

РД 153-34.0-03.288-00

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ГАЗОСВАРЩИКОВ (ГАЗОРЕЗЧИКОВ)

Дата введения 2000-07-01

СОГЛАСОВАНА с Департаментом генеральной инспекции по эксплуатации электрических станций и сетей РАО "ЕЭС России" 14.03.2000, с ВРК "Электропрофсоюз" 15.03.2000

УТВЕРЖДЕНА РАО "ЕЭС России" 17.03.2000

РАО "ЕЭС России" утвердило разработанную АООТ "Проектэнергомаш" Типовую инструкцию по охране труда для газосварщиков (газорезчиков) (РД 153-34.0-03.288-00).

На основании настоящей Типовой инструкции руководителями организаций РАО "ЕЭС России" должны быть разработаны и утверждены инструкции с учетом местных условий производства.

ВВЕДЕНИЕ

Газовая сварка и резка металлов может сопровождаться наличием ряда вредных и опасных производственных факторов, к числу которых относятся:

- повышенная температура поверхностей оборудования и материалов;
- повышенная температура воздуха рабочей зоны;
- взрывоопасность газовоздушных смесей;
- повышенная яркость света;
- сварочные аэрозоли;
- искры, брызги и выбросы расплавленного металла;
- движущиеся машины и механизмы, передвигающиеся изделия, заготовки, материалы;
- системы под давлением;
- высота.

При разработке настоящей Типовой инструкции использованы следующие стандарты системы безопасности труда: ГОСТ 12.0.003-74 "Опасные и вредные производственные факторы. Классификация", ГОСТ 12.1.004-91 "Пожарная безопасность. Общие требования", ГОСТ 12.1.010-76 "Взрывобезопасность. Общие требования", ГОСТ 12.3.002-75 "Процессы производственные. Общие требования безопасности", ГОСТ 12.3.036-84 "Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности" и др.

Газосварщики (газорезчики)* при производстве работ согласно имеющейся квалификации обязаны выполнять требования безопасности, изложенные в настоящей Типовой инструкции.

* Далее по тексту - газосварщики.

В случае невыполнения положений настоящей Типовой инструкции работники могут быть привлечены к дисциплинарной, административной, уголовной и материальной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации в зависимости от тяжести последствий.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. К выполнению газопламенных (газосварочных и газорезательных) работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальное обучение и имеющие удостоверение на право производства газосварочных работ, прошедшие медицинский осмотр, инструктаж на рабочем месте, ознакомленные с правилами пожарной безопасности и усвоившие безопасные приемы работы.

1.2. Газосварщику разрешается выполнять только ту работу, которая поручена работодателем (непосредственным руководителем) с письменного разрешения лица (главного инженера предприятия), ответственного за пожарную безопасность.

1.3. При выполнении работ необходимо пользоваться спецодеждой: хлопчатобумажным костюмом с огнестойкой пропиткой, рукавицами брезентовыми, кожаными ботинками, а также защитными очками закрытого типа.

1.4. Вспомогательным рабочим, работающим непосредственно с газосварщиком, рекомендуется пользоваться теми же защитными очками, что и газосварщику.

1.5. Газосварщику запрещается:

открывать люки, лазы, находиться вблизи запорной и предохранительной арматуры и фланцев под давлением;

стоять и проходить под поднятым грузом;

проходить в местах, не предназначенных для прохода;

заходить без разрешения за ограждения технологического оборудования;

прикасаться к оборванным электропроводам и электропроводам с поврежденной изоляцией;

курить вблизи ацетиленового (газосварочного) аппарата, а также в резервуарах, колодцах, каналах и вблизи открытых люков;

проходить под работающими наверху газосварщиками;

начинать работы без средств пожаротушения.

1.6. Не следует допускать попадания масла на кислородные баллоны.

1.7. Обнаруженные неисправности и нарушения требований безопасности должны быть устранены собственными силами до начала работ, а при невозможности сделать это газосварщик обязан сообщить о них непосредственному руководителю.

1.8. Обо всяком несчастном случае газосварщик обязан немедленно поставить в известность мастера и обратиться в медицинский пункт.

1.9. Газосварщику разрешается производство работ при ремонте оборудования в помещениях только на громоздких деталях, которые не могут быть внесены в специальные помещения. Работы должны выполняться по наряду, который выдается с назначением ответственного руководителя работ, производителя работ и членов бригады. В этом случае оформленный наряд является разрешением на производство огневых работ при условии:

соблюдения правил безопасности огневых работ и выполнения необходимых мероприятий, указанных в наряде;

производства работ на неработающем оборудовании;

тщательной очистки свариваемых деталей от пыли и горючих средств (масел и пр.);

ограждения места работ с целью защиты персонала от излучения, выделяющегося при сварке, разметания искр и окалины;

наличия средств пожаротушения на рабочем месте.

1.10. Подъем на высоту и спуск с нее, а также спуск в цистерны, баки и топки котлов газосварщик должен производить по стремянкам или приставным лестницам после отключения сварочного аппарата.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1. Перед началом работы газосварщик обязан:

подготовить рабочее место на соответствие требованиям безопасности, освободив его от лишних и легковоспламеняющихся предметов;

подготовить индивидуальные средства защиты;

подобрать инструменты и технологическую оснастку, необходимую при выполнении работ, проверить их исправность и соответствие требованиям безопасности;

перед работой в закрытых сосудах:

а) убедиться в отсутствии скопления в них вредных газов или взрывоопасных газозвудушных смесей;

б) опробовать работу приточно-вытяжной вентиляции;

в) убедиться, что рукава не пересекают электрические провода, металлические конструкции, горячие трубопроводы и т.п.;

г) проверить наличие и исправность лестницы или другого приспособления для безопасного входа и выхода из сосуда;

проверить плотность и прочность присоединения газовых шлангов к горелке (резаку) и редукторам, исправность горелки (резака), редуктора, шлангов и манометров;

подготовить баллоны с кислородом и пропан-бутаном в следующей последовательности:

а) проверить, не истек ли срок периодического испытания;

б) снять колпак с баллона:

в) проверить исправность резьбы штуцера и вентиля;

г) проверить отсутствие видимых следов масла или жира на кислородных баллонах;

д) продуть штуцер (кислородного баллона) для удаления посторонних газов кратковременным открыванием вентиля, находясь в стороне от струи кислорода;

установить баллоны раздельно в вертикальном положении в специальных стойках и надежно закрепить;

в летнее время баллоны с пропан-бутаном защитить от прямого попадания солнечных лучей;

проследить, чтобы расстояние от баллонов до отопительных приборов и печей, радиаторов отопления было не менее 1 м, до источников тепла с открытым огнем - не менее 5 м, до места сварочных работ - не менее 10 м;

при осмотре рукавов необходимо убедиться в том, что общая длина рукавов для газовой сварки и резки не превышает 30 м, на наружной поверхности рукавов отсутствуют пузыри, оголенные участки оплетки, вмятины и другие дефекты, влияющие на эксплуатационные качества рукавов, рукава гибки и эластичны. Радиус изгиба без пережима и образования трещин на поверхности рукава должен быть равен четырем диаметрам; новые рукава должны быть очищены от пыли, талька и т.п. продувкой сжатым воздухом или техническим азотом;

при осмотре горелок (резаков) убедиться:

а) в отсутствии внешних повреждений, в том, что инжектор и сопла не забиты посторонними предметами;

б) регулирующие вентили свободно ходят в гнездах и в них отсутствуют неплотности;

в) в достаточности подсоса в инжекторной аппаратуре;

перед работой с лесов и подмостей проверить прочность ограждения, отсутствие горючих материалов и наличие на деревянном настиле огнестойких покрытий (железо, асбестовое полотно и т.п.);

при осмотре газоразборных постов, ацетиленовых и кислородных трубопроводов, рукавов, арматуры и т.п. пользоваться электросветильниками в герметичной арматуре напряжением не выше 12 В или аккумуляторными фонарями во взрывобезопасном исполнении.

2.2. Газосварщику запрещается:

присоединять к шлангам вилки, тройники и другие устройства для питания нескольких горелок;

разбирать и ремонтировать вентили баллонов своими средствами;

использовать кислородные шланги для подачи ацетилена и наоборот;

работать без наличия противопожарных средств на рабочем месте.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Во время работы газосварщик обязан:

при зажигании ручной горелки или резака сначала приоткрыть вентиль кислорода, затем вентиль ацетилена и только после кратковременной продувки шлангов зажечь горючую смесь газов;

при тушении горелки (резака) первым закрыть вентиль горючего газа, а вторым - кислород; при "обратном ударе" пламени следует немедленно закрыть вентили на горелке (резаке) и на баллонах, после "обратного удара" - проверить рукава и продуть их инертным газом;

при разрыве, срыве или воспламенении рукава для горючего газа закрыть вентили, погасив пламя горелки (резака), и закрыть вентиль на баллоне этого газа;

следить за тем, чтобы:

а) рукава были предохранены от возможных повреждений, не пересекались между собой;

б) свариваемые детали находились в устойчивом положении и были надежно закреплены;

в) при резке конструкций отрезная часть не упала или не причинила кому-либо травму;

при перегреве горелки (резака) работу приостановить, а горелку (резак) потушить и охладить. Для

охлаждения горелки иметь сосуд с чистой холодной водой;

перемещение за пределы рабочего места производить только при потушенной горелке (резаке);

при перерывах в работе горелка (резак) должна быть потушена, а вентили на горелке (резаке) - плотно закрыты;

при попадании на кожу жидкого газа пораженное место промыть обильной струей воды;

при работе в закрытых сосудах включить вентиляцию, надеть спасательный пояс, убедиться, что с его рабочего места хорошо видны наблюдающие и ими принимаются поданные согласованные сигналы;

при работе на высоте пристегнуться карабином предохранительного пояса к прочным элементам конструкций;

при длительных перерывах в работе, кроме вентиля на горелке (резаке), закрыть вентили на кислородных и ацетиленовых баллонах;

перевозить кислородные и ацетиленовые баллоны только на рессорных транспортных средствах, а также на специальных ручных тележках и носилках;

тушение ацетилена производить углекислотными огнетушителями или песком;

если давление в баллоне окажется выше допустимого, выпустить газ кратковременным открыванием вентиля в атмосферу или охладить баллон холодной водой;

при пользовании сжиженным газом перед каждым зажиганием горелки (резака) выпустить через горелку (резак) образующуюся в рукаве смесь паров сжиженного газа с воздухом;

при обращении с баллонами, наполненными газом, устранить возможность их падения и ударов по ним, попадания на них масла, жира, брызг расплавленного металла и нагревание их прямыми солнечными лучами;

перемещение баллонов в пределах рабочего места производить путем кантовки в слегка наклонном положении;

перед началом работы тщательно осмотреть и проверить места возможной утечки газа путем покрытия их мыльной эмульсией;

подъем баллонов на высоту производить в специальных контейнерах (клетях) с помощью грузоподъемных механизмов. Каждый баллон должен быть установлен в отдельной ячейке и закреплен. Одновременно в контейнере разрешается поднимать не более четырех баллонов;

отбор ацетилена из баллонов производить до остаточного давления не ниже:

а) 0,5 кг/см² (0,05 МПа) - при температуре окружающей среды ниже 0 °С;

б) 1 кг/см² (0,1 МПа) - при температуре окружающей среды от 0 до +15 °С;

в) 2 кг/см² (0,2 МПа) - при температуре окружающей среды от +16 до +25 °С;

г) 3 кг/см² (0,3 МПа) - при температуре окружающей среды от +26 до +35 °С;

отбор кислорода разрешается производить до остаточного давления в баллоне не ниже 0,5 кг/см² (0,05 МПа);

при использовании пропан-бутана в холодное время года применять подогрев баллонов до +30 °С горячей водой или пропускать сжиженный газ через специально устроенный испаритель;

при воспламенении пропан-бутана тушить пожар углекислотными огнетушителями или струей воды, при малых очагах пламени применять песок или покрывала из невоспламеняющегося материала.

3.2. При работе с керосинорезом газосварщик обязан выполнять следующие требования:

для подачи керосина в резак следует пользоваться только бензостойкими рукавами (по ГОСТ 9356-75) с внутренним диаметром 6 мм при длине не менее 5 м и не более 30 м;

бачок с горючим должен находиться на высоте до 1 м над уровнем пола или земли, на расстоянии не более 5 м от баллонов с кислородом, от источников открытого огня и не менее 3 м от рабочего места резчика; при этом бачок должен быть расположен так, чтобы при работе на него не попадали пламя и искры;

при осмотре бачков для горючего необходимо убедиться:

а) в своевременном проведении испытания бачка на прочность [гидравлическим давлением на 100 кг/см² (10 МПа)] и на плотность [пневматическим давлением 5 кг/см² (0,5 МПа)];

б) в том, что корпус бачка не имеет повреждений: трещин, сильной коррозии, заметного искажения формы и т.п.;

в) в исправности манометра и наличии на нем непросроченного клейма Госповерителя;

г) в наличии и исправности предохранительного клапана, отрегулированного на срабатывание при давлении 3,5 кг/см² (0,35 МПа);

перед началом работы необходимо тщательно проверить исправность всей аппаратуры керосинореза, плотность соединений рукавов на ниппелях, исправность резьбы в накидных гайках и головках. Исправный, правильно настроенный керосинорез дает ровное голубое пламя и не должен самостоятельно гаснуть и выбрасывать керосин, давать хлопки и обратные удары пламени;

во время работы необходимо следить, чтобы брызги керосина не попадали на одежду работающих. При попадании брызг на одежду необходимо немедленно прекратить работу. Запрещается стоять напротив горящего или включаемого в работу керосинореза;

при коротких перерывах в работе необходимо закрыть вентиль подачи керосина в испаритель и вентиль для подогревающего кислорода, а резак керосинореза положить или повесить головкой вниз;

при длительных перерывах в работе необходимо сначала закрыть вентиль режущего кислорода, затем вентиль подачи горючего и вентиль подогревающего кислорода, после чего открыть спусковой кран на бачке для снижения давления в бачке до атмосферного;

заправлять паяльные лампы и керосинорезы горючим следует в специально отведенных для этих целей местах;

не следует подходить с зажженным резак к бачку для подкачки воздуха;

давление кислорода на входе в резак должно быть выше, чем давление горючего в бачке;

во время подкачки бачка резак с закрытым вентилем режущего кислорода должен находиться на специальной подставке;

при зажигании резака сначала должно быть пущено горючее, подогревающее испаритель, и зажжено пламя, затем после подогрева испарителя пущен режущий кислород;

при трении резака сначала должен закрываться вентиль подкачки горючего, а затем - кислорода;

запрещается работать с перегретым резак;

при обратном ударе пламени немедленно должен быть погашен резак, закрыт сначала вентиль подачи кислорода от баллона, а после этого - вентиль подачи горючего на резаке и бачке.

3.3. Газосварщику запрещается:

- производить работу при загрязненных выходных каналах мундштуков;
- смазывать маслом редуктор, горелку, резак и братья за них испачканными в масле руками, а также хранить возле них замасленные обтирочные материалы;
- производить газосварочные работы с приставных лестниц;
- производить сварку на открытом воздухе в снежную и дождливую погоду;
- производить газосварку трубопроводов, сосудов и резервуаров, находящихся под давлением, независимо от того, каким газом или жидкостью они заполнены;
- зажигать горелку от горячего металла или предметов;
- иметь более одного запасного наполненного баллона на рабочем месте;
- производить работу в помещениях, где ведется окраска изделия с применением легковоспламеняющихся жидкостей и материалов;
- работать в помещениях, где ощущается запах ацетилена и других горючих газов;
- держат рукава, горелку, резак под мышкой, на плечах, между ног;
- определять места утечки газа с помощью открытого огня;
- снимать колпаки с баллонов с помощью молотка, зубила и других инструментов, могущих вызвать искру;
- подтягивать накидную гайку редуктора при открытом вентиле баллона;
- работать при утечке газа из баллона через неплотности в вентиле, редукторе, горелке, резаке;
- устанавливать баллоны с пропан-бутаном в помещениях с температурой воздуха выше +35 °С;
- производить отбор газа из баллонов без редукторов;
- при подогреве металла пользоваться одним горючим газом без кислорода, а также применять сжиженные горючие газы, не обладающие ощутимым запахом;
- применять жидкое горючее в замкнутых помещениях, этилированный бензин при газопламенной обработке металла;
- тушить водой горящий бензин, керосин и их смеси.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

- 4.1. При возникновении пожара необходимо немедленно сообщить администрации, выключить вентиляцию и приступить к тушению огня подручными средствами пожаротушения.
- 4.2. В случае возгорания шланга следует быстро перегнуть его возле горящего места со стороны редуктора и закрыть вентиль баллона.
- 4.3. Тушить загоревшийся ацетилен следует углекислотными огнетушителями и сухим песком. Тушение водой запрещается.
- 4.4. При выходе из строя горелки (резака), редуктора, шлангов необходимо немедленно отключить подачу газа и сообщить о неисправностях непосредственному руководителю.

4.5. В случае появления аварийной ситуации, связанной с опасностью для своего здоровья и здоровья окружающих людей, следует отключить подачу газа, покинуть опасную зону и сообщить об опасности непосредственному руководителю.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

По окончании работы газосварщик обязан:

закрыть вентили на баллонах или газопроводах, выдуть газы из всех коммуникаций и освободить зажимные пружины редукторов;

шланги снять и сдать вместе с ручными горелками (резаками) и редукторами в кладовую;

отключить местную вентиляцию;

привести в порядок рабочее место: обойти и проверить место в радиусе 10 м, куда могли долететь искры и брызги металла, убедиться в отсутствии тлеющих предметов (ветоши, дерева, изоляционных материалов и т.д.);

убедиться в том, что никто случайно не остался в закрытых сосудах, колодцах, каналах и других местах, где производились работы;

сдать руководителю и сменщику рабочее место чистым и сообщить обо всех замечаниях и неисправностях, выявленных во время работы;

снять спецодежду и повесить ее в шкаф, вымыть лицо и руки или принять душ.

Текст документа сверен по:

официальное издание

М.: РАО "ЕЭС России", НПО ОБТ, 2001