

# Безопасные методы и приемы выполнения огневых работ

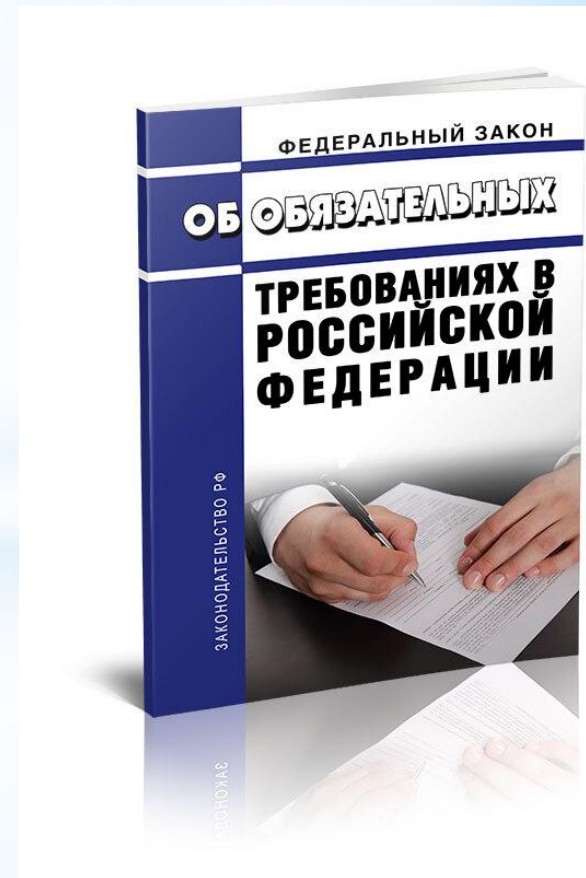


# Нормативно-правовые акты

Федеральный закон от 31.07.2020 N 247-ФЗ  
"Об обязательных требованиях в Российской Федерации"

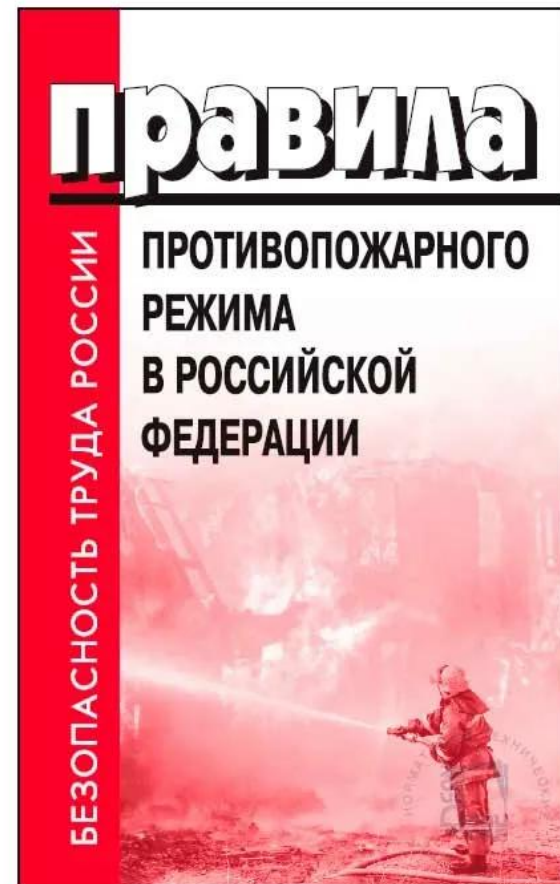
В случае действия противоречащих друг другу обязательных требований в отношении одного и того же объекта и предмета регулирования, установленных нормативными правовыми актами разной юридической силы, подлежат применению обязательные требования, установленные нормативным правовым актом большей юридической силы.

В случае действия противоречащих друг другу обязательных требований в отношении одного и того же объекта и предмета регулирования, установленных нормативными правовыми актами равной юридической силы, лицо считается добросовестно соблюдающим обязательные требования и не подлежит привлечению к ответственности, если оно обеспечило соблюдение одного из таких обязательных требований.



# Нормативно-правовые акты

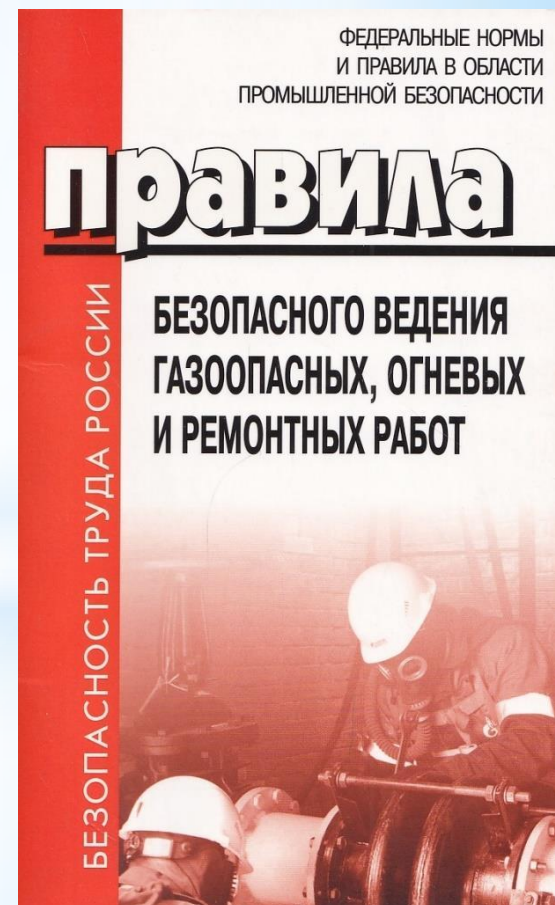
Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479  
"Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации"



# Нормативно-правовые акты

Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 528

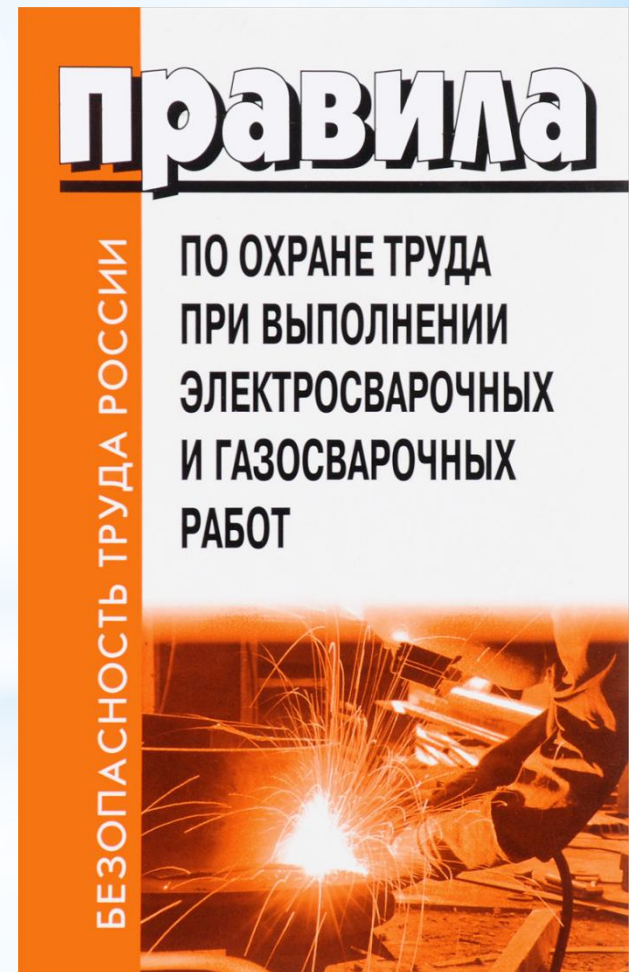
"Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ"



# Нормативно-правовые акты

Приказ Минтруда РФ от 11.12.2020 N 884Н

"Об утверждении Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ"



# Нормативно-правовые акты

Приказ Минтруда РФ от 27.11.2020 N 835Н

"Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями"

## Правила

ПО ОХРАНЕ ТРУДА  
ПРИ РАБОТЕ  
С ИНСТРУМЕНТОМ  
И ПРИСПОСОБЛЕНИЯМИ

БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА



# Работы повышенной опасности, на производство которых выдается наряд-допуск

- 1) электросварочные и газосварочные работы, выполняемые снаружи и внутри емкостей из-под горючих веществ, работы в закрытых резервуарах, в цистернах, в колодцах, в коллекторах, в тоннелях, каналах и ямах, трубопроводах, работы в топках и дымоходах котлов, внутри горячих печей;
- 2) электросварочные и газосварочные работы во взрывоопасных помещениях;
- 3) электросварочные и газосварочные работы, выполняемые при ремонте теплоиспользующих установок, тепловых сетей и оборудования;
- 4) электросварочные и газосварочные работы, выполняемые на высоте более 5 м;
- 5) электросварочные и газосварочные работы, выполняемые в местах, опасных в отношении поражения электрическим током (объекты электроэнергетики и атомной энергетики) и с ограниченным доступом посещения (помещения, где применяются и хранятся сильнодействующие ядовитые, химические и радиоактивные вещества).

# вредные и (или) опасные производственные факторы

- 1) поражение электрическим током;
- 2) повышенная загазованность воздуха рабочей зоны, наличие в воздухе рабочей зоны вредных аэрозолей;
- 3) повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- 4) повышенная температура обрабатываемого материала, изделий, наружной поверхности оборудования и внутренней поверхности замкнутых пространств, расплавленный металл;
- 5) ультрафиолетовое и инфракрасное излучение;
- 6) повышенная яркость света при осуществлении процесса сварки;
- 7) повышенные уровни шума и вибрации на рабочих местах;
- 8) расположение рабочего места на высоте относительно поверхности земли (пола), которое может вызвать падение работника с высоты;
- 9) физические и нервно-психические перегрузки;

# вредные и (или) опасные производственные факторы

- 10) выполнение работ в труднодоступных и замкнутых пространствах;
- 11) падающие предметы (элементы оборудования) и инструмент;
- 12) движущиеся транспортные средства, подъемные сооружения, перемещаемые материалы и инструмент.



К огневым работам относятся огневой разогрев битума, газо- и электросварочные работы, газо- и электрорезательные работы, бензино- и керосинорезательные работы, работы с паяльной лампой, резка металла механизированным инструментом с образованием искр.



**Ответственность** за организацию, разработку и реализацию мер по обеспечению безопасности при выполнении огневых работ на взрывопожароопасных производственных объектах **возлагается** на руководителя эксплуатирующей организации и должностных лиц, **назначенных** руководителем или его уполномоченным заместителем, ответственными за обеспечение пожарной безопасности.



**Огневые работы** на действующих взрывопожароопасных производственных объектах допускаются в случаях проведения неотложных работ, когда отсутствует возможность их проведения в специально отведенных для этой цели постоянных местах.

**Огневые работы должны проводиться только в дневное время** (дневную рабочую смену), за исключением случаев ликвидации или локализации возможных аварий в соответствии с планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.



Места выполнения огневых работ на территории, на которой находятся взрывопожароопасные производственные объекты, подразделяются на **постоянные и временные.**

К **постоянным** относятся места в специально оборудованных помещениях или на открытых площадках, на которых **исключено** образование пожаровзрывоопасных концентраций паров опасных веществ (вне взрывоопасных зон), **ежедневно** выполняются огневые работы и предусмотрены меры пожарной безопасности **на весь период времени их выполнения.**

К **временным** относятся места, на которых огневые работы **выполняются периодически** и связаны с ремонтом оборудования, трубопроводов, коммуникаций, зданий и сооружений, а также **с подключением к** действующим коммуникациям законченных строительством объектов.



Перечень постоянных мест проведения огневых работ в эксплуатирующей организации (филиале организации) определяется организационно-распорядительными документами руководителя.

В перечне постоянных мест выполнения огневых работ указываются:

- привязка каждого постоянного места выполнения огневых работ к территории или помещению объекта;
- виды, количество первичных средств пожаротушения;
- лица, ответственные за обеспечение пожарной безопасности указанных мест и безопасное проведение огневых работ.

Постоянные места выполнения огневых работ должны быть обозначены надписью "Граница огневых работ".

**ОСТОРОЖНО!**  
**ОГНЕВЫЕ**  
**РАБОТЫ**



**ОГНЕВЫЕ  
РАБОТЫ**



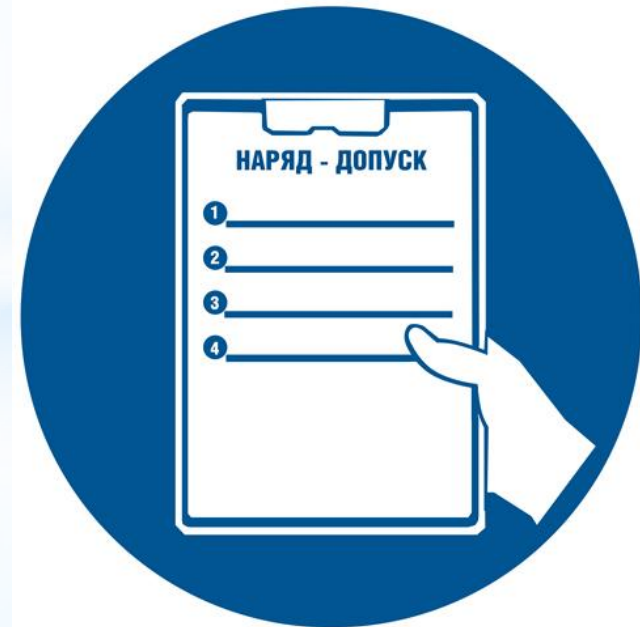
**ПРОХОД  
И ПРОЕЗД  
ЗАПРЕЩЕН**

# Подготовка документации для выполнения огневых работ

**Наряд-допуск** определяет место производства работ, содержание, условия проведения работ, время начала и окончания работ, состав бригады, выполняющей работы, ответственных лиц при выполнении этих работ.

**Наряд-допуск** на проведение огневых работ выдается на каждое место и характер работ каждой бригаде, проводящей указанные работы, и **действителен в течение одной смены.**

Если работа не закончена и условия ее проведения не изменились, что должно быть **подтверждено результатами анализа воздушной среды**, наряд-допуск на выполнение огневых работ может быть продлен руководителем структурного подразделения, на объекте которого выполняются огневые работы, или лицом, его замещающим, но **не более чем на одну дневную смену.**



# Подготовка документации для выполнения огневых работ

Руководитель структурного подразделения, на объекте которого будут проводиться огневые работы, или лицо, его замещающее, **назначает ответственных за подготовку и выполнение огневых работ лиц**, определяет объем и содержание подготовительных работ и последовательность их выполнения, характер и содержание огневых работ, порядок контроля воздушной среды и средства индивидуальной защиты, меры по обеспечению пожарной безопасности мест проведения работ (организационные и технические меры пожарной безопасности).

Список лиц, ответственных **за подготовку места проведения огневых работ**, и лиц, ответственных **за выполнение огневых работ**, должен быть утвержден руководителем эксплуатирующей организации или его уполномоченным заместителем, либо руководителем филиала организации или его уполномоченным заместителем.



# Подготовка документации для выполнения огневых работ

Лицом, ответственным за подготовку места проведения огневых работ, назначается специалист из числа инженерно-технических работников эксплуатирующей организации (филиала организации), в ведении которого находятся работники, осуществляющие эксплуатацию объекта, не занятый на период проведения подготовительных работ ведением технологического процесса и знающий условия подготовки объекта к выполнению огневых работ.



# Подготовка документации для выполнения огневых работ

Лицом, ответственным за проведение огневых работ (далее - руководитель работ) **назначается** специалист из числа инженерно-технических работников эксплуатирующей организации (филиала организации), **обученный пожарно-техническому минимуму** в объеме знаний требований Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. N 1479 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, N 39, ст. 6056), и **назначенный** организационно-распорядительными документами руководителя эксплуатирующей организации (филиала организации) или лица, его замещающего, ответственного за обеспечение пожарной безопасности.



# Подготовка документации для выполнения огневых работ

Наряд-допуск на выполнение огневых работ оформляется руководителем эксплуатирующей организации или лицом, ответственным за пожарную безопасность, в двух экземплярах (рекомендуемый образец приведен в приложении N 4 к настоящим Правилам), в котором предусматривается разработка и последующая реализация комплекса мероприятий по подготовке и безопасному проведению работ, и передается лицу, ответственному за подготовку огневых работ, и руководителю работ.

К наряду-допуску на выполнение огневых работ должна быть приложена схема места проведения огневых работ, подписанная руководителем структурного подразделения или лицом, его замещающим.



# Подготовка документации для выполнения огневых работ

## На схеме должны быть указаны :

- место выполнения огневых работ и границы опасной зоны;
- места отбора проб воздуха;
- места расположения запорной арматуры и установки заглушек на технологическом оборудовании и трубопроводах;
- места размещения сварочного и другого оборудования для проведения огневых работ;
- места установки предупредительных знаков;
- месторасположение автомобильной техники и вспомогательного оборудования, обеспечивающих проведение работ;
- места размещения первичных средств пожаротушения;
- пути эвакуации.

Место проведения огневых работ на схеме должно быть указано с привязкой к существующим объектам.



# Подготовка документации для выполнения огневых работ

Наряд-допуск на выполнение огневых работ должен быть согласован с пожарной охраной (при наличии) или с другой службой организации, на которую внутренними документами возложены функции обеспечения мер пожарной безопасности, а также с руководителями структурных подразделений, технологически связанных с местом проведения огневых работ, и утвержден руководителем эксплуатирующей организации или иным должностным лицом, уполномоченным руководителем эксплуатирующей организации.

Руководитель эксплуатирующей организации внутренними документами организации определяет структурные подразделения, на которые возложено согласование наряда-допуска на выполнение огневых работ, и должностных лиц, осуществляющих регистрацию нарядов-допусков на выполнение огневых работ в журнале регистрации нарядов-допусков.



# Подготовка документации для выполнения огневых работ

Один экземпляр зарегистрированного наряда-допуска на выполнение огневых работ остается у руководителя работ, второй - передается лицом, ответственным за подготовку огневых работ, пожарной охране (при наличии) или другой службе эксплуатирующей организации, на которую возложены функции обеспечения мер пожарной безопасности.

После согласования наряда-допуска на выполнение огневых работ и выполнения всех подготовительных мероприятий лицо, ответственное за подготовку огневых работ, и руководитель работ должны подписать наряд-допуск на выполнение огневых работ.

Возможность проведения работ подтверждается подписью в наряде-допуске на выполнение огневых работ представителя пожарной охраны или другой службы эксплуатирующей организации, на которую возложены функции обеспечения мер пожарной безопасности.

Руководитель структурного подразделения, на объекте которого проводятся огневые работы, или лицо, его замещающее, после проверки выполнения мероприятий разрешает выполнение огневых работ подписью в наряде-допуске на выполнение огневых работ.

# Подготовка документации для выполнения огневых работ

Записи в наряде-допуске на выполнение огневых работ должны быть четкими и читаемыми.

Допускается заполнение наряда-допуска на выполнение огневых работ с использованием персонального компьютера.

**Не допускается** заполнение наряда-допуска карандашом.

Исправления в тексте и подписи ответственных лиц с использованием факсимиле и их ксерокопии не допускаются.



# Подготовительные работы к проведению огневых работ

К подготовительным работам относятся все виды работ, связанные с подготовкой оборудования, коммуникаций, конструкций к проведению огневых работ.

Подготовку объекта к проведению на нем огневых работ выполняют работники, осуществляющие эксплуатацию объекта, под руководством лица, ответственного за подготовку, в том числе при выполнении огневых работ подрядными организациями.

При подготовке к огневым работам руководитель структурного подразделения, на объекте которого выполняются огневые работы, или лицо, его замещающее, совместно с лицами, ответственными за подготовку и выполнение огневых работ, определяет опасную зону, границы которой обозначаются предупредительными знаками и надписями.

Места сварки, резки, нагревания **отмечаются опознавательными знаками.**



# Подготовительные работы к проведению огневых работ

Аппараты, машины, емкости, трубопроводы и другое оборудование, на которых будут проводиться огневые работы, должны быть остановлены, освобождены от опасных веществ, отключены от действующих оборудования, систем трубопроводов и коммуникаций с помощью стандартных заглушек согласно схеме, прилагаемой к наряду-допуску, и подготовлены к выполнению огневых работ.

Установку и снятие заглушек следует регистрировать в журнале учета установки и снятия заглушек с указанием их номеров и позиций на схеме установки заглушек, прилагаемой к наряду-допуску на выполнение огневых работ.

**НЕ ВКЛЮЧАТЬ  
РАБОТАЮТ ЛЮДИ**



# Подготовительные работы к проведению огневых работ

Электроприводы движущихся механизмов аппаратов, машин и другого оборудования, а также другие электроприемники, которые находятся в зоне выполнения огневых работ, **должны быть отключены** от источников питания, отсоединены от этих механизмов видимым разрывом.

На пусковых устройствах **должны быть вывешены плакаты** "Не включать: работают люди!", которые снимаются по окончании работ по указанию лица, ответственного за проведение огневых работ.

Отключение (подключение) электропривода от (к) источника(у) питания должно осуществляться электротехническим персоналом эксплуатирующей организации (филиала организации).



# Подготовительные работы к проведению огневых работ

Место проведения огневых работ (площадки, металлоконструкции, конструктивные элементы зданий, которые находятся в зоне проведения огневых работ) очищается от горючих и пожаровзрывоопасных веществ.

При наличии в указанной зоне сгораемых конструкций, последние должны быть защищены от возгораний металлическим экраном, покрывалами для изоляции очага возгорания или негорючими материалами, а также пролиты водой.

Высота точки сварки над уровнем пола или прилегающей территорией	Минимальный радиус зоны очистки территории от горючих материалов
0	5
2	8
3	9
4	10
6	11
8	12
10	13
свыше 10	14

# Подготовительные работы к проведению огневых работ

В зоне выполнения огневых работ следует проверить плотность закрытия люков колодцев канализации.

Крышки колодцев должны быть засыпаны слоем песка не менее 10 см в стальном или железобетонном кольце.

При выполнении огневых работ в помещении следует предусмотреть меры защиты от разлета и попадания искр в проемы межэтажных перекрытий, а также лотков и приемков, в которых могут накапливаться остатки горючих жидкостей, паров и газов.

В помещении в зоне выполнения огневых работ следует обеспечить бесперебойную работу вентиляции (приточная и вытяжная) и естественное проветривание посредством открытия фрамуг и окон.

В помещении в зоне выполнения огневых работ следует обеспечить меры по недопущению попадания искр в системы вытяжной вентиляции.

# Подготовительные работы к проведению огневых работ

Сливные воронки, выходы из лотков и другие устройства, связанные с канализацией, в которых могут быть горючие газы и пары, **должны быть герметизированы.**

Место выполнения огневых работ **должно быть обеспечено** огнетушителем и другими первичными средствами пожаротушения, указанными в наряде-допуске на выполнение огневых работ.

**!!!не менее чем 2 огнетушителями** с минимальным рангом модельного очага пожара 2А, 55В и покрывалом для изоляции очага возгорания!!!



# Обеспечение безопасности при выполнении огневых работ

К выполнению огневых работ следует приступать только после окончания всех подготовительных работ и мер по обеспечению пожарной безопасности на месте проведения работ, предусмотренных нарядом-допуском на выполнение огневых работ.

Не допускается изменять характер и содержание огневых работ, предусмотренных нарядом-допуском на выполнение огневых работ.

Не допускается совмещение огневых и газоопасных работ в одном помещении, а также в непосредственной близости на открытой площадке в случае возможного выделения в зону работ пожаровзрывоопасных веществ.

Перед началом выполнения огневых работ и при перерывах продолжительностью более одного часа на месте их проведения (в рабочей зоне, аппаратах, трубопроводах, коммуникациях) должен быть отобран анализ воздушной среды на содержание опасных веществ.

Не допускается проведение огневых работ при наличии пожаровзрывоопасных веществ выше двадцати процентов объемных от нижнего концентрационного предела распространения пламени в зоне их проведения.

# Обеспечение безопасности при выполнении огневых работ

Во время выполнения огневых работ должен осуществляться контроль за состоянием воздушной среды в аппаратах, коммуникациях, на которых проводятся указанные работы, и в зоне проведения огневых работ.

Контроль за состоянием воздушной среды должен осуществляться в соответствии с нарядом-допуском на выполнение огневых работ.

Во время выполнения огневых работ при превышении содержания опасных веществ в зоне проведения огневых работ выше ПДК (загазованность) огневые работы должны быть прекращены и возобновлены только после выявления и устранения причин загазованности.

Приступать к выполнению огневых работ следует при отсутствии опасных веществ в зоне проведения огневых работ или их наличии не выше ПДК, что должно быть подтверждено результатами контроля состояния воздушной среды.

# Обеспечение безопасности при выполнении огневых работ

Для обеспечения безопасного выполнения огневых работ, руководителю структурного подразделения, на объектах которого выполняются огневые работы, следует предупредить работников, занятых ведением технологического процесса, о проводимых огневых работах с записью в журнале ведения технологического процесса (вахтенный журнал, журнал приема-сдачи смен) о проводимых огневых работах.



# Обеспечение безопасности при выполнении огневых работ

Перед началом подготовки и выполнения огневых работ руководитель структурного подразделения или лицо, его замещающее, на объекте которого проводятся огневые работы, проводит инструктаж лица, ответственного за подготовку огневых работ, и руководителя работ о мерах пожарной и промышленной безопасности при их проведении на указанном объекте.

Руководитель работ проводит инструктаж исполнителей, а также знакомит их с объемом огневых работ на месте.

Проведение инструктажа фиксируется в наряде-допуске на выполнение огневых работ подписями исполнителей и руководителя работ.

Перед началом огневых работ проводится опрос каждого исполнителя о самочувствии.

Не допускается привлекать к выполнению огневых работ лиц, заявивших о недомогании.

# Обеспечение безопасности при выполнении огневых работ

Изменение в составе бригады исполнителей должно быть отражено записью в наряде-допуске.

Руководитель работ должен провести инструктаж вновь введенным в состав бригады исполнителям.

В случае замены лица, ответственного за подготовку огневых работ, или руководителя работ в наряде-допуске на выполнение огневых работ производится соответствующая отметка.

Ежедневный допуск к выполнению огневых работ осуществляется руководителем структурного подразделения объекта или лицом, его замещающим, и подтверждается подписью в наряде-допуске.



# Обеспечение безопасности при выполнении огневых работ

Для обеспечения безопасного выполнения огневых работ **следует проверить:**

- исправность и комплектность сварочного и другого оборудования для проведения огневых работ;
- наличие и исправность первичных средств пожаротушения;
- наличие и соответствие условиям проведения работ спецодежды, спецобуви, защитных щитков;
- средства индивидуальной защиты, предусмотренные нарядом-допуском на выполнение огневых работ.



# Обеспечение безопасности при выполнении огневых работ

Начало и проведение огневых работ должны осуществляться в присутствии руководителя работ, контролирующего работу исполнителей. В зоне проведения огневых работ не допускается нахождение лиц, не занятых выполнением работ.

Руководитель работ после окончания огневых работ должен проверить выполнение работ в полном объеме, организовать приведение рабочих мест в порядок. С места выполнения огневых работ должны быть убраны инструменты, инвентарь, материалы, а также выведены исполнители, выполнившие огневые работы. Наряд-допуск на выполнение огневых работ должен быть закрыт.

Руководитель работ должен поставить в известность работников, занятых ведением технологического процесса, об окончании огневых работ с записью в журнале ведения технологического процесса (вахтенный журнал, журнал приема-сдачи смен).



# Обеспечение безопасности при выполнении огневых работ

После окончания огневых работ руководитель работ забирает второй экземпляр наряда-допуска, находящийся в пожарной охране (при наличии) или другой службе эксплуатирующей организации, на которую возложены функции обеспечения мер пожарной безопасности, и совместно с руководителем структурного подразделения или лицом, его замещающим (лицом, ответственным за безопасное ведение технологического процесса на объекте).

**Совместно проверяют место проведения огневых работ**, полноту их выполнения и в целях исключения возможности возникновения возгорания обеспечивают контроль (наблюдение) за местом возможного очага возникновения пожара в течение четырех часов работниками структурного подразделения, занятыми ведением технологического процесса, после чего ставят свои подписи в двух экземплярах наряда-допуска, подтверждающие завершение огневых работ и закрытие наряда-допуска.

Не менее 2 часов  
или  
В течении 4 часов?



# Обеспечение безопасности при выполнении огневых работ

После закрытия наряда-допуска на выполнение огневых работ руководитель работ должен передать руководителю структурного подразделения или лицу, его замещающему, один экземпляр наряда-допуска на выполнение огневых работ, а второй экземпляр вернуть в пожарную охрану (при наличии) или иную производственную службу, на которую возложены функции обеспечения мер пожарной безопасности в соответствии с документами эксплуатирующей организации (филиала организации).

Оба экземпляра наряда-допуска на выполнение огневых работ хранятся не менее шести месяцев со дня его закрытия.



# Требования пожарной безопасности при проведении огневых работ

## При проведении огневых работ необходимо:

- а) перед проведением огневых работ провентилировать помещения, в которых возможно скопление паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также горючих газов;
- б) обеспечить место производства работ не менее чем 2 огнетушителями с минимальным рангом модельного очага пожара 2А, 55В и покрывалом для изоляции очага возгорания;
- в) плотно закрыть все двери, соединяющие помещения, в которых проводятся огневые работы, с другими помещениями, в том числе двери тамбур-шлюзов, открыть окна;
- г) осуществлять контроль состояния парогазовоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся огневые работы, и в опасной зоне;
- д) прекратить огневые работы в случае повышения содержания горючих веществ или снижения концентрации флегматизатора в опасной зоне или технологическом оборудовании до значений предельно допустимых взрывобезопасных концентраций паров (газов).

# Требования пожарной безопасности при проведении огневых работ

Технологическое оборудование, на котором будут проводиться огневые работы, **необходимо** пропарить, промыть, очистить, освободить от пожаровзрывоопасных веществ и отключить от действующих коммуникаций (за исключением коммуникаций, используемых для подготовки к проведению огневых работ).

При пропарке внутреннего объема технологического оборудования температура подаваемого водяного пара **не должна превышать значение, равное 80 процентам** температуры самовоспламенения горючего пара (газа).

Промывать технологическое оборудование **следует при концентрации в нем паров (газов), находящейся вне пределов их воспламенения**, и в электростатически безопасном режиме.

Способы очистки помещений, а также оборудования и коммуникаций, в которых проводятся огневые работы, **не должны приводить к образованию взрывоопасных паро- и пылевоздушных смесей и появлению источников зажигания**.

# Требования пожарной безопасности при проведении огневых работ

Для исключения попадания раскаленных частиц металла в смежные помещения, соседние этажи и другие помещения все смотровые, технологические и другие люки (лючки), вентиляционные, монтажные и другие проемы (отверстия) в перекрытиях, стенах и перегородках помещений, где проводятся огневые работы, закрываются негорючими материалами.

Место проведения огневых работ очищается от горючих веществ и материалов в радиусе очистки территории от горючих материалов, использование которых не предусмотрено технологией производства работ.

Высота точки сварки над уровнем пола или прилегающей территорией	Минимальный радиус зоны очистки территории от горючих материалов
0	5
2	8
3	9
4	10
6	11
8	12
10	13
свыше 10	14

# Требования пожарной безопасности при проведении огневых работ

Находящиеся в радиусе очистки территории строительные конструкции, настилы полов, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, **должны быть защищены от попадания на них искр** металлическим экраном, покрывалами для изоляции очага возгорания или другими негорючими материалами и при необходимости политы водой.



# Требования пожарной безопасности при проведении огневых работ

Место для проведения сварочных и резательных работ на объектах защиты, в конструкциях которых использованы горючие материалы, ограждается сплошной перегородкой из негорючего материала.

При этом высота перегородки должна быть не менее 1,8 метра, а зазор между перегородкой и полом - не более 5 сантиметров. Для предотвращения разлета раскаленных частиц указанный зазор должен быть огражден сеткой из негорючего материала с размером ячеек не более 1 x 1 миллиметр.



# Требования пожарной безопасности при проведении огневых работ

При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочную аппаратуру **необходимо отключать** (в том числе от электросети), шланги отсоединять и освобождать от горючих жидкостей и газов, а в паяльных лампах давление полностью стравливать.

По окончании работ всю аппаратуру и оборудование **необходимо убирать** в специально отведенные помещения (места).

**Запрещается организация постоянных мест проведения огневых работ более чем на 10 постах** (сварочные, резательные мастерские), если не предусмотрено централизованное электро- и газоснабжение.

В сварочной мастерской при наличии не более 10 сварочных постов **допускается для каждого поста иметь по 1 запасному баллону с кислородом и горючим газом**.

Запасные баллоны **ограждаются** щитами из негорючих материалов или **хранятся** в специальных пристройках к мастерской.

# Требования пожарной безопасности при проведении огневых работ

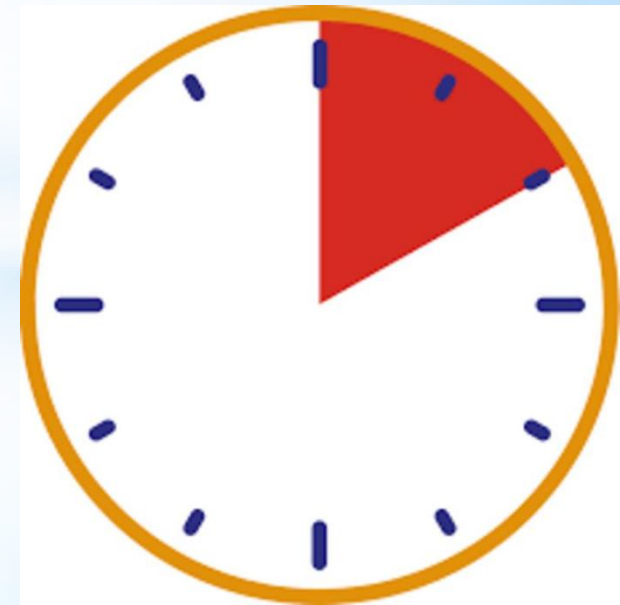
## При проведении огневых работ запрещается:

- а) приступать к работе при неисправной аппаратуре;
- б) проводить огневые работы на свежеекрашенных горючими красками (лаками) конструкциях и изделиях;
- в) использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;
- г) хранить в сварочных кабинах одежду, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, другие горючие материалы;
- д) допускать к самостоятельной работе лиц, не имеющих квалификационного удостоверения;
- е) допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;
- ж) проводить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящимся под электрическим напряжением;
- з) проводить работы по устройству гидроизоляции и пароизоляции на кровле, монтаж панелей с горючими и слабогорючими утеплителями, наклейкой покрытий полов и отделкой помещений с применением горючих лаков, клеев, мастик и других горючих материалов, за исключением случаев, когда проведение огневых работ предусмотрено технологией применения материала.

# Требования пожарной безопасности при проведении огневых работ

После завершения огневых работ должно быть обеспечено наблюдение за местом проведения работ в течение не менее 2 часов.

При этом наблюдение может осуществляться дистанционно, в том числе путем применения средств видеонаблюдения.



# Требования пожарной безопасности при проведении газосварочных работ

## При проведении газосварочных работ:

а) переносные ацетиленовые генераторы следует устанавливать на открытых площадках. Ацетиленовые генераторы необходимо ограждать и размещать не ближе 10 метров от мест проведения работ, а также от мест забора воздуха компрессорами и вентиляторами;

б) при установке ацетиленового генератора в помещениях (закрытых местах) вывешиваются плакаты "Вход посторонним запрещен - огнеопасно", "Не курить", "Не проходить с огнем";

в) по окончании работы карбид кальция в переносном генераторе должен быть выработан. Известковый ил, удаляемый из генератора, выгружается в приспособленную для этих целей тару и сливается в иловую яму или специальный бункер;

г) открытые иловые ямы ограждаются перилами, а закрытые имеют негорючие перекрытия и оборудуются вытяжной вентиляцией и люками для удаления ила;

д) газоподводящие шланги на присоединительных ниппелях аппаратуры, горелок, резаков и редукторов должны быть надежно закреплены. На ниппели водяных затворов шланги плотно надеваются, но не закрепляются;

# Требования пожарной безопасности при проведении газосварочных работ

## При проведении газосварочных работ:

е) карбид кальция хранится в сухих проветриваемых помещениях. Запрещается размещать склады карбида кальция в подвальных помещениях и низких затопливаемых местах;

ж) в помещениях ацетиленовых установок, в которых не имеется промежуточного склада карбида кальция, разрешается хранить одновременно не свыше 200 килограммов карбида кальция, причем из этого количества в открытом виде может быть не более 50 килограммов;

з) вскрытые барабаны с карбидом кальция следует защищать непроницаемыми для воды крышками;

и) запрещается в местах хранения и вскрытия барабанов с карбидом кальция курение, пользование открытым огнем и применение искрообразующего инструмента;

к) хранение и транспортирование баллонов с газами осуществляется только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками. К месту сварочных работ баллоны доставляются на специальных тележках, носилках, санках. При транспортировании баллонов не допускаются толчки и удары;

# Требования пожарной безопасности при проведении газосварочных работ

## При проведении газосварочных работ:

л) запрещается хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с горючими газами, а также карбида кальция, красок, масел и жиров;

м) при обращении с порожними баллонами из-под кислорода или горючих газов соблюдаются такие же меры безопасности, как и с наполненными баллонами;

н) запрещается курение и применение открытого огня в радиусе 10 метров от мест хранения известкового ила, рядом с которыми вывешиваются соответствующие запрещающие знаки.



# Требования пожарной безопасности при проведении газосварочных работ

При проведении газосварочных или газорезательных работ с карбидом кальция запрещается:

- а) использовать один водяной затвор 2 сварщикам;
- б) загружать карбид кальция завышенной грануляции или проталкивать его в воронку аппарата с помощью железных прутков и проволоки, а также работать на карбидной пыли;
- в) загружать карбид кальция в мокрые загрузочные корзины или при наличии воды в газосборнике, а также загружать корзины карбидом более чем на половину их объема при работе генераторов "вода на карбид";

**ЗАПРЕЩЕНО**

# Требования пожарной безопасности при проведении газосварочных работ

При проведении газосварочных или газорезательных работ с карбидом кальция запрещается:

г) проводить продувку шланга для горючих газов кислородом и кислородного шланга горючим газом, а также взаимозаменять шланги при работе;

д) перекручивать, заламывать или зажимать газоподводящие шланги;

е) переносить генератор при наличии в газосборнике ацетилена;

ж) форсировать работу ацетиленовых генераторов путем преднамеренного увеличения давления газа в них или увеличения единовременной загрузки карбида кальция;

з) применять медный инструмент для вскрытия барабанов с карбидом кальция, а также медь в качестве припоя для пайки ацетиленовой аппаратуры и в других местах, где возможно соприкосновение с ацетиленом



**ЗАПРЕЩЕНО**

# Требования пожарной безопасности при проведении электросварочных работ

## При проведении электросварочных работ:

**а)запрещается** использовать провода без изоляции или с поврежденной изоляцией, а также применять нестандартные автоматические выключатели;

**б)следует** соединять сварочные провода при помощи опрессования, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электрододержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату выполняется при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами;

**в)следует** надежно изолировать и в необходимых местах защищать от действия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий провода, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ;

**г)необходимо** располагать кабели (провода) электросварочных машин от трубопроводов с кислородом на расстоянии не менее 0,5 метра, а от трубопроводов и баллонов с ацетиленом и других горючих газов - не менее 1 метра;

# Требования пожарной безопасности при проведении электросварочных работ

## При проведении электросварочных работ:

д) в качестве обратного проводника, соединяющего свариваемое изделие с источником тока, могут использоваться стальные или алюминиевые шины любого профиля, сварочные плиты, стеллажи и сама свариваемая конструкция при условии, если их сечение обеспечивает безопасное по условиям нагрева протекание тока. Соединение между собой отдельных элементов, используемых в качестве обратного проводника, **должно выполняться** с помощью болтов, струбцин или зажимов;

**е) запрещается** использование в качестве обратного проводника внутренних железнодорожных путей, сети заземления или зануления, а также металлических конструкций зданий, коммуникаций и технологического оборудования. В этих случаях сварка производится с применением 2 проводов;

ж) в пожаровзрывоопасных и пожароопасных помещениях обратный проводник от свариваемого изделия до источника тока выполняется только изолированным проводом, причем по качеству изоляции он **не должен** уступать прямому проводнику, присоединяемому к электрододержателю;

# Требования пожарной безопасности при проведении электросварочных работ

## При проведении электросварочных работ:

з) конструкция электрододержателя для ручной сварки должна обеспечивать надежное зажатие и быструю смену электродов, а также исключать возможность короткого замыкания его корпуса на свариваемую деталь при временных перерывах в работе или при случайном его падении на металлические предметы. Рукоятка электрододержателя делается из негорючего диэлектрического и теплоизолирующего материала;

и) следует применять электроды, изготовленные в заводских условиях, соответствующие номинальной величине сварочного тока. При смене электродов их остатки (огарки) следует помещать в металлический ящик, устанавливаемый у места сварочных работ;

к) необходимо электросварочную установку на время работы заземлять. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник);

# Требования пожарной безопасности при проведении электросварочных работ

## При проведении электросварочных работ:

л) чистку агрегата и пусковой аппаратуры следует проводить ежедневно после окончания работы. Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования проводится в соответствии с графиком;

м) питание дуги в установках для атомно-водородной сварки обеспечивается от отдельного трансформатора. Запрещается непосредственное питание дуги от распределительной сети через регулятор тока любого типа;

н) при атомно-водородной сварке в горелке должно предусматриваться автоматическое отключение напряжения и прекращение подачи водорода в случае разрыва цепи. Запрещается оставлять включенные горелки без присмотра.

# Требования пожарной безопасности при огневых работах, связанных с резкой металла

## При огневых работах, связанных с резкой металла:

**а) необходимо** принимать меры по предотвращению разлива легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;

**б) допускается** хранить запас горючего на месте проведения бензо- и керосинорезательных работ в количестве не более сменной потребности. Горючее следует хранить в исправной небуьющейся и плотно закрывающейся таре на расстоянии не менее 10 метров от места производства огневых работ;

**в) необходимо** проверять перед началом работ исправность арматуры бензо- и керосинореза, плотность соединений шлангов на ниппелях, исправность резьбы в накидных гайках и головках;

**г) применять** горючее для бензо- и керосинорезательных работ в соответствии с имеющейся инструкцией;

# Требования пожарной безопасности при огневых работах, связанных с резкой металла

## При огневых работах, связанных с резкой металла:

д) бачок с горючим располагать на расстоянии не менее 5 метров от баллонов с кислородом, а также от источника открытого огня и не менее 3 метров от рабочего места, при этом на бачок не должны попадать пламя и искры при работе;

е) запрещается эксплуатировать бачки, не прошедшие гидроиспытаний, имеющие течь горючей смеси, а также неисправный насос или манометр;

ж) запрещается разогревать испаритель резака посредством зажигания налитой на рабочем месте легковоспламеняющейся или горючей жидкости.

# Требования пожарной безопасности при проведении бензо- и керосинорезательных работ

## При проведении бензо- и керосинорезательных работ запрещается:

- а) достигать давления воздуха в бачке с горючим, превышающего рабочее давление кислорода в резаке;
- б) перегревать испаритель резака, а также подвешивать резак во время работы вертикально, головкой вверх;
- в) зажимать, перекручивать или заламывать шланги, подающие кислород или горючее к резаку;
- г) использовать кислородные шланги для подвода бензина или керосина к резаку.



# Требования пожарной безопасности при проведении работ с применением паяльной лампы

## При проведении работ с применением паяльной лампы:

- рабочее место должно быть очищено от горючих материалов, а находящиеся на расстоянии менее 5 метров конструкции из горючих материалов должны быть защищены экранами из негорючих материалов или политы водой (водным раствором пенообразователя и др.).
- Паяльные лампы необходимо содержать в исправном состоянии и осуществлять проверки их параметров в соответствии с технической документацией, но не реже 1 раза в месяц.
- Для предотвращения выброса пламени из паяльной лампы заправляемое в лампу горючее не должно содержать посторонних примесей и воды.



# Требования пожарной безопасности при проведении работ с применением паяльной лампы

## Во избежание взрыва паяльной лампы запрещается:

- а) применять в качестве горючего для ламп, работающих на керосине, бензин или смеси бензина с керосином;
- б) повышать давление в резервуаре лампы при накачке воздуха более допустимого рабочего давления, указанного в паспорте;
- в) заполнять лампу горючим более чем на три четверти объема ее резервуара;
- г) отворачивать воздушный винт и наливную пробку, когда лампа горит или еще не остыла;
- д) ремонтировать лампу, а также выливать из нее горючее или заправлять ее горючим вблизи открытого огня.



# Требования пожарной безопасности при проведении огневых работ

На проведение огневых работ (огневой разогрев битума, газо- и электросварочные работы, газо- и электрорезательные работы, бензино- и керосинорезательные работы, работы с паяльной лампой, резка металла механизированным инструментом с образованием искр) на временных местах (кроме строительных площадок и частных домовладений) руководителем организации или лицом, ответственным за пожарную безопасность, оформляется наряд-допуск на выполнение огневых работ.

Наряд-допуск выдается руководителю работ и утверждается руководителем организации или иным должностным лицом, уполномоченным руководителем организации.



# Требования пожарной безопасности при проведении огневых работ

Наряд-допуск должен содержать сведения о фамилии, имени, отчестве (при наличии) руководителя работ, месте и характере проводимой работы, требования безопасности при подготовке, проведении и окончании работ, состав исполнителей с указанием фамилии, имени, отчества (при наличии), профессии, сведения о проведенном инструктаже по пожарной безопасности каждому исполнителю, планируемое время начала и окончания работ.

В наряд-допуск вносятся сведения о готовности рабочего места к проведению работ (дата, подпись лица, ответственного за подготовку рабочего места), отметка ответственного лица о возможности проведения работ, сведения о ежедневном допуске к проведению работ, а также информация о завершении работы в полном объеме с указанием даты и времени.



# НОРМЫ ОСНАЩЕНИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, СТРОЕНИЙ И ТЕРРИТОРИЙ ПОЖАРНЫМИ ЩИТАМИ

Помещения различного назначения, в которых проводятся огневые работы для очагов пожара класса А оснащаются щитом пожарным передвижным.

Лом-1

Ведро-1

Покрывало для изоляции очага возгорания-1

Лопата штыковая-1

Тележка для перевозки оборудования-1

Емкость для хранения воды объемом 0,02 куб. метра-1

Насос ручной-1

Рукав Ду 18 - 20 длиной 5 метров-1

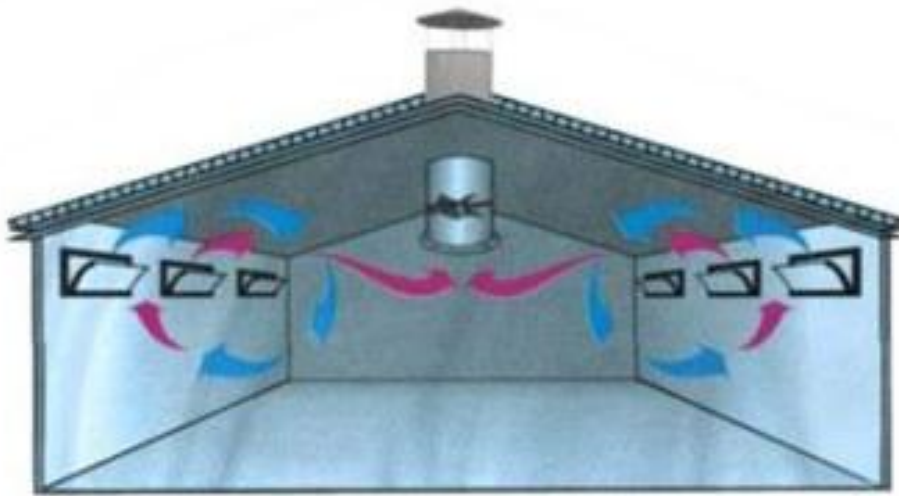
Защитный экран 1,4 х 2 метра-6

Стойки для подвески экранов-6



# Требования охраны труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ

В сварочных цехах и на участках оборудуется общеобменная вентиляция, а на стационарных рабочих местах - местная вентиляция.



Общеобменная система



Местная система

# Требования охраны труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ

Участки газопламенной обработки металлов размещаются в одноэтажных зданиях.

При необходимости расположения участков газопламенной обработки металлов в многоэтажных зданиях должны предусматриваться мероприятия по исключению возможности распространения вредных веществ между этажами.

Сварку, наплавку и резку металлов с выделением бериллия и его сплавов необходимо производить в изолированных помещениях, оборудованных вытяжной вентиляцией.

# Требования охраны труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ

В сборочно-сварочных цехах в холодные и переходные периоды года следует применять воздушное отопление с регулируемой подачей воздуха.

В теплое время года в сборочно-сварочных цехах следует использовать естественную вентиляцию через открываемые проемы окон, световых фонарей и дверей (ворот).

Общеобменная и местная вентиляция не применяются, если содержание вредных веществ не превышает уровень предельно допустимой концентрации (далее - ПДК).

При невозможности исключения или снижения уровней вредных и (или) опасных производственных факторов до уровней допустимого воздействия в связи с характером и условиями производственного процесса проведение работ допускается при условии обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.

# Требования охраны труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ

**На стационарных рабочих** местах электросварщиков и газосварщиков при работе в положении "сидя" устанавливаются поворотный стул со сменной регулируемой высотой и подставка для ног с наклонной плоскостью опоры.

При работе в положении "стоя" устанавливаются подставки (подвески), уменьшающие статическую нагрузку на руки сварщиков.

**Запрещается** уменьшать нагрузку на руку с помощью переброски шланга (кабеля) через плечо или навивки его на руку.

**На стационарных рабочих** местах газосварщиков устанавливается стойка с крючком или вилкой для подвески потушенных горелок или резаков во время перерывов в работе.

**На временных рабочих местах** потушенные горелки или резаки могут подвешиваться на части обрабатываемой конструкции.

# Требования охраны труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ

**Нестационарные рабочие места** в помещении при сварке открытой электрической дугой или газовой резки/сварки металлов отделяются от смежных рабочих мест и проходов несгораемыми экранами (ширмами, щитами) высотой не менее 1,8 м.

При сварке на открытом воздухе экраны устанавливаются в случае одновременной работы нескольких сварщиков рядом друг с другом и на участках интенсивного передвижения работников.

Если экранирование невозможно работников, подвергающихся опасности воздействия открытой электрической дуги, необходимо защищать с помощью средств индивидуальной защиты.

# Требования охраны труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ

Электросварочные и газосварочные работы повышенной опасности выполняются в соответствии с письменным распоряжением - нарядом-допуском на производство работ повышенной опасности (далее - наряд-допуск), оформляемым уполномоченными работодателем должностными лицами.

Порядок производства работ повышенной опасности, оформления наряда-допуска и обязанности должностных лиц, ответственных за организацию и безопасное производство работ, устанавливаются локальным нормативным актом работодателя.

Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ.

В случае возникновения в процессе производства работ опасных или вредных производственных факторов, не предусмотренных нарядом-допуском, работы прекращаются, наряд-допуск аннулируется. Работы возобновляются только после выдачи нового наряда-допуска.

# Требования охраны труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ

Контроль за выполнением предусмотренных в наряде-допуске мероприятий по обеспечению безопасного производства работ, осуществляется лицом, определенным в соответствии с локальными нормативными актами работодателя.

Оформленные и выданные наряды-допуски регистрируются в журнале, в котором рекомендуется отражать следующие сведения:

- 1)название подразделения;
- 2)номер наряда-допуска;
- 3)дата выдачи;
- 4)краткое описание работ по наряду-допуску;
- 5)на какой срок выдан наряд-допуск;
- 6)фамилии и инициалы должностных лиц, выдавшего и получившего наряд-допуск, заверенные их подписями с указанием даты;
- 7)фамилию и инициалы должностного лица, получившего закрытый по выполнению работ наряд-допуск, заверенный его подписью с указанием даты.

# Требования охраны труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ

Одноименные типовые работы повышенной опасности, приводящиеся на постоянной основе и выполняемые в аналогичных условиях постоянным составом работников, допускается производить без оформления наряда-допуска по утвержденным для каждого вида работ повышенной опасности инструкциям по охране труда.



# Требования охраны труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ

При выполнении электросварочных и газосварочных работ на открытом воздухе над сварочными установками и сварочными постами сооружаются навесы из негорючих материалов для защиты от прямых солнечных лучей и осадков.

При отсутствии навесов электросварочные и газосварочные работы во время осадков прекращаются.

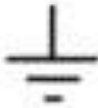
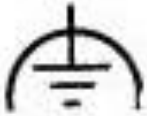

При выполнении газосварочных работ на открытом воздухе в зимнее время необходимо предусмотреть меры против замерзания баллонов с углекислым газом.



# Требования охраны труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ

Металлические части электросварочного оборудования, не находящиеся под напряжением, а также свариваемые изделия и конструкции на все время сварки заземляются, а у сварочного трансформатора заземляющий болт корпуса соединяется с зажимом вторичной обмотки, к которому подключается обратный провод.

Заземляющий болт, располагается в доступном месте и снабжается надписью "Земля" (при условном обозначении "Земля").

1. Заземление, общее обозначение	
2. Бесшумное заземление (чистое)	
3. Защитное заземление	

# Требования охраны труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ

Подключение кабелей к сварочному оборудованию осуществляется с применением опрессованных или припаянных кабельных наконечников.

При прокладке или перемещении сварочных проводов принимаются меры против их соприкосновения с водой, маслом, стальными канатами и горячими трубопроводами, а также чтобы на них не падали брызги расплавленного металла.

Соединение сварочных проводов при наращивании длины производится опрессовкой, сваркой или пайкой с последующей изоляцией мест соединения.

**Запрещается применять соединение проводов "скруткой".**

# Требования охраны труда при выполнении работ по обезжириванию свариваемых поверхностей

При обезжиривании свариваемых поверхностей органическими растворителями (ацетоном, уайт-спиритом, этиловым спиртом) должны соблюдаться следующие требования:

1) обезжиривание производится в отдельном помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией и средствами пожаротушения;

2) при обезжиривании применяются растворители с антистатическими присадками;

3) обезжиривание производится механизированным способом;

4) при обезжиривании вручную промывание деталей пожароопасными органическими растворителями осуществляется в специальных шкафах из негорючих материалов, внутри которых устанавливаются металлические ванны или столы. Над ваннами или столами и в верхней части шкафов устраиваются вентиляционные отсосы, корпуса ванн заземляются;

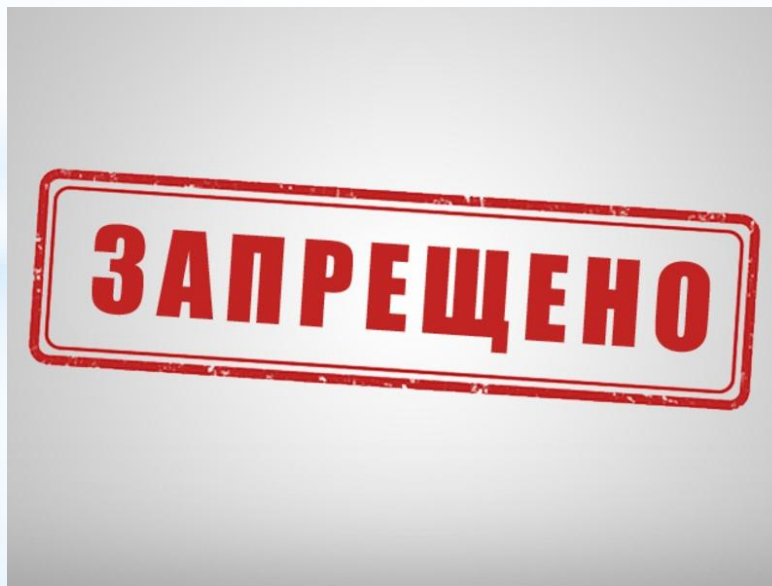
5) при обезжиривании вручную протиркой применяются антистатические материалы;

6) не допускается пользоваться электронагревательными приборами, а также производить работы, связанные с образованием искр и огня.

# Требования охраны труда при выполнении работ по обезжириванию свариваемых поверхностей

При обезжиривании свариваемых поверхностей запрещается:

- 1) протирать растворителями кромки изделий, нагретых до температуры выше 45 °С;
- 2) применять для обезжиривания трихлорэтилен, дихлорэтан и другие хлорсодержащие углеводороды.



# Требования охраны труда при выполнении работ по обезжириванию свариваемых поверхностей

Использованные протирочные материалы (тампоны) следует собирать в специальный сосуд из небьющегося и негорючего материала с плотно закрывающейся крышкой.

Чистку и ремонт оборудования для обезжиривания свариваемых поверхностей, содержащего остатки органических растворителей, необходимо производить после продувания его воздухом или паром до полного удаления паров растворителей.

При продувке включаются вентиляционные устройства, предотвращающие загрязнение воздуха помещения парами органических растворителей.

