Сборник

Сборник типовых инструкций

ОХРАНА ТРУДА

СВАРОЧНЫЕ и СТАНОЧНЫЕ РАБОТЫ

153-34.0-03.231–00,
153-34.0-03.288–00–
153-34.0-03.297–00

gost.e-ecolog.ru

РАО «ЕЭС России»

СБОРНИК ТИПОВЫХ ИНСТРУКЦИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ

СВАРОЧНЫХ И СТАНОЧНЫХ РАБОТ

РД 153-34.0-03.231–00
РД 153-34.0-03.288–00 – РД 153-34.0-03.297–00

Москва
ЭНАС
2008

УДК 620.9.331.4 (083.13)
ББК 65.247
С23

РАЗРАБОТАНО АООТ «Проектэнергомаш»

ИСПОЛНИТЕЛИ: **Е. Г. Гологорский, И. М. Погожев, Б. М. Узелков**

СОГЛАСОВАНО Департамент генеральной инспекции по эксплуатации электрических станций и сетей РАО «ЕЭС России»

ВРК «Электропрофсоюз»

УТВЕРЖДЕНО РАО «ЕЭС России»
Первый заместитель Председателя Правления О. В. Бритвин

Дата введения 01.07.2000 г.

Сборник типовых инструкций по охране труда при выполнении сварочных и станочных работ. РД 153-34.0-03.231–00, РД 153-34.0-03.288–00 – РД 153-34.0-03.297–00. – М. : ЭНАС, 2008. – 64 с.

С23

ISBN 978-5-93196-924-4

Настоящий сборник типовых инструкций содержит требования по охране труда и безопасному выполнению электросварочных и газосварочных работ, а также при работе на токарных, фрезерных, зуборезных, шлифовальных, долбежных, сверлильных, строгальных, отрезных и заточных станках.

На основании данных типовых инструкций предприятиями и организациями разрабатываются и утверждаются инструкции с учетом местных условий.

УДК 620.9.331.4 (083.13)
ББК 65.247

Отзывы, замечания и предложения по настоящему сборнику направлять в АООТ «Проектэнергомаш» по адресу: 109428, Москва, Рязанский просп., 30/15.

ISBN 978-5-93196-924-4

© РАО «ЕЭС России», 2001
© ЗАО «Издательство НЦ ЭНАС», 2001

СОДЕРЖАНИЕ

Типовая инструкция по охране труда для электросварщиков РД 153-34.0-03.231–00 4

Типовая инструкция по охране труда для газосварщиков (газорезчиков) РД 153-34.0-03.288–00 10

Типовая инструкция по охране труда при работе на токарно-винторезных станках РД 153-34.0-03.289–00 19

Типовая инструкция по охране труда при работе на фрезерных станках РД 153-34.0-03.290–00 24

Типовая инструкция по охране труда при работе на зуборезных станках РД 153-34.0-03.291–00 29

Типовая инструкция по охране труда при работе на шлифовальных станках РД 153-34.0-03.292–00 33

Типовая инструкция по охране труда при работе на долбежных станках РД 153-34.0-03.293–00 39

Типовая инструкция по охране труда при работе на сверлильных станках РД 153-34.0-03.294–00 44

Типовая инструкция по охране труда при работе на строгальных станках РД 153-34.0-03.295–00 49

Типовая инструкция по охране труда при работе на отрезных станках РД 153-34.0-03.296–00 54

Типовая инструкция по охране труда при работе на заточных станках РД 153-34.0-03.297–00 59

СОГЛАСОВАНО

Департамент генеральной инспекции
по эксплуатации электрических станций
и сетей РАО «ЕЭС России»
14 марта 2000 г.
ВРК «Электропрофсоюз»
15 марта 2000 г.

УТВЕРЖДЕНО

РАО «ЕЭС России»
Первый заместитель
Председателя Правления
О. В. Бритвин
17 марта 2000 г.

Типовая инструкция по охране труда для газосварщиков (газорезчиков) РД 153-34.0-03.288–00

Дата введения 01.07.2000

ВВЕДЕНИЕ

Газовая сварка и резка металлов могут сопровождаться наличием ряда вредных и опасных производственных факторов, в том числе:

– 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 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) (далее – газосварщики) при производстве работ согласно имеющейся квалификации обязаны выполнять требования безопасности, изложенные в настоящей инструкции.

В случае невыполнения положений настоящей 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, 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 со сварщиком или резчиком, 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 и с поврежденной изоляцией электропроводам;

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

– проходить под работающими наверху газосварщиками и газорезчиками;

– начинать работы без средств пожаротушения.

1.6. Не 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. О всяком несчастном случае 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 и разметания искр и окалины;

– наличия средств пожаротушения на рабочем месте.

1.10. Подъем на высоту и спуск с неё, 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 РАБОТ

2.1. Перед началом работ газосварщик обязан:

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

– подготовить индивидуальные средства защиты;

– подобрать инструмент 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 газовоздушных 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 баллонов от отопительных приборов и печей, радиаторов отопления было не менее 1 м, а от источников тепла с открытым огнем – не менее 5 м, от места сварочных работ – не ближе 10 м;

– при осмотре рукавов необходимо убедиться в том, что общая длина рукавов для газовой сварки и резки не превышает 30 метров; 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 4 диаметрам; новые рукава 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 необходимо приоткрыть вентиль кислорода, затем вентиль ацетилена и только после кратковременной продувки шлангов зажечь горючую смесь газов;

– при тушении горелки (резака) первым закрывается вентиль горючего газа, а вторым – кислород. При «обратном ударе» пламени 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 струёй воды;

– при работе в закрытых сосудах включить вентиляцию и 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 вентилей на горелке и 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 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 4 баллонов;

– отбор ацетилена из баллонов производить до остаточного давления не ниже:

а) 0,5 кг/см^2 (0,05 МПа) – при температурах окружающей среды ниже 0 °С;

б) 1 кг/см^2 (0,1 МПа) – при температуре окружающей среды от 0 до +15 °С;

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

г) 3 кг/см^2 (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/см^2 (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, не более 5 м от баллонов с кислородом и от источников открытого огня и не ближе 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/см^2 (10 МПа)) и на плотность (пневматическим давлением 5 кг/см^2 (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/см^2 (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 подвесить головкой вниз;

– при длительных перерывах в работе 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 подходить с зажженным резаком 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 тушении резака сначала должен закрываться вентиль подкачки горючего, а затем кислорода;

– запрещается работать с перегретым резаком;

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

3.3. Газосварщику запрещается:

– производить работу при загрязненных выходных каналах мундштуков;

– смазывать маслом редуктор, горелку, резак и браться за них масляными 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;

– держать 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 немедленно отключить подачу газа и сообщить о неисправностях своему непосредственному руководителю.

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

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ

После окончания 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, что никто случайно не остался в закрытых сосудах, колодцах, каналах и т.п., где производились работы;

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

– снять спецодежду и повесить в шкаф. Вымыть лицо и руки либо принять душ.

СБОРНИК
ТИПОВЫХ ИНСТРУКЦИЙ
по охране труда при выполнении сварочных и станочных работ

РД 153-34.0-03.231-00

РД 153-34.0-03.288-00 — РД 153-34.0-03.297-00

Технический редактор *Е. Ф. Леонова*
Компьютерная верстка *М. А. Толокновой*
Корректор *Н. Н. Шипулина*

Подписано в печать 23.05.2008 г.
Формат 60×88 1/16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Усл. печ. л. 4,0. Уч.-изд. л. 4,1.
Доп. тираж 1000 экз. Изд. № 72/2. Заказ № 5472.

ЗАО «Издательство НЦ ЭНАС».
115114, Москва, Дербеневская наб., д. 11,
Бизнес-центр «Полларс», корп. Б.
Тел. (495) 913-66-20. E-mail: gost.e-ecolog.ru
gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru
Отпечатано с готовых диапозитивов
в ФГУП «Производственно-издательский комбинат ВИНИТИ».
140010, Московская обл., г. Люберцы, Октябрьский просп., д. 403.
Тел. 554-21-86.