

ПТМ Газосварочных работ

ИНСТРУКЦИЯ О МЕРАХ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГАЗОЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫХ И ДРУГИХ ОГНЕВЫХ РАБОТ.

- ▣ К выполнению огневых работ допускаются лица не моложе 18 лет, успешно сдавшие зачет по ПТМ, имеющие удостоверение на право проведения огневых работ и талон по ТБ.
- ▣ Газоэлектросварочные работы на постоянных местах проводятся после выполнения всех требований по оборудованию помещений в соответствии с выше перечисленными документами:
 - полы должны быть несгораемыми и нескользящими
 - помещение обеспечивается приточно- вытяжной вентиляцией.
 - на одно рабочее место отводится 4 кв. м.

Для помещений газопламенной обработки металлов:

- ПРИ РАБОТЕ В КАБИНЕ – НЕ МЕНЕЕ 3 КВ. М., ПРОХОДЫ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ШИРИНУ НЕ МЕНЕЕ 1 М.
- РАБОЧЕЕ МЕСТО ДОЛЖНО БЫТЬ ОБОРУДОВАНО МЕСТНОЙ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ.
- РАБОЧЕЕ МЕСТО ОСНАЩАЕТСЯ ЭКРАНАМИ И ШИРМАМИ ИЗ НЕГОРЮЧЕГО МАТЕРИАЛА
- РАБОЧЕЕ МЕСТО ОСНАЩАЕТСЯ ПЕРВИЧНЫМИ СРЕДСТВАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ВЕДРО С ВОДОЙ И КОШМА И ВЫВЕШЕНЫ ИНСТРУКЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГАЗОПЛАМЕННЫХ РАБОТ.
- БАЛЛОНЫ С ГОРЮЧИМИ ГАЗАМИ И КИСЛОРОДОМ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ МАСТЕРСКОЙ В НЕСГОРАЕМЫХ ШКАФАХ, ИМЕЮЩИХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ОТВЕРСТИЯ.
- ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ МАСТЕРСКОЙ, БАЛЛОНЫ ДОЛЖНЫ НАХОДИТЬСЯ НА РАССТОЯНИИ ОТ СВАРОЧНОГО ПОСТА НЕ МЕНЕЕ 5 М ВНЕ ПРОХОДОВ И ВЫХОДОВ ИЗ МАСТЕРСКОЙ.

ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ ГАЗОПИТАНИЕ

ОТ ТРУБОПРОВОДОВ В ЦЕХОВЫХ УСЛОВИЯХ



ГАЗОРАЗБОРНЫЕ ПОСТЫ

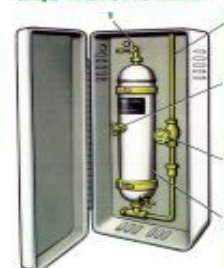
служат для отбора и подачи газов от трубопроводов к аппаратуре

кислородный



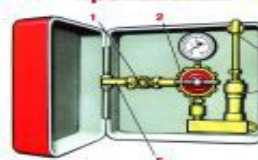
- 1 - шкаф;
- 2 - крепление к стене;
- 3 - газоподводящая трубка;
- 4 - вентиль;
- 5 - регулировочный вентиль;
- 6 - редуктор;
- 7 - газоподводящий шланг.

ацетиленовый



- 1 - выходная трубка;
- 2 - газоподводящая трубка;
- 3 - контрольный кран;
- 4 - газовый вентиль;
- 5 - водный предохранительный затвор;

пропановый

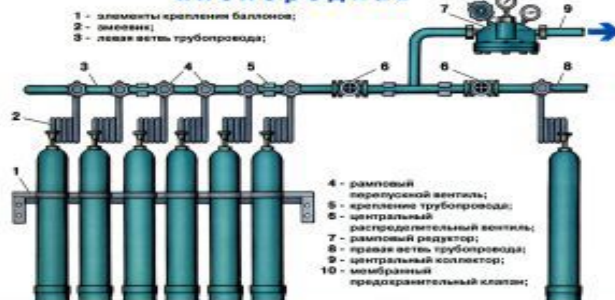


- 1 - вентиль (пропановый кран);
- 2 - редуктор;
- 3 - штуцер выхода газа;
- 4 - клапан;
- 5 - входной штуцер.

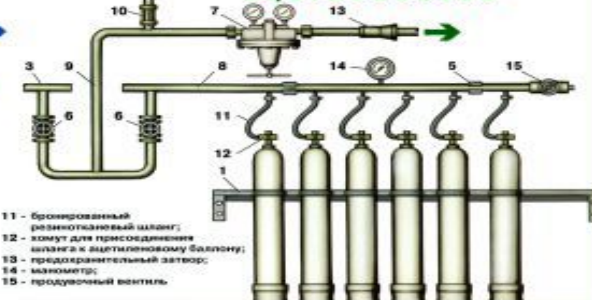
ПЕРЕПУСКНЫЕ РАМПЫ

при отсутствии источников централизованного газопитания служат для перепуска газа из баллонов в трубопровод и снабжение газоразборных постов при их числе более 10-ти

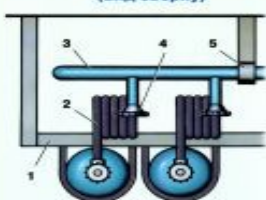
кислородная



ацетиленовая



ПРИСОЕДИНЕНИЕ КИСЛОРОДНЫХ БАЛЛОНОВ (вид сверху)



РАМПОВЫЕ РЕДУКТОРЫ



КИСЛОРОДНЫЙ

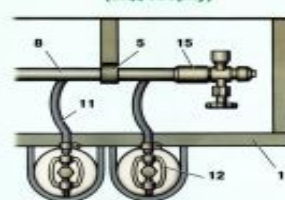


ПРОПАНОВЫЙ



АЦЕТИЛЕНОВЫЙ

ПРИСОЕДИНЕНИЕ АЦЕТИЛЕНОВЫХ БАЛЛОНОВ (вид сверху)



ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫХ МАСТЕРСКИХ:

- Помещение должно иметь приточно- вытяжную вентиляцию
- Полы и отделка стен должны быть негорючими.
- Ширина проходов не менее 1 метра.
- При установке однопостового сварочного тока у стены расстояние от стены до источника должно быть не менее 0,5 м.
- Рабочие места должны быть ограждены щитами или ширмами из негорючего материала, высота которых обеспечивает надежность защиты от разлета искр и расплавленного металла.
- Рабочее место оборудовано местной вентиляцией
- Площадь на сварочный пост не менее 3 кв.м.,
- Подключение и отключение сети питания электросварочного оборудования, а также ремонт должен производить электротехнический персонал в соответствии с требованиями ПУЭ.

БАЛЛОННОЕ ГАЗОПИТАНИЕ

В МАСТЕРСКОЙ

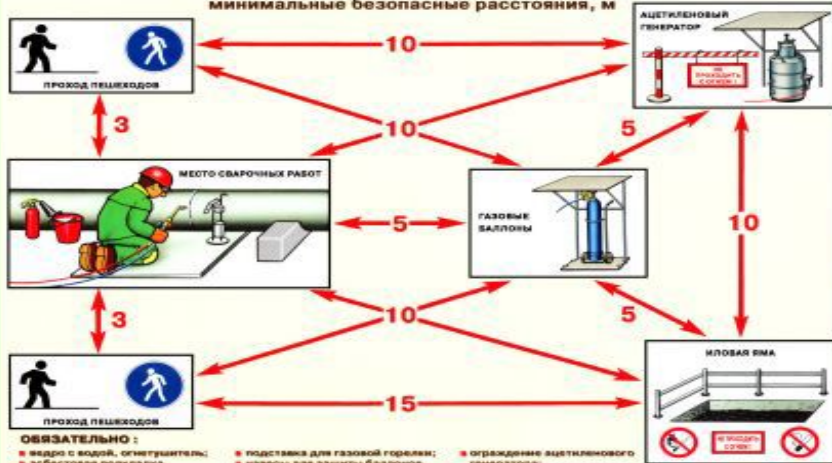


ОБЯЗАТЕЛЬНО:

- огнетушитель;
- металлический шкаф с вентиляционными отверстиями для хранения газовых баллонов;
- сиденье, регулируемое по высоте;
- стол сварщика;
- настенное устройство вентиляции;
- ведро с водой;
- закрепленные газовые баллоны;
- защитный козырек над баллонами

НА ОТКРЫТОЙ МЕСТНОСТИ

минимальные безопасные расстояния, м



ОБЯЗАТЕЛЬНО:

- ведро с водой, огнетушитель;
- асбестовая подкладка под место сварки;
- подставка для газовой горелки;
- навес для защиты баллонов и генератора от солнца;
- ограждение ацетиленового генератора;
- ограждение ямы

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПЕРЕНОСКИ БАЛЛОНОВ И ЗАЩИТЫ ИХ ОТ ПОВРЕЖДЕНИЙ



ПОДСТАВКИ ДЛЯ ГОРЕЛОК



ОГРАЖДЕНИЕ АЦЕТИЛЕНОВОГО ГЕНЕРАТОРА



СТОЙКА С НАВЕСОМ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ БАЛЛОНОВ



ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ЗАТВОР

служит для защиты газобаллонного оборудования при обратном ударе

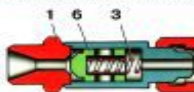


- 1 - корпус;
- 2 - отопительный клапан;
- 3 - пружина;
- 4 - металлокерамическая втулка (обязательно асбестовая);
- 5 - патрон;
- 6 - собственно обратный клапан

Допустимая длина шлангов - 30 м
40 м - при производстве монтажных работ

ОБРАТНЫЙ КЛАПАН

предотвращает обратный ток газа в газовые шланги



При перегреве манжеты горелку охлаждают в ведре с чистой водой

ГОДНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ
ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РУКОВОДИТЕЛЕМ РАБОТ ПЕРЕД
НАЧАЛОМ РАБОТЫ И ПО ГРАФИКАМ,
РАЗРАБОТАННЫМ В СООТВЕТСТВИИ С
ТЕХНИЧЕСКИМ РЕГЛАМЕНТОМ

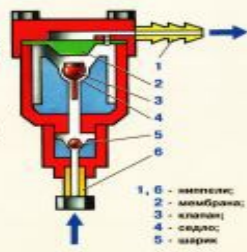
- Разрешение на проведение газозлектросварочных работ в мастерских выдается администрацией предприятия 1 раз в год после проверки выполнения всех мероприятий по обеспечению пожарной безопасности процесса производства*

- Временные огневые работы на территории и в помещениях цехов, складов, и т.д. разрешается проводить только по наряду- допуску руководителя данного подразделения.
- Место проведения огневых работ необходимо обеспечить средствами пожаротушения



ГАЗОВАЯ СВАРКА

УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ АЦЕТИЛЕНОВОГО ГЕНЕРАТОРА



● Если давление в генераторе достигло 1,8 кг/см², уменьшите зажимку карбида кальция ручной фиксатор. Если же давление газа превысило 1,5 кг/см², а предохранительный клапан не сработал, то сбросьте газ в атмосферу через горелку (брак).

● Не допускайте разрежения в генераторе, иначе возможен всосев воздуха и образование взрывоопасной смеси его с горючим газом.

● Запрещается встраивать работающий генератор и оставлять его без надзора.

● Разрушайте генератор только после полного разложения карбида кальция. Малейшая порция не разложившегося карбида кальция можно только после оставления генератора (примерно через 1 час) и снижения давления до атмосферного.

После сработки защитного устройства отключить. Если клапан 3 заклинило, выдвинуть его из сидла через ниппель 6 прутком диаметром до 5 мм из неокисляющего материала.

ПОСЛЕ ЧЕТЫРЕХКРАТНОГО СРАБАТЫВАНИЯ ЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО ЗАМЕНИТЬ!

ПРОВЕРКА ИНЖЕКЦИИ

- присоединить кислородный шланг (в штуцер горючего газа шланг не присоединяется);
- открыть вентиль кислорода, а затем горючего газа;
- прекратить подачу горючего газа, проверить наличие всасывания.



ПОРЯДОК ЗАЖИГАНИЯ ГОРЕЛКИ

- Приоткрыть вентиль кислорода;
- Открыть вентиль горючего газа;
- После кратковременной продувки рукава зажечь горелку и отрегулировать свечение пламени.



При неправильном соотношении кислорода и кислорода выделяется смесь углерода и неокисленного углерода. Это приводит к образованию и появлению взрывоопасных смесей!

ПРИ ТУШЕНИИ ГОРЕЛКИ ВЕНТИЛИ ЗАКРЫВАЮТ В ОБРАТНОМ ПОРЯДКЕ

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОБРАТНОГО УДАРА НЕ ДОПУСКАЙ:

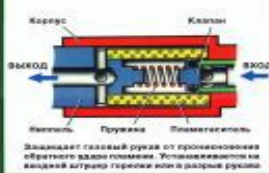
- чрезмерного приближения горелки к детали;
- разогрева муфты рукава свыше 400-500 °С;
- резкого снижения давления кислорода;
- в полной выработке ацетилена в генераторе (до погасания пламени);
- близкого муфты рукава.



ПОСЛЕ ОБРАТНОГО УДАРА НЕОБХОДИМО:

- Разбавить защитное устройство сухого типа или проверить уровень воды в жидкостном затворе;
- Продуть рукав тем газом, для которого они предназначены;
- Охладить горелку в чистой воде.

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ТИПА ОЗК



Для вскрытия барабана с карбидом кальция запрещается использовать искрообразующий инструмент! Применяйте только специальный нож из латуни.

Место вскрытия обильно смочите содовым раствором и обязательно наденьте защитные очки и рукавицы.

Распухший карбид кальция хранят в герметичном бидоне с резиновым уплотнением крышки. Тайку на крышке открывайте осторожно.

ПРИ ВСКРЫТИИ БАРАБАНА НЕ СТОЙ НАПРОТИВ ШВА!



ПРОВЕРЬ ИСПРАВНОСТЬ ГАЗОВОГО БАЛЛОНА

Неисправен вентиль.

На маркировке не все данные или истек срок освидетельствования.

Трещины.

Выпуклости.

Выступы.

Косое посаженный или поврежденный бошман.



ИСПОЛЬЗУЙ ГАЗОВЫЙ РУКАВ ТОЛЬКО ДЛЯ ТОГО ГАЗА, ДЛЯ КОТОРОГО ОН ПРЕДНАЗНАЧЕН:



Рукав черного цвета окрашивают с обеих концов соответствующей краской:



По особому разрешению можно использовать рукав длиной до 40 м.

Поверхность наружного резинового слоя должна быть гладкой, без пузырей, трещин, оголенных участков шланга.



НЕ ДОПУСКАЕТСЯ БОЛЕЕ ДВУХ СОЕДИНЕНИЙ ПО ДЛИНЕ РУКАВА



Ацетиленовый генератор устанавливают на открытых площадках или в хорошо проветриваемых помещениях.

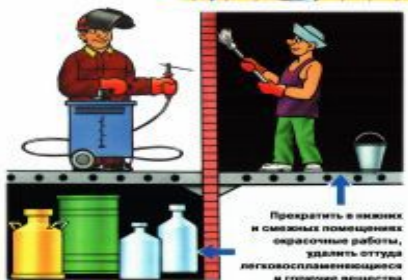


Устанавливать генератор в проходе **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

ВЗРЫВО- И ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТЬ



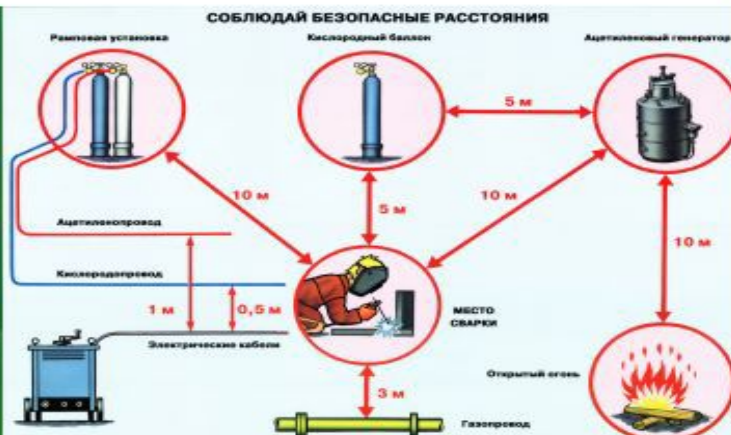
Высота пола сварки над уровнем пола или прилегающей территории, м	0	2	3	4	6	8	10	более 10
Максимальный радиус зоны очистки R, м	5	8	9	10	11	12	13	14



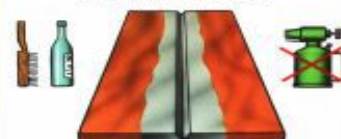
СВАРКА И РЕЗКА С ПРИМЕНЕНИЕМ СЖИЖЕННЫХ ГАЗОВ НЕДОПУСТИМЫ В ПОДВАЛНЫХ И ЦОКОЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ, КОПОЩАХ И ДРУГИХ ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЯХ



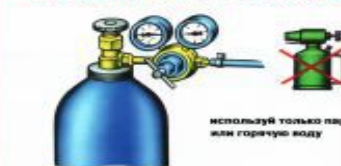
СКОПЛЕНИЕ ГАЗОВ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЗРЫВУ



НЕ ПРИМЕНЯЙ ОТКРЫТЫЙ ОГОНЬ :
ДЛЯ УДАЛЕНИЯ С КРОНОК РЖАВИНЫ И КРАСКИ ИСПОЛЬЗУЙ ТОЛЬКО РАСТВОРИТЕЛЬ ИЛИ МЕХАНИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ



ДЛЯ ОТОГРЕВАНИЯ ЗАМЕРЗШЕГО РЕДУКТОРА



ЗАПРЕЩАЕТСЯ
ВЫПОЛНЯТЬ СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ НА СОСУДАХ, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ



В ЗАМКНУТОМ ПОМЕЩЕНИИ ОДНОВРЕМЕННО ВЕСТИ ГАЗОПЛАМЕННЫЕ И ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ



- В случае проведения огневых работ в зданиях, сооружениях вблизи сгораемых конструкций, последние должны быть надежно защищены от возгорания металлическими экранами или политы водой.
- Временные места огневых работ необходимо очищать от сгораемых материалов
- В пожаровзрывоопасных помещениях огневые работы должны проводиться только после тщательной уборки взрывопожароопасной продукции. Помещение необходимо непрерывно вентилировать и установить контроль за состоянием воздушной среды.



ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СВАРОЧНЫХ И ОГНЕВЫХ РАБОТ ЗАПРЕЩЕНО:



- Приступать к работе при неисправной аппаратуре
- Производить сварку, резку или пайку свежеокрашенных поверхностей конструкций и изделий до полного высыхания краски
- Пользоваться при огневых работах одеждой и рукавицами со следами масел и жиров, бензина и керосина
- Хранить в сварочных кабинах одежду, горючую жидкость и другие легковоспламеняющиеся материалы
- Допускать к работе учеников и рабочих, не сдавших испытаний по сварочным газопламенным работам и без проверки их знаний правил пожарной безопасности.
- Допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными газами (провода должны располагаться на расстоянии не менее 1 м от баллонов)
- Производить сварку, резку, пайку или нагрев открытым огнем и коммуникаций, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под давлением негорючих жидкостей, газов и паров и воздуха или под электрическим напряжением.

ВЗРЫВО- И ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТЬ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ выходить с включенной горелкой за пределы рабочего места, подниматься с ней по трапам и лестницам



ЗАПРЕЩАЕТСЯ
опускать газовые баллоны
в колодцы, котлованы,
подвальные помещения



Используйте в качестве подмоостей только инвентарные конструкции, а не случайные подручные средства



**ОБОРУДУЙТЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО
СРЕДСТВАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ
И ЗНАКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ**



РАБОТА С БЕНЗО- И КЕРОСИНОРЕЗОМ

Место разв.



РАБОТА В ТРУДНОДОСТУПНЫХ И ЗАМКНУТЫХ ПРОСТРАНСТВАХ

**ВНИМАНИЕ!**

- разработка описаний из верифицируемых знаний, идентичных в графиках, списках, таблицах, схемах и т.д., обеспечивающих:
- сдерживание обобщения устанавливаемой ПНЕ квантуса, декомпозиции, трансформ;
- порядок, начиная от работы с АНАЛИЗ ВОЗДУХА газоперекапитатором;
- концентрации верифицируемых знаний не должны превышать 20% нижнего предела адекватности;
- содержание информации должно быть не менее 58% объемной доли воздуха

ПРЕДЕЛЫ ВЗРЫВАЕМОСТИ
при содержании горючего газа
в смеси с воздухом, объемн. %

Ацетилен	2,2 - 81,0
Водород	3,3 - 81,5
Метан	4,8 - 16,7
Пропан	2,2 - 9,5
Бутан	1,5 - 8,4
Этан	3,1 - 15,0
Бензин	0,7 - 6,0
Керосин	1,4 - 7,5



- Лица, занятые на огневых работах, в случае пожара или загорания обязаны немедленно вызвать пожарную охрану и принять меры к ликвидации загорания или пожара имеющимися средствами пожаротушения



- Лицо, ответственное за проведение огневых работ (выдавшее наряд- допуск), обязано проверить наличие на рабочем месте средств пожаротушения, а после окончания работы осмотреть рабочее место, нижележащие площадки и этажи и обеспечить принятие мер, исключающих возможность возникновения пожара. Периодическая проверка места огневых работ проводится в течение 3-5 часов после окончания работы.
- Огневые работы должны немедленно прекращаться по первому требованию представителя инспекции Государственного надзора.

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГАЗОСВАРОЧНЫХ РАБОТ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ТРЕБОВАНИЯ

ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ:

- К месту сварочных работ баллоны доставляются на специальной тележке. Переноска баллонов на плечах и руках запрещена.
- Баллоны, устанавливаемые в помещениях, должны находиться на расстоянии не менее 1 м от радиаторов отопления, а от места сварки и источников тепла с открытым огнем – 5м.

ЗАПРЕЩЕНО:

- ❑ *Отогревать замерзшие детали сварочного оборудования открытым огнем, а также пользоваться инструментом, могущим образовать искры при ударе;*
- ❑ *Допускать соприкосновение кислородных баллонов, редукторов и другого сварочного оборудования с различными маслами, а также промасленной одеждой и ветошью;*
- ❑ *Курить и пользоваться открытым огнем на расстоянии менее 10м от баллонов с газами*
- ❑ *Производить продувку шланга для горючих газов кислородом и кислородные шланги горючими газами, а также взаимозаменять шланги при работе, пользоваться шлангами, длина которых более 30 м;*
- ❑ *Перекручивать, заламывать или зажигать газоподводящие шланги;*
- ❑ *Производить сварку в подвальных и цокольных этажах;*
- ❑ *Устанавливать баллоны с газом на путях эвакуации.*

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫХ РАБОТ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

- Установки для электрической сварки должны удовлетворять требованиям Правил устройства электроустановок.
- Электросварочные установки должны иметь техническую документацию (паспорта)
- Однопостовые трансформаторы сварочного тока должны иметь предохранители со стороны питающей сети.
- Кабели должны иметь дополнительную защиту от механических повреждений. Они должны проверяться на сопротивление изоляции не реже 1 раза в 3 месяца (сопротивление изоляции должно быть не менее 0,5 Мом)

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКЕ

ПРАВИЛЬНО ПОДКЛЮЧАЙТЕ К СЕТИ СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

(разрешается электротехническому персоналу с группой электробезопасности не ниже III)



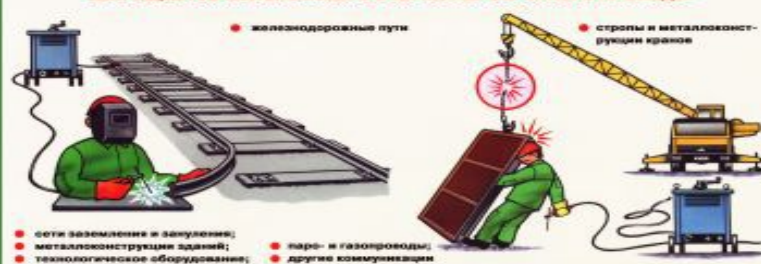
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОГРАНИЧИТЕЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ ХОЛОСТОГО ХОДА



При работе в особо опасных условиях (резервуарах, котлах, тоннелях и т.п.), а также при повышенной влажности используйте ограничитель напряжения холостого хода

БЛАГОДАРЯ ОГРАНИЧИТЕЛЮ при разрыве сварочной цепи (например, при замыкании электрода) не подается безопасное напряжение 12 В

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ В КАЧЕСТВЕ ОБРАТНОГО ПРОВОДА:



ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЭЛЕКТРОДОДЕРЖАТЕЛИ ТОЛЬКО ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ



СВАРОЧНЫЙ КАБЕЛЬ СОЕДИНЯЙТЕ ТОЛЬКО ТАК:



В ДОЖДЬ ИЛИ СНЕГОПАД ПРОВОДИТЕ РАБОТЫ ОБЯЗАТЕЛЬНО ПОД НАВЕСОМ



ДУГОВАЯ СВАРКА ПОКРЫТЫМИ ЭЛЕКТРОДАМИ

Электроды с рутиловым покрытием можно сваривать и от трансформатора, и от выпрямителя



Сварку электродами с основным покрытием ведут только от источника постоянного тока (выпрямителя) на обратной полярности



Обязательно протестируйте электрод перед сваркой



Проклюнные электроды с основным покрытием держи в горизонтальном



Электроды с целлюлозным покрытием лучше всего сваривать от источника переменного тока (трансформатора)

Не применяй электроды с надувающим или всплывающим покрытием



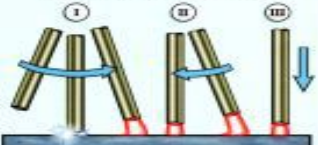
Непротравленный или поврежденный электрод - это не только некачественный шов, но и...



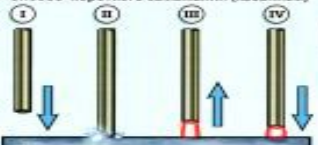
опасность пожара из-за повышенного разбрызгивания

ЗАЖИГАНИЕ СВАРОЧНОЙ ДУГИ

Способ чирканья ("сличкой")



Способ короткого замыкания (касанием)



Расстояние от изделия до электрода не должно превышать его диаметра

Притирание электрода - результат плохой подготовки кромок или неправильного режима сварки



Не допускай длительного замыкания электрода на изделие

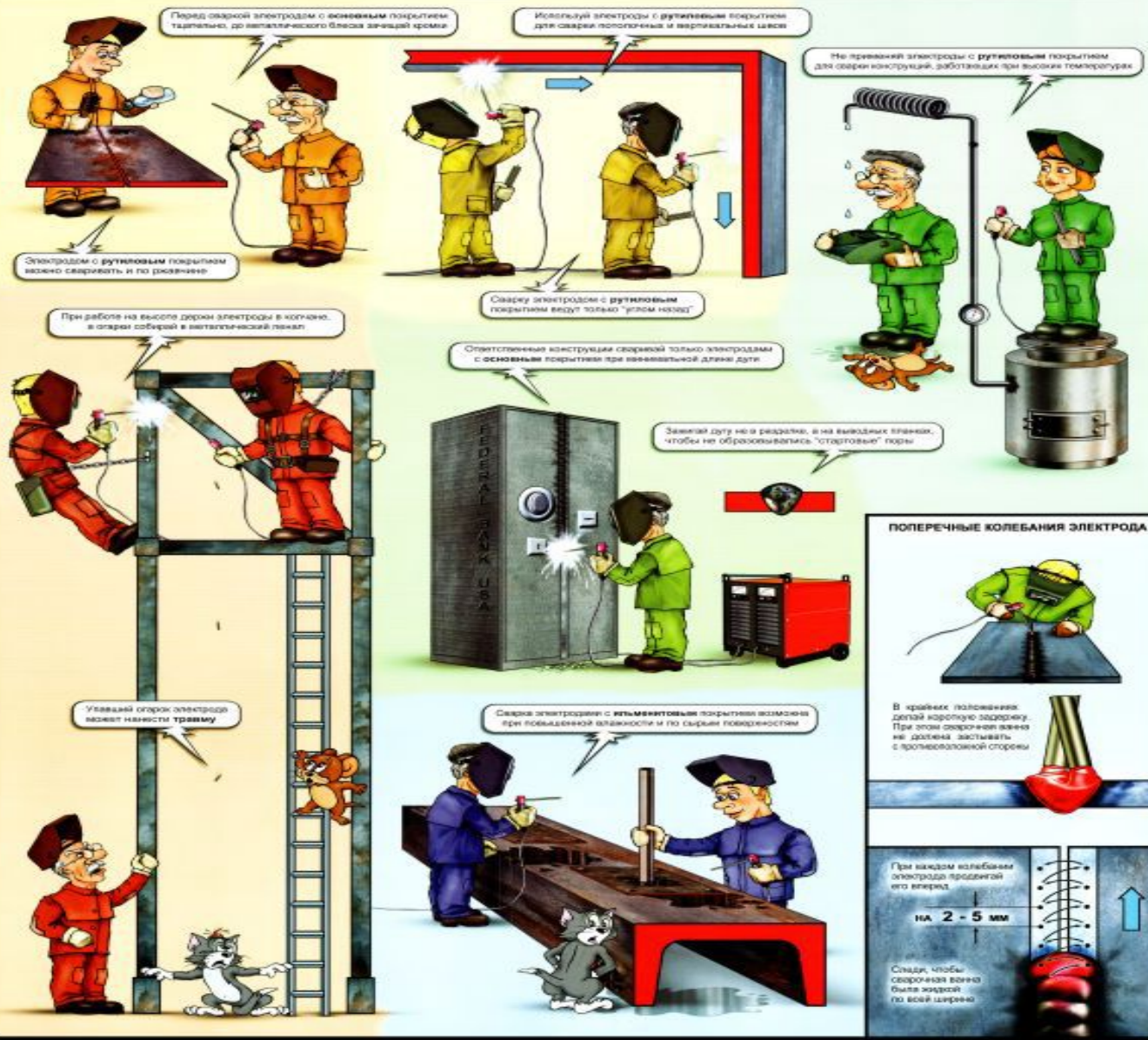


"Косырение" электрода не всегда можно устранить, меняя угол его наклона... Лучше сменить электрод

01

- Длина проводов (кабелей) от цехового коммутационного аппарата до источника сварочного тока должна быть не более 10-15 м, а от источника сварочного тока до сварочного поста не более 15 м.
- Использование в качестве обратного провода сети заземления или зануления, а также металлических конструкций зданий, коммуникаций и технологического оборудования запрещается. Сварка должна производиться с применением двух проводов. Причем в пожароопасных помещениях обратный провод не должен уступать прямому по качеству изоляции.
- Электродержатели должны быть надежно изолированы. Рукоятки их должны быть сделаны из несгораемого диэлектрического материала.
- При установке электросварочных аппаратов вне помещений, они должны быть соответствующим образом защищены от атмосферных осадков.
- Осмотры и чистка установки и пусковой аппаратуры должны производиться не реже 1 раз в месяц.

ДУГОВАЯ СВАРКА ПОКРЫТЫМИ ЭЛЕКТРОДАМИ



ДУГОВАЯ СВАРКА ПОКРЫТЫМИ ЭЛЕКТРОДАМИ

Электроды с кислым покрытием используют для сварки преимущественно низкоуглеродистых сталей



Не применяй электроды с кислым покрытием для сварки внутри сосудов, цистерн, резервуаров. Выделяется много газа, «жарко»



Электрод с хорошим пластификатором позволяет вести сварку «из-за угла»



Для установки электрода используйте электроды той же марки и типа, что и для предыдущего наплавочного шва



Электроды с кислым покрытием эффективны для сварки в наплавочном режиме на флюсованном режиме



Электроды с целлюлозным покрытием сваривают корневые швы ответственных конструкций без подварки и подплавки элемента



Оставил шпатель длиной не менее 50 мм (покрытие переплавится и из него выгорит газовый компонент)

Электроды с целлюлозным покрытием сваривают, как правило, наплавочным способом труб большого диаметра

Целлюлозное покрытие позволяет сваривать соединения с большим зазором



Электроды с целлюлозным покрытием можно производить только при сварке «сверху вниз»

Электроды с целлюлозным покрытием пригодны для сварки при любых пространственных положениях шва

ОКОНЧАНИЕ СВАРКИ



Не обрывай дугу резко, иначе образуется кратер

ОБРЫВ ДУГИ



Электрод перемещают в хвостовую часть сварочной ванны (I - II), увеличивая длину дуги, и быстро отводят его (III). Кратер закрывается жидким металлом

ЗАВАРКА КРАТЕРА Первым способом



Дугу в конце шва обрывают (I) и повторно зажигают (II), формируя на месте кратера заданную конфигурацию

ЗАВАРКА КРАТЕРА Вторым способом



Не обрывая дугу, электрод перемещают от центра сварочной ванны (I) в ее хвостовую часть (II) и обратно (III), после чего обрывают дугу

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

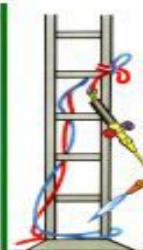
**НЕОБХОДИМО ОЧИСТИТЬ МЕСТО РАБОТ
ОТ ГОРЮЧИХ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ**



Н, м	0	2	3	4	6	8	10	св. 10
Р, м	5	8	9	10	11	12	13	14



ПЕРЕМещаться с зажженной горелкой,
подниматься по трапам, лестницам,
лесам; переходить с этажа на этаж



ОСТАВлять горелку с зажженным пла-
менем или открытыми вентилями
без надзора при перерыве в работе



ЗАПРЕЩЕНО

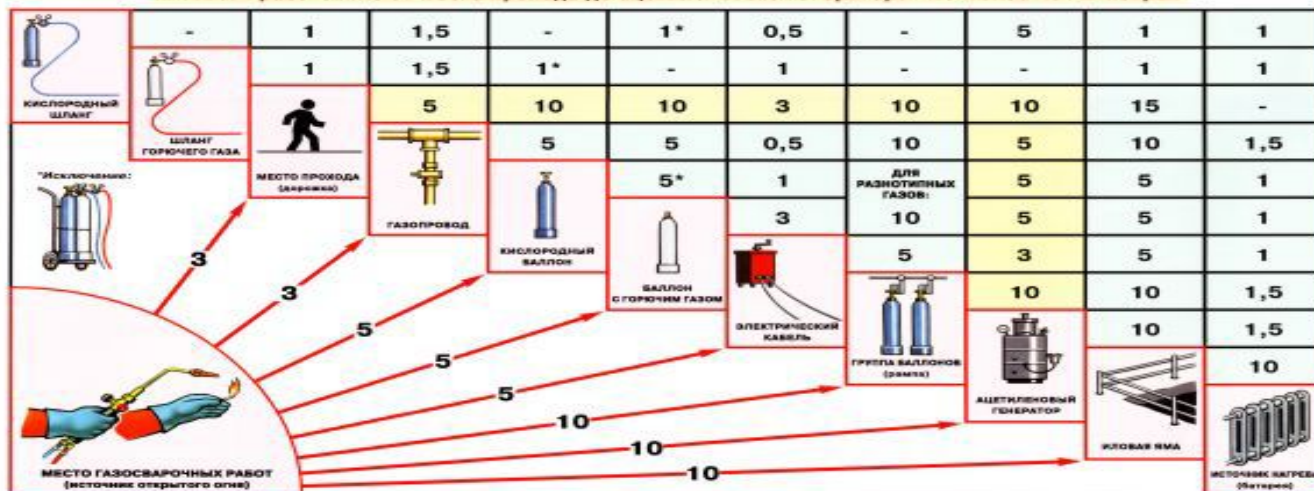
ИСПОльзовать несоответствующие
или поврежденные газовые шланги,
перекручивать или перегибать их

ДОПУСКАТЬ СОПРикОСНОВЕНИЕ
кислородных баллонов с маслами,
промасленной одеждой и ветошью



СОБЛЮДАЙ БЕЗОПАСНЫЕ РАССТОЯНИЯ (в метрах):

ПРИМЕР: расстояние от места прохода до ацетиленового генератора - не менее 10-ти метров



ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

ЩИТКИ СВАРЩИКА



С НАГОЛОВНЫМ КРЕПЛЕНИЕМ;
КОРПУС ИЗ ФИБРЫ
ИЛИ ЭЛЕКТРОКАРТОНА



ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ
С АВТОМАТИЧЕСКИМ
ЗАТЕМНЕНИЕМ
СВЕТОФИЛЬТРОВ



С СИСТЕМОЙ ПОДАЧИ ВОЗДУХА
В ЗОНУ ДЫХАНИЯ СВАРЩИКА



ОЧКИ ЗАЩИТНЫЕ

ОТКРЫТЫЕ
ДВОЙНЫЕ



ЗАКРЫТЫЕ
С НЕПРЯМОЙ
ВЕНТИЛЯЦИЕЙ



ЗАКРЫТЫЕ
С НЕПРЯМОЙ
ВЕНТИЛЯЦИЕЙ,
С РЕГУЛИРУЕМЫМ
МЕЖЦЕНТРОВЫМ
РАССТОЯНИЕМ



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СВЕТОФИЛЬТРЫ ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

Ток, А	15-30	30-60	60-90	90-150	150-275	275-350	350-450	450-700	700-900	900
Тип	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	C-9	C-10	C-11	

Для вспомогательных работ при электросварке в цехах
применяют светофильтры В-1 и В-2

Сварочные работы на высоте выполняют
с лесов, подмостей, инвентарных площадей,
подвесных люлек.
Сварщик должен пользоваться огнестойким
предохранительным поясом и страховочным канатом
с карабином.
Работать в каске. Для электродов
использовать колчан, а для огарков - пенал

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СВЕТОФИЛЬТРЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И КИСЛОРОДНОЙ РЕЗКИ

Тип	Расход ацетилен при сварке, л/ч	Расход кислорода при резке, л/ч
Г-1	Не более 70	—
Г-2	70 - 200	900 - 2000
Г-3	200 - 900	2000 - 4000
Г-4	Не менее 900	4000 - 8000

ШЛЕМ-КОСЫНКА



Для защиты от искр и брызг
при работе на разных уровнях

КАСКА-МАСКА



Используется при строительно-монтажных работах

РЕСПИРАТОР



Надевается под щиток сварщика

ВЫТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО



для удаления
сварочных дымов, газов,
аэрозольной

РУКАВИЦЫ, КРАГИ



Для защиты рук от раскаленных
брызг и капель металла

НАКОЛЕННИКИ



При операции сварщика на коленях

ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ



Для аргонодуговой и газовой сварки

ЗАЩИТНАЯ ОБУВЬ



Без шнуров.
Колени
надавливаются
на пятку

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЭКРАНЫ



для предотвращения ослепления
места работы

БРЕЗЕНТОВАЯ ОГНЕСТОЙКАЯ ШТОРА



для защиты окружающих
от излучения сварочной дуги

ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ

- К проведению огневых работ допускаются лица (электросварщик, газосварщик, газорезчик, бензорезчик, паяльщик и т.д.) прошедшие специальную подготовку и имеющие квалификационное удостоверение и талон по Технике Пожарной безопасности.

ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА ДВА ЭТАПА:

- Подготовительный и основной, т.е. непосредственного проведения огневых работ.
- Огневые работы могут проводиться только при наличии наряда – допуска, подписанного руководителем подразделения, где выполняются огневые работы, и утвержденного техническим руководителем предприятия (гл.инженер).
- В аварийных случаях наряд – допуск на проведение огневых работ может выдаваться руководителем подразделения, где должны быть выполнены огневые работы, или лицом его заменяющим. В этом случае огневые работы проводятся под непосредственным руководством лица, выдавшего наряд- допуск с обязательным уведомлением технического руководителя предприятия.

РАЗРЕШЕНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ ОГНЕВЫХ РАБОТ

- На проведение огневых работ, в том числе и в аварийных случаях, должен быть письменно оформлен наряд- допуск.
- Руководитель подразделения, где проводятся огневые работы, назначает лиц, ответственных за подготовку и проведение огневых работ, а также определяет объем и содержание подготовительных работ.
- Наряд – допуск составляется в двух экземплярах и передается лицам, ответственным за подготовку и проведение огневых работ, для выполнения мероприятий, указанных в нем.
- После выполнения всех мероприятий, предусмотренных в наряде- допуске, лица, ответственные за подготовку и проведение огневых работ, ставят свою подпись в п.11., после чего руководитель подразделения, где проводятся огневые работы, проверяет полноту выполнения мероприятий, расписывается в наряде- допуске и передает его на утверждение руководителю (гл. инженеру) предприятия.

- Состав бригады исполнителей огневых работ и отметка о прохождении инструктажа заносятся в п.9 наряда – допуска.
- Наряд – допуск согласовывается с Пож. службой предприятия
- Один экземпляр наряда – допуска остается у лица, ответственного за проведение огневых работ, другой – передается ответственным за подготовку огневых работ пожарной службе предприятия, о чем регистрируется в журнале.(если отсутствует пож. служба, руководитель, утвердивший наряд- допуск, выделяет ответственного специалиста для проверки выполнения мероприятий обеспечивающих пожаробезопасность при проведении огневых работ).
- Наряд – допуск оформляется отдельно на каждый вид огневых работ и действителен в течение одной дневной рабочей смены.
- При проведении капитальных ремонтов и работ с полной остановкой производства наряд- допуск оформляется на срок, предусмотренный графиком кап. ремонта.

БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ГАЗСВАРОЧНЫХ РАБОТАХ



ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

- К подготовительным работам относятся все виды работ, связанные с подготовкой оборудования, коммуникаций, конструкций к проведению огневых работ.
- Подготовка объекта к проведению на нем огневых работ осуществляется эксплуатационным персоналом под руководством специально выделенного ответственного лица, в том числе и при выполнении работ на объекте сторонней организацией.
- Ответственным за выполнение подготовительных работ могут быть назначены только специалисты данного объекта.
- Перечень ответственных за выполнение подготовительных работ, определяется инструкцией предприятия.
- Границы опасной зоны, где проводятся огневые работы четко обозначаются предупредительными знаками и надписями.

ПРОВЕДЕНИЕ ОГНЕВЫХ РАБОТ

- Для проведения огневых работ должно быть назначено ответственное лицо из числа инженерно-технических работников подразделения, не занятых в данное время технологическим процессом и знающих правила безопасного ведения огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах.
- Огневые работы разрешается начинать при отсутствии взрывоопасных и взрывопожароопасных веществ в воздушной среде.
- запрещается вскрытие люков и крышек аппаратов, выгрузка, перегрузка и слив продуктов, загрузка через открытые люки, а также другие операции, которые могут привести к возникновению пожаров и взрывов из-за загазованности и запыленности мест, где проводятся огневые работы.
- Перед началом работ лицо, ответственное с исполнителями проводит инструктаж по соблюдению мер пож. безопасности ,

- Огневые работы должны быть немедленно прекращены при обнаружении отступлений от требований пож. безопасности, несоблюдении мер безопасности, предусмотренных нарядом – допуском, а также при возникновении опасной ситуации.



ОБЯЗАННОСТИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ РУКОВОДИТЕЛЕЙ И ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

- Ответственное лицо, утвердившее наряд-допуск на проведение огневых работ, обязано организовать выполнение мероприятий в соответствии с мерами Пож. безопасности.
- Руководитель структурного подразделения где проводятся огневые работы обязан:
- Разработать мероприятия по безопасному проведению огневых работ и обеспечить их выполнение.
- Назначить ответственных лиц за подготовку и проведение огневых работ из числа инженерно-технических работников, знающих условия подготовки и правила проведения огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах

- Перед началом огневых работ проверить выполнение разработанных мероприятий, предусмотренных нарядом – допуском
- В период проведения огневых работ обеспечить контроль за соблюдением требований пож. безопасности.
- Организовать контроль за состоянием воздушной среды на месте проведения огневых работ и в опасной зоне и установить периодичность отбора проб воздуха.
- Обеспечить согласование наряда – допуска на проведение огневых работ с пожарной службой и при необходимости с другими службами предприятия и руководителями взаимосвязанного участка.



ЛИЦО, ОТВЕТСТВЕННОЕ ЗА ПОДГОТОВКУ ОБОРУДОВАНИЯ И КОММУНИКАЦИЙ К ПРОВЕДЕНИЮ ОГНЕВЫХ РАБОТ,

ОБЯЗАНО:

- Организовать выполнение мероприятий, указанных в наряде – допуске
- Проверить полноту и качество выполнения мероприятий, предусмотренных нарядом – допуском
- Обеспечить своевременное проведение анализов воздушной среды на месте выполнения огневых работ и в опасной зоне.
- Уведомить руководителя смежного подразделения о времени проведения огневых работ, об отключений линий коммуникаций.

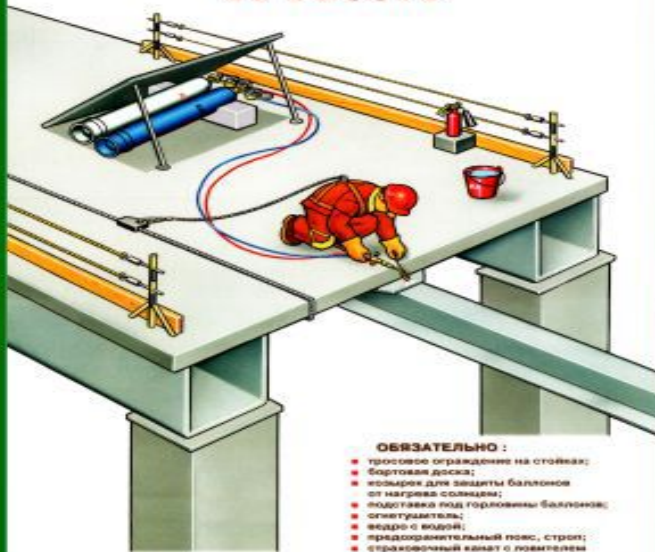
ЛИЦО ОТВЕТСТВЕННОЕ ЗА ПРОВЕДЕНИЕ ОГНЕВЫХ РАБОТ, ОБЯЗАНО:

- Организовать выполнение мероприятий по безопасному проведению огневых работ
- Провести инструктаж исполнителей огневых работ, предусмотренный в п.9 наряда – допуска
- Проверить наличие квалификационных удостоверений и талонов по технике пожарной безопасности у исполнителей огневых работ (сварщиков, резчиков), исправность и комплектность инструмента и средств для их выполнения, а также наличие и соответствие спецодежды, спецобуви и защ. щитков.

- Обеспечить место проведения огневых работ первичными средствами пожаротушения, а исполнителей – дополнительными средствами индивидуальной защиты (противогазы, спас. пояса, веревки и т.д.) и проконтролировать их правильное использование.
- Находиться на месте огневых работ, контролировать работу исполнителей
- Знать состояние воздушной среды на месте проведения огневых работ и в случае необходимости прекращать их.
- При возобновлении огневых работ после перерыва проверить состояние места их проведения и оборудования; разрешить работу только после удовлетворительного анализа воздушной среды в помещении и аппаратах.
- После окончания огневых работ проверить место их проведения на отсутствие возможных источников возникновения огня.

ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

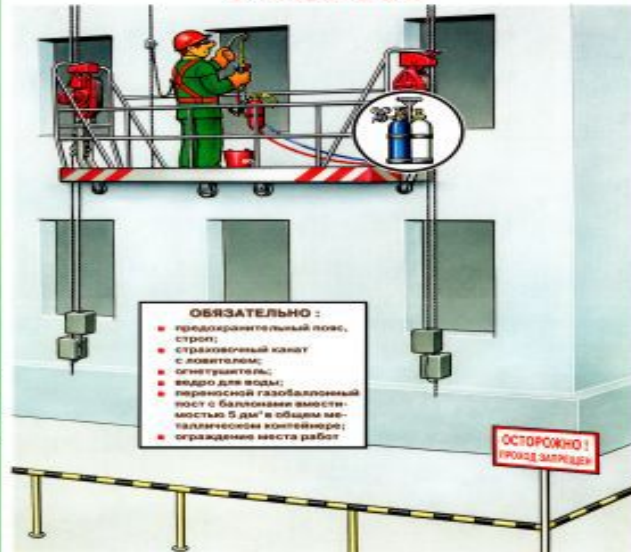
НА ВЫСОТЕ



ОБЯЗАТЕЛЬНО :

- трассовое ограждение на стойках;
- бортовая доска;
- козлы для защиты баллонов от нагрева солнцем;
- подставка под горючие баллоны;
- огнетушитель;
- ведро с водой;
- предохранительный пояс, строп;
- страховочный канат с ловительем

В ЛЮЛЬКЕ

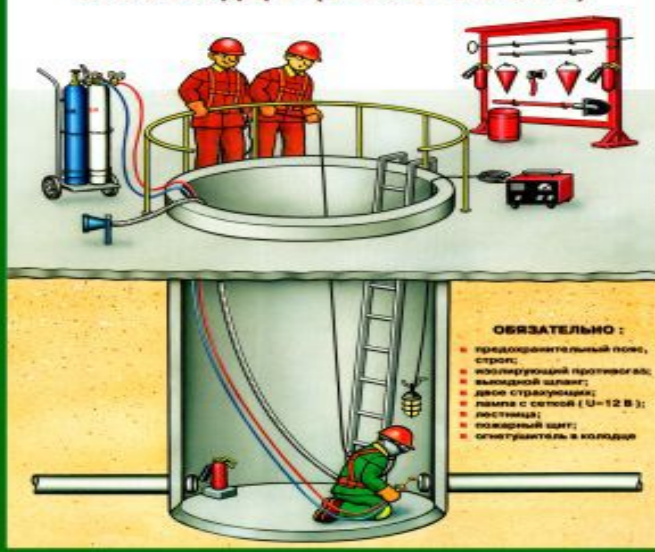


ОБЯЗАТЕЛЬНО :

- предохранительный пояс, строп;
- страховочный канат с ловительем;
- огнетушитель;
- ведро для воды;
- переносной газобаллонный пост с баллонами вместимостью 5 дм³ в общем металлическом кожухе;
- ограждение места работ

ОСТОРОЖНО!
ПРОКЛД ЗАПРЕДЕН

В КОЛОДЦЕ (РЕЗЕРВУАРЕ)



ОБЯЗАТЕЛЬНО :

- предохранительный пояс, строп;
- изолирующий противогаз;
- выхлопной шланг;
- двое страховщиков;
- лампа с сеткой (U=12 В);
- лестница;
- пожарный щит;
- огнетушитель в колодце

НА ПОДМОСТЯХ



ОБЯЗАТЕЛЬНО :

- трассовое ограждение места работ;
- плакаты безопасности;
- крепление газовых шлангов к поручням;
- козлы для защиты баллонов от нагрева солнцем;
- лестница;
- бортовая доска;
- огнетушитель;
- ведро с водой;
- асбестовая подкладка под место сварки

ЗАПРЕЩЕНО РАБОТАТЬ С ПРИСТАВНЫХ ЛЕСТНИЦ,
ИСПОЛЬЗОВАТЬ СЛУЧАЙНЫЕ КОНСТРУКЦИИ !

РУКОВОДИТЕЛЬ СМЕНЫ ОБЯЗАН:

- Уведомить персонал о ведении огневых работ на объекте
- Обеспечить ведение технологического процесса так, чтобы исключалась возможность возникновения пожара, взрыва и травмирования работающих во время проведения огневых работ.
- Записать в журнале приема и сдачи смен о проведении огневых работ на объекте
- По окончании огневых работ проверить совместно с лицом, ответственным за проведение огневых работ, место, где выполнялись работы, в целях исключения возможности загорания и обеспечить наблюдение персоналом смены за местом наиболее возможного возникновения очага пожара в течение 3 часов.



ИСПОЛНИТЕЛИ ОГНЕВЫХ РАБОТ ОБЯЗАНЫ:

- Иметь при себе квалификационное удостоверение и талон по пожарной безопасности
- Получить инструктаж по безопасному проведению огневых работ и расписаться в наряде – допуске, а исполнителям подрядной (сторонней) организации – дополнительно получить инструктаж по технике безопасности при проведении огневых работ
- Ознакомиться с объемом работ на месте предстоящего проведения огневых работ
- Приступить к огневым работам только по указанию лица, ответственного за проведение огневых работ
- Выполнять только ту работу, которая указана в наряде – допуске
- Соблюдать меры безопасности, предусмотренные в наряде-допуске

□ Пользоваться при работе исправным инструментом

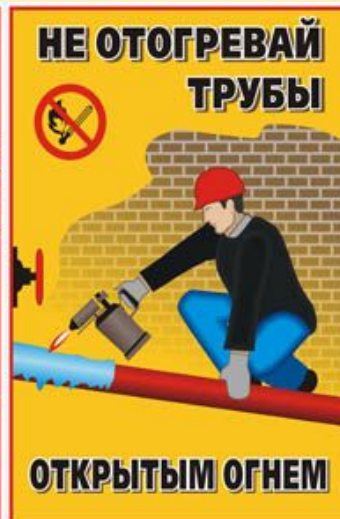
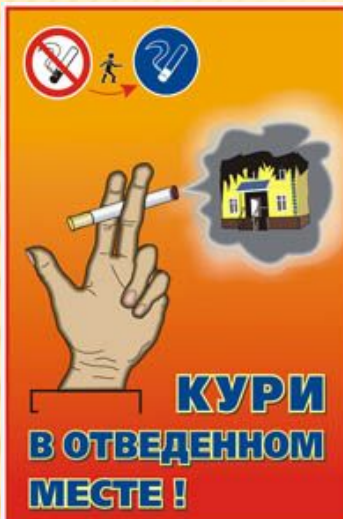
□ Работать в спецодежде и спецобуви

□ Уметь пользоваться средствами защиты и при необходимости своевременно их применять

□ Уметь пользоваться средствами пожаротушения и в случае возникновения пожара немедленно принять меры к вызову пожарной части и приступить к ликвидации загорания

□ Тщательно осмотреть после окончания огневых работ место их проведения и устранить выявленные нарушения, которые могут привести к возникновению пожара, к травмам и авариям.

□ Прекращать огневые работы при возникновении опасной ситуации



ВНУТРЕННИЙ ПОЖАРНЫЙ КРАН

СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий. п. 6.13



ПОЖАРНЫЙ КРАН

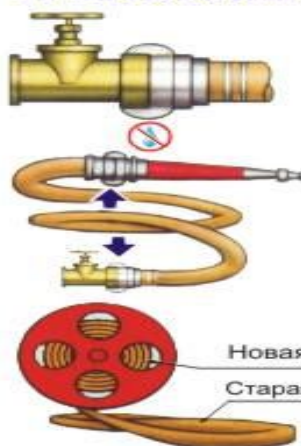
Предназначен для тушения загорания веществ и материалов, кроме электроустановок под напряжением.

- ① Место хранения ключа
- ② Пульт дистанционного включения насоса-повысителя
- ③ Пожарный кран
- ④ Пожарный рукав
- ⑤ Ствол



Согласно НПБ 151-2000 рукав в шкафу размещают "гармошкой" или двойной скаткой, что позволяет раскатать рукав без перекручивания за минимальное время.

ТРЕБОВАНИЯ К УХОДУ И СОДЕРЖАНИЮ



Проверка работоспособности не реже **-2 раз в год**

*ППБ 01-03 п.89

Подтекание крана **НЕДОПУСТИМО !**

Ствол, рукав и кран должны быть **ПОСТОЯННО СОЕДИНЕННЫ !**

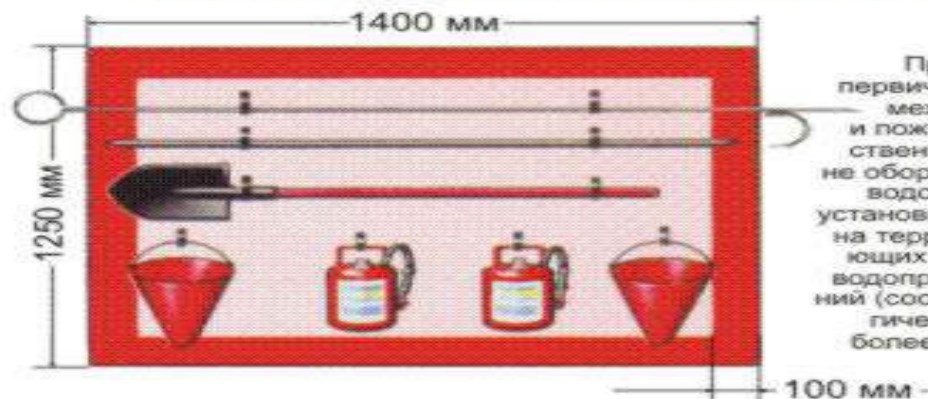
Не реже **1 раза в год** рукав перекачивают на новую скатку
*ППБ 01-03 п.91

ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ



Высота от пола **1,35 м**

ПОЖАРНЫЙ ЩИТ



ПОЖАРНЫЙ ЩИТ

Предназначен для размещения первичных средств пожаротушения, механизированного инструмента и пожарного инвентаря в производственных и складских помещениях, не оборудованных противопожарным водопроводом и автоматическими установками пожаротушения, а также на территории предприятий, не имеющих наружного противопожарного водопровода, или при удалении зданий (сооружений), наружных технологических установок на расстоянии более 100м от наружных пожарных водоисточников.

КОМПЛЕКТУЕТСЯ согласно ППБ 01-03 (приложение 3 п. 21-25) в зависимости от типа щита и класса пожара горючих веществ и материалов.



ЯЩИК ДЛЯ ПЕСКА должен иметь вместимость 0,5 ; 1,0 или 3 м³ и комплектоваться совковой лопатой.



АСБЕСТОВОЕ ПОЛОТНО, ВОЙЛОК (КОШМА)

Размером не менее 1х1 м. В местах хранения ЛВЖ и ГЖ может быть увеличено до 2х1,5м или 2х2м.

Один раз в 3 мес. просушивать и очищать от пыли.

Хранить в водонепроницаемом футляре (чехле).

РЕЗЕРВУАР ДЛЯ ВОДЫ

должен быть объемом не менее 0,2 м³ и комплектоваться ведрами.



ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ НУЖД, НЕ СВЯЗАННЫХ С ПОЖАРОТУШЕНИЕМ, ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

УГЛЕКИСЛОТЫЕ ОГНЕТУШИТЕЛИ

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ для тушения загораний различных веществ и материалов, электроустановок под напряжением до 1000 В, двигателей внутреннего сгорания, горючих жидкостей.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ тушить материалы, горение которых происходит без доступа воздуха.

РУЧНЫЕ



ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ основан на вытеснении диоксида углерода избыточным давлением. При открывании запорно-пускового устройства Со, по силовой трубке поступает к раструбу и на сжатого состояния переходит в твердое (снеговоеобразное). Температура резко (до -70°C) понижается. Углекислота, попадаящая на горючее вещество, изолирует его от кислорода.

ПЕРЕДВИЖНЫЕ



ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОУ-1	ОУ-2	ОУ-3	ОУ-4	ОУ-5	ОУ-12	ОУ-25	ОУ-35	ОУ-45
Масса тарелки, кг	1	3	3	3	5	7	14	28	56
Масса с тарелкой, кг	4,5	7,5	12,4	14,5	18	30	40	120	230
Длина выхлопа, м	2	2	3	3	3	4	4	4	4
Высота выхлопа, с	6	6	9	9	12	15	15	15	30
Средняя скорость, км/ч	130	258	349	368	556	556	552	899	1140

* ГДВ - горизонт ГЗ (горизонт деления системы ГЗ); палеодырассел в направлении, соответствующей форме орудия ГДВ; палеодырассел системы ГЗ; палеодырассел системы ГЗ; палеодырассел системы ГЗ.

ПРИВЕДЕНИЕ В ДЕЙСТВИЕ РУЧНОГО ОГНЕТУШИТЕЛЯ



ПРИВЕДЕНИЕ В ДЕЙСТВИЕ ПЕРЕДВИЖНОГО ОГНЕУЩИТЕЛЯ



ВНУТРЕННИЙ ПОЖАРНЫЙ КРАН

РБП 2.04.31-85* Внутренний водоснабжение и канализация зданий. п. 5.12



ПОЖАРНЫЙ КРАН

Предназначен
для тушения затвердевших
веществ и материалов,
кроме электроустановок

- ① Место хранения крана
- ② Путь дистанционного включения насоса-повысителя
- ③ Пожарный кран
- ④ Пожарный рукав
- ⑤ Ствол



Согласно НПБ 151-2000 рукав в шкафу размещают двойной скаткой или "гармошкой", что позволяет раскатать рукав без посредничества за минимальное время.

Ствол, рукав и кран должны быть **ПОСТОЯННО СОЕДИНЕННЫ**! ТПБ 01-03 п.91

Высота
от пола
1,35 м

ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ



ТРЕБОВАНИЯ К УХОДУ И СОДЕРЖАНИЮ

Проверка работоспособности
не реже - 2 раз в год
*ППБ 01-03 п.89
Подтекание крана
НЕДОПУСТИМО!



На реже 1 раз в год рукав перекачивают на новую скатку.

ПОЖАРНЫЙ ШИТ



ПРЕДНАЗНАЧЕН для размещения поремных средств пожаротушения, жиканализованного инструмента и пожарного инвентаря.

- в производственных и складских помещениях, не оборудованных внутренним противопожарным водопроводом и автоматическим установками пожаротушения
- на территории предприятий, не имеющих наружного противопожарного водопровода, или при удалении зданий (сооружений), наружных противопожарных установок на расстояние более 100 м от наружных пожарных водоемчиков

КОМПЛЕКТУЕТСЯ согласно действующим «Правилам пожарной безопасности в Российской Федерации» в зависимости от типа здания и класса пожара

**ИСПОЛЬЗОВАТЬ
ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ НУЖД,
НЕ СВЯЗАННЫХ С ПОЖАРОТУШЕНИЕМ,
ЗАПРЕЩАЕТСЯ !**

ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

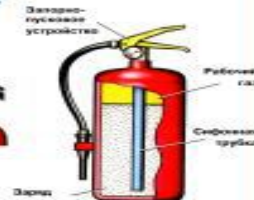
ПОРОШКОВЫЕ ОГНЕТУШИТЕЛИ

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ для тушения пожаров и загораний нефтепродуктов, ЛВЖ и ГЖ, растворов, твердых веществ, а также электроустановок под напряжением до 1000 В

СО ВСТРОЕННЫМ ГАЗОВЫМ ИСТОЧНИКОМ ДАВЛЕНИЯ



ЗАКАЧНЫЕ



ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ. Рабочий газ одавлен непосредственно в корпус огнетушителя. При срабатывании запорно-пускового устройства порошком вытесняется газом по сифонной трубке в шланг и к стволу-насадке или в сопло. Порошок можно подавать порциями. Он попадает на горящее вещество и изолирует его от кислорода.



ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОП-10	ОП-20	ОП-30	ОП-40	ОП-50	ОП-60	ОП-70	ОП-80	ОП-100
Масса порошка, кг	1	2	3	4	5	6	8	10	12
Масса с зарядом, кг	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	7,5	9	11,5	13
Длина выхлопной трубки, м	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Длина выхлопной трубки, м	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Длина выхлопной трубки, м	18,130	18,210	18,340	18,460	18,580	18,700	18,820	18,940	19,060
Длина выхлопной трубки, м	18,130	18,210	18,340	18,460	18,580	18,700	18,820	18,940	19,060



ПРИВЕДЕНИЕ В ДЕЙСТВИЕ ОГНЕТУШИТЕЛЯ С ГАЗОВЫМ ИСТОЧНИКОМ ДАВЛЕНИЯ



ПРИВЕДЕНИЕ В ДЕЙСТВИЕ ЗАКАЧНОГО ОГНЕТУШИТЕЛЯ



ИНВЕНТАРЬ



ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ НУЖД, НЕ СВЯЗАННЫХ С ПОЖАРОТУШЕНИЕМ, ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

ОГНЕТУШИТЕЛЬ ПОРОШКОВЫЙ САМОСРАБАТЫВАЮЩИЙ ОСП

ПРЕДНАЗНАЧЕН для тушения небольших пожаров и загораний твердых органических веществ, ЛВЖ и ГЖ, плавления материалов, электроустановок под напряжением до 1000 В



ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

ВОЗДУШНО-ПЕННЫЕ ОГнетушители

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ для тушения пожаров и загораний твердых веществ и материалов, ЛЕЖ и ТЖ тушить щелочные металлы; вещества, горение которых происходит без доступа воздуха; электроустановки под напряжением

ЗАПРЕЩАЕТСЯ тушить щелочные металлы; вещества, горение которых происходит без доступа воздуха; электроустановки под напряжением



ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ. Раствор пенообразователя вытесняется избыточным давлением рабочего газа (воздух, азот, CO₂). При срабатывании запорно-пускового устройства происходит затравка пенообразователя и раствор выталкивается через каналы и сифонную трубку. В насадке он перемешивается с сжимаемым воздухом, образуя пену, которая охватывает горящее вещество и изолирует его от кислорода.



ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОВП-40	ОВП-40	ОВП-40	ОВП-40	ОВП-100
Масса нетто, кг	4	5	8	12,5	30
Масса в сборе, кг	7,4	13,5	13	25	135
Длина выстрела, м	3	4	4	4	4
Время выстрела, с	20	30	35	40	60
Средняя скорость выстрела, м/с	15-140	20-160	25-160	30-160	35-160

1. ОВП-40: длина 1 м, масса нетто 4 кг, масса в сборе 7,4 кг, время выстрела 20 с, средняя скорость выстрела 15-140 м/с. 2. ОВП-40: длина 1 м, масса нетто 5 кг, масса в сборе 13,5 кг, время выстрела 30 с, средняя скорость выстрела 20-160 м/с. 3. ОВП-40: длина 1 м, масса нетто 8 кг, масса в сборе 13 кг, время выстрела 35 с, средняя скорость выстрела 25-160 м/с. 4. ОВП-40: длина 1 м, масса нетто 12,5 кг, масса в сборе 25 кг, время выстрела 40 с, средняя скорость выстрела 30-160 м/с. 5. ОВП-100: длина 1 м, масса нетто 30 кг, масса в сборе 135 кг, время выстрела 60 с, средняя скорость выстрела 35-160 м/с.

ПРИВЕДЕНИЕ В ДЕЙСТВИЕ ВОЗДУШНО-ПЕННОГО ОГнетушителя



ПРАВИЛА РАБОТЫ С ОГнетушителями

Не берите **горячую** за ручку углекислотного огнетушителя во избежание **обморожения** (температура до -70 °C)



АЭРОЗОЛЬНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ «ПУРГА»

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ для автоматического или ручного тушения загораний в производственных и бытовых помещениях объемом до 200 м³

1. Чехол
2. Выходные отверстия

При срабатывании выделяется высокодисперсный аэрозоль, который тормозит пламенное горение.

УЗЛЫ ЗАПУСКА: электрический, тепловой и механический (ручной)



ПУРГА-Гран-К-1 ПУРГА-Гран-М-3

МАРКА ГЕНЕРАТОРА	Масса аэрозольной смеси, кг	Масса генератора, кг	Задержка между срабатыванием чехла, с	Время действия, с	Средняя скорость выстрела, м/с	Защитная масса нетто, кг
ПУРГА-Гран-К-1	1	1,4	5-10	10-20	3,0-5,0	18
ПУРГА-Гран-М-3	3	4,5	5-10	20	3,0-5,0	55

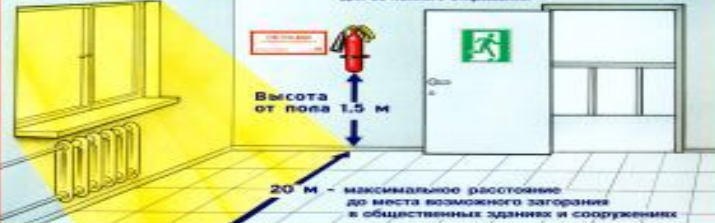
МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА



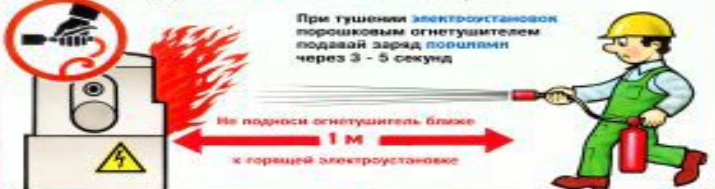
РАЗМЕЩЕНИЕ ОГнетушителей

Исключить попадание прямых солнечных лучей и непосредственное воздействие нагревательных приборов

Расстояние от двери должно быть достаточным для ее полного открывания



Не держите **схватив** и **переворачивая** за шланг огнетушитель



ПОСЛЕ ТУШЕНИЯ УБЕДИСЬ, ЧТО ОЧАГ ЛИКВИДИРОВАН И ПОЖАР НЕ ВОЗОБНОВИТСЯ!

Лицо, утвердившее наряд-допуск,
руководитель под-ния, начальник
смены, ответственные,
исполнители несут
ответственность
за невыполнение возложенных на
них обязанностей
в соответствии с действующим
законодательством

КАК ВЫЗВАТЬ ПОЖАРНУЮ ОХРАНУ

Телефон **1-01** ; сотовая -единая– **112;**

Указать Ф.И.О.; точный адрес и место
нахождения с сообщением пострадавших



***БЕРЕГИТЕ СЕБЯ И
БУДЬТЕ СЧАСТЛИВЫ!***