательно должны снабжаться пожарным оборудованием и обеспечиваться водой на случай пожара. На сцене надо иметь водопроводные краны или запас воды в бочках возле стены. Необходимо иметь огнетушители и шанцевый инструмент. Все пожарное оборудование должно быть расположено в доступных для пользования местах и ничем не должно загромождаться. В аппаратных будках кинотеатров должны находиться: огнетушитель, ведро сухого песка, совок, ведро с водой и кусок плотной ткани. В театре, клубе или кинотеатре на случай вызова ДПД должна иметься связь (специальная сигнализация, телефон или звонковая сигнализация) с дежурным помещением ДПД.

## **9. Противопожарные мероприятия при хранении, раздаче и перевозке легковоспламеняющихся жидкостей**

Легковоспламеняющиеся жидкости представляют наибольшую пожарную опасность из всех горючих веществ. Поэтому при хранении, раздаче и перевозке этих жидкостей постоянно должны точно соблюдаться все необходимые меры предосторожности.



Склады легковоспламеняющихся жидкостей (бензин, лигроин, керосин, масла) должны находиться не ближе 50 м от жилых, производственных и других зданий.

Территория склада должна быть ограждена и очищена от травы, мусора и другого горючего материала. Рекомендуется перед забором внутри склада устраивать канаву для сбора жидкости в случае утечки.

Жидкости должны храниться в плотно закрытых и непроницаемых резервуарах или бочках, причем хранение бензина и лигроина допускается только в металлических бочках и резервуарах. Резервуары и бочки могут находиться на открытой местности или в огнестойких и полугонестойких помещениях.

Помещения для хранения жидкостей должны быть оборудованы вентиляцией в виде труб, не доходящих на 30 см до пола, так как пары бензина, лигроина и других нефтепродуктов тяжелее воздуха и обычно скопляются у пола. Снаружи поверх крыши вытяжные трубы должны выходить на 70 см и отверстие их целесообразно защищать металлической сеткой. У двери помещения должен быть устроен высокий порог, чтобы случайно разлившаяся жидкость не могла вытечь из помещения.

Укладка бочек с бензином и лигроином допускается только в один ярус. Бочки с керосином и маслами могут быть сложены в два яруса.

Все бочки должны укладываться пробками вверх. На полу под бочки, а также между первым и вторым ярусами бочек необходимо класть в два ряда круглые жерди. Между рядами бочек должен быть свободный проход такой ширины, чтобы можно было выкатывать бочки.

При обращении с бочками должна соблюдаться особая осторожность. Бочки нельзя бросать, нельзя допускать ударов бочки о бочку, особенно если бочки железные, чтобы не вызвать искру. По этой же причине при открывании железных бочек нельзя применять железные ключи, молотки и зубила. В этом случае надо пользоваться деревянными молотками или медными ключами.

Наибольшую опасность в отношении взрыва представляют бочки и резервуары, освобожденные от жидкостей, так как оставшиеся пары жидкостей могут образовать с воздухом взрывчатую смесь, которая при соприкосновении с огнем может взорваться. Чтобы избежать взрыва, надо с большой осторожностью обращаться с такими бочками и резервуарами. Их внутренность недопустимо освещать, например для осмотра, открытым огнем, в том числе и фонарем «Летучая мышь». Некоторые думают, что этот фонарь безопасен и пользуются им на складах легковоспламеняющихся жидкостей. Между тем, фонарь в отношении легковоспламеняющихся жидкостей ничем не отличается от свечи, не заключенной в фонарь. Некоторые, неосторожно пользовавшиеся фонарем «Летучая мышь», как безопасным, вызвали взрыв. Опорожненные бочки должны плотно закрываться и складываться в штабели не ближе, чем в 20 м от бочек и резервуаров с жидкостями.

Освещение склада легковоспламеняющихся жидкостей допу-

скается или электрическое, устроенное с соблюдением специальных правил, или естественное, если нет электричества. В последнем случае работа на складе допускается только в дневное время.

Курение и применение открытого огня на территории склада совершенно недопустимо. Об этом на видном месте должно быть вывешено объявление. Заправка горючим автомобилей и тракторов допускается вне территории склада, не ближе 10 м от границ склада.

Легковоспламеняющиеся жидкости, случайно пролитые при раздаче или заправке, должны собираться, а остатки тщательно вытираться или засыпаться песком или землей.

На случай тушения пожара на складе должны быть сухой песок, лопаты, совки и, по возможности, густопенные огнетушители «Богатырь № 3». Необходимо иметь также и бочки с водой и ведрами на случай тушения дерева и т. п.

Для подачи сигнала в случае пожара на складе необходимо иметь колокол или металлическую доску.

При перевозке бочек с горючим необходимо наблюдать за исправным состоянием их; бочку, имеющую хотя и небольшую течь, к перевозке не допускать.

При перевозке бочки укладывать на деревянные подкладки и надежно укреплять, укладывая их пробками вверх. Целесообразно при перевозке бочек с бензином и лигроином в жаркий период времени накрывать их брезентом, рогожей и т. п.

Хранение горючего в полевых условиях должно осуществляться на специальных площадках, очищенных от сухой травы, мусора и т. п., расположенных на расстоянии не менее 50 м от строений и не менее 100 м от молотильных токов, скирдов и ометов.

Во избежание нагрева бочек с горючим лучами солнца хранение их производить под легкими временными навесами.

Пустые бочки из-под горючего удалять не менее чем на 20 м от наполненных.

При выгрузке бочек с транспорта, при открывании их и хранении должны соблюдаться те же меры предосторожности, которые перечислены выше.

## 10. Противопожарные мероприятия в гаражах

Наличие в автомашинах и тракторах легковоспламеняющихся жидкостей создает для гаражей большую угрозу в пожарном отношении. Кроме того, в гаражах, если не будет обеспечена хорошая вентиляция, может произойти взрывоопасная концентрация смесей паров бензина с воздухом. Для предупреждения пожарной опасности гаражи должны отвечать определенным противопожарным требованиям; и в них должен постоянно соблюдаться жесткий противопожарный режим.

Если гараж устроен в здании со сгораемыми стенами, то стены и потолок должны быть защищены от возгорания штукатуркой или обшиты железом по войлоку, а пол в таком помещении должен быть негорючим (земляной, глинобитный, бетонный и пр.).

Ворота должны быть двухстворчатыми и обязательно открываться наружу. Порогов в воротах не должно быть.

Гараж должен иметь вентиляционное устройство в виде вертикальных труб, не доходящих до пола на 30 см. Поверх крыши гаража вентиляционная труба должна выходить на 70 см и на конце ее для усиления тяги следует ставить дефлектор (специальное приспособление).

Освещение в гараже, как правило, должно быть электрическое и в исключительных случаях — керосиновое, с соблюдением особых мер предосторожности.

При электрическом освещении предохранители и выключатели тока должны закрываться кожухами из несгораемого материала и находиться от пола не менее чем на 1,5 м. Провода должны быть изолированы и проложены двумя отдельными линиями на специальных изоляторах. Электрические лампы должны быть защищены стеклянными колпаками.

При керосиновом освещении лампы должны быть установлены в специальные ниши в стенах, которые защищаются плотно вставленным стеклом со стороны помещения гаража. Вставка лампы в нишу производится с наружной стороны стены или из мастерской. Освещение гаражей свечами или керосиновыми лампами, установленными непосредственно в гараже, воспрещается.

Если гараж отапливается печами, то последние должны устраиваться так, чтобы топочные отверстия обязательно выходили наружу помещения, предназначенного для стоянки автомашин или тракторов, т. е. топка печей должна производиться со стороны коридора, тамбура, мастерской и т. п. Дверки печи должны плотно закрываться. Выводить печные душники и другие отверстия в гараж категорически воспрещается.

Курение и вообще наличие открытого огня в гараже не должно допускаться.

Запрещается хранение в гараже легковоспламеняющихся жидкостей (бензина, керосина, масла), за исключением находящихся в баках машин.

Производить непосредственно в гараже ремонт машин нельзя. Ремонтные работы могут производиться только в специальной ремонтной мастерской или в особых отведенных для этой цели помещениях. В случае необходимости ремонта (запайки) бензиновых баков последние должны быть предварительно хорошо промыты, выпарены и проветрены во избежание взрыва или воспламенения.

В целях беспрепятственной эвакуации машин в случае пожара машины должны быть установлены рядами, с промежутками между автомобилями не менее 60 см, между тракторами не менее 85 см; такие же расстояния должны быть между стенами и машинами.

Для выполнения противопожарных мероприятий и поддержания противопожарного режима в гараже должно быть назначено ответственное лицо, а весь обслуживающий персонал и водители машин должны быть ознакомлены с противопожарными правилами, приборами для тушения пожара и способами приведения

в действие этих приборов. Правила должны быть вывешены на видном месте.

Для тушения пожара в каждом гараже должен быть сухой песок. При ящиках должны находиться лопаты. Кроме того, необходимо иметь густопенные огнетушители «Богатырь № 3». При отсутствии водопровода у гаража в теплый период года должен быть поставлен один или несколько чанов с водой; при каждом чане должно быть ведро.

#### **11. Противопожарные мероприятия в помещениях для скота**

Противопожарные мероприятия в помещениях для скота должны быть направлены, главным образом, по пути строгого соблюдения порядка и обеспечения возможности быстро удалить скот из помещения в случае пожара. Поэтому в таких помещениях должен соблюдаться строгий противопожарный режим.

Все ворота и двери помещений должны открываться наружу. Устройство у ворот и дверей порогов, ступеней, подворотен, пружин и блоков для закрывания дверей не допускается. Воспрещается навеска на двери и ворота замков. Двери денников можно закрывать только при помощи легкооткрываемых задвижек или щеколд.

Складывание в проходах, помещениях и на территории скотного двора каких-либо предметов, материалов и фуража, которые могли бы стеснить движение животных при выводе их из помещений в случае пожара, не допускается. Зимой все площадки перед воротами и дверями должны быть очищены от снега, чтобы ворота и двери свободно открывались.

Сено, солома, навоз, мусор и т. п. должны складываться в специальных местах; даже временное хранение перечисленного около выходов не допускается; хранение фуража на чердаках, как правило, не допускается. В тех случаях, когда по эксплуатационным соображениям необходимо приспособить чердачное помещение для хранения фуража, это может быть допущено только при соблюдении следующих условий: а) отсутствия на чердаке дымоходов и электропроводов; б) наличия огнестойкой или полуюгнестойкой кровли; в) устройства потолка из целых досок без щелей и отверстий и наличия на нем глиняной смазки не менее 2 см толщиной или равноценной огнестойкой защиты; г) устройства плотных крышек на люках и отверстиях для навала и спуска фуража. Хранение фуража непосредственно в помещениях для скота допускается только в количестве, не превышающем дневной нормы выдачи.

Устройство в помещениях для скота сбруйных, шорных и других мастерских не допускается.

Устройство постоянных печей в помещениях для скота и в кормоприготовительных помещениях допускается только с соблюдением специальных правил. В частности необходимо иметь тщательно выполненные разделки между дымоходами и горючими материалами. Разделки как у стен и перегородок, так и в местах



### 13. Противопожарные мероприятия в зерноскладах

Зерно должно храниться в специально приспособленных помещениях, имеющих, по возможности, кровлю из огнестойких материалов (черепичную, глино соломенную и т. п.). Хранение в зерноскладах опасных в пожарном отношении материалов не допускается. Так же не допускается устройство в зерноскладах жилых помещений. Двери или ворота в зерноскладах должны отворяться наружу и ничем не могут загромождаться.

При хранении зерна насыпью по всей площади склада против каждого ворот должен устраиваться тамбур из мешков с зерном или из досок, допускающий свободный проход в склад. Против каждого ворот по зерну делается настил из досок для прохода к противоположной стене. При хранении зерна в мешках должны оставаться продольные и поперечные проходы.

Все помещения зерноскладов должны периодически очищаться от пыли.

Печное отопление складов не допускается, за исключением случаев, когда в складе хранятся специальные культуры, нуждающиеся в обогревании, как например, семенная кукуруза в початках, сорго в метелках и пр. В этом случае печи должны быть надежно изолированы от хранящихся материалов.

Постоянное освещение в зерноскладах может быть только электрическое, при условии заключения лампочек в стеклянные колпаки, прокладки проводки в две линии на изоляторах и устройства предохранителей и выключателей снаружи здания.

При отсутствии электроэнергии работы по засыпке зерна и выгрузке должны производиться преимущественно в дневное время и в исключительных случаях допустимы при освещении фонарями «Летучая мышь». Пользоваться для постоянного освещения керосиновыми лампами, свечами и т. д., а также применять открытый огонь и курить в помещениях зерноскладов — воспрещается. Площадь около зерноскладов должна всегда содержаться в чистоте и не загромождаться.

В теплое время года снаружи каждого зерносклада должны быть установлены по четыре бочки или кадки с водой и при них ведра. Бочки должны устанавливаться с каждой стороны зерносклада. На случай подачи сигнала о пожаре у зерносклада необходимо иметь колокол или металлическую доску.

### 14. Мероприятия, предупреждающие распространение пожара

Всякое загорание, если для него будут подходящие условия, может распространиться. Основной причиной распространения загорания может быть непосредственный переход огня, совершаемый простым соприкосновением пламени с горючим материалом. Следовательно, благоприятным условием для распространения пожара является расположение непосредственно соприкасающихся горючих материалов.

Распространению пожара в значительной степени способствует

наличие мелко раздробленных горючих материалов (щепа, мусор, пыль, сено, солома, кусочки бумаги и т. д.), причем, чем суше будет этот материал и чем его будет больше сосредоточено, тем больше опасность. При этих условиях даже незначительное загорание вызовет большой пожар. Наоборот, где чисто и где отсутствуют мелкие горючие материалы, там опасность распространения пожара уменьшается.

Это подтверждается хотя бы на примере выпадения из печи горящего угля на деревянный пол. Наблюдались случаи, когда такой уголь прожигал ямочку в полу, но из-за недостатка запаса теплоты в угле воспламенения дерева не происходило. Но стоило горящему углю или незатушенному окурку попасть в горючий мусор, как горение развивалось и переходило в пожар с уничтожением всех горючих веществ. Поэтому поддержание чистоты имеет большое значение в деле борьбы с распространением пожара.

Второй основной причиной распространения огня может послужить лучистая теплота. Она способна зажечь горючее вещество на расстоянии без соприкосновения с пламенем. Это можно видеть во время пожаров, когда от горящего дома загораются близко расположенные соседние деревянные дома. От действия лучистой теплоты обычно загораются горючие предметы, близко расположенные, например, к открытой топке печи.

Следующими причинами распространения пожаров могут быть: перекидной огонь, залетание и падение на горючие материалы искр и т. д.

Все эти причины распространения пожара в сельских условиях, к сожалению, часто встречаются. Вот почему небольшие загорания иногда переходят в опустошительные пожары.

Чтобы предупредить возможность распространения пожара и облегчить активную борьбу с пожаром при помощи средств огнегашения, необходимо в каждом населенном пункте, в каждом здании заблаговременно принять ряд предупредительных мер.

Первой и основной предупредительной мерой является огнестойкое строительство. Членам ДПД надо всемерно его пропагандировать.

Огнестойкие и полугогнестойкие строительные материалы почти повсеместно имеются. К ним относятся глина, глинистые сланцы, саман, обожженный кирпич, черепица, глино-солома, известняки, песок, земля, туф и т. д.

Если делать из огнестойких или полугогнестойких материалов хотя бы только стены зданий и кровли, то опасность распространения пожара уже будет значительно устранена. Ниже мы рассмотрим несколько конструкций таких стен и кровель.

**Глинобитные стены.** Они устраиваются следующим образом. Сначала устраивается прочный фундамент. Сверху фундамента прокладывается изоляционный слой из толя или бересты для предохранения стены от сырости. Затем устанавливается из естественного камня или кирпича оштровка, показанная на рис. 14. Расстояние между щитками делается таким, чтобы образовалась толщина глинобитной стены в 55—65 см. Когда оштровка будет

установлена, в промежутки накладывается нежирная глина слоями 25—40 см и плотно утрамбовывается. Для большей устойчивости стен в углах в каждый слой прокладываются прочные сучья, сцепленные или связанные между собой. Укладка сучьев показана на рис. 15. После тщательной утрамбовки первого слоя накладывается второй слой глины, который также утрамбовывается и так до тех пор, пока не заполнится глиной доверху вся оштукатурка. Затем оштукатурка приподнимается вверх на  $\frac{3}{4}$  ее высоты и снова производится укладка и уколачивание глины, пока не будет достигнута нужная высота стены.

**Стены из самана.** Саманом называется необожженный кирпич из глины с примесью рубленой соломы, помета животных, камыша и т. д. Стены из самана складываются, как и кирпичные стены, с перевязкой швов, особенно в углах здания. Для связи кирпичей применяется глина, смешанная с мякиной или соломенной сечкой.

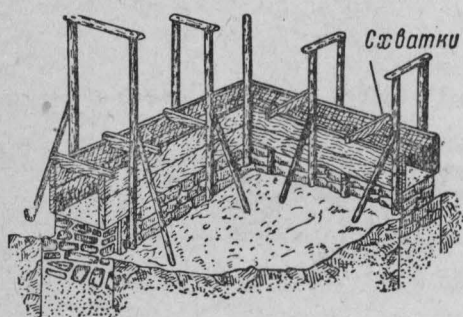


Рис. 14. Устройство оштукатурки.

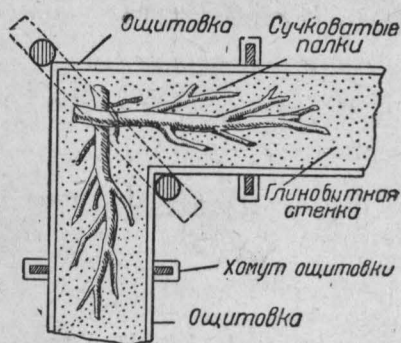


Рис. 15. Крепление угла глинобитной стены.

Толщина стены обычно бывает для жилой постройки в 2 кирпича, для хозяйственной постройки 1—1½ кирпича. Стены должны устраиваться на прочном кирпичном или каменном фундаменте. Внутренняя и наружная поверхности стен обязательно должны затираться песком, а лучше всего их оштукатурить.

Стены из обыкновенного кирпича устраиваются на каменном или кирпичном фундаменте. Для связи кирпичей применяется известковый или цементный раствор. Толщина стен достаточна: для южных районов 1½ кирпича, для средней полосы СССР — 2 кирпича и для северных районов — 2½ кирпича.

**Кровли,** хорошо сопротивляющиеся действию огня и искр, обычно устраиваются из глино-соломы, черепицы, толя, железа.

Глиносоломенная кровля (рис. 16) устраивается следующим образом. Снопы соломы, каждый толщиной 13—15 см, надо уложить в один слой в яму и полить глиняным раствором, который предварительно надо освободить от песка и прочих примесей. Первый слой соломы нужно хорошо умять и затем уложить второй слой и залить его раствором. Число слоев соломы зависит от глубины ямы. Сверху солома должна быть придавлена какой-

либо тяжестью. Пропитку нужно вести в течение 2—3 суток. После этого снопы надо вынуть, уложить в штабели, чтобы освободить их от воды и затем использовать для покрытия здания. Снопы соломы надо укладывать рядами по жердям, начиная снизу. На коньке нужно укладывать снопы поочередно комлями в разные стороны и привязывать их к жердям или обрешетинам. По окончании покрытия снопы соломы надо расчесать граблями, залить жидким раствором глины и уплотнить.

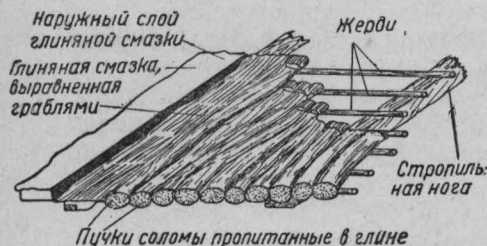


Рис. 16. Глиносоломенная кровля.

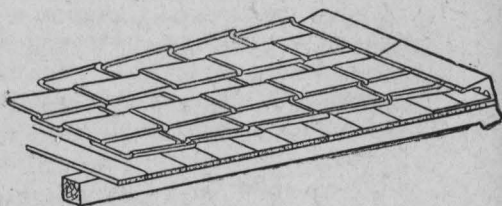


Рис. 17. Кровля из плоскожелобчатой черепицы.

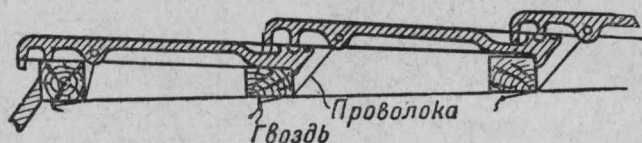


Рис. 18. Крепление марсельской черепицы.

Для устройства черепичной кровли применяется черепица различной формы: желобчатая, плоскожелобчатая, плоская, ленточная, фальцевая и т. д.

Желобчатую и плоскожелобчатую (рис. 17) черепицу укладывают по сплошной опалубке, и если угол подъема не превышает  $35^\circ$ , то черепицу не закрепляют, так как она удерживается вполне устойчиво весом налегающих на нее смежных черепиц.

Ленточную плоскую и фальцевую черепицу укладывают по разреженной обрешетке и скрепляют с обрешеткой при помощи шипа, имеющегося на внутренней стороне верхней части черепицы. Ленточные фальцевые черепицы имеют соединение между собой при помощи продольных фальцев.

Фальцевая марсельская черепица имеет пазы и закраины, которыми отдельные черепицы плотно скрепляются между собой. При уклоне кровли менее  $35^\circ$  черепицу не привязывают; при более крутых скатах привязывают через один-два ряда проволокой, которую одним концом продевают через ушко черепицы, а другим обматывают вокруг гвоздя, вбиваемого снизу в обрешетку (рис. 18). Конек черепичной крыши накрывают черепицей специальной формы.

Толевую кровлю (рис. 19) устраивают по сплошной об-



решетке. Поперек конька к обрешетке прибивают бруски, которые отстоят друг от друга на расстоянии, равном ширине толевого листа. Края листов толя прибивают к брускам толевыми гвоздями, промазывают асфальтовой мастикой и затем на них сверху накладывают полосу из толя, которую промазывают асфальтовой замазкой или прибивают к брускам гвоздями.

Иногда листы толя укладывают вдоль карниза. В этом случае нижний лист, уложенный по краю ската, загибают и прибивают гвоздями к нижней стороне крайней доски обрешетки.

Следующий лист накладывают выше первого так, чтобы он перекрывал край первого, и прибивают по нижнему краю толевыми гвоздями.

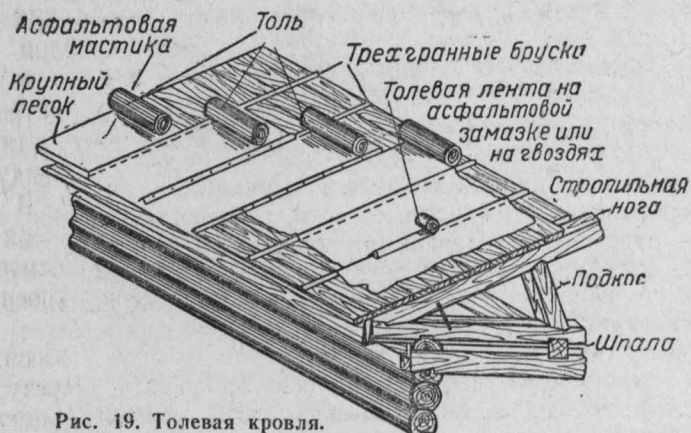


Рис. 19. Толевая кровля.

Для устройства железной кровли (рис. 20) применяется листовое железо. Листы соединяют короткими сторонами при помощи лежачего фальца. Затем полосы из нескольких соединенных листов укладывают на обрешетку и по длине соединяют стоячим фальцем. К обрешетке полосы прикрепляют железными полосками (клямеры), один конец которых прибивают к обрешетке, а другой закладывают в стоящий фальц и перегибают. Вдоль конька листы железа соединяют, образуя сплошной продольный гребень.

Следующей мерой предосторожности против распространения пожара является правильное размещение усадеб и отдельных построек на усадьбе. Если между зданиями будут соблюдены разрывы, установленные специальными противопожарными правилами и нормами, то пожар, возникший в одном строении, не в состоянии будет распространиться на другое строение. Там, где невозможно соблюсти необходимые разрывы, у зданий должны устраиваться специальные огнестойкие стены, называемые брандамауэрами.

Однако, нужно иметь в виду, что разрыв между зданиями сыграет свою роль при пожаре только в том случае, если он не будет захламлен горючими материалами. В противном случае пожар, особенно при сильном ветре, может перейти на соседнее

строение и при наличии достаточного разрыва. Поэтому разрывы между жилыми зданиями и хозяйственными постройками, а также

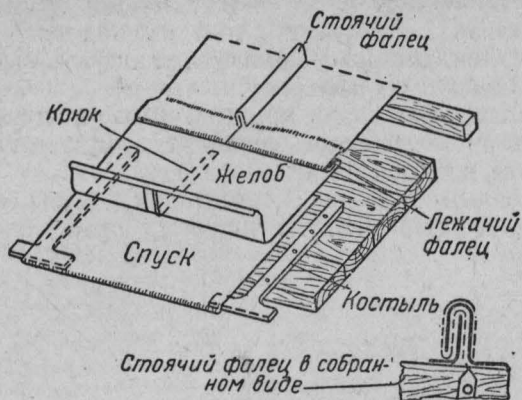


Рис. 20. Железная кровля.

площадь двора не должны загромождаться. Складывание горючих предметов (сена, соломы, хвороста, дров и т. п.) у стен зданий недопустимо. Дрова и другое твердое топливо следует хранить под навесом или в сарае на расстоянии 10—15 м от жилого здания. Запасы сена и соломы для домашних животных в жилом здании не должны превышать суточной потребности.

Основные запасы их надо хранить в специальных сараях или стогах.

Кроме этих мер предосторожности, рекомендуется между усадьбами и отдельными строениями насаждать деревья. В случае пожара, даже при сильном ветре, деревья примут на себя значительную часть теплоты и искр с места пожара и тем самым предотвратят опасность как перехода огня на соседние строения, так и загорания их от лучистой теплоты.

Для противопожарных целей надо насаждать исключительно лиственные породы деревьев: тополь, иву; осину, березу, ветлу, осокорь, черную ольху, рябину, лозу, черемуху, акацию, клен, вяз, шелюгу, липу, яблоню, грушевое дерево и пр. Наиболее полезны быстро растущие деревья: тополь, акация, осокорь, осина, ветла, ива и среднерастущие: вяз, ольха, береза, клен. Из этих пород лучшими являются густоветвистые деревья: вяз, рябина, дуб, липа, клен, черная ольха.

Хвойные деревья — сосна, ель, кедр и другие, содержащие в себе смолу и не дающие достаточной густоты, для противопожарных целей не подходят.

Рост деревьев зависит от климатических условий. В районах, находящихся в северной части Советского Союза, наиболее подходят для посадки: береза, осина, ольха, рябина, ветла, ива, серебристый тополь. В центральной части хорошо растут: липа, ива, клен, вяз, дуб, яблоня, вишня, слива. В южной части Союза пригодны для посадки: пирамидальный тополь, осокорь, берест, белая акация, липа, ива, конский каштан, явор.

Посадку рекомендуется производить весной, когда почва уже оттает, но до появления листьев на деревьях. Можно посадку делать и осенью, но после опадания листьев и до морозов.

Лучше производить посадку саженцами из питомников. В этом случае саженец будет подготовлен к пересадке под надзором специалистов. Саженцы из лесу надо брать с открытых мест, а не

из чащи, в возрасте не старше 10 лет. Саженцы должны быть здоровы, ветвисты, с прямым стволом. Выкапывать надо осторожно, чтобы не повредить мелких корней (мочек). Толстые корни можно перерубать.

Перед выкопкой намечается круг около деревца в 1—1,5 м в диаметре, затем глубоко прорезается дерн и ведется подкапывание под дерево и отделение последнего от земли. Вместе с дерном и землей на корнях выкопанный саженец осторожно переносится или перевозится к месту посадки. При перевозке на большое расстояние земля с корней выбирается руками, а обнаженные корни (мочки) обвертываются сырым мхом, соломой или сеном. Можно несколько саженцев связывать пучками и корни обвертывать мокрой рогожей. На повозке саженцы размещаются стоймя на мокром мху, соломе или сене. По доставке саженцев к месту посадки они должны быть немедленно положены корнями в свежевырытую канаву, корни нужно засыпать землей и так хранить их до посадки. Оставлять корни саженцев на воздухе, особенно на солнце, даже на несколько минут, недопустимо — саженцы могут погибнуть. Ива, тополь, шелюга, осокорь могут быть посажены просто свежесрубленными кольями или ветвями с неповрежденной корой.

Деревья надо сажать, по возможности, не ближе 4 м от защищаемых построек, чтобы не затемнять света, но не далее 10 м, располагая деревья в один, два, три и более рядов. Расстояние между деревьями в рядах должно быть, 1,5—2 м, расстояние между рядами 2—3 м. Посадочных рядов надо делать больше с тех сторон, с которых сильно угрожает пожарная опасность. Однорядную посадку можно производить со стороны улиц, проезжих переулков, границ усадеб. Между усадьбами, а также для отделения одних построек от других на усадьбе надо насаждать деревья в 2—3 и более рядов, насколько позволяет разрыв между зданиями.

Для получения высокого и густого ряда следует садить деревья, чередуя быстрорастущие с медленно растущими, редкововершинные с густовершинными, одноствольные с многоствольными.

Быстрорастущие деревья обычно имеют редкую вершину, тихо растущие — густую. Редкововершинные — береза, осина, все виды тополей, ивы, белая акация, черная ольха — любят простор и свет и относятся к разряду светолюбивых; густовершинные — вяз, клен, берест, черная и белая шелковица, рябина, черемуха, липа, конский каштан, явор — хорошо растут в тени и считаются теневыносливыми.

Однорядная посадка может быть произведена из одних теневыносливых или светолюбивых пород, но лучше смешанно из тех и других, при этом надо размещать за каждым теневыносливым по два-три светолюбивых дерева.

При многорядной посадке можно каждый ряд садить как из однородных, так и разнородных деревьев, помещая в каждом ряду попеременно светолюбивые и теневыносливые породы. При двухрядной посадке ряды из смешанных пород, например, из кленов,

вязов, тополей, быстрее смыкаются своими вершинами и являются более устойчивыми нежели из однородных пород. Ближе к постройкам рекомендуется садить ряд теневыносливых деревьев. При трех- и четырехрядной посадках теневыносливые породы надо помещать в середине.

Ямы для посадки должны быть круглые и иметь глубину не менее 0,7 м и ширину не менее 1 м. Чем крупнее саженцы и раскистее их корни, тем шире и глубже должны быть ямы. Приготовлять ямы следует заблаговременно: для осенних посадок весной, для весенних — осенью, чтобы земля ко времени посадки выветрилась и сделалась рассыпчатой. При копании ямы землю надо раскладывать в три отдельные кучи: в первую — дерн, во вторую — почвенную землю, в третью подпочву. Выкопанную землю надо смешать с каким-нибудь удобрением: черноземом, навозом, перегноем, но только не со свежим, от которого корни могут загнить.

При посадке разрыхленный дерн и часть почвенной земли надо сложить на дне ямы под корни саженца в виде бугорка, в последний воткнуть тычинку или кол, к которым затем будет привязан саженец. Перед посадкой саженца у него обстригаются все надломленные и смятые концы корешков и веточек, слегка подстригаются кончики остальных корешков, а затем производится посадка. Опущенные в яму корни расправляются на бугорке, засыпаются почвенной и подпочвенной землей вплоть до шейки саженца (засыпать выше не рекомендуется; надо, чтобы саженец находился в земле точно в таких же условиях, как и до пересадки). Землю надо умеренно придавить рукой, не допуская утаптывания. После посадки саженец привязывается «на крест» в 2—3 местах к тычинке или колышку и поливается водой.

Если через несколько дней земля осядет, ее надо подсыпать, но так, чтобы вокруг саженца оставалась ямка для задерживания воды. Саженцы надо огораживать.

Как только вершины деревьев сомкнутся, насаждения надо прореживать, вырубая деревья через одно. Обычно прореживание производится один раз в 10—15 лет.

Быстрорастущие деревья — тополь, иву, осокорь, — можно садить черенками, которые настригаются из веток толщиной в палец или немного толще, длиной около 0,5 м. На каждом черенке обязательно должны быть 2—3 почки на верхней половине черенка. Черенки сажают на вспаханное место на расстоянии 0,5 м один от другого; между их рядами должно быть не менее 1 м. Чтобы не ободрать при посадке кору, следует проделывать особым колышком отверстие в земле, куда и садить черенки толстым концом вниз, несколько наклонно и так, чтобы они были в земле на половину всей длины и чтобы две-три почки оставить наружу. После посадки черенки следует полить, а потом изредка взрыхлять вокруг них землю и удалять траву.



## ОБОРУДОВАНИЕ И СНАРЯЖЕНИЕ ДОБРОВОЛЬНЫХ ПОЖАРНЫХ ДРУЖИН

### 1. Насосы

*Какие насосы применяются для тушения пожаров*

Для тушения пожара применяются ручные и механические насосы. Ручным называется насос, приводимый в действие мускульной силой людей. Механическим считается насос, приводимый в движение каким-либо двигателем (внутреннего сгорания, электрическим или паровым). Насосы являются главнейшими орудиями для тушения пожаров. Без них очень трудно, а иногда и вовсе невозможно, потушить пожар. Поэтому устройство и условия работы насосов должны быть хорошо изучены каждым членом ДПД.

*Как устроен двухцилиндровый ручной насос*

Двухцилиндровый ручной насос (рис. 21) имеет следующие основные части: цилиндры, поршни, поддон с клапанами, всасывающим и выкидным отверстиями, воздушный колпак, коромысло и стойки.

Все части насоса укреплены на деревянных салазках, которые служат для придания устойчивости насосу, а также для удобного передвижения насоса в зимних и летних условиях. Для этого на салазках имеются железные полозья, которые облегчают передвижение в зимних условиях, и кольца или скобы, в которые вставляются качалки (палки), служащие для приведения в действие коромысла и для переноски насоса.

Цилиндры служат для направления поршня. Их делают из меди или чугуна; они бывают наклонные или прямые. Цилиндры прикрепляются к поддону.

От величины цилиндров зависит производительность насоса. Насос, имеющий диаметр цилиндров 100 мм (4 дм.), обеспечивает подачу 200 л (16 ведер) воды при 10 качальщиках и в среднем при 80 качаниях в минуту.

Поршни делают преимущественно из меди. На стенках поршней имеются канавки, которые туго обматывают просаленными нитками. Назначение поршней — при движении в цилиндре вверх производить всасывание, а при движении вниз — выталкивание воды. Поршни приводятся в движение шатунами, соединенными с коромыслом. Коромысло укрепляется над воздушным колпаком на оси, которая входит в подшипники, устроенные в двух железных стойках, прикрепленных к салазкам.

Поддон делают из чугуна; он служит основанием для цилиндров и воздушного колпака. В поддоне размещены клапаны и имеются всасывающее и выкидное отверстия.

Клапаны делают шарнирные или тарельчатые. Клапаны располагают в клапанных коробках, находящихся в поддоне меж-

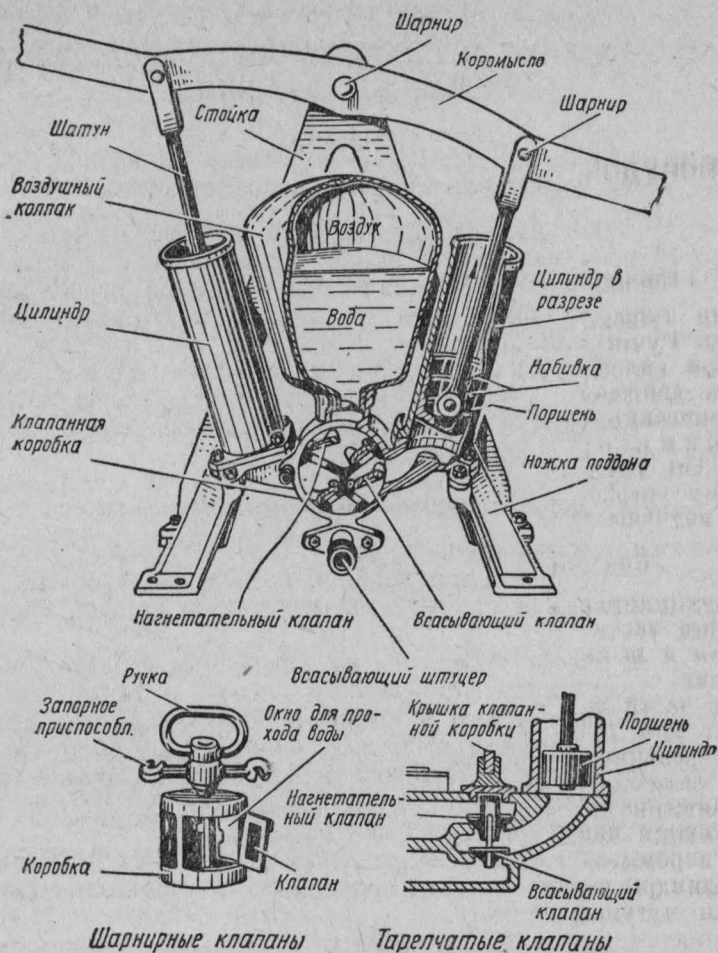


Рис. 21. Двухцилиндровый ручной насос.

ду воздушным колпаком и цилиндром. Насос с шарнирными клапанами имеет одну коробку, с тарельчатыми — две.

Шарнирные клапаны представляют собой медные прямоугольные пластинки, подвешенные к стенкам клапанной коробки.

Клапан тарельчатого типа показан на рисунке. Широкая часть его представляет собой подобие тарелки, отчего клапан и назван тарельчатым. Тарелка прикрывает клапанное отверстие в коробке, которое называется гнездом клапана. Для доступа к тарельчатым клапанам в поддоне устраиваются отверстия, плотно закрываемые крышками.

Клапанная коробка с шарнирными клапанами плотно вставляется в отверстие поддона и закрепляется сильным винтовым зажимом, чтобы не проходил воздух.

Всасывающее и выкидное отверстия устроены в

средней части поддона, по обе его стороны. На обоих отверстиях устроены трубы с гайками, называемые штуцерами. Всасывающее отверстие обычно устраивают немного ниже выкидного и делают большего диаметра. Какое всасывающее и какое выкидное отверстие можно узнать, приложив к ним ладонь и качнув раза два коромысло. Если ладонь втягивается в отверстие, значит оно всасывающее. Если ладонь отталкивается, значит выкидное.

Воздушный колпак предназначен для того, чтобы не прерывалась струя во время качания насоса. Колпак делают из меди или чугуна и плотно прикрепляют к поддону.

Коромысло предназначено для приведения в действие поршней. Стойки служат для поддержания коромысла.

### Как устроен насос «Челленж»

Кроме двухцилиндрового насоса, для тушения пожара применяется так называемый насос «Челленж» (рис. 22), который имеет следующие основные части.

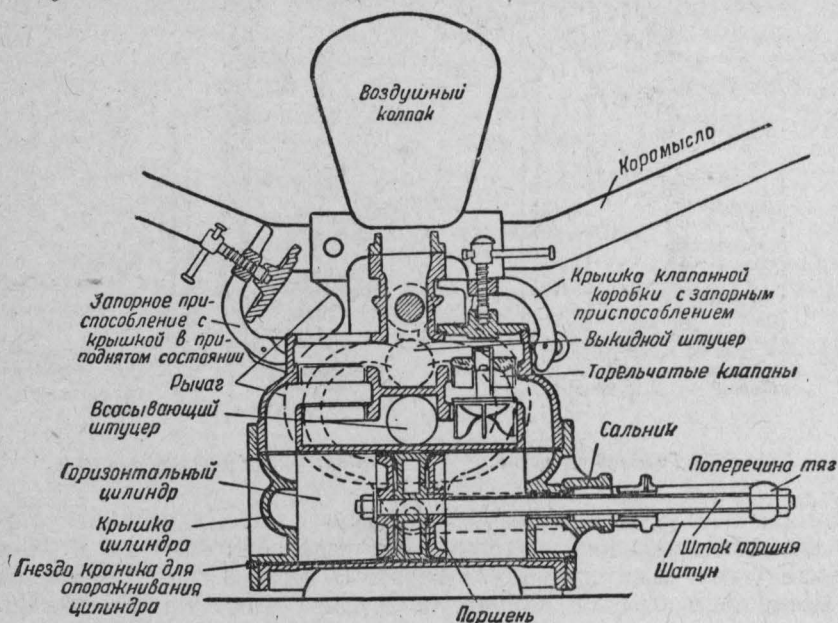


Рис. 22. Насос «Челленж».

- 1) салазки, на которых укреплен корпус насоса;
- 2) корпус насоса, имеющий один цилиндр, поршень со штоком, коромысло, воздушный колпак, тарельчатые клапаны, всасывающее и выкидное отверстия.

Насос «Челленж» в основном отличается от обыкновенного насоса тем, что имеет только один цилиндр, расположенный внизу насоса в лежачем положении. Цилиндр этот закрыт наглухо с обеих сторон крышками на болтах, в одной из которых имеется лишь одно отверстие для штока поршня, снабженное сальником.

Клапаны расположены наверху цилиндра. Коромысло в насосе «Челленж» двойное. Передача движения поршню производится посредством двух шатунов, спускающихся по бокам насоса от середины двойного коромысла и прикрепленных к особым тягам поршневого штока. Насос имеет двойное действие, так как каждое движение поршня в цилиндре вперед или назад производит одновременно и всасывание и нагнетание воды. Насос дает до 370 л (30 ведер) воды в минуту и длину струи до 30 м.

### Как устроен гидропульт-ведро

Гидропульт-ведро (рис. 23) представляет собой насос простого действия с клапанами в поршне. Производительность гидро-

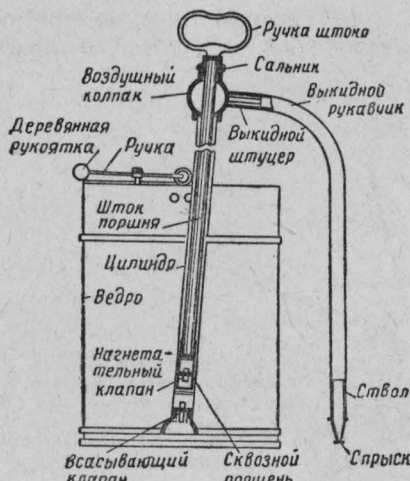


Рис. 23. Гидропульт-ведро.

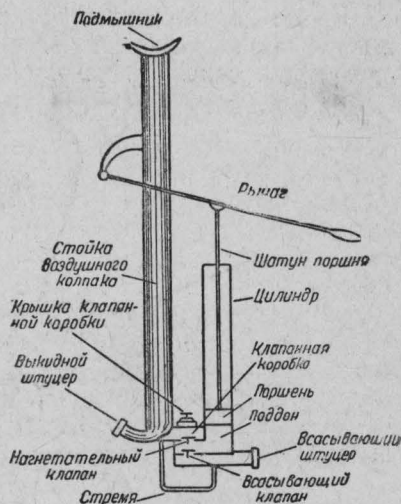


Рис. 24. Гидропульт-костыль.

пульта около 15 л в минуту. Вес около 6 кг. Гидропульт установлен в специальном металлическом ведре емкостью на 15 л и прикреплен к выступу на дне ведра. В нижней части цилиндра имеется всасывающий клапан, в верхней — воздушный колпак. В цилиндре движется сквозной поршень, имеющий нагнетательный клапан. Поршень соединен со штоком, который проходит через сальник цилиндра и вверх имеет ручку. Воздушный колпак имеет выкидной штуцер, к которому прикрепляется выкидной рукавчик из прорезиненной ткани, имеющий длину 0,7 м и диаметр 25 мм. На конце рукавчика прикреплен ствол, имеющий спрыск диаметром 3 мм. Гидропульт переносят за ручку, устроенную в виде дужки с деревянной рукояткой.

Гидропульт обслуживается одним человеком. Перед тем как привести в действие гидропульт, в его ведро должна быть налита вода. Гидропульт подносят как можно ближе к месту пожара и



устанавливают на пол. Затем левую ногу вставляют носком в специальное углубление в нижней части ведра, в левую руку берут ствол, а правой рукой производят движение штока вверх и вниз доотказа. Гидропульт дает струю около 12 м.

### *Как устроен гидропульт-костыль*

Гидропульт-костыль (рис. 24) представляет собой одноцилиндровый ручной насос, производительностью около 40 л в минуту. Дает струю длиной до 14 м. Весит около 14 кг.

Гидропульт имеет следующее устройство. Бронзовый цилиндр прикреплен к клапанной коробке. В цилиндре движется поршень, который соединен с шатуном, в свою очередь скрепленным с рычагом, качающимся на оси, укрепленной на стойке. Рычаг имеет ручку. Клапанная коробка содержит два клапана — всасывающий и нагнетательный, а также имеет всасывающий и выкидной штуцеры и отверстие для доступа к клапанам, которое закрывается крышкой. К клапанной коробке и к стойке воздушного колпака прикреплено стремя. На стойке имеется подмышник. К всасывающему штуцеру прикрепляется всасывающий рукавчик длиной 1,5 м и диаметром 25 мм. К выкидному штуцеру присоединяется посредством винтовой гайки выкидной рукав длиной 7 м и диаметром 25 мм, к рукаву присоединяется ствол.

Гидропульт может быть приведен в действие двумя дружинниками (один качает, другой работает стволом), но обычно назначается еще один дружинник для подноски воды.

Для приведения в действие гидропульта последний устанавливают стоймя, всасывающий рукавчик опускают в ведро с водой, стойку-воздушный колпак вставляют подмышку левой руки, левую ногу вставляют в стремя, а правой рукой производят движение рычага вверх и вниз доотказа.

### *Как действует поршневой насос*

Действие насоса состоит из всасывания и выбрасывания или, как еще называют, нагнетания воды.

Разберем сначала, каким образом происходит всасывание.

Окружающий землю воздух имеет вес и силой этого веса давит на все предметы, в том числе и на воду, находящуюся во всяком водоеме. Процесс всасывания воды насосом и основан на давлении воздуха. Если опустить всасывающий рукав насоса в воду, то последняя по нему еще не пойдет, так как давление воздуха будет одинаковым как на поверхности воды (снаружи), так и внутри рукава. Но если начать двигать поршень насоса вверх до крайнего верхнего положения (качать), то пространство под поршнем начнет увеличиваться. Вследствие этого воздух в цилиндре под поршнем и в канале над всасывающим клапаном будет разрежаться (будет менее плотен) и будет давить сверху на всасывающий клапан с меньшей силой, чем давит на него снизу неразрезанный воздух, находящийся во

всасывающем рукаве и в канале под клапаном. Под действием давления воздуха снизу этот клапан немного поднимется и пропустит часть воздуха из всасывающего рукава в цилиндр под поршень. Таким образом, теперь весь воздух во всасывающем рукаве и в цилиндре будет несколько разрежен (менее плотен) и, следовательно, будет давить на воду изнутри всасывающего рукава с меньшей силой, чем давил раньше. Давление же наружного воздуха на поверхность водоема, в который опущен рукав, остается все время одинаковым, т. е. более сильным, чем во всасывающем рукаве и цилиндре после поднятия поршня; поэтому давление наружного воздуха, действуя на поверхность воды в водоеме, заставит последнюю несколько подняться по всасывающему рукаву. При опускании поршня вниз всасывающий клапан под действием собственного веса закроется, воздух под поршнем начнет сжиматься, давление его на выкидной клапан снизу увеличится, клапан откроется и пропустит воздух в выкидной рукав.

При опускании одного поршня второй поршень поднимается вверх и производит разрежение воздуха во втором цилиндре и всасывающем рукаве (как то было указано выше), вследствие чего вода поднимается во всасывающем рукаве еще несколько выше.

При дальнейшем качании насоса все описанные выше явления будут повторяться, и вода под давлением внешнего воздуха будет подниматься все выше и выше во всасывающем рукаве, пока не заполнит рукав, клапанную коробку и не подойдет под самые поршни. Следовательно, при качании поршневого насоса работа качальщиков по всасыванию воды заключается в разрежении воздуха в цилиндре насоса и всасывающем рукаве.

Заполнение же освобожденного, путем качания, от воздуха пространства в насосе и рукаве водой производится давлением наружного воздуха.

Сила давления воздуха, вталкивающая воду во всасывающий рукав и насос, всегда равна обычному давлению наружного воздуха, и этой силе присвоено название атмосфера. Следовательно, давление наружного воздуха на воду и другие предметы всегда равно одной атмосфере.

Всякая действующая сила, будь то сила человека, лошади, машины, имеет известный предел. Поэтому и сила давления наружного воздуха (одна атмосфера) может поднять воду по всасывающему рукаву только до строго определенной высоты. Эта высота теоретически равняется 10,33 м и является пределом всасывания любого насоса. Выше 10,33 м вода давлением воздуха поднята быть не может ни при каких условиях. Но так как часть давления наружного воздуха тратится, кроме подъема воды, на преодоление других сопротивлений, появляющихся при движении воды через приемную сетку, во всасывающем рукаве, в самом насосе и т. д., то практически сила давления наружного воздуха может поднять воду по всасывающему рукаву ручного насоса только на высоту до 7 м, считая по отнесу от поверхности (зеркала) воды в водоеме до верхней части цилиндра.

Если пожарный насос установить над поверхностью воды выше 7 м, то вода дойдет по всасывающему рукаву до этой высоты и остановится. В самый же насос и в выкидное отверстие, при их исправности, вода не пойдет, и насос работать не будет.

Выбрасывание или нагнетание воды составляет второй этап работы ручного насоса. Нагнетание воды происходит после того, как вода, заполнив всасывающий рукав, через клапан попадает в цилиндр и наполнит последний при поршне, поднятом вверх. Очередным опусканием поршня вода сжимается и своей тяжестью закрывает всасывающий рукав. От дальнейшего сжатия, производимого опускающимся поршнем, вода, отыскивая выход, открывает нагнетательный клапан и с силой устремляется через него в выкидной рукав и через sprыск ствола наружу. Но так как отверстие sprыска значительно меньше рукава, то вся вода сразу выйти не может и поэтому она устремляется в воздушный колпак, стоящий на пути ее выхода. Однако, наполнить весь воздушный колпак вода не может. Этому мешает находящийся в колпаке воздух, которому некуда выйти. Все же, входя в колпак с силой, вода сжимает воздух, который под этим сжатием приобретает значительную упругость и сам давит на воду. Это давление воздуха имеет весьма важное значение в короткие моменты перерыва работы насоса, когда поршни находятся в своих крайних положениях — верхнем или нижнем. В это время воздух выталкивает воду в выкидной рукав, делая струю непрерывной.

Итак, нагнетание воды в пожарном насосе зависит совершенно от других причин, чем всасывание. Здесь главную роль играет не давление воздуха, как при всасывании, а сила, которой вода сжимается или выталкивается из насоса, т. е. исключительно сила давления поршня.

Высота нагнетания (подъем) воды насосом и расстояние, на которое она может быть подана по рукаву, зависит от того, какая сила давит на поршень и какое сопротивление вода встречает при движении по рукаву. 8—10 качальщиков при работе насосом средних размеров могут нагнетать воду по рукаву на длину 100—120 м. Вполне понятно, что чем выше приходится нагнетать воду, тем труднее качать насос: каждая новая порция воды, проходящая через нагнетательный клапан в выкидной рукав, должна преодолевать сопротивление столба воды, находящегося в рукаве, и, так сказать, поднять его. Следует иметь в виду, что под высотой нагнетания воды понимается высота движения воды по рукаву, проложенному отвесно. Если выкидной рукав расположить совершенно отвесно, например, по столбу или по стене, и качать в него воду, то достигнув 10 м, водяной столб в рукаве будет давить вниз на выкидной клапан насоса с силой, равной одной атмосфере.

При дальнейшем подъеме воды вверх на каждые новые 10 м давление будет увеличиваться на одну атмосферу.

Из изложенного выше можно вывести правило, что высота нагнетания воды насосом зависит от силы качальщиков или механического двигателя, которая давит на поршень насоса.

## Как надо работать ручным пожарным насосом

Действие каждого насоса состоит из всасывания и нагнетания (выталкивания) воды. В основную задачу лиц, работающих с насосами, входит — установить насос так, чтобы легко и хорошо было всасывать воду и удобно качать.

Хорошее всасывание достигается тогда, когда высота всасывания невелика, а приемный рукав короткий. Чем выше стоит насос над поверхностью воды, тем больше силы будет уходить на всасывание и меньше на ее выталкивание. Если же ручной насос будет установлен выше 7 м над поверхностью воды, то насос вообще не будет работать.

Необходимо следить за тем, чтобы приемная сетка, рукав и сам насос не загрязнялись и не засорялись, иначе насос не будет исправно работать.

Если вода присасывается из пруда, реки или вообще из какого-либо открытого водоема, конец всасывающего рукава нужно привязывать к куску дерева или к доске так, чтобы конец всасывающего рукава с сеткой был погружен в воду примерно на 30—50 см, но не касался дна. Над сеткой, опущенной в воду недостаточно глубоко, при всасывании образуется водяная воронка, втягивающая в насос воздух, поэтому насос работает хуже.

Для защиты от попадания грязи можно сетку вставить в плетеную корзину, однако последняя не должна быть мала, чтобы вода свободно проходила через нее даже после того, как корзина отчасти засосется грязью.

Тесные маленькие плетенки, создающие большое сопротивление движению воды, применять не следует.

Когда вода берется из колодца, пожарный насос надо устанавливать возможно ближе к колодцу. Глубина его от поверхности земли до уровня воды должна быть не более  $6\frac{1}{2}$ —7 м. Так как высота всасывания в этом случае сама по себе значительна, то не следует без нужды ее увеличивать неправильной установкой насоса.

Если сруб колодца выходит из земли, то лучше приемный рукав не перекидывать через сруб, а просунуть через отверстие, которое надо заранее прорубить в срубе около самой поверхности земли.

Если пожарный насос стоит у колодца на повозке, то лучше его снять на землю. Высота всасывания уменьшится, и работа насоса будет лучше и надежнее.

При большой высоте всасывания соединения всасывающего рукава и самого насоса — гайки, фланцы, поршни и т. д. — должны быть особенно плотны и непроницаемы для воздуха.

При тяжелых условиях всасывания производительность уменьшается, насос подает за одно качание объем воды меньше объема цилиндра (на 10—15% и более), клапаны закрываются с ударами, струя укорачивается и становится неравномерной. Чтобы таких нежелательных явлений не было, надо качать медленнее, давая полный ход поршням.



Насос следует устанавливать на землю правильно, без большого наклона в какую-либо сторону. Земля под ним, по возможности, должна быть твердая и ровная, чтобы качать было удобнее. Иначе может случиться, что один конец коромысла будет очень близко опускаться к земле, а другой очень высоко подниматься от нее; то и другое не позволит делать полные размахи, и действие насоса ухудшится.

Насос не должен шататься, а должен стоять твердо, устойчиво, для чего, в случае нужды, под края салазок можно подложить деревянные клинья и т. д.

При качании надо одной ногой опираться на доску, не давая насосу шататься при качании коромысла. Качальщикам нет нужды поднимать коромысло, надо только нажимать его книзу. Вначале, когда насос еще не заполнится водой, лучше качать медленнее и давать полную скорость поршням, когда вода пойдет из спрыска.

Для достижения лучшей производительности насоса каждая сторона качальщиков должна делать от 45 до 55 качаний в минуту. Если требуется увеличить количество подаваемой воды, то надо участить качание, делая от 70 качаний в минуту (средняя работа) и даже до 110 качаний (усиленная работа). Чтобы быстро не утомиться, нужно меняться через каждые 5 минут.

Необходимое количество качальщиков зависит от диаметра цилиндров насоса. При диаметре цилиндров 65 мм (2,5 дм.) нужны 4 качальщика и соответственно при 85 мм (3,5 дм.) — 8—10 чел.; при 100 мм (4 дм.) — 10—12 чел.; при 115 мм (4,5 дм.) — 12—14 чел.; при 125 мм (5 дм.) — 12—16 чел.; при 150 мм (6 дм.) — 16—18 чел.

### *Какие неисправности насоса могут появиться во время работы и как их устранить*

Наиболее часто встречающимися случаями неисправностей являются следующие:

1. Вода не идет из ствола, насос работает тяжело. В этом случае надо остановить качание и осмотреть ствол. Иногда бывает, что ствол забивается прокладкой, камешками, раковинами или другими предметами, поэтому нужно отвернуть спрыск и прочистить ствол.

2. Насос дает слабую струю. Это в большинстве случаев происходит от загрязнения клапанов. Надо вынуть клапаны и промыть их чистой водой, осмотреть и очистить от ила всасывающий рукав, сетку и корзину, в которую вкладывается сетка.

3. Из цилиндров бьет вода. Это может происходить от ослабления набивки на поршнях или от попадания постороннего предмета между поршнями и стенками цилиндров. Надо вынуть поршни, удалить посторонние предметы, набивку привести в порядок и вновь вставить поршни.

4. Насос внезапно стал работать легко, но дает хлопающую и прерывистую струю. Это может происходить только от попадания

в насос вместе с водой воздуха. Необходимо осмотреть всасывающий рукав и установить, нет ли в нем прокола; испорченный рукав надо заменить новым, а если прокол невелик, то закрыть его чем-нибудь; осмотреть воздушный колпак и, если нужно, исправить и прочнее закрепить его; осмотреть и подтянуть гайки всасывающего и выкидного рукавов; если воздух попадает в сетку всасывающего рукава, опустить ее глубже в воду.

5. Насос совсем не подает воды, несмотря на то, что качать легко и клапаны работают исправно, что узнается по ровному металлическому треску и хорошему разрежению воздуха, в чем можно убедиться, приложив ладонь к всасывающему отверстию и качнув несколько раз коромысло.

Если перечисленные признаки имеются налицо, то очевидно, что насос исправен и не забирает воду, по всей вероятности, из-за того, что высота всасывания больше предельной нормы в 7 м. В этом случае необходимо попытаться заполнить водой поддон и приемный рукав, заливая воду через клапанную коробку или поискать другой водоем с меньшей глубиной.

6. Качать постепенно становится все труднее, хотя производительность и сила струи насоса не ухудшаются. Это зависит от слишком обильной набивки поршней, т. е. обмотки, которая заполняет кольцевые канавки на поршнях. Вначале сухая, она от воды сильно разбухает и задерживает работу. На пожаре в этом случае прекращать работу не следует, а по приезде домой надо разобрать насос, вынуть поршни и переменить обмотку, набивая ее в канавки как можно туже, но не выводя за края канавок, а делая «заподлицо». После этого следует вставить сухой поршень в слегка смазанный цилиндр, чтобы проверить правильность набивки; проверив набивку, следует ее хорошо смазать, а также смазать внутреннюю поверхность цилиндра и вставить поршень на место.

7. Если насос замерз, то не нужно с силой вынимать части, а лучше отогреть их горячей водой, а в крайнем случае огнем (горящими углями). В последнем случае нужно быть осторожными, чтобы не повредить насос, особенно в местах спайки. Воду надо лить сперва на наружные части, а затем в клапанную коробку, если примерзли клапаны.

Чтобы насос не замерз, надо, не переставая, качать насос в период приостановки подачи воды. Иногда полезно в период приостановки качания во всасывающее отверстие и в цилиндр влить полстакана керосина.

8. При обнаружении трещин в поддоне, колпаке, цилиндрах, при поломке коромысла, шатунов, осей, клапанов и т. д. насос на пожаре исправить трудно. Поэтому надо насос заменить другим или озаботиться изысканием другого способа подачи воды.

### *Уход за насосом*

За насосом должен быть самый внимательный уход, который заключается в следующем:

1. Насос необходимо хранить в закрытом, защищенном от пы-

ли, сухом и отапливаемом помещении. Оставлять насос под открытым небом недопустимо.

2. Насос следует содержать всегда сухим, а трущиеся части (шарниры и подшипники, оси коромысла, внутренние стенки цилиндра, части затвора клапанной коробки) смазывать минеральным машинным маслом; клапаны и те места в клапанных коробках, на которые клапаны опираются (седла клапанов), должны быть насуху вытерты, смазывать эти части запрещается.

3. Весь механизм насоса надо содержать в чистоте.

4. Надо следить, чтобы все части насоса были плотно соединены: гайки и болты подтянуты, разводные шпильки (шплинты) не болтались, оковка салазок не отставала.

Там, где проложены прокладки (фланцы цилиндров, штуцеров и т. д.), гайки следует подвертывать понемногу у всех болтов поочередно, а не затягивать накрепко (доотказа) сначала у одного, а потом у следующих, чтобы не сломать фланец или крышку клапанной коробки.

5. Все принадлежности насоса — рукава, ствол, качалки, ключи — должны находиться при насосе и быть прочно укреплены на своих местах.

Выкидные рукава нельзя наматывать на качалки или коромысло; точно так же нельзя держать качалки вставленными в развилины коромысла, а ствол присоединенным к рукаву.

Все это должно быть размещено на повозке, вывозящей насос, уложено в своих гнездах и закреплено.

6. Приемный рукав и сетка не должны иметь помятин; гайка и сетка должны быть плотно прикреплены к рукаву.

7. После работы на пожаре насос надо промыть (прокатать) чистой водой; вынуть и протереть чистой тряпкой клапаны, их седла и конус клапанной коробки; вылить воду из поршней, если последние пропускали ее во время работы. Цилиндры также надо протереть внутри сухой тряпкой. Вынув поршни, необходимо убедиться, в каком состоянии находится набивка на поршнях. Если поршни пропускали воду или, наоборот, ходили туго, набивку следует перемотать.

Набивать канавки поршней надо бумажной или льняной ниткой (пряжей) достаточно туго, правильными рядами, без бугров; концы нитки помощью гвоздя или другого острого предмета следует заправить под навивку. Навивка должна равномерно по всей окружности прилегать к цилиндру; в этом можно убедиться, если в слегка смазанный цилиндр вставить сухой навитый поршень и вынуть его вновь для осмотра.

Независимо от того, применялся ли насос на пожарах, его необходимо не менее двух раз в год — весной и поздней осенью — основательно вычистить, смазать и проверить исправность всех его частей.

8. Застаревшее масло или сало не следует очищать песком; для этого надо применять деревяшку и тряпку, смоченную керосином.

Окрашенные части насоса надо вытирать мягкой тряпкой с конопляным или подсолнечным маслом.

Никелированные и полированные части следует чистить маслом с мелом, а потом протереть чистой тряпкой или суконкой.

9. Необходимо тщательно следить за готовностью насоса к действию и предотвращать возможные неисправности, что может быть с успехом достигнуто в том случае, если каждый дружинник будет хорошо знать устройство насоса, правила его сбережения и ухода за ним и будет заботиться о состоянии насоса.

### *Как устроены механические насосы*

Всякий механический насос состоит из двух главных частей: насоса и двигателя. Наиболее распространены у нас механические насосы поршневые и центробежные.

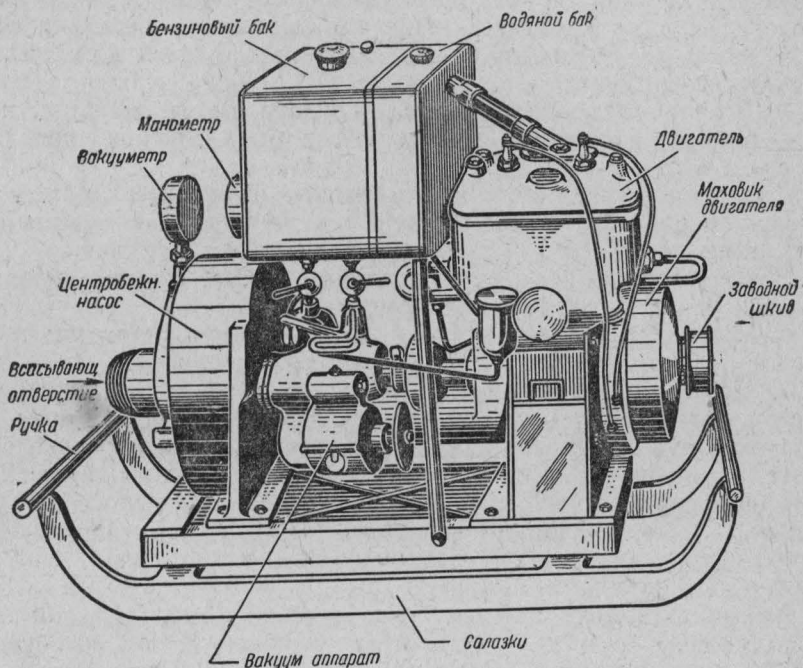


Рис. 25. Мотопомпа сельского типа «Промет».

Поршневый насос в своих основных частях почти не отличается от ручного насоса: он также имеет цилиндры, поршни, клапаны, поддон и т. д. Разница заключается лишь в том, что число цилиндров в механическом поршневом насосе может быть более двух, что насос приводится в действие двигателем и что производительность такого насоса во много раз больше ручного. Образцами передвижных механических поршневых насосов служат пожарные машины и мотопомпы с поршневыми насосами.

Центробежный насос по своему устройству значительно отличается от поршневого.



Центробежный насос состоит из круглого чугунного корпуса, в котором имеется одно или несколько рабочих колес. Корпус насоса имеет всасывающее и выкидное отверстия.

Рабочие колеса насажены на вал, который соединяется с двигателем. При быстром вращении вала с рабочими колесами последними вода засасывается, затем отбрасывается к стенкам корпуса и с силой выбрасывается в выкидное отверстие.

Ввиду того, что центробежный насос не может производить такого разрежения воздуха во всасывающем рукаве, как поршневый насос, его снабжают специальным вакуум-аппаратом, посредством которого производится разрежение воздуха в насосе и предварительный подъем воды.

В случае порчи вакуум-аппарата насос и всасывающий рукав перед пуском в действие заливаются водой. После пуска центробежный насос обычно работает без отказа.

Преимущество центробежных насосов заключается в их небольшой величине сравнительно с поршневыми насосами одинаковой производительности. Клапанов у них нет, и потому они хорошо работают даже загрязненной водой. Колпак им тоже не нужен, потому что действие насоса не прерывается ни на одно мгновение, и струя воды идет все время ровно.

Для тушения пожара в сельских местностях за последнее время стали применяться так называемые сельские мотопомпы, которые изготавливаются ленинградским заводом «Промет» (рис. 25). Сельская мотопомпа состоит из двухтактного бензинового двигателя и центробежного насоса. Вес ее около 145 кг (9 пудов). Насос подает воды 700 л (около 60 ведер) в минуту, при рабочем давлении в 5,5 атмосфер. Мотопомпа смонтирована на железной плите, укрепленной на салазках с ручками, благодаря чему в зимнее время мотопомпу можно перевозить, а летом переносить. Приведение в действие мотопомпы производится лицом, специально для этого подготовленным.

## 2. Рукавное хозяйство

К рукавному хозяйству относятся всасывающие и выкидные рукава, соединительные гайки, стволы, зажимы, задержки, угольники, приемные сетки, катушки.

Всасывающие рукава предназначены для засасывания воды насосом, выкидные — для подачи воды от насоса к месту пожара.

Всасывающий рукав состоит из нескольких слоев резины с помещенными между ними прокладками из прорезиненного холста. Внутри рукава между слоями резины вставляют железную спираль, предупреждающую сплющивание рукава от давления наружного воздуха при разрежении внутри рукава. Наружную поверхность оклеивают плотной оболочкой из прочного холста.

Нормальная длина рукава — 4 м. На один конец рукава навязывают приемную сетку, а на другой — полугайку, которой рукав присоединяется к всасывающему отверстию насоса.

Сетка всасывающего рукава имеет назначение предохранить насос от всасывания ила, грязи, мелких камней. Сетку делают металлической с мелкими отверстиями. Иногда в сетках устраивают специальные клапаны, задерживающие обратное выливание воды из всасывающего рукава. Так как во всасывающие рукава все же иногда попадают ил, песок и т. п., то для предотвращения этого употребляют корзину, сплетенную из ивовых ветвей, или же железное ведро, имеющее подобие сетки с рядом отверстий. Эти приборы надевают на сетку и прикрепляют к всасывающему рукаву ремешками.

Всасывающий рукав необходимо обматывать по всей длине веревкой (толщиной 10—15 мм), укладывая ее в углубления, образуемые спиральной проволокой. Это предохраняет рукав от протирания.

Выкидные рукава делают из пеньковой или льняной пряжи. Рукава выдерживают давление: диаметром 25 мм — 10 атм., диаметром 38—76 мм — 15 атм.

Стандартом установлены диаметры рукавов 25 мм (1 дм.), 38 мм (1½ дм.), 50 мм (2 дм.), 65 мм (2½ дм.), 76 мм (3 дм.).

Часто пеньковые рукава для прочности и уменьшения сопротивления движению воды делают прорезиненными. Такие рукава выдерживают давление 15 атм.

Для удобства обращения с рукавами их режут кусками по 20 м длиной.

### *Как скатывать и перевозить рукава*

Выкидные рукава вывозят на пожары в кругах и пачках или же намотанными на особые катушки.

Скатывание рукавов в круги производят следующими приемами (рис. 26). Рукав складывают пополам так, чтобы верхняя гайка



Рис. 26. Приемы скатывания рукавов

находилась от второй на расстоянии двух четвертей. Скатывание начинается с места сгиба рукава и ведется по направлению к гайкам. Скатывать рукав надо туго. Можно скатать рукав в круг одинарной скаткой. В этом случае гайка с наружной резьбой находится внутри круга. Скатанный в круг рукав перевязывают

ремнем или бечевкой, проходящей через центр круга и завязанной возле гаек (рис. 27). Кроме скатывания в круг, рукав можно сложить пачкой (рис. 28).

Круги рукавов размещают на повозках в специальных гнездах или укладывают плотно один на другом и крепко пристегивают к повозке ремнями, чтобы они не двигались и не терлись друг о друга. Уложенные таким образом рукава должны быть защищены от сырости брезентом.

Рукавные катушки применяют двух видов: переносные и перевозные. Простейшая переносная катушка состоит из железной оси с деревянными крестами, на которую наматывают последовательно несколько рукавов.

Перевозная катушка представляет собой двухколесный ход, на оси которого устроен вращающийся барабан. Наматывание рукавов на катушки начинается всегда с гайки с наружной резьбой (если соединение рукавов винтовое), чтобы гайка с внутренней

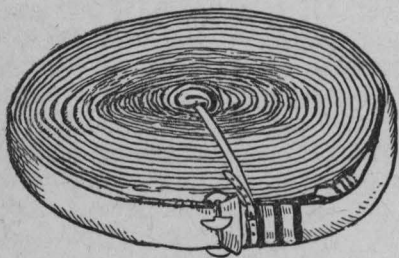


Рис. 27. Рукав, скатанный двойной скаткой.

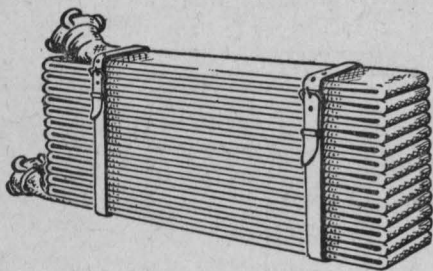


Рис. 28. Рукав, сложенный пачкой.

резьбой была сверху. Это дает то преимущество, что резьба винта будет лучше сохранена от повреждений, и рукав, не разматывая, можно присоединить к насосу. Резьбу гайки полезно обертывать кусками холста, благодаря чему значительно сократится перетирание рукавов острыми краями резьбы. Чтобы рукава во время перевозки не портились, их следует наматывать возможно туже, чтобы устранить трение при езде; во избежание забрызгивания грязью, катушку надо обертывать брезентовым, или из иного материала, кожухом. Наконец, чтобы рукава не слеживались, не отсыревали, их периодически надо сматывать с катушки, просушивать и вновь наматывать.

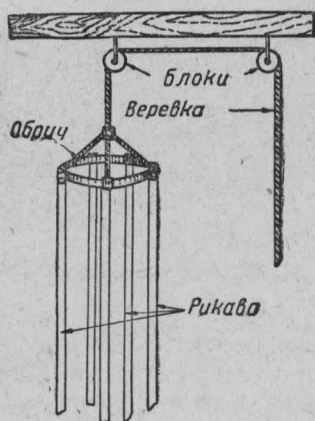
Особая осторожность должна быть проявлена в сильные морозы при обращении с бывшими в употреблении рукавами. После работы воду надо быстро слить. Делается это так: рукав берут с конца и поднимают выше головы, затем перебирают руками и медленно передвигают ими к противоположному концу рукава. Вода будет стекать под тяжестью собственного веса. После спуска воды рукав надо аккуратно, но быстро сложить пачкой в длину 1—2 м и, осторожно сложив на повозку, немедленно отвезти в то место, где должна быть произведена просушка рукавов. Если рукав уже за-

мерз, то места сгиба, а также и гайки надо полить горячей водой и затем сложить рукав пачкой. Если оттаять рукав на месте пожара затруднительно, то рукав перевозят в вытянутом состоянии на подсанках.

Всасывающие рукава надо укладывать на повозках или на салазках ручного насоса таким образом, чтобы они круто не загибались, не мялись и не ломались. Сгибать рукав в кольцо нельзя. Нельзя допускать сплющивания рукава; если сплющивание все же произошло, то нужно это устранить. Рукав можно выпрямить осторожными ударами деревянного молотка, вставляя внутрь деревянную, лучше всего березовую, палку.

### *Как производить очистку и просушку выкидных рукавов*

Так как во время работы на пожарах рукава покрываются пылью, углем и т. д., то это загрязнение может вызвать гниение и порчу рукава. Во избежание этого, после употребления рукава следует основательно промыть, счистить накопившуюся грязь щетками и тщательно их просушить.



**Рис. 29. Развеска рукавов для просушки.**

В летнее время, в случае отсутствия сушилки, всего лучше производить просушку рукавов на открытом месте при помощи особого приспособления. Стоит оно из двух высоких столбов с перекладиной, укрепленных наподобие качелей. К перекладине прикрепляют блоки, через которые продевают веревки, к ним привязывают рукава и подтягивают возможно выше от земли, чтобы рукав свободно висел на всю длину (рис. 29).

Если столбы с перекладинами невысокие, тогда применяется гладко выструганная палка, поддерживаемая на концах веревкой. Рукава перевешивают через палку и подтягивают вверх с опущенными вниз обоими концами. Если вообще отсутствуют столбы или вышки для сушки рукавов, то рукава можно развесить в зигзагообразном виде на деревянных крюках, вбитых в потолок или стену. При просушке рукавов в согнутом виде их периодически необходимо передвигать, чтобы рукава просыхали равномерно во всех своих частях. Просушку рукавов на открытом месте надо, по возможности, вести в тени, а не под лучами солнца, так как сушка рукавов на солнце сильно ухудшает их качество.

Если для сушки рукавов имеется специальная сушилка, то в ней не следует сразу подвергать рукава высокой температуре, а нагревать сушилку постепенно.

Так как на рукавах обыкновенно имеются передвижные муфты, то их следует во время сушки несколько раз передвигать с ме-



ста на место, иначе рукав под муфтой останется сырым и может вскоре подвергнуться гниению.

Зимой сушка рукавов должна производиться в отопляемых, сухих помещениях, с температурой 30—35° Ц.

Привезенные с пожара рукава следует прежде всего осторожно внести в теплое помещение, чтобы они предварительно оттаяли. Надо иметь в виду, что замерзшие рукава на сгибах легко ломаются. Поэтому следует предварительно оттаять сгибы рукавов, поливая их горячей водой. Когда рукава достаточно оттают, из них надо вылить накопившуюся воду, а затем развесить на деревянных крюках или перекладинах. Через несколько часов, когда рукава окончательно оттают, вновь надо вылить воду, вымыть и вычистить рукава и вновь повесить на просушку.

Прежде чем складывать рукава в круги или наматывать на катушку, следует отремонтировать их.

### *Как производить просушку всасывающих рукавов*

Всасывающий рукав после каждого употребления также надо тщательно осмотреть, чтобы убедиться, не имеется ли где-либо проколов или сплюсывания. Затем рукав следует тщательно обмыть снаружи и внутри водой и повесить его для сушки в тенистом или прохладном месте. Так как всасывающие рукава обматываются веревкой или обшиваются парусиной, то на просушку таких рукавов необходимо обращать особое внимание, иначе в волокнах веревки или парусины может появиться сырость и рукава начнут покрываться плесенью и портиться.

### *Способы исправления лопнувших выкидных рукавов*

На пожарах выкидные рукава нередко портятся от проколов, трения или сильного давления. Поэтому весьма важно возможно быстро привести их в исправное состояние. Для временного исправления рукавов существуют два основных способа.

По первому способу исправление производится посредством передвижных муфт. Муфты представляют собой куски рукава того же диаметра, длиной 15—20 см, которые надевают заблаговременно на каждый рукав, числом 2—3. Муфты размещают по концам и в середине рукава. Если во время пожара рукав лопнет, то следует остановить насос, отвинтить ствол или ближайшее соединение, чтобы ослабить напор в рукаве, и затем, сжав рукав, передвинуть муфту на лопнувшее место. После этого вновь пускают насос в действие; вследствие напора, образующегося в рукаве, муфта так плотно охватывает место течи, что можно продолжать работу.

Этот способ имеет тот недостаток, что рукав под муфтой может остаться непросушенным и от этого будет портиться.

Второй способ исправления рукавов, более совершенный, заключается в наложении на поврежденное место особой повязки или так называемого зажима (рис. 30). Наиболее упот-

ребительными и практичными являются повязки, состоящие из куска пеньковой ткани с металлическим зажимом.

Когда рукав дает течь, то, не останавливая работы насоса, повязку надо обернуть вокруг рукава, стянуть и закрепить конец зажимом. После этого рукав может продолжать работать. Такая повязка пригодна для рукавов всех диаметров. Эти повязки можно сделать своими средствами из негодных к употреблению рукавов.

Более прочное исправление рукавов надо производить немедленно после пожара. На пожаре необходимо делать на рукавах отметки, например, чернильным карандашом. Чинить рукава можно только после просушки и чистки.

Небольшие отверстия чинятся следующим образом: рукав укладывают на стол или верстак и тщательно очищают бензином место повреждения; края отверстия сшивают при помощи кривой иглы нитками или дратвой. По окончании сшивания по шву надо поколотить деревянным молотком, чтобы расправить сшивки, за-

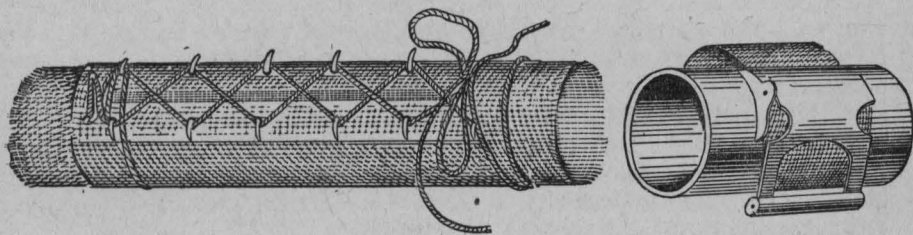


Рис. 30. Зажимы для временной починки рукавов.

тем намазать рукавным клеем вокруг места порчи рукава, намазать также пластырь из парусины, размерами несколько больше разрыва.

Смазанные клеем рукав и пластырь следует оставить на несколько минут, чтобы клей затвердел. Затем горячим утюгом провести несколько раз над намазанными клеем местами, не касаясь их, чтобы клей стал липким. После этого быстро накрыть лопнувшее место пластырем и сильными ударами деревянного молотка уплотнить соединения пластыря и рукава. По окончании наложения пластыря на место исправления надо положить тяжесть (гиру, кирпич и т. п.).

### *Соединение рукавов*

Соединение рукавов производится при помощи соединительных гаек. Простейшим видом соединения являются винтовые гайки. Делаются они из двух частей: гайки с наружной резьбой и гайки с внутренней резьбой. Соединение производится наворачиванием гайки с внутренней резьбой на гайку с наружной резьбой (рис. 31). Чтобы это соединение было более плотным и не пропу-

скало воздуха и воды, в гайке с внутренней резьбой должна иметься кожаная или резиновая прокладка.

Прокладки из кожи делают следующим образом. Берут кусок полувальной кожи и размачивают его в воде; затем на него ставится гайка с наружной резьбой и окружность очерчивается карандашом; после этого ножом по очерченному месту из кожи вырезается круг, из середины которого вырезается круг несколько меньшего диаметра. Таким образом получается кольцо, которое вкладывается в гайку.

Но и с прокладками рукава будут пропускать воду, если не будет сделано плотного соединения. Последнее достигается специальными ключами.

Резьба соединительных гаек иногда от ударов и от засорения искривляется и стачивается, ввиду чего затрудняется соединение. Поэтому с гайками необходимо обращаться как можно осторожнее.

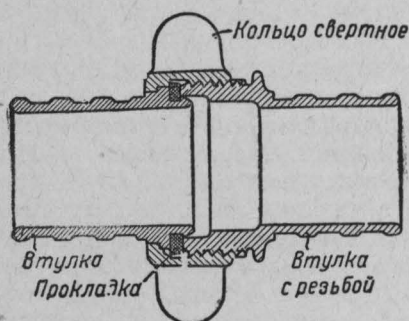


Рис. 31. Винтовое соединение для рукавов.

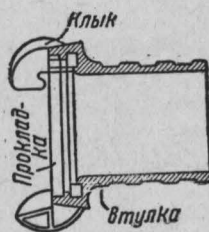


Рис. 32. Соединение Рота.

Вообще следует принять за правило после каждого употребления соединительные гайки тщательно осматривать и, по исправлении погнутых мест и резьбы, смазывать машинным маслом или салом.

Более удобными для работы являются гайки Рота (рис. 32). Они состоят из двух совершенно одинаковых половинок, замыкаемых тремя соединительными крючками. Чтобы соединить два рукава в один, необходимо взять гайки в руки, крепко нажать их друг на друга, чтобы несколько сдвинуть уплотняющие резиновые кольца, имеющиеся в них, и затем повернуть гайки, пока крючки (клыки) не соединятся.

#### Как прикреплять соединительные гайки к рукавам

Прикрепление гаек к рукавам можно производить при помощи особого станка (рис. 33). Станок состоит из деревянной на подножках рамы, в верхней части которой устроен вал, вращаемый особой рукояткой. Противоположный конец вала выпускается наружу стойки примерно на две четверти и заостряется настолько, чтобы на него с некоторым трудом могла надеваться гайка. Последнюю

надо надевать на вал возможно крепче. Достигается это несколькими ударами деревянного молотка. Затем на конец гайки надо надеть рукав и около гайки со стороны рукава обернуть и закрепить конец проволоки так, чтобы остался запас в четверть, который проложить вдоль рукава по направлению гайки. Поверх этого конца надо обматывать проволоку; это делается для того, чтобы по окончании обмотки иметь возможность скрутить оба конца и тем самым закрепить проволоку.

Проволоку следует натягивать туго, равномерно поворачивая вал станка, и накладывать в канавки на гайке, причем следует поколачивать по рядам обмотки небольшим молоточком, чтобы проволока плотнее облежала гайку.

Проволока берется отожженная медная или оцинкованная железная толщиной в 1—1,5 мм (для выкидных рукавов) и 2—2,5 мм (для всасывающих).

Если станка не имеется, то навязывание гаек делается на руках следующим образом. К вбитому в стену гвоздю привязывают кусок проволоки длиной в 1—1,5 м, другим концом обвязывают один раз рукав со вставленным в него штуцером гайки таким образом, чтобы конец проволоки, длиной в четверть, оставался свободным.

Первый виток проволоки должен попасть в канавку на штуцере гайки. Этот свободный кусок надо загнуть от первого витка в сторону гайки и, взяв в обе руки гайку с надетым на нее рукавом, туго натягивать проволоку, привязанную к гвоздю, и накатывать на нее рукав, наблюдая, чтобы витки проволоки ложились плотно друг к другу.

Оставленный кусок проволоки должен попасть под витки. Сделав 3—4 оборота, надо взять оставленный кусок проволоки и перекручивать его с длинным концом так, чтобы закрепить витки на рукаве и не дать им размотаться. Затем

прощупать сквозь рукав следующую канавку на штуцере гайки и накатывать по ней проволоку указанным способом тоже на 3—4 оборота. Потом следует закрепить витки перекручиванием оставленного куска проволоки с тем, которым производится навязка, и продолжать дальше. Сделав таким способом 3—4 кольца навязки, надо последний раз закрепить проволоку указанным способом, откусить концы проволоки и загнуть закрученный кусочек под рукав, плотно вминая его в рукав легкими ударами молотка. Чтобы было удобнее накатывать рукав по натянутой проволоке, надо перед навязкой вставить внутрь гайки небольшую скалку, за которую удобнее будет держаться руками при накатывании. Конец скалки должен немного проходить в рукав, чтобы удобнее было держать его другой рукой.

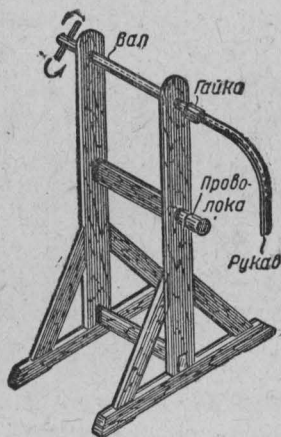


Рис. 33. станок для при-  
крепления гаек к рукавам.



### *Угольники и задержки для рукавов*

При прокладке рукавов через карнизы, подоконники и вообще острые углы, в целях сохранения рукавов от трения и разрывов, надо применять угольники или так называемые седла. Их можно изготовить из дерева, причем прикрепляются они к карнизу железным крючком, присоединенным к угольнику ремнем.

Применяются и металлические угольники в виде жолоба, который закрепляется вокруг подоконника заостренными шипами, и на него укладывается рукав.

Простейший тип рукавных задержек представляет собой конец прочной бечевки с крючком или карабином на одном и кольцом на другом конце. Есть задержки из тесьмы. Последняя имеет то преимущество, что не перетягивает рукав в такой степени, как веревочная, благодаря чему облегчается проход воды в рукаве.

### *Стволы*

Чтобы придать струе воды известную силу и длину применяют ствол, который присоединяют к концу рукава. На узком конце ствола прикрепляют с п р ы с к (наконечник), на широком — гайку. Стволы делают из меди, железа и резины. Первые — жесткие, последний — гибкий. Резиновый ствол удобен при залипании огня под полом и т. п.

Стволы надо содержать в чистоте. Спрыск должен быть туго привинчен, а в гайке всегда должна находиться прокладка. Надо следить за исправностью резьбы на гайке и за исправностью соединительных крючков, если гайка системы Рота. Особенное внимание следует обращать на исправность spryska, так как царапины, зазубрины внутри spryska и помятости его распыляют и укорачивают струю воды.

### **3. Шанцевые инструменты**

К шанцевым инструментам относятся: топоры, ломы, крюки, кошки, вилы, багры, пилы, лопаты.

Эти инструменты применяют для обнажения и разборки частей зданий при работах по тушению пожаров:

- а) топоры для вскрытия крыш, дверей, рам и т. п.;
- б) ломы для вскрытия полов, потолков, крыш, для разборки перегородок, обгоревших частей зданий и т. п.;
- в) крюки и багры для разборки мелких и крупных частей зданий;
- г) пилы для перепиливания деревянных частей;
- д) лопаты для расчистки места пожара от мусора, земляных работ, в частности, для выравнивания грунта при установке ручных насосов.

Пожарные топоры изготовляют из мягкой стали двух видов: малые (поясные), весом 1—1,5 кг с короткими ручками и большие (для работы двумя руками), весом 2—3 кг. Топоры имеют

узкое лезвие и острый клык — кирку. Ручки топоров делают из рябины, дуба, кизила или ясеня.

Пожарные ломы делают из стали или железа толщиной 25 мм и длиной 1,1 м. Весит лом до 5 кг. Обычно применяются три типа ломов: легкий, облегченный и тяжелый.

Насадные багры делают из железа и насаживают на деревянные шесты толщиной 5—7 см и длиной 4—6 м. Также применяют багры цельножелезные, с ручками длиной от 2 до 3 м, имеющими овальное кольцо на конце.

Крюк ломовой делают из железа и снабжают цепью в 0,75 м длиной, к которой привязывают прочный канат. Вес крюка без каната — 3 кг.

Лопаты применяют стальные, плотно насаженные на прямых ручках длиной 1—1,5 м.

Пилы применяют обыкновенные, крестьянского образца.

#### 4. Химические огнетушители

##### *Ручные химические огнетушители*

Ручные химические огнетушители предназначены для тушения начинающихся пожаров и по характеру своего действия подразделяются на три основных вида:

а) огнетушители, действующие струей жидкой пены, применяемые для тушения загораний твердых веществ, а также небольших количеств огнеопасных жидкостей;

б) огнетушители, действующие струей густой пены, применяемые для тушения загораний как твердых веществ, так и легковоспламеняющихся жидкостей (бензина, керосина и т. д.);

в) огнетушители, действующие струей сухого огнетушительного порошка, применяемые для тушения загораний электротехнических установок, электропроводов, тракторов, автомобилей, ценных документов и т. п. предметов, которые могут быть повреждены пенной или водяной струей.

Наиболее распространенными ручными химическими огнетушителями этих трех видов являются: 1) жидкопенный огнетушитель «Богатырь» № 1; 2) густопенный огнетушитель «Богатырь» № 3; 3) сухой огнетушитель «Тайфун».

##### *Огнетушитель «Богатырь» № 1*

Жидкопенный огнетушитель «Богатырь» № 1 (рис. 34) представляет собой железный оцинкованный цилиндрический сосуд. На корпусе и на днище огнетушителя имеются ручки, а в верхней части — горловина. В горловину вставляют металлический цилиндр (сетку), предназначенный для удержания стеклянной колбы с кислотным зарядом. Горловину закрывают крышкой, которая навинчивается с помощью специального ключа. Крышка имеет внутри сальник, через который проходит стержень-

ударник с круглыми ударными кнопками внизу и вверх, а также резиновую прокладку. В верхней части корпуса огнетушителя с противоположной стороны от ручки имеется выходное отверстие для струи диаметром 4 мм.

Емкость огнетушителя 10 л. Действует около 1,5 минуты и дает полезную струю длиной до 10 м. Огнетушитель испытывают на давление 25 атм.

Заряд огнетушителя состоит из двух основных частей: щелочной и кислотной. Щелочная часть состоит из питьевой соды с примесью особого пенообразующего порошка из корня лакрицы

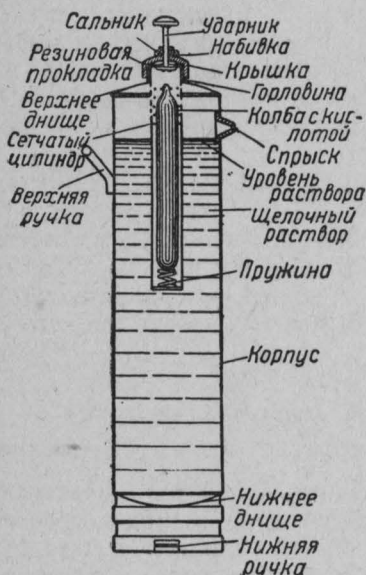


Рис. 34. Огнетушитель «Богатырь» № 1.

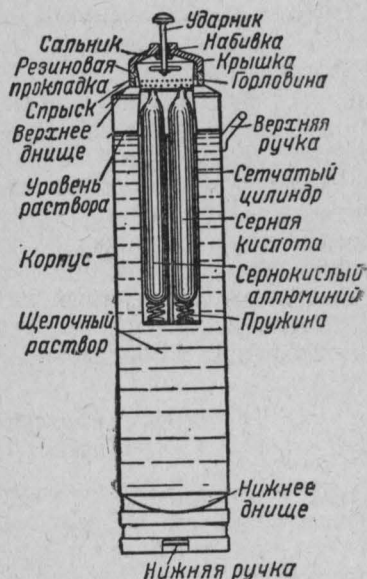


Рис. 35. Огнетушитель «Богатырь» № 3.

и клейких веществ. Кислотная часть состоит из серной кислоты, которая содержится в запаянной стеклянной колбе.

Чтобы зарядить огнетушитель, необходимо последовательно выполнить следующее:

а) налить в корпус огнетушителя теплой воды до уровня выходного отверстия, затем эту воду вылить из огнетушителя в ведро;

б) в ведро с водой всыпать порошок и тщательно размешать до полного растворения порошка;

в) через воронку с сеткой или тряпкой для процеживания слить раствор в огнетушитель;

г) осторожно вставить в сетку острым концом вверх стеклянную колбу с кислотой и сетку опустить в горловину огнетушителя, предварительно установив на месте все полагающиеся резиновые прокладки;

д) крышку с поднятым ударником плотно завинтить на горловине доотказа;

е) на стержень ударника поставить предохранитель из тонкого картона.

Заряженный огнетушитель должен быть насухо вытерт чистой тряпкой, снабжен карточкой с надписью о времени зарядки и каким зарядом заряжен огнетушитель и затем повешен на приготовленное для него место.

### *Огнетушитель «Богатырь» № 3*

Огнетушитель «Богатырь» № 3 (рис. 35) в основном устроен так же, как и «Богатырь» № 1, с той лишь разницей, что он имеет двоянный цилиндр-сетку для кислотного заряда, состоящего из двух колб, а в связи с этим более широкую крышку на горловине.

Действует огнетушитель также около 1,5 минуты, давая 7—8-метровую струю густой стойкой пены.

Заряд его состоит из щелочной и кислотной частей. Щелочная часть, как и у огнетушителя «Богатырь» № 1, состоит из питьевой соды с примесью порошка лакричного корня. Кислотную же часть составляют две запаянные стеклянные колбы, в одной из которых содержится сернокислый алюминий, а в другой — серная кислота.

Способы зарядки огнетушителя «Богатырь» № 3 те же, что и огнетушителя «Богатырь» № 1.

### *Способы приведения в действие огнетушителей «Богатырь» № 1 и «Богатырь» № 3*

Для приведения огнетушителя в действие необходимо правой рукой взять его за верхнюю ручку, а левой за нижнюю, перевернуть и слегка ударить кнопкой ударника о твердый предмет (о пол и т. д.). Бить кнопкой ударника со всего размаха недопустимо, так как можно повредить огнетушитель. Во все время действия огнетушителя надо держать его в перевернутом состоянии.

Принцип действия огнетушителя заключается в следующем (рис. 36). При ударе кнопкой о твердый предмет ударник проходит через сальник внутрь огнетушителя и своей нижней кнопкой разбивает кислотную колбу (в «Богатыре» № 3 — обе колбы). Кислота из разбитой колбы выливается и через отверстия в сетчатом цилиндре попадает в щелочный раствор. Происходит бурное химическое соединение щелочного раствора с кислотой, в результате чего выделяется углекислый газ. Газ этот, как более легкий, чем жидкость, поднимается вверх, скопится над жидкостью под нижним днищем огнетушителя и своим давлением выбрасывает ее через выходное отверстие (спрыск) в форме струи.

Во время химической реакции в огнетушителе происходит и образование пены. Как было сказано выше, к питьевой соде, составляющей щелочную часть заряда, примешивается порошок лакричного корня и клейких веществ. Насыщенный этим порошком вод-



ный раствор имеет свойство образовывать стойкую и вязкую пену. Пена возникает в тот момент, когда образуется и углекислый газ. Часть углекислого газа при прохождении его внутри жидкости охватывается пленками пенистой жидкости и превращается в пузырьки пены.

Ввиду наличия в пузырьках пены углекислого газа, пена делается очень легкой (она составляет только одну десятую часть веса воды).

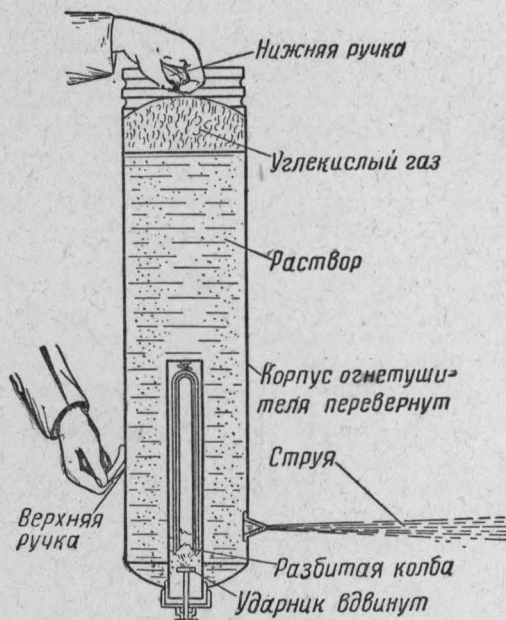


Рис. 36. Принцип действия огнетушителя.

Благодаря своей легкости пена плавает на горячей поверхности легковоспламеняющихся жидкостей (бензина, керосина и т. д.) и, плотно покрывая ее, тем самым изолирует от кислорода. Поскольку же без кислорода горение невозможно, то после покрытия пеной горячей поверхности горение прекращается. В этом и заключается ценное огнетушащее свойство пены и отличие ее от воды.

Водой, как известно, трудно тушить легковоспламеняющиеся жидкости, так как вода, как более тяжелая, тонет в этой жидкости, не изолируя ее от воздуха.

### Сухой огнетушитель «Тайфун»

Сухой огнетушитель «Тайфун» (рис. 37) имеет два баллона: порошковый и углекислотный. Баллоны соединены между собой ввер-

ху перекидной гайкой, внизу посредством приваренного к большому баллону кожуха для углекислого баллона.

Порошковый баллон изготавливают из железа. В верхней части баллон имеет горловину, закрываемую крышкой с предохранительным клапаном, открывающимся при давлении свыше 15 атм. Внизу баллон имеет коническое сопло с 10-миллиметровым отверстием, которое закрывается резиновым колпачком.

Внутри порошкового баллона от выходного отверстия углекислотного баллона идет зигзагообразно изогнутая трубка, оканчивающаяся в сопле баллона. Порошковый баллон испытывают на давление 25 атм.

Углекислотный баллон изготавливают из стали. В верхней части баллон имеет: а) вентиль специальной конструкции; б) предохранитель, представляющий собой залитое легкоплавким припоем отверстие, которое открывается при давлении в баллоне свыше



Рис. 37. Огнетушитель «Тайфун».

100 атм.; в) выходное отверстие для углекислоты, которое соединяется с зигзагообразной трубкой большого баллона.

Заряжают сухой огнетушитель порошком в количестве 4—4½ кг. Зарядку огнетушителя производят путем всыпания порошка через горловину в большой баллон.

Углекислотный баллон содержит 0,5 кг сжатой углекислоты. Зарядку баллона углекислотой производят на заводе или в специальном зарядочном пункте.

Огнетушитель действует в среднем 15—20 секунд, давая распыленную порошковую струю полезной длины 4—5 м.

Действие огнетушителя состоит в том, что порошок плотно накрывает горящую поверхность и тем самым изолирует ее от кислорода. Углекислый газ, посредством которого вытесняется порошок

из огнетушителя, также препятствует притоку кислорода к месту горения.

Заводы выпускают порошковые огнетушители и меньшего объема, которые отличаются от описанного типа тем, что в них углекислотный баллон находится внутри порошкового баллона. В таком огнетушителе крышка порошкового баллона наглухо соединяется с вентилем углекислотного баллона. Трубка для вывода углекислоты из углекислотного баллона проходит по стенкам порошкового баллона и оканчивается в корпусе у выходного отверстия. Порошок в такой огнетушитель насыпают через нижнее отверстие, причем предварительно отвинчивают сопло.

Для приведения в действие сухого огнетушителя последний берут левой рукой за сопло, а правой за маховичок вентиля углекислотного баллона и держат на вытянутых руках. Маховичок несколькими движениями влево отвинчивают доотказа. При открытом выходном отверстии в углекислотном баллоне находящаяся в нем сжатая углекислота превращается в газ и в газообразном состоянии устремляется по зигзагообразной трубке к соплу порошкового баллона. Здесь ею подхватывается огнетушительный порошок и в форме распыленной струи выбрасывается наружу.

Действует огнетушитель в среднем только 15 секунд и поэтому нужно особое умение, чтобы с пользой израсходовать огнетушительный порошок.

### *Правила ухода за жидкостными огнетушителями*

Огнетушители могут принести пользу только в том случае, если они находятся в постоянной готовности и исправности. Поэтому необходимо наблюдать за состоянием огнетушителей и своевременно устранять все неисправности.

Правильный уход заключается в следующем:

- 1) надо следить, чтобы огнетушители были всегда прочно подвешены на гвозде;
- 2) один раз в неделю огнетушитель должен быть вытерт сухой тряпкой, а выходное отверстие прочищено проволокой или гвоздем;
- 3) нужно всегда при осмотре убедиться в целости предохранительной пластинки или пломбы на ударнике, а также в целости заряда;
- 4) необходимо следить, чтобы огнетушитель ничем не загромождался;
- 5) после каждого действия огнетушитель необходимо тщательно промывать теплой водой и вновь перезарядить;
- 6) один раз в год огнетушитель должен быть тщательно осмотрен и перезаряжен;
- 7) оставлять на морозе огнетушитель с обыкновенным зарядом нельзя; на открытом воздухе зимой, а также в неотапливаемых помещениях могут быть оставлены только огнетушители, заряженные специальными трудно замерзающими зарядами (не замерзают до  $15-18^{\circ}$  мороза).

## *Правила ухода за сухими огнетушителями*

1. Не реже одного раза в месяц необходимо баллон с углекислотой взвешивать. Вес должен совпадать с обозначенным на баллоне. Если газа уйдет больше одной десятой части по весу, то баллон должен быть заменен. Проверять наличие углекислоты открыванием вентиля недопустимо.

2. Через каждые 4 месяца порошок должен быть пересыпан и просеян.

3. Необходимо следить, чтобы огнетушитель не находился возле печей или на солнце и ничем не загромождался.

### *Какие могут быть неисправности у огнетушителей и меры их устранения*

Главнейшей неисправностью жидкостного огнетушителя является засорение spryska отложившимися солями или осколками разбитой стеклянной колбы кислотного заряда.

Отложившиеся в spryske соли надо удалять путем прочистки проволокой или гвоздем.

Если огнетушитель засорился в момент действия и струя совершенно прекратилась или она не появлялась с самого начала, надо перевернуть огнетушитель, встряхнуть его и снова привести в первоначальное положение. Если же огнетушитель все же не действует, то нужно огнетушитель положить на бок и прочистить sprysk.

Отвертывать крышку у засорившегося огнетушителя категорически воспрещается, так как под давлением скопившихся газов крышка может сорваться с резьбы и нанести ранение лицу, работающему с огнетушителем.

## Глава четвертая

### **УХОД ЗА ЛОШАДЬМИ И ПОВОЗКАМИ**

#### **1. Обращение с лошастью**

Лошадь имеет чрезвычайно большое значение для боевой работы ДПД. Поэтому каждый дружинник, которому поручен уход за лошадью, должен относиться к ней, как к своему боевому товарищу, и оберегать ее. Нужно иметь в виду, что умение обращаться с лошадью достигается исключительно опытом и навыками.

Лошадь надо подчинить своей воле, но обращаться с ней неизменно ровно, терпеливо и одновременно смело. Нужно тщательно изучить характер лошади и приучить ее к себе. Злобное отношение к лошади совершенно не допускается. В случае необходимости понуждать лошадь, никогда нельзя прибегать к жестокости. Надо иметь в виду, что при грубом обращении с лошадью последняя становится злой и пугливой. Если лошадь вообще пуглива, то надо приучить ее к себе поощрением (горстью овса, хлебом, ласко-



вым обращением). Подходить к лошади надо с той стороны, куда она смотрит, но не сзади, причем, подходя, следует окликнуть лошадь негромким голосом. Никогда не надо бежать от лошади, особенно из стойла. Если лошадь отдыхает лежа, то не следует без нужды беспокоить ее. Подходить к лошади внезапно не рекомендуется. Подымая лошадь, надо окликнуть ее спокойным голосом и, трепля рукой, дать постепенно подняться. Лошадь нельзя круто поворачивать, так как крутые повороты могут вызвать хромоту лошади и оставить ее на всю жизнь неработоспособной. Если лошадь упирается, осаживает и не хочет идти, то надо успокоить ее, но при этом не следует смотреть лошади в глаза, так как это пугает ее.

## 2. Приучение лошади к пожарной службе

Чтобы сделать лошадь пригодной для пожарной службы, ее необходимо постепенно приучать ко всем особенностям той обстановки, в которой происходят выезд дружины и работа ее на пожаре.

Прежде всего лошадь надо постепенно приучить к непривычным для нее звукам, которые производятся при тревоге и в движении. Для этого рекомендуется следующий способ. Надо взять в руки звонок и, отойдя с ним шагов 50—60 от лошади, начать звонить, постепенно приближаясь к лошади. Так надо повторить несколько раз, пока лошадь не привыкнет к звонку и не перестанет его пугаться.

Надо также приучать лошадь к шуму, который может происходить на пожаре. Для этого поступают следующим образом. С лошадью находится тот дружинник, который постоянно или чаще всего ухаживает за ней. Дружинник должен во все время опыта успокаивать и ободрять лошадь голосом и ласками. Второй дружинник берет две дощечки и, приближаясь к лошади издали, ударяет ими одну о другую, стараясь производить, по возможности, оглушительный шум.

Таким же способом надо приучать лошадь ко всяким другим резким звукам: крикам, свисту, стуку и т. д.

Обычно лошадь, замечая, что происходящий возле нее шум не делает ей никакого вреда, скоро свыкается с ним и приобретает необходимую смелость.

Приучив лошадь к шуму, полезно приучить ее также к огню и дыму. Сначала надо приближать к лошади пламя факела, затем можно сжигать пуки соломы и приближать лошадь к горящей соломе, ведя ее под уздцы и непрерывно ободряя голосом.

Чтобы приучить лошадь к скорому надеванию хомута и к быстрой закладке, надо в первое время производить эти действия по 5—6 раз в день, не допуская при этом крика и шума, от которых лошадь обычно упрямится. При надевании хомута для упряжных лошадей рекомендуется применять приманку (хлеб с солью, горсть овса и т. д.).

Если повозки в дружине дышловые, то надо неопытную лошадь впрягать несколько раз вместе с приученной лошадью и делать поездки до тех пор, пока лошади не свыкнутся.

### 3. Дача корма лошади

Чтобы пожарная лошадь была работоспособной, она должна получать ежедневно, в строго определенное время, известное количество корма. Лошадь должна быть всегда сыта, в хорошем теле, здорова и получать в среднем ежедневно по 5 кг овса и 6 кг сена.

Овес надо давать три раза в сутки: утром, в полдень и вечером. Перед дачей овса надо дать сено. Сено надо давать небольшими порциями, но чаще, по мере съедания, днем и ночью, чтобы лошадь была постоянно занята кормом. Первые кидки сена после съедания овса задаются не ранее как через час.

В длинные зимние ночи, при содержании лошади в холодной конюшне, полезно прибавлять сена или яровой соломы за счет дачи овса (как правило, пожарная лошадь должна стоять в отепленной конюшне).

Давать корм, особенно овес, немедленно после утомительного бега или трудной работы — недопустимо. После работы лошадь надо проваживать в течение 20—30 минут, затем дать сено, а спустя 2—2½ часа после работы можно напоить и дать зерновой корм.

Кормить лошадь только одним овсом недопустимо, так как от этого у нее могут образоваться колики.

Перед дачей корма надо сначала очистить кормушки от негодных остатков старого корма.

Беспокоить лошадь во время еды не следует.

### 4. Водопой лошади

Для водопоя должна применяться чистая (речная, озерная или колодезная) вода с температурой 10—15°. Необходимо избегать воды болотной, иловой, из луж, небольших прудов, канав и вообще стоячей, так как она содержит в себе микробы многих заразных болезней (сибирская язва, глисты и т. д.).

Поить лошадь надо утром, в полдень и вечером за ½ часа до дачи зерна. После корма поить не раньше, как через 1 час. В жару можно поить чаще. Лошадь, разгоряченную и вспотевшую после езды, можно поить спустя 2—3 часа, но понемногу, в несколько приемов. Если по оплошности разгоряченную лошадь напоили, то во избежание простуды, ее надо снова согреть путем проводки шагом и рысью, а также растиранием кожи и конечностей жгутом соломы или сена. Если приходится поить слишком холодной водой, то надо бросить на поверхность воды клок сена или соломы: эта мера заставит лошадь пить малыми глотками. Если лошадь жадно припадает к холодной воде, ее надо чаще отрывать от питья.

### 5. Чистка лошади

Лошадь необходимо содержать в чистоте. Ее надо чистить не менее 2—3 раз в сутки. Для чистки лошадь надо выводить на открытое место, чтобы снятые с нее во время чистки пыль и волос

не загрязняли конюшни и не попадали в корм. Для чистки надо иметь щетку, скребницу, суконку, деревянный нож или тупой железный крючок для расчистки копыт и чистую тряпку. Чистить лошадь можно только щеткой и суконкой, скребница же предназначена лишь для удаления со щетки пыли и перхоти. Присохшую к волосам грязь необходимо очищать жгутом чистой соломы. Чистку лошади следует начинать с левой стороны головы, постепенно переходя к остальным частям тела.

Чтобы скорее и лучше вычистить лошадь, рекомендуются следующие приемы чистки:

Движение щетки против шерсти производят без нажима, а движение по шерсти с нажимом, чтобы забрать на щетку первым движением пыль и перхоть.

После каждых 3—4 движений по телу лошади щетку очищают о скребницу и, по мере накопления грязи и перхоти в скребнице, последнюю ударяют о твердый предмет (камень), поставленный сзади лошади. Нельзя грязь и перхоть сдувать со скребницы, так как они будут попадать в глаза и дыхательные органы человека и лошади.

Чистой правой и левой сторон лошади заканчивается первый круг чистки, которым достигается удаление только более грубой перхоти и грязи.

После первого круга чистки щеткой производят таким же способом второй круг чистки для удаления более мелкой пыли и перхоти.

Далее производят третий круг чистки только суконкой. Чистая суконка опускается в воду, выжимается и влажной суконкой протирают всю лошадь против волоса и по волосу для удаления мельчайшей перхоти и пыли с волос. Суконку во время протирки лошади промывают несколько раз водой в ведре и выжимают.

После третьего круга чистки производят четвертый круг чистки лошади щеткой, т. е. вновь щеткой чистят всю лошадь (кругом).

По окончании четвертого круга производят пятый (последний) круг чистки, при котором обтирают лошадь слегка увлажненной чистой суконкой только по волосу для придания шерсти соответствующего блеска.

Чолку, гриву и хвост тщательно разбирают пальцами, чистят щеткой и протирают суконкой. Половые органы и задний проход протирают влажной и чистой тряпкой.

Глаза протирают кусочком чистой тряпки или ваты только в случае необходимости. Тряпку или вату после употребления выбрасывают.

Ноздри обмывают водой.

После чистки нужно при помощи тупого железного крючка или деревянного ножа очистить с подошвы и поверхности копыт все приставшие нечистоты и осколки, песок, камни и т. д., обмыть копыта чистой водой и вытереть досуха. При этом надо просмотреть, цела ли подкова и не ослабли ли гвозди. О любом повреждении подковы или копыта надо немедленно заявить начальнику дружины.

## 6. Уход за лошадей на месте пожара и по возвращении с пожара

По приезде на пожар нельзя оставлять лошадь без надзора. После длительной и энергичной езды, если повозка не требуется для использования на месте пожара, полезно сделать небольшую прогулку шагом. В морозы разгоряченную лошадь во время стоянки надо накрыть попоной или какой-либо одеждой. По возвращении с пожара лошадь надо тщательно выводить в течение 30 мин. и уже остывшую поставить в конюшню и дать немного сена.

## 7. Болезни лошадей

Болезни лошадей бывают заразные и незаразные. К заразным болезням лошадей относятся: сап, мыт, чесотка, сибирская язва.

**Сап.** При заболевании сапом из носа лошади вытекает гнойная, тягучая масса, желтовато-зеленого цвета; на слизистой оболочке появляются гнойники, превращающиеся в язвы, на теле появляются опухоли и нарывы. Болезнь неизлечима и заразна для человека.

Заболевшую сапом лошадь следует немедленно отделить от здоровых и под непосредственным наблюдением ветеринарного специалиста уничтожить и зарыть глубоко в землю. Сброу уничтожают или дезинфицируют. Конюшню подвергают особо тщательной дезинфекции, после которой не вводят туда лошадей в течение 2—3 недель.

**Мыт** — острая заразная болезнь. У лошади температура доходит до 41° Ц. Делается красной слизистая оболочка носа, появляется слабость, упадок аппетита, отек задних ног и исхудание. Опухают подчелюстные железы, которые делаются очень болезненными от скопления в них гноя. При лечении лошадь ставят в чистое прохладное место, дают зеленый корм (по возможности), мучное пойло, отруби, делают припарки желез.

**Чесотка** — болезнь кожи от чесоточных клещей. У лошади появляется сильный зуд, особенно ночью, в жаркий день и после работы; шерсть выпадает, кожа от расчесывания покрывается кровавым струпом. Лечение — по указанию врача. Лошади следует давать усиленное питание и держать в теплом помещении.

**Сибирская язва** — поражает лошадь в течение нескольких часов. Лошадь ходит, качаясь, временами проявляет беспокойство, дрожит, потеет, задыхается, слизистая оболочка багровеет, глаза наливаются кровью, из носа и рта показывается пенная кровь; в предсмертной агонии появляются судороги. Болезнь неизлечима и заразна для человека. С трупом необходимо обращаться осторожно, чтобы не заразиться, зарывать глубоко в землю в отдалении от жилых мест и пастбищ.

**К** наиболее часто встречающимся незаразным болезням относятся: колики, опой, запал, мокрец, нагнет, гниение стрелки, заечка венчика, заковка.

**Колиты** — боль в области живота: лошадь беспокоится, перестает есть, ложится и катается, вновь вскакивает, скребет передни-



ми ногами, задними бьет себя по брюху, оглядывается на живот. Причинами колик являются: испорченный корм (гнилое сено, затхлый овес), стоячая испорченная вода, неосторожное кормление горохом, ячменным солодом и другим легко бродящим кормом, жирное сено из клевера, люцерны или вики без смешения с обыкновенным сеном или соломой; кормление ячменем и свежей травой (без привычки), простуда живота, когда горячую лошадь напоят очень холодной водой или продержат на сквозном ветру; переизнание.

Меры первой помощи: следует немедленно растереть живот сложенными жгутами, смоченными в скипидаре пополам с водой, тепло укутать живот; не давать валяться, все время водить, но не гонять; внутрь давать слабительное (0,5 кг глауберовой соли или 1 кг постного масла); поставить клизмы из теплой воды с мылом.

Опоя — воспаление мягких частей мясной части копыта. Признаки опоя: копыта горячи наощупь; лошадь с трудом передвигается и проявляет сильную болезненность. Причинами опоя являются:

- 1) простуда от продолжительного пребывания на холоде;
- 2) дача разгоряченной лошади холодной воды;
- 3) кормление разгоряченной лошади ячменем, рожью, пшеницей, свежим овсом, клевером.

Первая помощь: надо немедленно расковать лошадь, поставить на смоченную холодной водой глину так, чтобы копыта уходили в глину или поставить лошадь на час в реку, пруд (летом). Зерна в корм не давать. Лечить надо только при помощи врача.

Запал — затрудненное дыхание, не поддающееся лечению. Лошадь во время работы хрипит. Для пожарной работы не годится.

Мокрец — воспаление кожи под щеткой, на задней стороне бабки. Причинами заболевания мокрецом являются: небрежный уход за ногами лошади, содержание лошади в сырой и грязной конюшне, работа в сырую погоду по вязкому грунту. Лечить надо при помощи врача.

Нагнет — воспаление кожи и подкожной ткани на спине или холке. Признаками являются: вытирание волоса, появление ссадин, образование болезненных гнойных опухолей, вялость лошади, отсутствие аппетита, лошадь худеет. Причины: плохая пригонка упряжки и небрежное содержание конского снаряжения (широкий или узкий хомут, жесткие, грязные потники; проволока, гвозди, камешки, щепки и т. п. в подушке), неправильная запряжка. Первая помощь: охлаждающие компрессы или прикладывание мешочка со снегом или льдом к больному месту.

Для предупреждения нагнета необходимо:

- 1) на каждую лошадь иметь хорошо пригнанную сбрую;
- 2) не бросать сбрую на землю;
- 3) при запряжке вытаскивать из-под хомута гриву;
- 4) при надевании седелки сначала положить ее на холку, а затем передвинуть назад, чтобы волосы легли ровно;
- 5) при двух подпругах — переднюю затягивать туго, а заднюю слабее, чтобы не стеснять дыхание;

- 6) не запрягать лошадь во время лечения нагнета;
- 7) следить за исправностью упряжи во время движения;
- 8) не допускать, чтобы лошадь рывком сдвигала повозку с места;
- 9) мелкие части сбруи просушивать после работы.

Гниение и прелость стрелки происходят от грязного содержания копыт, значительного срезывания стрелки при подковке, от продолжительного бездействия лошади. Наружными признаками гниения являются размягчение роговой стрелки, обнажение мяса с образованием язвы, выделение сероватой зловонной жидкости. Лечение сложное и производится под наблюдением врача. Чтобы предупредить гниение стрелки, надо ежедневно расчищать копыта и обмывать их чистой водой, содержать в чистоте пол конюшни, правильно ковать.

Засечка венчика чаще всего происходит от крутых поворотов в стойле или во время движения, когда венчик повреждается (засекается) острыми шипами подковы. Признаки: замечается ранка. При ощупывании у лошади поврежденного места или при передвижении лошади обнаруживается боль или хромота.

Ранку надо очистить от волос и смазать иодом. Если ранка глубокая, то нужно очистить ее, края смазать иодом и затем завязать чистой тряпчочкой. При значительном повреждении надо лечить при помощи врача.

Наминка — болезненные красно-синие или желтые пятна на внутренней стороне копыта. Лошадь хромает. Причины: плохая расчистка копыта, неровная подкова, давление камешков или грязи на подошву. Первая помощь: лошадь расковать и освободить от работы, на больные копыта положить холодные компрессы.

Лечение производится врачом. Для предупреждения наминки надо хорошо ухаживать за копытами и правильно ковать.

Заковка — хромота послековки. Узнается постукиванием по головкам гвоздей, при этом лошадь отдергивает ногу. Надо расковать и образовавшийся канал от гвоздя залить настойкой иода и закрыть ваткой.

## 8. Уход за повозками и упряжью

Повозки и упряжь надо всегда содержать в исправности и чистоте. Они должны быть всегда хорошо смазаны.

Необходимо следить, чтобы на металлических частях не появлялась ржавчина, для чего после езды эти части протирают тряпкой и слегка смазывают жиром (жирной тряпкой).

Ржавчину очищают измельченным кирпичом или мелом. Кожанные части необходимо всегда держать смазанными жиром (амуничной мазью) и в чистоте.

Особое внимание следует обращать на состояние и содержание потников, которые после работы необходимо просушивать на воздухе, а в плохую погоду — в конюшне. После просушки с потников удаляют грязь, разминают и выравнивают выступы и складки.

Потники не должны быть засалены, забиты песком, оборваны и обтерты.

Особенно тщательно надо проверять состояние колес. Следует следить также за тем, насколько прочно закреплен на повозке пожарный инвентарь, и все неисправности устранять немедленно.

Упряжь необходимо тщательно подогнать под пожарную лошадь. Необходимо следить за тем, чтобы хомут приходился по толщине и ширине шеи, плотно прилегал к лопатке, не давил на холку и дыхательное горло. Рекомендуется при постоянных лошадях иметь хомуты всегда запряженными в оглобли. В этом случае надо приучить лошадь просовывать голову в хомут, что достигается легко приманкой лошади куском хлеба и т. д.

Если для выезда на пожар используются разные лошади, выставаемые поочередно на дежурства, то подгонку упряжки к повозке надо производить особенно тщательно, до постановки лошадей на дежурство, что должно входить в обязанность дежурных дружинников. Держать лошадей на дежурстве в хомутах и шлеях — недопустимо.

Если повозки парные, а лошади разные, выставленные на дежурство поочередно, то надо перед постановкой лошадей на дежурство произвести запряжку их и выезд, чтобы убедиться в слаженной работе лошадей.

## Глава пятая

### ОБЩИЕ ПРИЕМЫ РАБОТЫ ПРИ ТУШЕНИИ ПОЖАРОВ

#### 1. Порядок сбора дружинников и следования дружины к месту пожара

Пожар может быть застигнут в самом начале своего развития и легко потушен без значительного убытка, если добровольная пожарная дружина быстро прибудет на пожар и приступит к его тушению. Поэтому дружинники, где бы они ни находились и что бы ни делали, должны быть всегда готовы к работе на пожаре. Для этого надо всегда держать под руками у себя дома или на работе, или же на пожарном обозе спецодежду и снаряжение, предназначенные для работы на пожаре.

Дружинники, назначенные к обозу, услышав тревожный сигнал, должны немедленно сбегаться к пожарному депо, а остальные — к месту пожара.

Запряжку лошадей необходимо производить быстро, но без суеты и крика. Выезд из депо и определение пути следования должны производиться только распоряжением начальника ДПД или его заместителя. Ехать на пожар карьером не рекомендуется, можно загнать лошадей, не доехав до места пожара, или повредить повозку и пожарное оборудование. Как правило, надо ехать крупной рысью. Во время движения надо держаться правой стороны дороги и соблюдать между ходами расстояние не менее 15 м.

По прибытии к месту пожара хода должны останавливаться там, где укажет начальник дружины. После остановки ходов все дружинники, за исключением кучеров, должны выстроиться у своих ходов и ожидать распоряжения начальника дружины, который, как правило, отправляется в разведку, если к моменту приезда дружинников обстановка пожара не ясна.

## 2. Разведка пожара

Разведку пожара производят с целью установить: а) где и что именно горит; б) не угрожает ли опасность людям; в) куда огонь распространяется; г) какие силы и средства нужны для тушения пожара.

Разведку пожара обычно производит начальник дружины или его заместитель. Однако, нередко с начальником дружины идет в разведку и рядовой дружинник, через которого начальник ДПД передает свои распоряжения.

Производить разведку надо быстро, но с соблюдением всех мер предосторожности.

Прежде всего нужно, по возможности, выяснить, что собой представляет горящий объект и нет ли в нем людей. При ведении разведки в задымленном помещении необходимо предварительно обязать себя веревкой, а другой конец прикрепить у входа в помещение. Если в дружине имеются противодымные приборы, то ими обязательно надо воспользоваться, предварительно убедившись в их исправности. При отсутствии приборов необходимо рот и нос защищать куском смоченной ткани: этим облегчается дыхание в дыму. В задымленном помещении рекомендуется двигаться ползком, пригибаясь как можно ближе к полу и придерживаясь стен. Если горит под полом или дым проникает через пол нижнего этажа, двигаться следует во весь рост. Если придется проходить помещение, под которым горит, то необходимо все время ударять перед собой обухом топора, ломом или другим предметом: если получается звук гулкий, то продвигаться можно, в противном случае надо обойти это место или вернуться назад.

Если при разведке будут обнаружены застигнутые пожаром люди, то необходимо немедленно приступить к их спасению.

По окончании разведки пожара в помещении надо, по возможности, закрыть все отверстия, через которые может проходить воздух.

## 3. Связь на пожаре

Без надлежащей связи на пожаре между начальником дружины и дружинниками, а также между последними работа по тушению пожара будет затруднена. Если связь установлена сигналами посредством свистка или другого звукового прибора, то каждый дружинник должен заранее изучить эти сигналы и в точности выполнять их.

Если установлена связь через посыльных, то каждый дружинник, которому поручена начальником передача какого-либо распо-



ряжения, обязан повторить его распоряжение и передать его в точности. Точно так же дружинник должен в точности передать по назначению заявление, поступившее от другого дружинника.

#### **4. Обязанности дружинников по водоснабжению**

Для противопожарных целей могут быть использованы водопровод, естественные водоемы: реки, озера, пруды, а также специальные искусственные водоемы.

При использовании водоемов дружинники должны стремиться к тому, чтобы насос был установлен как можно ближе к воде. В разделе о насосах говорилось, что чем меньше высота всасывания, тем легче качать насос и тем с большим давлением будет образовываться струя.

Надо также уметь опустить в воду всасывающий рукав и сетку. Если сетка падает на илистое дно, то надо поверх ее надеть корзинку из прутьев или положить кусок дерева и перекинуть рукав через него. При всасывании воды из колодца или из глубокого водоема всасывающий рукав надо закрепить, чтобы он не опускался на дно.

Обязательно надо следить, чтобы всасывающий рукав с сеткой погрузился в воду не меньше чем на  $\frac{1}{3}$  м. Иначе при всасывании воды может захватываться воздух.

При пользовании водоемом зимой надо предварительно очистить воду от кусочков льда. Если в пожарную прорубь вложена бочка с нижним дном, то нужно прежде очистить бочку от снега, навоза или веток, которыми она предохраняется, обнажить дно и выбить его.

При использовании водоема с ограниченным запасом воды надо следить за убылью воды и заблаговременно предупреждать начальника дружины об использовании запасов, чтобы своевременно обеспечить бесперебойное водоснабжение.

При подвозке воды к месту пожара бочками нужно обращать особое внимание на состояние лошадей, чтобы не загнать их. При подъезде к водоему следует устанавливать бочку так, чтобы можно было быстро налить воду без излишних передвижений бочки с места на место и без излишних усилий со стороны наливающих воду, если налив производится ведрами из открытого водоема. Ехать надо по кратчайшему, но удобному пути и следить, чтобы вода в пути не расплескивалась. Подъезжая к месту пожара, надо остановить бочку на таком расстоянии от насоса, чтобы всасывающий рукав доходил до дна бочки.

При отсутствии в дружине насоса подачу воды к месту пожара от ближайшего водоему приходится производить ведрами. Для этого люди устанавливаются в два ряда непрерывной цепью. По одному ряду передается ведро с водой к месту пожара, по другому — пустые ведра к водоему. В ряду, передающем воду к месту пожара, людей должно быть вдвое больше, чем во втором ряду.

## 5. Прокладка рукавов на пожаре и работа со стволом

При прокладке рукавов от насоса к месту работы стволом следует руководствоваться следующими правилами.

Прокладывать надо только такое количество рукавов, которое действительно необходимо для подачи воды, на определенное расстояние по наикратчайшему пути. Надо иметь в виду, что, чем длиннее рукавная линия, тем больше будет потеря напора воды. Выбор наикратчайшего пути от насоса до места пожара тем более обязателен, если ощущается недостаток рукавов в ДПД или рукава не новые.

Основное направление, по которому надо прокладывать рукава, указывается начальником дружины или его заместителем. В обязанность дружинника входит определить, какое количество рукавов потребуется до указанной начальником позиции ствола.

Длина рукавной линии зависит от расстояния между насосом и горящим объектом, от высоты здания и от способа прокладки.

Следует учитывать также запас рукава у ствола для продвижения вперед.

Если необходимо, например, проложить линию рукавов на конец крыши одноэтажного дома, при расстоянии от водоема до дома в 20 м, то расчет потребной длины рукавов ведется следующим образом: считая по 20 м рукав, от водоема до дома придется проложить по прямой линии на расстояние 20 м один рукав; при прокладке рукавов по наружной лестнице потребуется до 7—8 м, или в среднем половина рукава, запас у ствольщика — половина рукава; всего потребуется два рукава. Если же придется линию прокладывать через сени, по чердачной лестнице и через слуховое окно, то длина линии увеличится и придется включить в линию еще один рукав. Во всех случаях прокладки рукавов через внутренние помещения нужно учитывать, на какую глубину надо прокладывать линию внутрь здания. При подъеме рукавной линии отвесно в этажи на каждый этаж исчисляется по 5 м. При прокладке рукавов по внутренней лестнице на второй этаж исчисляется 10 м.

Рукава следует прокладывать, главным образом, по сторонам дороги, улицы или двора, по возможности, дальше от места проезда. Если рукава приходится прокладывать поперек проезжей части дороги, то их надо защищать или специальным мостиком, или же, за неимением такового, класть по обеим сторонам рукава доски или жерди.

Нужно следить, чтобы проложенные рукава не были перекручены и не имели крутых перегибов; это создает сопротивление для воды и ухудшает полезное действие струи.

При прокладке рукавов через плетни, заборы или окна верхних этажей и т. д. необходимо устранить перегибы рукава, подкладывая под них на острые края специальные рукавные седла, а при отсутствии их согнутый кусок железа, тряпку, мочало, войлок, клок сена и т. д., чтобы рукав плавно изгибался, а не ломался круто.

Прокладывая рукава в верхние этажи и на чердаки по внутренним лестницам, следует укладывать их вдоль стен, чтобы избежать крутых перегибов, или же, если позволяют условия, протянуть рукава отвесно между лестничными маршами, прикрепляя их к перилам рукавными задержками.

При подъеме рукава на высоту во всех случаях необходимо закрепить рукав специальной рукавной задержкой; при отсутствии задержки необходимо привязать рукав веревкой, накинув на него глухую петлю; однако, при этом надо следить, чтобы петля не перетягивала рукав и не затрудняла пропуск воды.

Если в ДПД применяется разветвление рукавов, то это разветвление (двух-трехходный кран) должно устанавливаться возможно ближе к месту пожара.

Во всех случаях прокладки рукавов надо избегать острых предметов, которые могут повредить рукава. Если же во время работы в рукавах появятся свищи или обнаружатся большие повреждения, необходимо, по возможности, починить поврежденные рукава, не останавливая воды, или же заменить сильно поврежденные рукава исправными, предварительно остановив подачу воды.

Все повреждения в рукавах, обнаруженные во время работы, должны быть отмечены.

В сильные морозы, при наличии снега, полезно рукава, в крайнем случае одни только гайки, покрывать снегом для предохранения от замерзания.

При наличии винтовых соединений рукавов надо следить, чтобы в сторону насоса всегда оставался конец рукава с гайкой, имеющей внутреннюю резьбу, конец же рукава с гайкой, имеющей резьбу снаружи, должен быть всегда обращен в сторону пожара.

Если приходится одновременно применять новые и старые (уже поврежденные) рукава, то нужно новые рукава прокладывать непосредственно от насоса, так как они лучше выдержат первоначальное давление воды.

После работы на пожаре надо разъединить все гайки, выпустить воду и затем скатать каждый рукав двойной скаткой; в зимнее время рукава следует осторожно скатать одной скаткой или сложить петлями, следя за тем, чтобы не повредить ткань в местах сгиба.

Правильно проложенные рукава обеспечивают ствольщику нормальную работу. Однако, успех тушения пожара зависит от самого ствольщика, который должен проявлять инициативу, соблюдая правила работы стволом, излагаемые ниже.

Эти правила в основном сводятся к следующему.

Выбирая позицию для работы стволом, ствольщик должен точно учесть, что именно горит, куда и по каким путям огонь распространяется. Исходя из этого, ствольщик должен выбирать безопасную для себя позицию, с которой, однако, можно было бы поразить огонь сосредоточенным действием струи.

К огню надо подходить как можно ближе, примерно на расстояние 6—7 м. Это нужно потому, что струя, равная в среднем 20 м, при работе ручного насоса наиболее действительна лишь на

первой трети своей длины, так как эта часть струи состоит из сплошной компактной массы воды и обладает силой удара. Вторая часть струи менее действительна, потому что она уже начинает распыляться. Третья же часть струи сильно распылена и приносит пользу лишь в случаях, когда требуется раздробленная струя, например при поливке негорящего строения для предохранения его от загорания.

Если жар очень силен и мешает приблизиться к огню, то нужно загородиться чем-либо или облить себя струей.

Чтобы получить наиболее длинную и полезную струю, нужно ствол держать прижатым нижней частью к правому бедру, охватив рукой гайку в месте присоединения рукава, а левой держать под спрыском.

Наибольшая длина струи достигается образованием угла в  $32^\circ$  к уровню земли.

Длина струи зависит от спрыска. Если сдвинуться с места невозможно, а длину струи нужно увеличить, то надо сменить спрыск на меньший (если он имеется в дружине); в этом случае воды будет из ствола вытекать меньше, качать будет труднее, однако струя будет длиннее.

По возможности, надо стремиться встать на один уровень с огнем, благодаря чему будет легче поразить его. Сбивать пламя надо, действуя стволом сверху горящего предмета; в этом случае вода, стекая, будет охватывать большую горящую поверхность.

Ствольщик всегда должен становиться против движения огня по пути его возможного распространения, а не идти вслед за ним. Если нельзя встать совершенно прямо против огня, то надо встать к нему в пологорота, но все же продвигаться ему навстречу.

Как только появится в стволе вода, надо прежде всего полить площадь перед собой, затем сбить пламя с верхних частей горящего объекта и попутно защитить соседние участки, которым угрожает опасность.

В первую очередь следует тушить основные части горящего объекта в здании, например, стены, балки, а также выходы и коридоры, по которым надо продвигаться.

Как правило, струю надо направлять только на видимый огонь. При сильном задымлении надо лечь и направлять струю в те места, где замечаются проблески огня или где слышатся шипение и треск; в этом случае самому надо приблизиться к спрыску, ближе к струе воды, так как здесь воздух менее насыщен дымом и легче будет дышать; для облегчения дыхания можно использовать намоченные в воде платок, рукавицы или полы одежды, через которые и нужно дышать.

При одновременной работе нескольких стволов надо стараться окружить огонь струями или действовать всеми стволами с одной стороны, в особенности, если с других сторон гореть нечему или там есть преграды движению огня.

Направлять струю внутрь помещения с земли, снаружи здания недопустимо, так как пользы от этого никакой не будет, а время будет упущено, и зря израсходуется запас воды.



При ограниченном запасе воды надо экономно ее расходовать и при первой возможности заменить спрыск на ствол на меньший, а лучше всего для дотушивания применить гидропульт, который расходует значительно меньше воды, чем ручной насос.

-Особое внимание должно быть обращено ствольщиком на недопустимость порчи водой разного имущества в горящем объекте. Для этого надо, сбив пламя, ствол выводить наружу, накопившуюся на полу воду удалять ведрами, совками, швабрами, метлами, опилками и т. д.

Особенно это необходимо, когда вода накопится в верхних этажах или на чердаке.

Закрывать спрыск на стволе до появления струи недопустимо, так как вследствие этого задерживается в рукаве воздух, который тормозит движение воды, отчего насос труднее качать. Давление в рукаве увеличивается и может порвать его.

Перемена позиции ствола может быть произведена только с разрешения ближайшего начальника. При изменении направления струи в момент перемены позиции нужно предварительно ствол опустить вниз, чтобы не заливать водой то, что попадает на пути передвижения.

Если силой давления воды ствол вырвется из рук, то для овладения им, без остановки насоса, необходимо наступить или лечь на рукав и, постепенно приблизившись к стволу, взять его. При этом надо быть очень осторожным, так как ствол, особенно при сильном давлении, может причинить ушиб.

Если потребуется поднять ствол на высоту, то можно это сделать следующим способом: ствол привязать веревкой сначала у места присоединения к рукаву. Затем веревку обернуть петлей вокруг спрыска. Подъем ствола возможен только тогда, когда насос не работает.

При подъеме по приставной лестнице со стволом, присоединенным к рукаву, ствол перекидывают через левое плечо спереди назад, а рукав идет сбоку с правой стороны.

## 6. Тушение загорания ручным огнетушителем

Количество жидкости или порошка в ручном огнетушителе очень ограничено. Чтобы заряд не пропал даром, действовать огнетушителем надо быстро и решительно. Струю надо направлять в самый очаг горения, а не гоняться за языками пламени, которые сами исчезнут, если будет поражен огонь в источнике горения.

При тушении жидкостным огнетушителем твердых предметов следует начать тушение снизу, в месте наибольшего горения и, сбив пламя, переводить струю вверх; в этом случае образующийся от испарения струи пар будет участвовать в тушении и увеличивать огнегасительную силу огнетушителя.

При тушении пожара твердых предметов сухим огнетушителем необходимо подойти как можно ближе к очагу горения и всю струю порошка направить на огнеисточник, переводя ее снизу вверх. Когда пламя будет сбито, горевшие предметы надо, по воз-

возможности, разобрать, так как они, не будучи охлажденными, могут загореться вновь от оставшихся тлеющих частей.

Тушение легковоспламеняющихся жидкостей пенным огнетушителем нужно производить так, чтобы струя пены скользила по горячей поверхности или же ударялась в какой-либо предмет и с него плавно стекала на разлитую горячую жидкость. Если горение происходит в сосуде, то надо пену направить в борт сосуда, отнюдь не допуская, чтобы струя пены попадала в самую жидкость, иначе пена будет покрываться тонким слоем жидкости и терять свои огнегасительные свойства.

При тушении различной легковоспламеняющейся жидкости посредством сухого огнетушителя необходимо частым движением струи вправо и влево, начиная от себя, отрывать пламя от горячей поверхности, не оставляя сзади язычков. Если придется сухим огнетушителем тушить горящую жидкость в сосуде, то нужно также стремиться оторвать пламя от горячей поверхности.

## **7. Способы выпуска дыма из горящих помещений**

Выпускать дым из помещений необходимо только тогда, когда имеются наготове средства для тушения пожара. В противном случае может быть создана угроза распространения пожара, так как на место выпущенного дыма поступит свежий воздух и от этого горение усилится.

Выпуск дыма можно произвести через открытые окна и двери. Если окно открыть нельзя, то надо осторожно выбить изнутри или снаружи верхнюю часть окна (фрамугу).

Для удаления дыма с чердака необходимо разобрать часть кровли у конька.

Если почему-либо выпустить дым не удастся, то дым можно осадить книзу рассеянной струей воды путем нажатия на струю пальцем у срыска ствола.

## **8. Разборка при тушении пожара**

Всякая разборка на месте пожара вызывает разрушение частей здания или отдельных предметов и, следовательно, увеличивает убытки, наносимые пожаром. Поэтому каждая разборка должна производиться только в необходимом объеме, причем настолько осторожно, чтобы было меньше поломок. Разборка должна производиться только по распоряжению начальника дружины или его заместителя. Только им предоставлено право распоряжаться разборкой во время пожара.

При вскрытии полов потолков и перегородок внутри помещений необходимо соблюдать следующие правила.

Вскрытие дощатых полов надо производить при помощи ломов. Предварительно нужно оборвать плинтусы и затем отрывать половицы. Для этого в щель между половицами надо просунуть острие лома и нажимом на лом оторвать доску. Последующие доски отрывают путем просовывания лома между досками

и балкой в месте крепления гвоздями. Оторванные доски надо аккуратно складывать в удобном для этого месте. Если половые доски укреплены между собой шипами, то доски нужно предварительно раздвинуть, чтобы освободить шипы, и затем уже вынимать доски.

Перед вскрытием потолка, если он оштукатурен, надо обить штукатурку. Когда будет обнажена подшивка, надо ее оборвать с помощью багра или универсального крюка. Обивку штукатурки и обрывание подшивки следует производить только в местах горения или в местах по указанию начальника.

Неоштукатуренные потолки вскрывают со стороны верхнего этажа или чердака или, если это необходимо, потолок вскрывают с нижнего этажа путем разборки или перерубания досок.

Дощатые перегородки внутри помещений разбирают так же, как и полы. Если перегородка оштукатурена, то предварительно обивают топором или ломом штукатурку.

Соломенные и камышечные крыши нужно раскрывать при помощи кошек, грабель и вил, сдирая их вниз, начиная с конька. Сброшенную вниз соломенную или камышовую крышу следует полить и немедленно оттащить в сторону от места пожара. Особенно нужно быть осторожным в случае, если кровля будет сползать крупными кусками или даже вся целиком, так как она может вспыхнуть и способствовать распространению огня.

Драночные и гонтовые крыши надо вскрывать путем сдирания щепы багорками или топорами сверху вниз.

Тесовые крыши раскрывают, начиная с конька. Сначала нужно отодрать продольные закрепляющие тесины, а затем отдирают отдельные тесины в местах прикрепления их гвоздями.

Черепичные крыши надо разбирать руками, предварительно разбив одну или две черепицы.

Железные крыши надо вскрывать с конька. Сперва ударами топора плашмя, нужно развернуть конек, а затем и швы, идущие от конька крыши вниз. Разъединив швы на требуемую длину, надо листы железа заворачивать набок и оставлять на крыше или скатывать вниз. Если требуется вскрыть крышу только для того, чтобы проникнуть на чердак, то отверстие нужно проделывать несколько выше карниза, с таким расчетом, чтобы спустившемуся на чердак дружиннику крыша приходилась до пояса или немного выше. Это дает возможность при сильном задымлении на чердаке периодически высовываться наружу и дышать свежим воздухом. Отверстие для этой цели надо делать шириной, равной ширине листа железа, а по длине примерно в  $\frac{1}{2}$  м.

Разборку строений надо производить баграми, ломовыми и ручными крюками, ломами и топорами. Сначала надо снять крышу, обрешетник и стропила. Если строение бревенчатое с рублеными стенами, то венцы надо разбирать последовательно один за другим. Для этого нужно предварительно вывесить бревно в углу шестом или багром и затем сбросить вниз. Если стены бревенчатой постройки обшиты тесом, то его надо предварительно содрать.

Если постройка тесовая, то надо отодрать каждую тесину от столбов, перекладин и связей, к которым они прикреплены, и после этого разобрать остои постройки. Если тесины прибиты с двух сторон столбов, то сперва нужно отодрать наружную обшивку, затем внутреннюю.

Работы по разборке строений нужно выполнять с осторожностью, особенно если есть угроза обрушения отдельных частей строения. Большую опасность в этом случае представляют свободно стоящие печные трубы. Если будет приказано свалить трубу, то это можно выполнить двумя способами.

Первый способ заключается в том, что несколько человек упираются длинным багром в верхнюю часть трубы и сильным нажимом на багор валят трубу в противоположную от себя сторону. При втором способе трубу сваливают с помощью веревки, которую задевают за середину трубы и сильными порывистыми движениями тянут на себя. Труба обычно ломается пополам, причем нижняя часть трубы падает в сторону людей, а верхняя в противоположную сторону.

Выполняя эту работу, надо отходить от трубы на такое расстояние, чтобы падающими кирпичами не могли быть ушиблены люди.

### 9. Способы спасания людей

К спасанию погибающих на пожаре необходимо приступать немедленно по прибытии на пожар. Делать это надо быстро, энергично и уверенно. Очень полезно перед поисками погибающих в огне или в дыму в помещениях предварительно выяснить, кто именно погибает (ребенок, взрослый, мужчина, женщина, здоровый, больной и т. д.).

Для быстрого спасания надо выбирать ближайший путь. Наиболее удобными для спасания путями являются обычные выходы из помещения. Ими и нужно в первую очередь воспользоваться. Если выходы отрезаны огнем, то надо воспользоваться окном.

Если придется спасать из второго или выше этажа через окна, то нужно воспользоваться приставными лестницами, специальными спасательными веревками, обыкновенными веревками, сделанными из полос разорванной простыни, из полотенец, кусков ткани и т. п. В целях самозащиты от огня рекомендуется при наличии брезентового обмундирования облить себя водой, а при отсутствии этого обмундирования накрыть себя с головой каким-либо полотнищем шерстяной ткани или одеялом и также облиться водой. Защищаясь таким образом от огня, продвигаться вперед следует очень быстро. Полезно обернуть спасаемого в какое-нибудь полотно, пальто или одеяло, если придется проносить или проводить его через огонь или сильный жар.

Если придется переносить спасаемого одному, то нужно делать это одним из приемов, указанных на рис. 38.

Разыскивая погибающих в помещениях, следует иметь в виду, что взрослых и вполне здоровых людей вероятнее всего можно обнаружить возле дверей, окон, в коридорах, у выходов. Дети в



большинстве случаев прячутся под кровати, столы, лавки, в темных углах, в шкафах и т. д. Грудных детей надо искать в люльках, на постелях, на печах. Тяжело больных, а также престарелых

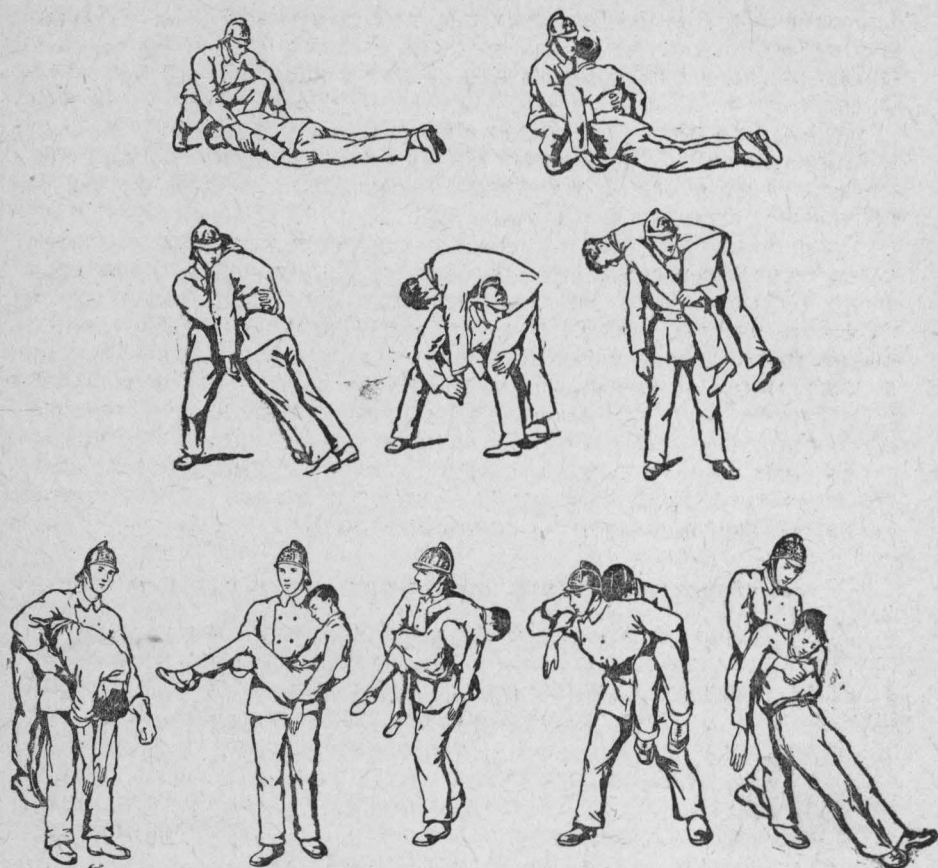


Рис. 38. Приемы переноски людей.

следует разыскивать на постелях, возле выходов и окон. Во всех случаях рекомендуется окликать спасаемых и вселять в них бодрость.

## 10. Оказание первой помощи пострадавшим

### *Первая помощь в случае ожога*

При тушении пожара могут получиться ожоги. Поэтому каждый дружинник должен знать, каким образом нужно оказать первую помощь себе и товарищу.

Ожоги по степени их тяжести бывают трех степеней.

При ожогах первой степени появляется краснота на обожженной коже, незначительная припухлость, чувствуются боль и жар в ней. При таком ожоге надо смазать пораженное место одним из следующих средств: желтой мазью от ожогов, подогретым подсолнечным маслом, несоленым сливочным маслом, слегка подогретым вазелином, борным вазелином, темным раствором марганцевого калия, ксероформовой мазью. Затем надо наложить чистую повязку.

От ожога второй степени появляются краснота и водянистые пузыри под краснотой кожи. Для оказания помощи надо сделать то же самое, что и в первом случае, ни в коем случае не прокалывая пузырей без врача.

О ожоге третьей степени считается такое повреждение, когда ожог проник и повредил мышцы. В этом случае надо края ожога смазать одним из перечисленных масел или вазелином и наложить чистую повязку так, чтобы она держалась по краям раны на жировой прослойке, причем ни в коем случае повязка не должна касаться глубокого ожога. После этого надо немедленно показаться врачу, так как могут появиться сильные кровотечения из обожженного места и другие опасные для жизни осложнения.

Во всех случаях ожога одежду следует снимать очень осторожно; в крайнем случае ее надо в нужных местах разрезать, чтобы не загрязнить рану и не причинить лишних болей.

### *Первая помощь при отравлении угарным газом*

Угарный газ появляется в тех случаях, когда при горении не хватает кислорода для полного сгорания вещества. При отравлении угарным газом появляются следующие признаки: головная боль, шум и звон в ушах, головокружение, тошнота, рвота, бледность



Рис. 39. Искусственное дыхание.

лица, упадок сил, а в дальнейшем потеря сознания и упадок сердечной деятельности.

При первых признаках отравления угарным газом надо немедленно выйти на свежий воздух, расстегнуть ворот рубашки, расстегнуть верхнюю одежду, глубоко дышать, нюхать по временам нашатырный спирт. Затем следует согревать тело бутылками или специальными грелками с горячей водой, пить крепкий чай или принять валериановых капель.

Если угоревший теряет сознание, то, кроме перечисленных мер, надо немедленно приступить к искусственному дыханию. Делается это следующим образом. Пострадавшего кладут на спину. Под верхнюю часть его спины и затылок подкладывают скрученную одежду. Подающий помощь встает у головы пострадавшего, берет обе его руки выше локтей, поднимает их кверху и тянет на себя так, чтобы локти пострадавшего доходили до его головы. Затем удерживают руки в таком положении 2—3 секунды и опускают их к бокам его груди, слегка надавливая на грудь (рис. 39).

Искусственное дыхание должно продолжаться до тех пор, пока пострадавший не придет в сознание. После этого его немедленно направляют к врачу.

### *Первая помощь при ушибах и ранениях*

На пожарах возможны падения, ушибы и ранения. Поэтому необходимо знать, как оказать правильную помощь до вмешательства врача.

При ушибах мягких частей тела без повреждения костей, при целости кожных покровов и в случае образования большого крово-



Рис. 40. Остановка кровотечения.

подтека рекомендуется прикладывать холодные примочки к ушибленному месту.

Если при ушибах повреждены кости, суставы, или произошел вывих, необходимо поврежденное место забинтовать в лубки, т. е. взять картонку или тоненькие дощечки, положить их на поврежденную часть тела, забинтовать и немедленно показаться врачу.

При всякого рода ранениях на руках, ногах и туловище необходимо, до оказания врачебной помощи, остановить кровотечение, которое прекратится, если туго наложить повязку выше места, из которого идет кровь (рис. 40), а самое место ранения смазать йодом и закрыть немедленно бинтом (чисто вымытым полотенцем).

После этого надо немедленно показаться врачу, так как бинт, прекращающий кровотечение, нельзя держать без вреда для пострадавшего более 1,5—2 часов. Во время приостановки кровотечения и перевязки раны надо соблюдать чистоту, избегая загрязнения раны.

## **11. Порядок сбора после тушения пожара**

После подачи сигнала об окончании тушения пожара необходимо собрать тот инвентарь, который прикреплен к дружинникам и которым они работали. Собранный инвентарь должен быть прове-

рен и если обнаружится недостача или поломки, то об этом надо доложить начальнику дружины. Собранный инвентарь надо очистить от грязи и уложить на обоз или на руках доставить в пожарное депо. Доставленный в пожарное депо инвентарь силами всех дружинников должен быть приведен снова в боевую готовность.

## Глава шестая

### ПРИЕМЫ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГОРЯЩИХ ОБЪЕКТОВ

#### 1. Тушение горячей одежды на человеке

Необходимо набросить на человека какую-нибудь вещь из плотной, по возможности, шерстяной материи (одеяло, войлок, шаль, пальто и т. д.), повалить его и прижать руками материю к телу пострадавшего. При необходимости надо катать пострадавшего до полного прекращения горения одежды. Накладывать какую-либо легкую ткань (ситцевое платье, занавески, скатерть) нельзя, так как горение может распространиться. Полезно покрывало смочить водой. При прекращении горения нужно осторожно снять или разрезать обгоревшую одежду и оказать пострадавшему первую помощь.

#### 2. Тушение пожара внутри жилых зданий

При пожаре внутри зданий надо в первую очередь задержать распространение пожара на чердак или в верхний этаж. Надо не допускать выхода огня наружу через окна и выходы. Для этого необходимо избегать сквозняков и вообще доступа в горящее помещение свежего воздуха, ввиду чего нельзя держать открытыми двери и окна; бить стекла в окнах или дверях недопустимо. Работать стволом надо осторожно, поскорее найти очаг горения и потушить его. Лить воду нужно на горящие предметы, а не на языки пламени или дым. Как только в струе надобности не будет, надлежит ее вывести наружу или попросить у начальника разрешения остановить воду.

Если горят мебель или оборудование, то огонь надо прибивать дождевой струей, стараясь не заливать негорящих предметов. Слегка притушенные предметы надо выносить из помещения в коридоры или наружу и там дотушивать.

Если огня не видно, а помещение сильно задымлено, то допускается на короткое время открывать дверь или окна. Ища в дыму место горения, надо прощупывать части здания (стены, пол, потолок и т. д.), и если будут обнаружены сильно нагретые места или места, из которых выделяется дым, нужно поставить об этом в известность начальника, закрыть двери и окна, вскрыть горящее место и залить водой. Очаги горения, как правило, надо



искать около печей, плит, дымоходов или мест обычного нахождения ламп, фонарей и других огнедействующих приспособлений, в вытяжках, пустотелых простенках, междупольях. После того как огонь будет потушен, надо проветрить помещение и принять меры к удалению воды.

При эвакуации из горящих и соседних с ними помещений имущества надо соблюдать осторожность, чтобы не попортить этого имущества, но делать это надо быстро и энергично. В первую очередь надо удалять легковоспламеняющиеся вещества.

При тушении пожара на чердаках надо учитывать, что огонь очень быстро распространяется по чердаку в виду воздушной тяги. Поэтому необходимо принять меры к тому, чтобы задержать распространение огня. Работая стволом, надо обязательно идти навстречу огню. Чтобы движение вперед не задерживалось, нужно иметь в запасе не менее половины рукава. В первую очередь надо тушить связи балок, чтобы предотвратить обрушение, затем сбивать огонь со всех верхних горящих частей. Как только надобность в мощной струе минует, надо или заменить спрыск или вывести струю наружу, или перейти на огнетушение гидропультом. Вскрывать крышу до тех пор, пока туда не поднят ствол и не подготовлен пуск воды, — недопустимо. Вскрывать крышу нужно ближе к месту пожара, начиная сверху от конька. Для пропуска ствольщика на чердак со стороны крыши, надо вскрыть крышу ближе к карнизу. Если крыша прогорела и грозит обвалом, вскрывать ее не следует.

Во время работы на чердаке и на крыше надо обязательно иметь при себе спасательную веревку и пояс с карабином (если они имеются на снаряжении) на случай самоспасания. Кроме того, к крыше должна быть установлена приставная лестница. Продвигаясь по чердаку, особенно задымленному, надо быть осторожным, чтобы не провалиться в люки или не причинить себе вред разным хламом, иногда беспорядочно сложенным на чердаке.

Если огня не видно, а чердак заполнен дымом, то это означает, что происходит скрытое горение в чердачном перекрытии. В этом случае очаг горения надо искать ближе к дымоходу. При обнаружении горения в перекрытии следует удалить с этого места засыпку и обмазку потолка и тушить горение при помощи гидропульта или ведра с водой.

### **3. Тушение пожаров в зданиях административных и общественных учреждений**

Тушение пожаров в зданиях местных советов, парторганизаций, правлений колхозов и т. д. производится с соблюдением всех правил, изложенных в разделах «Тушение пожара внутри жилых зданий», так как эти учреждения обычно располагаются в таких же зданиях.

Главная задача заключается в том, чтобы спасти хранящиеся в этих учреждениях архивы, документы и переписку. Указанное имущество нужно всемерно оберегать как от уничтожения огнем,

так и от повреждения водой. Необходимо принять все меры к тому, чтобы, наряду с тушением пожара, вынести из горящего помещения ценные документы и архивы и сложить их под надзором определенного лица.

#### **4. Тушение пожаров в больницах и детских учреждениях**

В больницах и детских учреждениях (яслях, детских домах, школах и т. д.) приходится иметь дело с людьми, которых нужно спасать в случае опасности. Спасение нужно производить спокойно, с особой выдержкой, без крика и суматохи, подчиняясь указаниям персонала больницы или детского учреждения. Особое внимание надо обратить на предупреждение паники. Всех спящих ходить надо выводить по внутренним проходам и лестницам. Постельных больных нужно выносить на носилках или одеждах. Больных, недавно оперированных, следует выносить вместе с кроватями, ногами вперед; идя по лестницам, надо следить, чтобы больной не выпал из кровати. Детей можно выносить на руках.

Самое тушение пожара следует производить энергично и без крика, чтобы не вызывать у больных и детей беспокойства. Особую осторожность и аккуратность при тушении надо соблюдать в помещениях, где находятся ценное оборудование и лекарства, тем более, если последние огнеопасны или ядовиты. Все, что по указанию администрации больницы целесообразно вынести из помещений, надо немедленно удалить в безопасное место. Воду следует применять весьма ограниченно. Целесообразно производить разборку горящих частей здания или оборудования и дотушивать их снаружи помещения.

#### **5. Тушение пожаров в клубах и кинотеатрах**

Пожары в театрах, клубах, кинотеатрах, народных домах в период действия последних представляют опасность для находящихся в них людей. Поэтому первоочередной задачей является обеспечение надлежащих условий для спасения людей из горящего помещения. Делать это надо хладнокровно, без суеты и крика, но решительно. Все двери, а при необходимости и окна, надо открывать на весь проем и выпускать людей через них. Лиц, не выполняющих указаний и поддавшихся панике, не нужно уговаривать, а решительными действиями заставить выполнять то, что будет указано. Людей, которые остались в помещении и не могут самостоятельно выйти, нужно выносить.

Для эвакуации надо использовать все выходы и, по возможности, окна. Одновременно надо вести и тушение пожара.

Если пожар возник на сцене театра (клуба), то нужно стремиться к тому, чтобы не допустить перехода огня в зрительный зал. Если загорелось в зрительном зале, не допускать огонь на сцену. Загоревшиеся полотняные декорации и занавес надо сорвать и тушить, а притушив, вытащить наружу и там тушить

окончательно, так как они обычно выделяют много удушливого дыма.

При загорании киноленты нужно ее тушить водой, песком, химическим огнетушителем или войлоком. Следует иметь в виду, что вследствие наличия в кинолентах кислорода тушить ленты, свернутые в круги, очень трудно; они обычно сторают. Лучше всего горящую киноленту опустить в ведро с водой и вынести из помещения в безопасное место.

Кинобудку можно тушить водой, как обычное помещение.

## **6. Тушение пожаров в скотных дворах и приемы удаления животных**

Тушение пожара в скотном дворе — сложная и ответственная задача, так как в нем бывает обычно обилие горючего материала и большое количество скота, эвакуация которого представляет известные трудности. Если будет поручено эвакуировать скот, то нужно сделать это по способу, изложенному в разделе «Удаление животных». Тушение пожара надо вести весьма энергично, все время наступая на огонь и поражая его сосредоточенной струей. Экономить воду, если запас ее неограничен, не нужно. Если чердак конюшни, коровника, свинарника и т. д. занят сеном или соломой, то нужно стремиться не допустить туда огонь. Работая стволом, нужно не только тушить огонь, но и помогать удалять животных.

Удаление домашних животных из горящих помещений сопряжено с большими трудностями, особенно в местах массового скопления животных. Успешное удаление животных зависит как от умелых и быстрых действий, так и от хладнокровия и спокойствия лиц, осуществляющих его.

Следует учитывать, что при появлении дыма, особенно огня, животные начинают сильно беспокоиться, и поэтому удаление их более успешно может быть осуществлено людьми, к которым они привыкли.

Перед удалением следует, во избежание затора, обратить особое внимание на доступность путей. Для этой цели надо настежь раскрыть двери, через которые надо выводить животных и удалить все предметы, находящиеся на пути. В тех случаях, когда почему-либо не удастся удалить всех животных через проходы, целесообразно, если возможно, разобрать часть противопожарной к очагу пожара стены. Необходимо учесть, что животные склонны возвращаться в свои помещения, поэтому их следует уводить подальше и держать под надзором.

Приемы удаления животных различны и зависят от рода животных. Вывод лошадей (рис. 41) более успешно протекает в том случае, если на лошадь надеть уздечку, или хомут, или седелку. Если лошадь сильно беспокоится и не идет, то следует закрыть ей глаза каким-либо покрывалом (мешок, рогожа, половик и т. д.) и вывести из помещения. Иногда бывает полезно давать лошади нюхать навоз, чуя который лошадь будет спокойнее выходить.

Крупный рогатый скот обычно меньше беспокоится, чем лошади, но и его приходится выводить с некоторым усилием. Лучше выводить рогатый скот не одному, а вдвоем: один ведет, накинув веревку на рога или шею, а другой подхлестывает сзади и слегка



Рис. 41. Удаление лошади из горящего помещения.

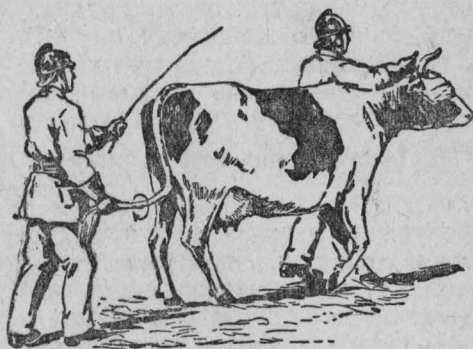


Рис. 42. Удаление крупного рогатого скота из горящего помещения.

подкручивает хвост, чтобы причинить боль (рис. 42). Если животное упирается, то следует ему завязать глаза. Иногда полезно давать нюхать навоз, чтобы заглушить запах дыма.

При удалении жеребят, телят, овец, и коз необходимо учитывать возможность паники среди животных. Эти животные больше всего подвержены стадному чувству, и поэтому при выводе из больших скотных дворов не исключена возможность заторов в

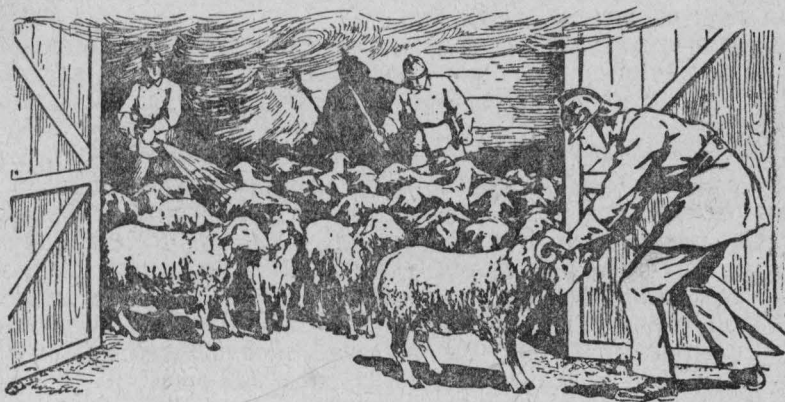


Рис. 43. Удаление мелкого скота из горящего помещения.

проходах, встречных потоков, упорного нежелания покидать помещение и т. д. При наличии большого количества коз или овец рекомендуется силой вывести за рога козла или барана и за ними гнать остальных животных (рис. 43). Если при этом все же



наблюдается нежелание покинуть помещение, то следует в теплое время года применить струю воды, которой поливать стадо с противоположной по отношению к выходу стороны.

Если указанными способами удалить мелкий скот не удастся, то необходимо прибегнуть к выноске на руках поодиночке.

При удалении свиней (рис. 44) следует иметь в виду, что они добровольно редко покидают помещение. Удалять свиней следует поодиночке, беря их за задние ноги или за уши.

При этом надо учитывать, что свиньи не только сопротивляются выводу, но и могут укусить спасающего или сильно поранить клыками. Поэтому нужно остерегаться укуса, и лучше вытаскивать свинью за задние ноги. Можно вытащить свинью, предварительно связав ее.



Рис. 44. Удаление свиней из горящего помещения.

Удаление кроликов, других мелких животных, а также птиц следует производить при помощи мешков, кулей и корзин, в которые надлежит помещать животных и птиц.

В связи с тем, что удаление животных является весьма сложным делом, рекомендуется тщательно тренироваться, производя пробное удаление совместно с персоналом, постоянно обслуживающим животных.

## 7. Тушение пожаров в гаражах

Следует иметь в виду, что в тракторах и автомобилях имеются легковоспламеняющиеся жидкости (бензин, масла), которые водой трудно потушить. Эти жидкости иногда хранятся в гаражах также в таре.

Основной задачей при тушении пожара в гараже является удаление тракторов или автомобилей из горящего здания в безопасное место. Если шоферы и трактористы окажутся на пожаре, то в их обязанность входит вывод машин своим ходом. Если шоферов и трактористов не окажется, то машины нужно выкатить на руках, причем надо предварительно отпустить тормоза.

Бензин и масла, находящиеся в гараже, надо немедленно удалить из гаража. Если же жидкость уже загорелась, то тушить надо песком, землей, пенными огнетушителями, войлоком.

Тушение пожара самого здания гаража, если из него уже удалены горючие жидкости, а также тракторы и автомобили, нужно производить обычным порядком, т. е. струями воды.

Если же огонь принял такие размеры, что спасение имущества, находящегося в гараже, затруднительно, необходимо струи воды направить так, чтобы ими сбить огонь и с горящих машин и с конструкций здания, находившихся на пути возможного вывода, а затем уже удалять машины.

## **8. Тушение пожаров в зернохранилищах**

Необходимо учитывать, что вода и дым портят зерно. Поэтому как только пламя в зернохранилище будет сбито, то само зерно нужно проливать распыленной струей. После этого зерно нужно перелопачивать, отделив горевшее от негоревшего. Стволом надо работать аккуратно, не допуская поливки зерна и частей зернохранилища, которым не угрожает огонь. Огонь всегда надо оттеснять к ближайшей торцевой части зернохранилища, не допуская его распространения в противоположную сторону здания.

При хранении зерна в мешках надо принять меры к удалению его, одновременно с тушением пожара.

## **9. Тушение пожаров на складах лесных материалов**

При тушении пожара на складе лесных материалов (дров, пиленого леса и т. д.) надо стремиться пресечь движение огня и не допускать его перехода на соседние штабели или на основную массу лесных материалов в горящем штабеле. Тушение надо начинать сверху штабеля. Струю надо направлять так, чтобы вода попадала в щели между бревнами, досками, поленьями и т. д. и, по возможности, охватывала наибольшую поверхность горящего материала. Как только огонь будет сбит, надо немедленно приступить к разборке штабелей, производя тщательную проливку. Во время работы надо следить, чтобы штабели не обрушились и не вызвали несчастия. Если образующимися на открытых пожарах вихрями перекинуты горящие куски дерева на негорящие штабели, то надо немедленно ликвидировать горение.

## **10. Тушение пожаров стогов сена или соломы**

При загорании сена или соломы огонь обычно очень быстро распространяется, охватывая всю массу сена или соломы в стогу, скирде и т. д. Поэтому стог или скирду нужно сначала полить рассеянной струей, а затем проливать со всех сторон мощной струей, начиная сверху. Как только пламя будет сбито, стог должен быть разобран. Разборка производится сверху, при помощи вил, кошек, багров, грабель. Нужно горевшее разбросать по сторонам и пролить распыленной струей. Проливку можно производить как струями из ствола, так и ведрами или смачивать швабрами или ветками, окунутыми в воду. При тушении немолоченных снопов надо сбить пламя, снопы растащить и, не развязывая их, отнести в сторону, где и пролить водой.

## **11. Тушение пожаров зерновых посевов и травы на корню**

Пожары зерновых посевов на корню, особенно в момент их вызревания, а также пожары травы в степи распространяются с большой скоростью. Если пожар захвачен в самом начале, то его надо захлестывать березовыми, осиновыми и другими ветками,

вениками, мешками, одеждой и тому подобными предметами, смоченными водой, а также забрасывать песком или землей.

Если пожар зерновых посевов к моменту обнаружения принял большие размеры, то на пути его надо создать разрыв шириной не менее 20 м, скашивая полосу указанной ширины косилкой или вручную. Скошенное должно быть немедленно убрано. Разрыв делается на таком расстоянии от линии огня, чтобы успеть закончить все работы до приближения огня. Работы должны выполняться быстро и энергично.

В случае степных пожаров разрыв делается шириной не менее 10 м. Скошенная трава должна быть немедленно удалена.

При наличии особых химических растворов (потап, каустическая сода) надо производить поливку полосой в 2—3 м шириной на пути движения огня.

## 12. Тушение лесных пожаров

По своему характеру лесные пожары бывают трех видов: низовые (наземные — беглые), верховые и подземные или торфяные.

Низовые пожары могут иметь беглый и устойчивый характер. При беглом характере огонь, быстро двигаясь, сжигает поверхностный слой почвенной подстилки и местами подрост и подлесок. При устойчивом низовом пожаре огонь движется менее быстро, но глубоко прожигает почвенную подстилку, задерживается у отдельных деревьев с подветренной стороны и довольно высоко их обжигает.

Верховые пожары обычно характеризуются быстрым, а иногда и медленным переходом огня с кроны на крону. Огнем уничтожаются хвоя, листва, ветви и сильно обугливаются стволы деревьев.

Подземные пожары характерны тем, что на определенной, иногда достигающей несколько метров, глубине горят торф и корни деревьев.

При низовых и верховых пожарах обычно различают передовой фронт и в нем голову пожара, левый и правый фланги, тыловую линию. Первое время развития пожар имеет овальную форму. Затем, в зависимости от действия ветра и особенностей местности и леса, пораженная пожаром местность изменяет форму и делается извилистой и ответвленной.

Для тушения лесных пожаров, особенно разросшихся, требуется много рабочей силы и средств огнетушения. Для успеха тушения лесного пожара рабочая сила должна быть разбита на бригады, между которыми необходимо непрерывно поддерживать связь.

Только четкая организация во время тушения, ясное понимание задач руководителя пожаротушения и каждым работающим на пожаре, слаженная и дружная работа могут обеспечить успех в быстрой ликвидации пожара.

На огонь надо непрерывно наступать, а не бежать от него. Наступать надо с различных сторон, в зависимости от обстановки,

но в первую очередь нужно стремиться к поражению огня в местах наибольшего его распространения.

Простейшими приемами тушения низового пожара являются следующие:

1. **Захлестывание.** Для этого надо приготовить метлы из зеленых ветвей с длинными черенками. Можно срубить лиственное деревцо с густой зеленью на вершине. Если нет лиственных пород, то метлы надо приготовить из веток хвойных деревьев. Ударять метлой по огню надо так, чтобы смести пламя и искры на сгоревшее место, при этом метлу надо слегка прижимать к почвенному покрову.

2. **Забрасывание землей.** Для этого применяется рыхлый грунт. Захваченная на лопату земля кидается на огонь так, чтобы охватить как можно большую поверхность горящей почвенной подстилки.

3. **Тушение водой.** Это наиболее действенный способ. Воду можно добыть в любом близ расположенном водоисточнике. Иногда вода находится неглубоко в почве и ее легко добыть, выкопав яму. Во всех случаях тушения лесного пожара водой, ее нужно экономно расходовать, так как доставка ее к очагам горения сопряжена с трудностями. Наиболее рациональным способом тушения водой является разбрызгивание воды при помощи ручных опрыскивателей и ручных леек. При отсутствии их надо применять брезентовые или железные ведра, гидropульты, ручные насосы или мотопомпы.

В тех случаях, когда непосредственное тушение пожара невозможно вследствие значительной жары, следует устраивать заградительные полосы вокруг всего места пожара или только вокруг отдельных его частей, чтобы приостановить распространение огня.

Заградительную полосу можно устроить одним из следующих способов: прокопкой лопатами, удалением дерна мотыгами или граблями, опаживанием плугом, опрыскиванием химическими веществами.

При слабом пожаре ширина заградительной полосы может быть 50—60 см, при сильно развитом пожаре — 1—4 м.

При верховом пожаре применяются два способа борьбы с огнем:

- 1) прорубка просеки перед линией движения головы пожара,
- 2) пуск лобового встречного огня.

Просека должна иметь длину, равную длине головного фронта пожара. Ширина просеки должна быть не менее высоты деревьев на участке леса, где прокладывается заградительная полоса. Место прорубки целесообразно выбирать ближе к дорогам, рекам, оврагам, полянкам и пр. Деревья следует валить в сторону пожара, стволы очищать от ветвей. Ветви надо относить от просеки в лес, откуда идет пожар, а стволы в противоположную сторону. Поверхность почвы на краях просеки, особенно в месте прилегания к участку леса, где происходит горение, надо снять до минерального грунта. В момент подхода огня к просеке, на ней



должны находиться люди, вооруженные средствами огнетушения. Они должны ликвидировать мелкие очаги огня путем захлестывания, заброски землей, заливки водой.

Пуск лобового встречного огня производится в исключительных случаях, когда нет иных способов борьбы с верховым пожаром. Встречный огонь пускается со стороны надежной опорной линии, которой могут явиться дорога, широкая тропа, река, овраг, специально прорубленная полоса шириной 5—6 м. На границе опорной линии складывается по всей длине вал из горючих материалов (сухие сучья, трава, валежник).

На приготовленном таким образом валу, смотря по его длине, расставляется такое количество людей, чтобы, по команде руководителя пожаротушения, представилось возможным произвести одновременно поджог всего приготовленного для встречного огня.

Вал зажигается по команде руководителя в тот момент, когда на линии вала обнаружится тяга воздуха в сторону пожара, что можно легко определить, например, по дыму от папиросы, путем пуска мелких бумажек и т. п. Пуск встречного огня должен быть произведен до момента приближения пожара к приготовленному валу, что особенно должен учитывать руководитель пожаротушения.

Помимо расставленных людей для поджигания вала, одновременно должны быть выделены люди для тщательного наблюдения и принятия своевременных мер к тушению возможных загораний в тылу вала от залетевших головней и искр.

При подземном пожаре основные меры борьбы сводятся к окружению места горения глубокой канавой, доходящей до минерального грунта или до водоносного слоя. Ширина канавы должна быть от 75 см до 1 м. Канаву можно выкапывать ручным способом, а также при помощи специальных машин — канавокопателей.

Деревья из полосы прокапывания должны быть удалены, по возможности, вместе с корнями. Горение мха, травы и пр. на границе пожара надо ликвидировать до начала выкапывания канавы. При наличии воды канаву надо заполнить водой.

Каждый лесной пожар, будь то низовой или верховой, должен быть тщательно потушен во всех местах горения. Иначе при благоприятных условиях пожар может снова распространиться и уничтожить не только горельник, но и незатронутый ранее лес. Поэтому надо самым тщательным образом просмотреть и ликвидировать огонь в пнях, колодниках, в стволах стоящих деревьев, в муравейниках, тлеющих моховых дерниках и пр.

---

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 1816**  
**СОВЕТА НАРОДНЫХ КОМИССАРОВ**  
**СОЮЗА ССР**

**о пожарной охране сельских населенных пунктов**

В целях лучшей организации пожарной охраны сельских населенных пунктов и усиления противопожарных мероприятий на селе, Совет народных комиссаров Союза ССР постановляет:

1. Утвердить представленное Наркомземом СССР и Наркомвнутделом СССР «Положение о пожарной охране сельских населенных пунктов».

2. «Нормальный устав для добровольных пожарных дружин в колхозах», утвержденный Всесоюзным советом по коммунальному хозяйству при ЦИК СССР 21/XI 1933 г., отменить.

Зам. председателя СНК Союза ССР А. Вышинский  
Управляющий делами СНК Союза ССР М. Хломов

Москва, Кремль, 2 ноября 1939 г.

---

## ПОЛОЖЕНИЕ О ПОЖАРНОЙ ОХРАНЕ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

1. Для охраны от пожаров общественной социалистической собственности, имущества колхозников и других граждан в сельских местностях сельские советы организуют добровольные пожарные дружины.

Членами добровольных пожарных дружин могут быть все трудоспособные граждане данного населенного пункта.

Трудоспособные граждане, не входящие в добровольные пожарные дружины, принимают участие в противопожарных мероприятиях в порядке, указанном в настоящем положении.

2. В отдельных случаях сельсоветы, в соответствии с решениями общих собраний колхозников, могут организовать объединенную пожарную охрану для нескольких населенных пунктов, расположенных на территории одного сельского совета, с отнесением на них всех расходов на противопожарные мероприятия пропорционально наличию дворов в этих населенных пунктах.

3. Все трудоспособные граждане, достигшие 18-летнего возраста, обязаны принимать активное участие в предупреждении пожаров и борьбе с пожарами на селе. В каждом дворе должен находиться постоянно в исправном состоянии установленный сельсоветом один из видов пожарного инвентаря.

4. Сельские советы, в зависимости от размеров населенных пунктов и местных особенностей, совместно с органами государственного пожарного надзора НКВД СССР устанавливают обязательное для каждого населенного пункта количество общественного противопожарного инвентаря (автонасосы, мотопомпы, ручные насосы на ходах, насосноблочные хода, лестницы и т. д.).

Для хранения противопожарного инвентаря сельские советы, по указанию органов государственного пожарного надзора НКВД СССР, должны выстроить или оборудовать пожарное депо (сарай).

5. Приобретение общественного противопожарного инвентаря и строительство пожарных депо (сараяв) производится сельсоветами за счет средств самообложения, за счет 15% отчислений Госстраха от страховых платежей по обязательному окладному страхованию и за счет средств, выделяемых колхозами в размерах, устанавливаемых общим собранием колхозников.

6. Снабжение противопожарным инвентарем добровольных пожарных дружин в сельских населенных пунктах возлагается на Сельхозснаб Наркомзема СССР.

7. Ответственность за надлежащую организацию пожарной охраны в сельских населенных пунктах, своевременное обеспечение пожарной охраны общественным противопожарным инвентарем и строительство пожарных депо (сараяв) возлагается на сельсоветы и райисполкомы.

Ответственность за исправное хранение противопожарного инвентаря, находящегося в каждом доме, возлагается на владельцев дома.

8. При каждом пожарном депо (сараяе) на пожароопасный период устанавливается круглосуточное поочередное дежурство всех трудоспособных граждан, достигших 18-летнего возраста.

Выделение на дежурство в пожарном депо (сараяе) колхозников производится правлениями колхозов, а очередность дежурств остальных граждан устанавливается сельскими советами.

9. На дежурных возлагается:

а) охрана пожарного депо (сарая), противопожарного инвентаря и уход за дежурными лошадьми;

б) наблюдение за населенными пунктами с целью своевременного обнаружения начала пожара;

в) в случае возникновения пожара своевременное поднятие тревоги и выезд на место пожара с необходимым пожарным инвентарем.

10. Для вывоза противопожарного инвентаря из пожарного депо (сарая) к месту пожара выделяются дежурные лошади. Количество и порядок выделения дежурных лошадей определяются сельсоветами и правлениями колхозов соответственно наличию дворов каждого сельского населенного пункта.

Крестьяне-единоличники, не имеющие лошадей, оплачивают сельсовету фактические затраты, связанные с выделением лошадей на дежурство.

11. При возникновении пожара каждый трудоспособный, достигнувший 18-летнего возраста, проживающий в данном населенном пункте, обязан немедленно явиться к месту пожара с соответствующим противопожарным инвентарем и под руководством начальника добровольной пожарной дружины (руководителя пожаротушения) принять активное участие в тушении пожара.

12. Использование противопожарного инвентаря не по назначению категорически воспрещается.

13. Добровольные пожарные дружины создаются сельскими советами из числа членов колхозов и других граждан сельских населенных пунктов, принимающих наиболее активное участие по предупреждению и тушению пожаров.

14. На добровольные пожарные дружины возлагается:

а) организованное тушение пожаров, возникающих в селениях, на полях и в лесах;

б) оказание помощи в тушении при возникновении пожара в соседних селениях;

в) овладение техническим противопожарным минимумом и, в частности, овладение средствами пожаротушения;

г) проведение, по указаниям начальника дружины, работ по предупреждению пожаров в населенных пунктах;

д) уход за общественным противопожарным инвентарем и наблюдение за пожарным депо (сараем);

е) несение дежурств при пожарном депо (сарая) в порядке ст. 8;

ж) проведение пропаганды противопожарных мероприятий среди местного населения путем докладов, бесед, лекций и пр.

При возникновении пожара дежурные при пожарном депо (сарая) должны выехать на пожар с противопожарным инвентарем, а остальные дружинники должны немедленно явиться к месту пожара и принять участие в его тушении.

15. Начальник добровольной пожарной дружины назначается сельским советом из числа наиболее подготовленных и активных членов добровольной пожарной дружины.

**Примечание.** Кандидатура начальника добровольной пожарной дружины согласовывается с органами государственного пожарного надзора НКВД СССР.

На начальника добровольной пожарной дружины возлагается:

а) руководство тушением пожаров и работой дружины;

б) наблюдение за исправным содержанием общественного противопожарного инвентаря и пожарного депо (сарая);

в) наблюдение за выполнением в селении, на молотильных токах, скотных дворах и других хозяйственных предприятиях сельского населенного пункта мер пожарной безопасности;

г) обучение членов пожарной дружины овладению противопожарным инвентарем, уходу за ним и применение его при тушении пожаров.

**Примечание.** Обучение добровольной пожарной дружины производится в нерабочее время.

16. Организованную добровольную пожарную дружину сельсовет должен в 15-дневный срок зарегистрировать в местном органе пожарной охраны НКВД, указав при этом:

а) численный состав дружины;

б) фамилию, имя и отчество начальника дружины;

в) наличие общественного противопожарного инвентаря и депо (сарая).



17. Правление колхоза обязано осуществить пожарно-техническую подготовку начальника дружины на специальных курсах, организуемых органами пожарной охраны НКВД, за счет отчислений от страховых платежей по обязательному окладному страхованию.

18. За активную работу по охране от пожаров общественной социалистической собственности и за проявленную при этом самоотверженность члены добровольных пожарных дружин, а равно члены колхозов и другие граждане могут быть, по представлению правлений колхозов и сельсовета, награждаемы районными, областными (краевыми) исполнительными комитетами ценными подарками, почетными грамотами и другими видами наград.

19. В случае смерти члена добровольной пожарной дружины при работе по тушению пожара, а также на практических занятиях, следовании на пожар и обратно, членам семьи погибшего выдается за счет отчислений Госстраха единовременное пособие в размере трех тысяч рублей. В случае инвалидности, полученной при работе по тушению пожара, единовременное пособие выдается соответственно степени утраты трудоспособности от 500 до 2000 рублей.

Порядок выдачи указанного единовременного пособия определяется инструкцией Наркомфина СССР.

20. Колхозники и другие граждане, проживающие в сельских населенных пунктах, обязаны строго соблюдать установленные меры пожарной безопасности в жилых домах, при производстве хозяйственных работ, уборке урожая и в лесу (осторожное обращение с огнем, исправное содержание печей и т. п.).

21. Контроль и руководство пожарной охраной в сельских населенных пунктах, инспектирование и инструктирование добровольных пожарных дружин возлагаются на органы государственного пожарного надзора НКВД СССР.

Народный комиссар земледелия СССР И. Бенедиктов  
Зам. Народного комиссара внутренних дел СССР В. Чернышев

---

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Глава первая.</i> Общие сведения о горении и способах его прекращения . . .	3
<i>Глава вторая.</i> Мероприятия по предупреждению пожарной опасности . . .	5
1. Борьба с поджогами . . . . .	5
2. Как предупредить пожарную опасность печей . . . . .	7
3. Как предупредить пожарную опасность осветительных и нагревательных приборов . . . . .	12
4. Меры предосторожности при обращении с огнем . . . . .	17
5. Как устранить пожарную опасность, вызываемую детьми . . . . .	18
6. Как предупредить пожарную опасность от самовозгорания . . . . .	19
7. Противопожарные мероприятия на рабочем месте . . . . .	21
8. Противопожарные мероприятия в клубах, театрах, кинотеатрах . . . . .	21
9. Противопожарные мероприятия при хранении, раздаче и перевозке легковоспламеняющихся жидкостей . . . . .	24
10. Противопожарные мероприятия в гаражах . . . . .	26
11. Противопожарные мероприятия в помещениях для скота . . . . .	28
12. Противопожарные мероприятия при уборке и обмолоте зерновых культур . . . . .	30
13. Противопожарные мероприятия в зерноскладах . . . . .	33
14. Мероприятия, предупреждающие распространение пожара . . . . .	33
<i>Глава третья.</i> Оборудование и снаряжение добровольных пожарных дружин . . .	41
1. Насосы . . . . .	41
2. Рукавное хозяйство . . . . .	53
3. Шланговые инструменты . . . . .	61
4. Химические огнетушители . . . . .	62
<i>Глава четвертая.</i> Уход за лошадьми и повозками . . . . .	68
1. Обращение с лошадью . . . . .	68
2. Приучение лошади к пожарной службе . . . . .	69
3. Дача корма лошади . . . . .	70
4. Водопой лошади . . . . .	70
5. Чистка лошади . . . . .	70
6. Уход за лошадью на месте пожара и по возвращении с пожара . . . . .	72
7. Болезни лошадей . . . . .	72
8. Уход за повозками и упряжью . . . . .	74
<i>Глава пятая.</i> Общие приемы работы при тушении пожаров . . . . .	75
1. Порядок сбора дружинников и следования дружины к месту пожара . . . . .	75
2. Разведка пожара . . . . .	76
3. Связь на пожаре . . . . .	76
4. Обязанности дружинников по водоснабжению . . . . .	77
5. Прокладка рукавов на пожаре и работа со стволом . . . . .	78
6. Тушение загорания ручным огнетушителем . . . . .	81
7. Способы выпуска дыма из горящих помещений . . . . .	82
8. Разборка при тушении пожара . . . . .	82
9. Способы спасания людей . . . . .	84
10. Оказание первой помощи пострадавшим . . . . .	85
11. Порядок сбора после тушения пожара . . . . .	87

**Глава шестая. Приемы тушения пожаров в зависимости от горящих объектов** 88

1. Тушение горящей одежды на человеке . . . . .	88
2. Тушение пожара внутри жилых зданий . . . . .	88
3. Тушение пожаров в зданиях административных и общественных учреждений . . . . .	89
4. Тушение пожаров в больницах и детских учреждениях . . . . .	90
5. Тушение пожаров в клубах и кинотеатрах . . . . .	90
6. Тушение пожаров в скотных дворах и приемы удаления животных	91
7. Тушение пожаров в гаражах . . . . .	93
8. Тушение пожаров в зернохранилищах . . . . .	94
9. Тушение пожаров на складах лесных материалов . . . . .	94
10. Тушение пожаров стогов сена или соломы . . . . .	94
11. Тушение пожаров зерновых посевов и травы на корню . . . . .	94
12. Тушение лесных пожаров . . . . .	95

<b>Приложение: Положение о пожарной охране сельских населенных пунктов . . . . .</b>	<b>99</b>
--	-----------

Редактор А. А. ВИКТОРОВ  
Техн. редактор Е. ПЕТРОВСКАЯ

---

Тираж 20 000. Бум. 60×92<sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Печ. л. 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub>. Печ. зн. в 1 п. л. 52492  
Учетно-издат. л. 8,53  
Цена 2. р. 95 к.

Л 7258 Издат. № 159. К-34  
Заказ типографии № 6480

---

Набрано и сматрицировано на ф-ке детской  
книги и детской литературы Изд-ва ЦК ВЛКСМ  
Москва. Сушевский вал, 49

---

Отпечатано с матриц в тип. им. Воровского