



ОБЪЕДИНЕННАЯ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ
КОМПАНИЯ

Акционерное общество
«Чусовской
металлургический завод»

Совершенство
продуманных
решений

Приложение 1
к приказу
от 2022 г. №

ИНСТРУКЦИЯ

ИОТ.43-541.ЧМЗ.9

СОГЛАСОВАНО

Председатель
профсоюзного комитета
_____ А.Ф. Штин

«25» сентябрь 2022г.
Приказ №5

УТВЕРЖДАЮ

Начальник УБП
_____ С.А. Иванов

«25» 02 2022г.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ПЕРСОНАЛА АО «ЧМЗ», ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫХ РАБОТ С ПРИМЕНЕНИЕМ РУЧНОЙ СВАРКИ, ГАЗСВАРОЧНЫХ (ГАЗОРЕЗАТЕЛЬНЫХ) РАБОТ, ПО РЕЗКЕ МЕТАЛЛОВ КЕРОСИНО-КИСЛОРОДНЫМ РЕЗАКОМ (БЕНЗОРЕЗАТЕЛЬНЫХ РАБОТ).

Редакция 0

Введена в действие с _____

Разработана

Управлением по безопасности производства (43722)

Введена в действие взамен И.43-541.4 (редакция 0) «Инструкции по охране труда для персонала, при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)», утвержденной приказом №4300-П-837/17 от 30.10.2017 г.

Чусовой
2022

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

Содержание

Введение	4
1. Общие требования безопасности	4
Требования к персоналу при выполнении работ	5
2. Требования к персоналу при выполнении электросварочных работ с применением ручной дуговой сварки	5
3. Требования к персоналу при газосварочных (газорезательных) работах	7
4. Требования к персоналу при работах по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательным работам)	9
Требования безопасности перед началом работ	12
5. Требования безопасности перед началом электросварочных работ с применением ручной дуговой сварки	12
6. Требования безопасности перед началом газосварочных (газорезательных) работ	13
7. Требования безопасности перед началом работ по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	16
Требования безопасности во время работы	18
8. Требования безопасности во время электросварочных работ с применением ручной дуговой сварки	18
9. Требования безопасности во время газосварочных (газорезательных) работ	23
10. Требования безопасности во время работы по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	33
11. Требования охраны окружающей среды во время работы.	37
Требования безопасности в аварийных ситуациях	38
12. Требования безопасности в аварийных ситуациях при выполнении электросварочных работ с применением ручной дуговой сварки	38
13. Требования безопасности в аварийных ситуациях при выполнении газосварочных (газорезательных) работ	39
14. Требования безопасности в аварийных ситуациях при работах по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работах)	40
Запрещенные приемы работы	42
15. Запрещенные приемы работы при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки	42
16. Запрещенные приемы работы при газосварочных (газорезательных) работах	44

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

17. Запрещенные приемы работы при работе по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ).....	49
Требования безопасности по окончании работы.....	50
18. Требования безопасности по окончании электросварочных работ с применением ручной сварки.....	50
19. Требования безопасности по окончании газосварочных (газорезательных) работ.....	51
20. Требования безопасности по окончании работ по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ).....	52
Лист регистрации изменений.....	54

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

Введение

- Приказ Минтруда и Соцзащиты РФ от 11 декабря 2020 г № 884н «О утверждении Правил по охране труда при выполнении электросварочных газосварочных работ»;
- Приказ Ростехнадзора от 13.11.2020 г. № 440 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Обеспечение промышленной безопасности при организации работ на опасных производственных объектах горно-металлургической промышленности» Зарегистрировано в Минюсте России 23.12.2020 г. N 61750;
- Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 г. № 536«Об утверждении Федеральных норм и Правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под давлением» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2020г. № 61998);
- Приказ Ростехнадзора от 09.12.2020 № 512 «Об утверждении Федеральных норм и правил о области промышленной безопасности «Правила безопасности процессов получения или применения металлов» (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 № 61943);
- Приказ Минтруда и Соцзащиты РФ от 16 ноября 2020 г. № 782н «Об утверждении Правила по охране труда при работе на высоте»;
- Постановление правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства ПБ 03-273-99;
- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда СП 2.2.3670-20;
- Правила внутреннего трудового распорядка, для работников АО «ЧМЗ»;
- Постановление от 16 сентября 2020 г. №1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации»;
- И.43-390.6 «Порядок разработки и управления инструкциями по охране труда в АО «ЧМЗ»;
- СТО.43-390.1 «Управление документами и записями»;
- СТО.43-540.3 «Управление отходами».

1. Общие требования безопасности

1.1 Настоящая инструкция устанавливает порядок безопасного выполнения работ и поведения при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ) в АО «ЧМЗ».

1.2 К самостоятельной работе по профессии допускаются лица не моложе 18 лет, годные к этой работе по состоянию здоровья, что должно быть подтверждено результатами медицинского освидетельствования, прошедшие вводный инструктаж, первичный инструктаж и стажировку на рабочем месте, ознакомленные с инструкциями по работе с

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

инструментом.

1.3 Допуск к самостоятельной работе оформляется распоряжением по цеху. В течение трудовой деятельности персонал проходит инструктаж по охране труда и периодическую проверку знаний требований охраны труда в установленном на АО «ЧМЗ» порядке.

Требования к персоналу при выполнении работ

2. Требования к персоналу при выполнении электросварочных работ с применением ручной дуговой сварки

2.1 Перед допуском к самостоятельной работе персонал для приобретения практических навыков на рабочем месте, должен пройти обучение по:

- безопасным методам и приёмам выполнения работ;
- профессии электросварщика ручной сварки;
- профессии электрогазосварщика;
- по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях;;
- проверку знаний на соответствие квалификационным требованиям и инструкциям по охране труда, а также производственным инструкциям;
- проверку знаний по электробезопасности с присвоением второй квалификационной группы до 1000 В.
- иметь свидетельство о прохождении обучения на данные виды работ и соответствующее удостоверение о допуске к этим работам.

2.2 При выполнении электросварочных работ необходимо соблюдать:

- инструкции по охране труда согласно перечню действующих в цехе инструкций;
- инструкцию о мерах пожарной безопасности;
- инструкцию о мерах пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах АО «ЧМЗ»;
- нормативные документы, регламентирующие порядок управления отходами на АО «ЧМЗ»;
- правила внутреннего трудового распорядка;
- требования безопасности, изложенные в настоящей Инструкции и выполнять только порученные работы, исполнять указания непосредственного руководителя.

2.3 Для выполнения сварочных работ на опасных производственных объектах, подконтрольных Ростехнадзору, допускаются сварщики ручной сварки, аттестованные в соответствии с ПБ 03-273-99 «Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства», получившие удостоверения установленного образца. Аттестованные сварщики ручной сварки допускаются к выполнению только тех видов деятельности, которые указаны в их аттестационных удостоверениях.

Работнику, имеющему удостоверение электросварщика ручной сварки присваивается II-я квалификационная группа по электробезопасности. Электросварщику ручной сварки, прошедшему специальное обучение, может присваиваться в установленном порядке группа по электробезопасности III и выше для работы в качестве оперативно-ремонтного персонала с правом присоединения и отсоединения от сети

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

переносных и передвижных электросварочных установок.

2.4 Персоналу, при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки необходимо соблюдать режим труда и отдыха.

2.5 Время начала и окончания ежедневной работы (смены), перерыва определяется правилами внутреннего трудового распорядка и графиком сменности.

2.6 На работника, при выполнении электросварочных работ воздействуют опасные и вредные производственные факторы:

- движущиеся машины и механизмы; подвижные части производственного оборудования; передвигающиеся изделия, заготовки, материалы;
- работа на высоте;
- работа в замкнутом пространстве;
- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны. Действие фактора: повышенная или пониженная влажность воздуха рабочей зоны; повышенная или пониженная подвижность воздуха; повышенная или пониженная ионизация воздуха; повышенный уровень ионизирующих излучений в рабочей зоне;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которое может произойти через тело человека;
- повышенный уровень статического электричества;
- повышенный уровень электромагнитных излучений;
- повышенная или пониженная температура поверхности оборудования, материалов, инструмента;
- острые кромки, заусенцы, шероховатость на поверхностях заготовок, инструмента, оборудования, отходов;
- отлетающие осколки, частицы от обрабатываемой детали или инструмента;
- повышенный уровень вибрации. Действие фактора: при длительном воздействии вибрации на организм возникают изменения, приводящие к вибрационной болезни;
- повышенный уровень шума. Действие фактора: способствует снижению остроты слуха, нарушению функционального состояния сердечно-сосудистой и нервной систем;
- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны сварочными аэрозолями, продуктами горения и пылью. Действие фактора: попадая в легкие, на слизистые оболочки, кожные покровы, пыль может вызвать заболевания органов дыхания, зрения, кожных покровов и др.
- недостаточная освещенность рабочей зоны. Действие фактора: возникает зрительное утомление, боль в глазах, вялость, которые приводят к снижению внимания и возможности травмирования работника;

2.7 Работнику, при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки производится бесплатная выдача специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты согласно нормам бесплатной выдачи по установленным нормам по основной профессии и дополнительно, в зависимости от выполняемых работ другие виды средств индивидуальной защиты.

2.8 Персоналу необходимо правильно применять и поддерживать средства

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

индивидуальной защиты (далее СИЗ) в исправном состоянии, следить за их состоянием, своевременно заменять их или сдавать в ремонт. Изношенные до планового срока замены СИЗ, не подлежащие ремонту, списываются по акту в установленном на АО «ЧМЗ» порядке.

2.9 Порядок уведомления администрации о случаях травмирования работника и неисправности оборудования, приспособлений и инструмента:

- в случае собственного травмирования - поставить в известность непосредственного руководителя, немедленно обратиться в медицинский пункт;
- в случае травмирования другого работника - поставить в известность непосредственного руководителя, оказать первую (доврачебную) помощь пострадавшему при необходимости;
- в случае неисправности оборудования поставить в известность непосредственного руководителя (мастера).

2.10 Необходимо выполнять трудовые операции, соблюдая осторожность, чтобы исключить травмирование себя или работающих рядом. Прежде чем приступить к выполнению работы, проанализировать безопасные методы и приемы ее выполнения.

2.11 По окончании электросварочных работ работник не должен покидать рабочее место, не убедившись в отсутствии очага, способного вызвать пожар на месте проведения работы и в смежных помещениях. При обнаружении возгорания действовать в соответствии с инструкциями о мерах пожарной безопасности на объекте, сообщить о пожаре по телефонам 33-33 или 0911.

3. Требования к персоналу при газосварочных (газорезательных) работах.

3.1 Перед допуском к самостоятельной работе персонал для приобретения практических навыков на рабочем месте, должен пройти обучение по:

- безопасным методам и приёмам выполнения работ;
- профессии электрогазосварщик, газорезчик;
- теоретическим программам;

3.2 Перед допуском к самостоятельной работе персонал для приобретения практических навыков на рабочем месте, должен знать:

- назначение, устройство, принцип работы и техническая характеристика обслуживаемой газосварочной (газорезательной) аппаратуры (Приложение А);
- правила пользования применяемым газосварочным (газорезательным) оборудованием;
- правила обращения с газосварочным (газорезательным) оборудованием;
- цвета окраски баллонов, устройство коммуникации подачи газа к местам потребления и правила присоединения к ним;
- проверку знаний на соответствие квалификационным требованиям и инструкциям по охране труда, а также производственным инструкциям.

При выполнении газосварочных (газорезательных) работ необходимо соблюдать:

- инструкции по охране труда согласно перечню действующих в цехе инструкций;
- инструкцию о мерах пожарной безопасности;

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

- инструкцию о мерах пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах АО «ЧМЗ»;

- нормативные документы, регламентирующие порядок управления отходами на АО «ЧМЗ»;

- правила внутреннего трудового распорядка;

- требования безопасности, изложенные в настоящей инструкции и выполнять только порученные работы, исполнять указания непосредственного руководителя.

3.3 Места производства газосварочных (газорезательных) работ на данном, а также на нижерасположенных ярусах (при отсутствии несгораемого защитного настила или настила, защищенного несгораемым материалом) должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и оборудования (газогенераторов, газовых баллонов и т.п.) - не менее 10 м.

3.4 Работнику необходимо соблюдать режимы труда и отдыха. Время начала и окончания ежедневной работы (смены), перерыва определяется правилами внутреннего трудового распорядка и графиком сменности.

3.5 Работник выполняет следующие работы:

- газовую резку металлов;
- газовую строжку металлов;
- газовую выплавку порошков металла;
- нагрев изделий.

3.6 Процессы резки металлов являются источниками образования опасных и вредных факторов, способных оказывать неблагоприятное воздействие на работников.

К опасным производственным факторам относятся: интенсивное тепловое (инфракрасное) излучение разрезаемых изделий, искры металла, загазованность, открытое пламя резака и т.д.

К вредным – шум, статическая нагрузка. Действие фактора: способствует снижению остроты слуха, нарушению функционального состояния сердечно-сосудистой и нервной систем;

- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны сварочными аэрозолями, продуктами горения и пылью. Действие фактора: попадая в легкие, на слизистые оболочки, кожные покровы, пыль может вызвать заболевания органов дыхания, зрения, кожных покровов и др.

3.7 Работнику бесплатно выдаются по установленным нормам:

- спецодежда (костюм огнестойкий с пропиткой) - 2 комплекта на год;
- спецобувь (ботинки кожаные с жестким подноском) - 2 пары на год;
- предохранительные приспособления (респиратор, каска защитная, щиток защитный (с креплением на каску) или защитные очки с фильтрами, маски, противозумные наушники, рукавицы или перчатки для защиты от повышенных температур и расплавленного металла) с учетом опасности, вредности и сроками носки.

Работнику необходимо правильно применять и поддерживать средства индивидуальной защиты (далее СИЗ) в исправном состоянии, следить за их состоянием,

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

своевременно заменять их или сдавать в ремонт. Изношенные до планового срока замены СИЗ, не подлежащие ремонту, списываются по акту в установленном на АО «ЧМЗ» порядке.

3.8 При обнаружении в процессе работы загораний, необходимо работу приостановить и принять меры к их тушению имеющимися средствами пожаротушения. В нештатных ситуациях, связанных с потенциально опасными событиями и происшествиями работнику необходимо действовать согласно схеме оповещения при происшествии и сообщить о происшествии по тел. 33-33, 0911

3.9 Работник обязан:

- в случае собственного травмирования – сообщить своему непосредственному руководителю работ, либо сотруднику по работе и обратиться в здравпункт.
- в случае травмирования другого работника – сообщить непосредственному руководителю, при необходимости оказать первую помощь.
- в случае неисправности оборудования – поставить в известность непосредственного руководителя (сменный мастер, мастер, бригадир).

3.10 Работнику необходимо выполнять трудовые операции, соблюдая осторожность, чтобы исключить травмирование себя или работающих рядом. Прежде чем приступить к выполнению работы, проанализировать безопасные методы и приемы ее выполнения.

3.11 Работнику необходимо соблюдать правила личной гигиены, правильно пользоваться моющими и дезинфицирующими средствами, которые ему выдаются.

3.12 Работнику необходимо проходить периодический медицинский осмотр в установленном на заводе порядке для определения пригодности к выполняемой работе и предупреждения профессиональных заболеваний.

3.13 Нарушение работником требований настоящей Инструкции является нарушением трудовой дисциплины и подлежит ответственности в соответствии с трудовым законодательством.

4. Требования к персоналу при работах по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательным работам)

4.1 Перед допуском к самостоятельной работе персонал для приобретения практических навыков на рабочем месте, должен пройти обучение по:

- безопасным методам и приёмам выполнения работ;
- профессии газорезчик;
- теоретическим программам;

4.2 Перед допуском к самостоятельной работе персонал для приобретения практических навыков на рабочем месте, должен знать:

- назначение, устройство, принцип работы и техническая характеристика обслуживаемой бензорезательной аппаратуры (Приложение Б);
- правила пользования применяемыми бензокислородными и керосинокислородными резаками;
- правила обращения с керосинорезами (бензорезами);
- цвета окраски баллонов, устройство коммуникации подачи газа к местам потребления и правила присоединения к ним;

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

- характерные неисправности оборудования и аппаратуры для ручной резки на жидком горючем.

Работник выполняет следующие работы:

- газовую резку металлов;
- газовую строжку металлов;
- газовую выплавку пороков металла;
- нагрев изделий.

4.3 Процессы резки металлов являются источниками образования опасных и вредных факторов, способных оказывать неблагоприятное воздействие на работников.

К опасным производственным факторам относятся: интенсивное тепловое (инфракрасное) излучение разрезаемых изделий, искры металла, загазованность, открытое пламя резака и т.д.

К вредным – шум, статическая нагрузка, содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Действие фактора: способствует снижению остроты слуха, нарушению функционального состояния сердечно-сосудистой и нервной систем; попадая в легкие, на слизистые оболочки, кожные покровы, пыль может вызвать заболевания органов дыхания, зрения, кожных покровов и др.

4.4 Интенсивность инфракрасного (теплого) излучения разрезаемых изделий зависит от температуры предварительного подогрева изделий, их габаритов и конструкций. При отсутствии средств индивидуальной защиты воздействие теплового излучения может приводить к нарушениям терморегуляции вплоть до теплового удара. Контакт с нагретым металлом и пламенем горелки (резака) может вызвать ожоги.

4.5 Искры, брызги и выбросы расплавленного металла и шлака при проведении работ по резке металла могут явиться причиной ожогов и возникновения пожаров.

4.6 Статическая нагрузка на верхние конечности при резке металлов зависит от массы и формы резаков, гибкости и массы шлангов, длительности непрерывной работы и др. В результате перенапряжения могут возникать заболевания нервно-мышечного аппарата плечевого пояса.

4.7 При выборе технологических процессов резки предпочтение должно отдаваться тем, которые характеризуются наименьшим образованием опасных производственных факторов и минимальным содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

4.8 При невозможности применения безопасного и безвредного технологического процесса необходимо применять меры по снижению уровней опасных и вредных факторов до предельно допустимых значений.

4.9 При невозможности снижения уровней опасных и вредных факторов до предельно допустимых значений по условиям технологии запрещается производить резку металлов без оснащения работника соответствующими средствами коллективной и индивидуальной защиты, обеспечивающими безопасность.

4.10 Работнику бесплатно выдаются по установленным нормам:

- спецодежда (костюм огнестойкий с пропиткой) - 2 комплекта на год;
- спецобувь (ботинки кожаные с жестким подноском) - 2 пары на год;

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

- предохранительные приспособления (респиратор, каска защитная, щиток защитный (с креплением на каску) или защитные очки с фильтрами, маски, противозумные наушники, рукавицы или перчатки для защиты от повышенных температур и расплавленного металла) с учетом опасности, вредности и сроками носки.

Работнику необходимо правильно применять и поддерживать средства индивидуальной защиты (далее СИЗ) в исправном состоянии, следить за их состоянием, своевременно заменять их или сдавать в ремонт. Изношенные до планового срока замены СИЗ, не подлежащие ремонту, списываются по акту в установленном на АО «ЧМЗ» порядке.

4.11 При обнаружении в процессе работы загораний, необходимо работу приостановить и принять меры к их тушению имеющимися средствами пожаротушения. В нештатных ситуациях, связанных с потенциально опасными событиями и происшествиями работнику/очевидцу происшествия необходимо действовать согласно схеме оповещения при происшествии и сообщить диспетчеру по внутренней связи по тел. 09-11, мобильная связь тел. 7-34-256-6-33-33

4.12 Работник обязан:

- в случае неисправности оборудования – поставить в известность непосредственного руководителя (сменный мастер, мастер, бригадир).

- в случаях травмы (микротравмы), пожара (загорания), дорожно-транспортного происшествия, происшествиях на железнодорожном транспорте, аварии (инциденте) на опасных производственных объектах, экологическом происшествии, обнаружении взрывоопасных предметов действовать в соответствии с Алгоритмом оповещения о происшествиях в АО «ЧМЗ»:

АЛГОРИТМ ОПОВЕЩЕНИЯ О ПРОИСШЕСТВИЯХ В АО «ЧМЗ»



Неучтенная копия - АО "ЧМЗ", Ельцова Елена Анатольевна, 24.03.2022 12:24:54

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

4.13 Работнику необходимо выполнять трудовые операции, соблюдая осторожность, чтобы исключить травмирование себя или работающих рядом. Прежде чем приступить к выполнению работы, проанализировать безопасные методы и приемы ее выполнения.

4.14 Работнику необходимо соблюдать правила личной гигиены, правильно пользоваться моющими и дезинфицирующими средствами, которые ему выдаются.

4.15 Работнику необходимо проходить периодический медицинский осмотр в установленном на заводе порядке для определения пригодности к выполняемой работе и предупреждения профессиональных заболеваний.

4.16 Нарушение работником требований настоящей Инструкции является нарушением трудовой дисциплины и подлежит ответственности в соответствии с трудовым законодательством.

Требования безопасности перед началом работ

5. Требования безопасности перед началом электросварочных работ с применением ручной дуговой сварки

5.1 Требования охраны труда во время электросварочных работ с применением ручной дуговой сварки

5.2 Требования охраны труда перед началом электросварочных работ с применением ручной дуговой сварки

5.3 Персонал перед началом электросварочных работ с применением ручной дуговой сварки должен осмотреть рабочее место, убрать все, что может помешать выполнению работ или создать дополнительную опасность.

5.4 У сдающего смену узнать о техническом состоянии оборудования, об имевшихся за истекшую смену неисправностях и о мерах, принятых для их устранения, об имеющихся указаниях и распоряжениях по работе.

5.5 Сообщить сменщику и мастеру об обнаруженных при приеме смены неисправностях. Если на пусковом устройстве электросварочной аппаратуры висит плакат «Не включать – работают люди», доложить мастеру, что механизм в ремонте и получить другое задание, в случае обнаружения неисправностей принять меры для их устранения (вызвать соответствующую службу) и приступить к работе после их устранения. Убедиться в исправности оборудования и средств механизации.

5.6 Получить от мастера или непосредственного руководителя задание на производство работ, а при необходимости прослушать инструктаж на рабочем месте по безопасному выполнению предстоящей работы.

5.7 Проверить исправность средств индивидуальной защиты и предохранительных приспособлений (щитков, темных стекол и т.д.)

5.8 Проверить исправность электросварочной аппаратуры и электроизмерительных приборов, электропроводки, наличие и исправность заземления электрических машин и трансформаторов, защитных кожухов на рубильниках и предохранителях, состояние электродержателя.

5.9 Осмотреть и привести в порядок рабочее место.

5.10 Проверить подготовленность рабочего места в противопожарном отношении

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

(наличие средств пожаротушения: песок, огнетушитель и т.д.).

5.11 Визуально проверить освещенность рабочего места.

5.12 Включить местную вытяжную вентиляцию (если есть в наличии).

5.13 В случае недостаточности общего освещения необходимо применять для местного освещения переносные инвентарные светильники напряжением 12 В с рукояткой из диэлектрического материала, защитной сеткой и вилкой, конструкция которой исключает возможность ее подключения в розетку напряжением свыше 12 В.

5.14 Не приступать к работе, если условия её выполнения противоречат требованиям охраны труда или другим требованиям, регламентирующим безопасное производство работ, а также без инструктажа по охране труда при временном переводе на другую работу.

5.15 При выполнении электросварочных работ сгораемые конструкции должны быть ограждены постоянными или переносными заграждениями, а сгораемые полы должны быть защищены металлическими листами. Переносные ограждения должны быть изготовлены из листовой стали.

5.16 При обнаружении в процессе работы загораний, необходимо работу приостановить и принять меры к их тушению имеющимися средствами пожаротушения. В нестандартных ситуациях, связанных с потенциально опасными событиями и происшествиями работнику, необходимо действовать согласно схеме оповещения при происшествии и сообщить о происшествии по тел. 33-33, 0911.

5.17 Места производства работ по электросварке, наплавке и резке металлов на данном, а также на нижерасположенных ярусах (при отсутствии несгораемого защитного настила или настила, защищенного несгораемым материалом) должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и оборудования (газогенераторов, газовых баллонов и т.п.) - не менее 10 м.

5.18 Нарушение работниками требований настоящей Инструкции при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки является нарушением трудовой дисциплины и подлежит ответственности в соответствии с трудовым законодательством

6. Требования безопасности перед началом газосварочных (газорезательных) работ

6.1 Персонал, перед началом газосварочных (газорезательных) работ должен осмотреть рабочее место, убрать все, что может помешать выполнению работ или создать дополнительную опасность.

Для защиты рук при сварке, наплавке, резке надеть рукавицы, рукавицы с крагами или перчатками, изготовленными из искростойкого материала.

Запрещается использовать рукавицы и спецодежду из синтетических материалов типа лавсан, капрон и т.д., которые не обладают защитными свойствами, разрушаются от искр и брызг расплавленного металла, и спекаются при соприкосновении с нагретыми поверхностями.

Для защиты лица при сварке, резке, закалке, зачистке, нагреве – надеть щитки.

6.2 Защитные средства, выдаваемые в индивидуальном порядке, должны находиться во время работы у работника или на его рабочем месте.

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

6.3 При ручной и механической газовой резке, ручной сварке, газовой строжке, газовой выплавке пороков металла и при нагреве изделий газосварщики (газорезчики) должны быть обеспечены защитными очками закрытого типа со стеклами марки ТС-2, имеющими плотность светофильтров ГС-3, при использовании горелок (резаков) с расходом ацетилена до 750 л/ч, ГС-7 – до 2500 л/ч и ГС-12 – свыше 2500 л/ч.

Вспомогательным рабочим, работающим непосредственно со сварщиком или резчиком, рекомендуется пользоваться защитными очками со стеклами марки СС-14 со светофильтрами П-1800.

6.4 Получить задание на выполнение работы у непосредственного руководителя или руководителя работ, при необходимости пройти инструктаж на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ. При проведении временных огневых работ ознакомиться с нарядом-допуском под подпись, пройти инструктаж о мерах пожарной безопасности.

6.5 Перед началом газопламенных работ газосварщик (газорезчик) обязан проводить проверку:

- исправности средств индивидуальной защиты;
- рабочего места и подходов к нему на соответствие требований безопасности, в том числе изложенных в наряде-допуске, (при необходимости убрать лишние предметы, мешающие работе; рабочее место должно быть чистым и сухим);
- устойчивости свариваемых или разрезаемых деталей, конструкций;
- герметичности присоединения рукавов к горелке, резаку, редуктору, предохранительным устройствам и другой аппаратуре;
- исправности аппаратуры, наличия разрежения в канале для горючего газа инжекторной аппаратуры;
- состояния предохранительных устройств;
- правильности подводки кислорода и горючего газа к горелке, резаку или газорезательной машине;
- правильности и исправности подвода тока и заземления;
- наличия и исправности средств пожаротушения.

6.6 Газосварщик (газорезчик) обязан убедиться:

- в отсутствии в зоне работы пожароопасных материалов;
- в наличии и исправности общего и местного освещения (освещение должно обеспечивать видимость для точного выполнения операций в рабочее время, быть равномерным, не ослепляющим, без блескости и резкой контрастности, удобным и безопасным в эксплуатации);
- в исправности ацетиленового генератора, регулятора газообразования, гидрозатвора, горелок, шлангов, вентилях, баллонов с газами, редукторов, манометров и

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

других частей сварочной аппаратуры.

- продуть ацетиленом реторту, гидрозатвор, шланги и горелку, продуть кислородом вентиль редуктора, соблюдая при этом меры предосторожности.

- длина шлангов для газовой сварки и резки не должна превышать 30 м, а при производстве монтажных работ – 40 м.

- минимальная длина участка стыкуемых шлангов должна быть не менее 3 м; количество стыков на шлангах не должно быть более двух.

- закрепление шлангов на присоединительных ниппелях аппаратуры (горелок, резаков, редукторов и др.) должно быть надежным; для этой цели должны применяться специальные хомуты. Места присоединения шлангов должны тщательно проверяться на плотность перед началом и во время работы. На ниппели водяных затворов шланги должны плотно надеваться, но не закрепляться.

6.7 Перед присоединением редуктора к кислородному баллону необходимо:

- осмотреть входной штуцер и накидную гайку редуктора и убедиться в исправности резьбы гайки, в отсутствии следов масла и жиров, а также в наличии и исправности уплотняющей прокладки и фильтра на входном штуцере редуктора.

- произвести продувку штуцера баллона плавным кратковременным открыванием вентиля для удаления посторонних частиц. Открывающий должен находиться в стороне от струи газа. Закрывать вентиль после продувки следует без применения ключа.

Неисправные фибровые прокладки должны заменяться новыми, запас которых всегда должен иметься у работника.

Уплотняющие прокладки должны иметь гладкую обезжиренную поверхность и храниться завернутыми в плотную бумагу.

- перед редуктором в момент его открывания не должны находиться люди, а также лежащие (незакрепленные) предметы.

6.8 Применяемые для сварки, наплавки и резки сварочные материалы (электроды, флюсы) перед началом работы должны быть прокалены либо подсушены при режимах, рекомендуемых технологическим паспортом на данную марку материала.

6.9 В помещениях, где производится газопламенная обработка металла, должна быть местная вытяжная или общеобменная вентиляция для удаления вредных газов, выделяющихся при этих работах.

При неисправности вентиляции производство работ по газовой резке и сварке запрещается.

6.10 Перед началом газовой сварки и резки следует произвести проверку:

- плотности и прочности присоединения газовых шлангов к горелке (резаку) и редукторам;

- наличия воды в затворе до уровня контрольного крана и плотности всех

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

соединений в затворе на пропуск газа, а также плотности присоединения шланга к затвору;

- о всех замечаниях поставить в известность непосредственного руководителя.

6.11 Свариваемые изделия и конструкции на все время сварки должны быть закреплены, а при резке должны быть приняты меры против обрушения разрезаемых элементов конструкций.

6.12 Убедиться в отсутствии в зоне работы пожароопасных материалов.

6.13 Не приступать к работе, если условия её выполнения противоречат требованиям по безопасности и охране труда или другим требованиям, регламентирующим безопасное производство работ, а также без инструктажа по безопасности и охране труда при временном переводе на другую работу.

7. Требования безопасности перед началом работ по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)

7.1 Работник должен заблаговременно прийти на работу, привести в порядок и надеть положенную по нормам спецодежду и спецобувь.

7.2 Спецодежда должна быть чистой, исправной, удобной, не стеснять движения работающего, не вызывать неприятных ощущений, защищать от искр и брызг расплавленного металла, свариваемого изделия, влаги, производственных загрязнений, механических повреждений, отвечать санитарно-гигиеническим требованиям и условиям труда.

Для защиты рук при резке надеть рукавицы, рукавицы с крагами или перчатками, изготовленными из искростойкого материала.

Запрещается использовать рукавицы и спецодежду из синтетических материалов типа лавсан, капрон и т.д., которые не обладают защитными свойствами, разрушаются от искр и брызг расплавленного металла, и спекаются при соприкосновении с нагретыми поверхностями.

Для защиты лица при резке, закалке, зачистке, нагреве – надеть щитки.

7.3 Защитные средства, выдаваемые в индивидуальном порядке, должны находиться во время работы у работника или на его рабочем месте.

7.4 При ручной и механической газовой резке и при нагреве изделий бензорезчики должны быть обеспечены защитными очками закрытого типа со стеклами марки ТС-2, имеющими плотность светофильтров ГС-3, при использовании горелок (резаков) с расходом ацетилена до 750 л/ч, ГС-7 – до 2500 л/ч и ГС-12 – свыше 2500 л/ч.

Вспомогательным рабочим, работающим непосредственно с резчиком, рекомендуется пользоваться защитными очками со стеклами марки СС-14 со светофильтрами П-1800.

7.5 Получить задание на выполнение работы у непосредственного руководителя или руководителя работ, при необходимости пройти инструктаж на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ. При проведении временных огневых работ ознакомиться с нарядом-допуском, пройти инструктаж о мерах пожарной безопасности.

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

7.6 Перед началом газопламенных работ работник обязан проводить проверку:

- исправности средств индивидуальной защиты;
- рабочего места и подходов к нему на соответствие требований безопасности (при необходимости убрать лишние предметы, мешающие работе; рабочее место должно быть чистым и сухим);
- устойчивости разрезаемых деталей, конструкций;
- исправности аппаратуры;
- состояния предохранительных устройств;
- правильности подводки кислорода и керосина к горелке, резаку;
- наличия и исправности средств пожаротушения.

7.7 Работник обязан убедиться:

- в отсутствии в зоне работы пожароопасных материалов;
- в наличии и исправности общего и местного освещения (освещение должно обеспечивать видимость для точного выполнения операций в рабочее время, быть равномерным, не ослепляющим, без блескости и резкой контрастности, удобным и безопасным в эксплуатации);
- в устойчивости крепления конструкций, частей оборудования, деталей, которые должны быть отрезаны, чтобы после отрезки не обрушились и не придавили работающих или производящего резку.

7.8 Внешним осмотром проверить состояние резака, бачка и шлангов, проверить герметичность соединений резака и бачка, при утечке газа или керосина подтянуть накидные и сальниковые гайки, заменить сальниковую набивку и если требуется, заменить асбестовую оплетку в трубке керосина (испарителя).

При необходимости прочистить мундштук латунной, медной, деревянной или алюминиевой иглой. Проверить подвижность клапана устройства для сопротивления обратному удару.

Шланги для жидких горючих маркируются продольной желтой полосой, для кислорода – синей полосой. Поверхность наружного резинового слоя шлангов должна быть гладкой, без пузырей, отслоений, трещин, оголенных участков оплетки и др. дефектов. Бачок не должен иметь механических повреждений, наружных загрязнений (масла, брызг, окалина и т.п.) на всех узлах и деталях. На бачке должны быть нанесены его номер и дата испытания. Манометр должен быть поверенный и находиться в исправном состоянии.

7.9 Не приступать к работе, если условия её выполнения противоречат требованиям по охране труда или другим требованиям, регламентирующим безопасное производство работ, а также без инструктажа по охране труда при временном переводе на другую работу.

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

Требования безопасности во время работы

8. Требования безопасности во время электросварочных работ с применением ручной дуговой сварки

8.1 Во время работы быть внимательным, не заниматься и не отвлекаться делами, не относящимися к выполняемой работе.

8.2 Электросварщику ручной сварки необходимо правильно применять и использовать положенные ему средства индивидуальной и коллективной защиты.

8.3 Перед зажиганием дуги предупредить находящихся вблизи рабочих возгласом «закройся».

8.4 Сварка, наплавка и резка открытой дугой изделий средних и малых размеров в стационарных условиях должны производиться в вентилируемых, специально оборудованных кабинах. Кабины должны быть с открытым верхом, выполненные из негорючих материалов, между обшивкой и полом следует оставлять зазор не менее 50 мм, а при сварке в среде защитных газов - не менее 300 мм. Площадь кабины должна быть достаточной для размещения сварочного оборудования, стола, приспособлений и свариваемых изделий. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост не может быть менее 3 м².

8.5 На стационарных рабочих местах в положении "стоя" необходимо устанавливать специальные подставки (подвески), уменьшающие статическую нагрузку на руки сварщиков. Запрещается облегчать нагрузку на руку с помощью переброски шланга (кабеля) через плечо или навивки его на руку.

8.6 Посторонним лицам запрещается находиться в местах, где производится сварка, наплавка, резка.

8.7 Рабочие места сварщиков в помещении при сварке открытой дугой должны быть отделены от смежных рабочих мест и проходов несгораемыми экранами (ширмами, щитами) высотой не менее 1,8 м. При сварке на открытом воздухе ограждения следует ставить в случае одновременной работы нескольких сварщиков вблизи друг от друга и на участках интенсивного движения людей. Если экранирование невозможно, лиц, подвергающихся опасности, необходимо защищать с помощью средств индивидуальной защиты.

8.8 При производстве работ по сварке, наплавке и резке металлов на открытом воздухе над установками и сварочными постами должны быть сооружены укрытия (навесы) от непогоды. Сварочное оборудование размещается в металлических контейнерах. При отсутствии навесов работы по сварке, наплавке и резке во время дождя или снегопада должны быть прекращены.

8.9 Рабочие места, расположенные выше 1,8 м от уровня земли или сплошного перекрытия, должны быть оборудованы ограждениями высотой не менее 1,1 м, состоящими из поручня, одного промежуточного элемента и бортовой доски шириной не менее 0,15 м.

8.10 Одновременная работа на различных высотах по одной вертикали возможна при наличии защиты персонала, работающего на нижних ярусах, от брызг металла, случайного попадания огарков и других предметов. Места производства электросварочных и газосварочных работ на данном, а также нижерасположенных ярусах (при отсутствии несгораемого защитного настила или настила, защищенного несгораемым материалом) должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

взрывоопасных материалов и оборудования (газогенераторов, газовых баллонов и т.п.) - не менее 10 м.

8.11 При выполнении сварочных работ на высоте более 1,8 м должны устанавливаться леса и площадки из негорючих материалов. Электросварщики обязаны пользоваться страховочными привязями, а также специальными сумками для инструмента и сбора огарков электродов.

8.12 Кабели (провода) электросварочных машин должны располагаться от трубопроводов кислорода на расстоянии не менее 0,5 м, а от трубопроводов ацетилена и других горючих газов - не менее 1 м.

8.13 Сварочные работы в колодцах, шурфах, замкнутых и труднодоступных пространствах выполняются только по специальному разрешению работодателя, выдающего наряд-допуск на производство работ повышенной опасности.

8.14 Сосуды и трубопроводы, находящиеся под давлением, сваривать запрещается. Производить сварку, резку аппаратов, сосудов и трубопроводов, содержащих под давлением любые жидкости или газы, заполненных горючими или вредными веществами или относящихся к электротехническим устройствам, не допускается без согласования с эксплуатирующей организацией мероприятий по обеспечению безопасности и без наряда-допуск.

8.15 При выполнении электросварочных работ внутри емкостей или полостей конструкций рабочие места надлежит обеспечивать вытяжной вентиляцией. Скорость движения воздуха внутри емкости (полости) должна быть при этом 0,3-1,5 м/с. При сварке внутри изделий, размещенных в помещении, скорость движения воздуха на рабочем месте должна составлять 0,7-2,0 м/с. Температура подаваемого вентиляционными установками воздуха не должна быть ниже + 20 °С.

8.16 На рабочем месте под ногами должен быть коврик резиновый диэлектрический.

8.17 Провода и кабели для питания электрооборудования машин и установок должны иметь надежную изоляцию и защиту от механических повреждений, рассчитанные на надежную работу при максимальных электрических нагрузках с учетом продолжительности цикла сварки.

8.18 Сварочные цепи источников сварочного тока не должны иметь гальванических соединений с цепями, присоединяемыми к сети. Отдельные элементы сварочной цепи, а также отрезки сварочных кабелей при наращивании длины должны быть соединены разъёмными соединительными муфтами. Соединение сварочных кабелей следует производить опрессовкой, сваркой или пайкой с последующей изоляцией мест соединения. Запрещается применять соединения сварочной цепи скрутками с оголенным кабелем. Токоведущие кабели сварочной цепи должны быть по всей длине изолированы и защищены от механических повреждений. Подключение кабелей к сварочному оборудованию должно осуществляться при помощи опрессованных или припаянных кабельных наконечников.

8.19 При электросварочных работах должны применяться оборудование, аппараты и приспособления, удовлетворяющие требованиям действующих стандартов и норм на соответствующее сварочное оборудование. Напряжение холостого хода источников сварочного тока не должно превышать максимальных значений, указанных в стандартах на соответствующее оборудование.

8.20 В электросварочных аппаратах и источниках их питания элементы, находящиеся под напряжением, должны быть закрыты оградительными устройствами.

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

8.21 Электродержатели, применяемые при ручной дуговой электросварке металлическими электродами, должны соответствовать требованиям действующих стандартов. Рукоятки электродержателей изготавливаются из негорящего диэлектрического и теплоизолирующего материала. Запрещается использовать электродержатель, если у него нарушена изоляция рукоятки. Разница температур наружной поверхности рукоятки электродержателя на участке, охватываемой рукой электросварщика и окружающего воздуха при номинальном режиме работы, не должна превышать 40° С.

8.22 При проведении электросварочных работ в пожароопасных помещениях и сооружениях, обратный подвод от свариваемого изделия до источника тока выполнять изолированным проводом, причем по качеству он не должен уступать прямому проводу, присоединенному к электродержателю.

8.23 Electroды, применяемые при сварке, должны соответствовать ГОСТам, а также должны соответствовать номинальной силе сварочного тока.

8.24 При смене электродов в процессе сварки их остатки (огарки) выбрасывать в специальный металлический ящик, устанавливаемый у места сварочных работ.

8.25 Электросварочная установка (преобразователь, сварочный трансформатор и т.п.) должна присоединяться к источнику питания через рубильник и предохранители или автоматический выключатель, а при напряжении холостого хода более 70 В должно применяться автоматическое отключение сварочного трансформатора.

8.26 Электросварочная установка на время работы должна быть заземлена. Обязательному заземлению подлежат рама сварочного мотор-генератора, корпус сварочного аппарата, трансформатор, пусковые выключатели, сварочный стол, плита или свариваемая деталь (конструкция), вторичная обмотка трансформатора и т.п.

8.27 Металлические части электросварочного оборудования, не находящиеся под напряжением, а также свариваемые изделия и конструкции на все время сварки должны быть заземлены, а у сварочного трансформатора, кроме того, заземляющий болт корпуса должен быть соединен с зажимом вторичной обмотки, к которому подключается обратный провод. Для присоединения заземляющего провода на электросварочном оборудовании должен быть предусмотрен болт, расположенный в доступном месте, с надписью "Земля". Последовательное включение в заземляющий проводник нескольких аппаратов запрещается.

8.28 В качестве обратного провода или его элементов могут быть использованы гибкие провода, а также металлические шины достаточного сечения, сварочные плиты и сама свариваемая конструкция, если их сечение обеспечивает безопасное по условиям нагрева протекание сварочного тока. Соединение между собой отдельных элементов, применяемых в качестве обратного провода, должно быть надежным и выполняться на болтах, зажимах или сваркой. При сварке круговых швов допускается соединение обратного провода со сварным изделием при помощи скользящего контакта.

8.29 Запрещается использовать провода сети заземления, трубы санитарно - технических сетей (водопровод, газопровод и др.), металлические конструкции зданий, технологическое оборудование в качестве обратного провода электросварки.

8.30 Все электросварочные установки с источником переменного и постоянного тока при сварке в особо опасных условиях (внутри металлических емкостей, колодцев, отсеков, на понтонах и т.д.), а также установки для ручной сварки на переменном токе, применяемом в особо опасных помещениях или вне помещений, должны быть оснащены

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

устройствами отключения холостого хода или ограничения его напряжения до 12 В не позже чем через 0,5 с. после размыкания сварочной цепи.

Ограничитель, выполненный в виде отдельной приставки, должен быть заземлен отдельным проводником.

8.31 Температура нагрева отдельных частей сварочного агрегата (трансформаторов, подшипников, щеток, контактов вторичной цепи и др.) не должна превышать 75о С.

8.32 На временных местах сварки для проведения электросварочных работ, связанных с частыми перемещениями сварочных установок, должны применяться механически прочные шланговые кабели.

8.33 Дуговая сварка внутри резервуаров, бункеров должна производиться при условии, что сварочная установка снабжена специальным устройством, отключающим сварочную цепь при обрыве дуги, при этом выдержка времени в момент отключения допускается не более 0,5 сек.

8.34 Закрытые пространства резервуаров, котлов, металлических емкостей, отсеков и т.д. при выполнении работ по сварке, наплавке и резке должны освещаться с помощью светильников, установленных снаружи, или ручных переносных ламп напряжением не более 12 В.

Трансформатор для переносных ламп следует устанавливать вне свариваемого изделия, а его вторичную обмотку заземлить. Применение автотрансформаторов для понижения напряжения питания светильников запрещается.

8.35 Запрещается оставлять на рабочем месте электросварочный инструмент, находящийся под напряжением.

8.36 Запрещается производить ремонт электросварочных установок под напряжением. Передвижные электросварочные установки на время их передвижения необходимо отключить от сети.

8.37 Присоединение и отсоединение от сети электросварочных установок, а также наблюдение за их исправным состоянием в процессе эксплуатации должен выполнять электротехнический персонал, имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

8.38 В связи с вероятностью воздействия электрического тока весь персонал, обслуживающий электросварочные установки, должен проходить обучение и аттестацию на соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

8.39 Электросварщику ручной сварки, прошедшему специальное обучение, может присваиваться в установленном порядке квалификационная группа по электробезопасности III и выше с правом присоединения и отсоединения электросварочных установок.

8.40 При выполнении сварочных работ внутри емкостей руководитель работ обязан обеспечить работников резиновыми диэлектрическими калошами, перчатками, резиновым шлемом. При работе лежа необходимо использовать резиновый ковер. Запрещается пользоваться металлическими щитками.

8.41 Электросварщик ручной сварки обязан выполнять только порученные работы с соблюдением требований инструкций по охране труда, исполнять указания

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

непосредственного руководителя.

8.42 При выполнении рабочих операций быть внимательным, осторожным, не подвергать опасности себя и рядом работающих, не отвлекаться разговорами и не отвлекать других. Выполнять рабочую операцию так, как показывал мастер и как этого требует инструкция по безопасности и охране труда и технологический процесс.

8.43 При уходе с рабочего места даже на короткое время оборудование отключить.

8.44 В процессе выполнения работы постоянно следить за исправностью оборудования, инструмента, приспособлений. При обнаружении в процессе работы каких-либо неисправностей или сбоев в работе оборудования работу прекратить, отключить оборудование и немедленно сообщить мастеру или непосредственному руководителю. Подключение, отключение, а также ремонт сварочных аппаратов должны осуществляться специальным персоналом, имеющим допуск к этим работам.

8.45 Во избежание большого разбрызгивания расплавленного металла, перед сваркой электросварщик должен убедиться, что кромки свариваемого изделия и прилегающая к ним зона (20-30мм) очищены от ржавчины, шлака и т.п. При очистке кромок от грязи и ржавчины или сварных швов от шлака и брызг необходимо пользоваться защитными очками.

8.46 Свариваемые детали, решетчатые или листовые конструкции до начала сварки должны быть надежно закреплены. Крепления должны исключать случайное самопроизвольное падение деталей или конструкций.

8.47 Ручная дуговая сварка, наплавка и резка действующего технологического оборудования или элементов оборудования, сосудов находящихся под давлением или емкостей с горючими жидкостями и кислотами – запрещена. Ручную дуговую резку элементов конструкций разрешается применять только в нижнем положении, предусмотрев при этом меры против случайного падения отрезаемых элементов.

8.48 Во время перерывов в работе электросварщику запрещается оставлять на рабочем месте электродержатель, находящийся под напряжением, сварочный аппарат необходимо отключать, а электродержатель закреплять на специальной подставке или подвеске.

8.49 При работе в одном месте нескольких электросварщиков их рабочие места необходимо ограждать светонепроницаемыми щитами из несгораемого материала. Одновременная работа электросварщика и газосварщика (газорезчика) внутри закрытой ёмкости или резервуара запрещена.

8.50 В случае возникновения загазованности помещений при отсутствии вытяжной вентиляции работы необходимо приостановить и проветрить помещение. Работы также должны быть прекращены при выполнении их вне помещений при возникновении дождя или снегопада. Работы могут быть возобновлены только после прекращения осадков или устройства навеса над местом работы электросварщика.

8.51 Установку и снятие тяжелых деталей и узлов должен производить обученный персонал, имеющий удостоверение стропальщика, только с помощью грузозахватных приспособлений, исправных и соответствующих поднимаемому грузу.

8.52 Следить за чистотой и порядком на рабочем месте, не загромождать проходов и проездов.

8.53 Работнику, выполняющему электросварочные работы с применением ручной дуговой сварки, необходимо правильно применять и использовать положенные ему

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

средства индивидуальной и коллективной защиты.

8.54 Инструмент, предназначенный для работы в среде горючих и взрывоопасных веществ, должен быть искробезопасным.

8.55 Инструмент, предназначенный для работы в агрессивной среде, должен быть устойчив к воздействию этой среды.

8.56 Соблюдать правила личной гигиены. Следить за чистотой рабочего места. Принимать пищу в специально установленных местах (столовых, буфетах, комнатах приема пищи).

8.57 Электросварочные работы в пожароопасных и взрывоопасных местах должны производиться по наряду-допуску.

9. Требования безопасности во время газосварочных (газорезательных) работ

9.1 Во время работы газосварщиков (газорезчиков) шкафы ацетиленовых и кислородных постов должны быть открыты, подходы ко всем постам должны быть свободными и не загромождаться. Периодически, по мере надобности, отличительная окраска шкафов должна восстанавливаться.

Сварочные материалы (электроды, флюсы, проволоки) должны храниться в крытых сухих помещениях.

9.2 Газосварщик (газорезчик) должен быть внимательным и осторожным, не заниматься делами, не относящимися к выполняемой работе.

9.3 Рабочее место газосварщика (газорезчика) должно быть площадью не менее 4 м², освещение, расположение оборудования должны обеспечивать безопасность работы, сварочные аэрозоли и газы должны удаляться из зоны дыхания сварщика и отводиться наружу. Рабочее место должно быть обеспечено средствами ликвидации очага пожара.

9.4 На стационарных рабочих местах в положении «стоя» необходимо устанавливать специальные подставки (подвески), уменьшающие статическую нагрузку на руки сварщиков.

9.5 На стационарных рабочих местах газосварщиков (газорезчиков) должна устанавливаться 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 (кронштейны, мерные устройства, элементы продольной жесткости и т.п.).

9.6 Вблизи места сварки всегда должны находиться первичные средства пожаротушения (бочка с водой и ведро, ящик с песком и лопата, ручной огнетушитель).

Пожарные краны, рукава, стволы, огнетушители, песок, багры и другие средства пожаротушения должны содержаться в исправности и храниться в определенных местах по согласованию с органами пожарного надзора с обеспечением постоянного свободного доступа к ним.

9.7 Профилактические меры пожарной безопасности при газовой сварке должны исходить из возможности взрывов и пожаров, обусловленных применяемыми при сварке таких опасных веществ, как ацетилен, кислород, метан, пары бензина и керосина, дающих в смеси с воздухом взрывоопасные смеси при повышении температуры или давления (с медью, серебром и ртутью ацетилен образует соединения, способные взрываться при температуре выше 120°C от ударов и толчков).

9.8 Необходимо предусмотреть ограждения, защищающие сварщиков, работающих

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

рядом или ниже ярусом от излучений, искр и брызг расплавленного металла, случайного падения огарков и др.

9.9 При производстве работ по сварке, наплавке и резке металлов на открытом воздухе над установками и сварочными постами должны быть сооружены укрытия (навесы) от непогоды. Сварочное оборудование размещается в металлических контейнерах. При отсутствии навесов работы по сварке, наплавке и резке во время дождя или снегопада должны быть прекращены.

Место сварки на открытом воздухе в зимнее время следует изолировать с помощью переносных тепляков, позволяющих в монтажных условиях исключить попадание в зону сварки влаги, снега, холодного воздуха.

9.10 Места производства сварочных работ вне постоянных сварочных постов должны определяться письменным разрешением руководителя или специалиста, ответственного за пожарную безопасность.

9.11 При питании от единичных баллонов между баллонами, редукторами и инструментом (горелкой и резаком) следует устанавливать предохранительное устройство.

На стойках должны быть навесы, предохраняющие баллоны от попадания на них масла (например, с мостового крана). Баллоны должны находиться на расстоянии не менее 1 м от приборов отопления и не менее 5 м от источников тепла с открытым огнем и печей.

9.12 На участке и в мастерской газопламенной обработки не должно быть более одного запасного наполненного баллона на каждый пост и более десяти кислородных и пяти ацетиленовых запасных баллонов. При потребности участка с числом постов до 10 в большом количестве газа должно быть организовано вне помещения участка (цеха) рамповое питание или промежуточный склад хранения баллонов.

9.13 При выполнении сварочных работ на высоте более 5 м должны устанавливаться леса и площадки из негорючих материалов.

Выполнять сварочные (резательные) работы на высоте с лесов, подмостей разрешается после проверки этих устройств ответственным руководителем работ и принять меры против возгорания деревянных элементов и падения расплавленного металла, искр на работающих или проходящих внизу людей.

9.14 Перед сваркой или резкой в помещениях с деревянным полом или на настилах лесов и подмостей предварительно закрывать пол или настил листами железа, асбестового картона или другими огнестойкими материалами и установить сосуды с водой.

9.15 При производстве работ по сварке, наплавке и резке изделий с подогревом необходимо применять дополнительные меры для предупреждения возможного перегревания. Необходимо экранирование или укрытие свариваемого подогретого изделия, устройства кабин или поверхностей радиационного охлаждения, обеспечивающих снижение облученности до 140 Вт/м².

9.16 При сварке с предварительным нагревом работа двух сварщиков в одной кабине допускается только при сварке одного изделия.

9.17 Температура укрытых и открытых нагретых поверхностей изделий на рабочих местах не должна превышать 45оС.

9.18 Шланги должны применяться в соответствии с их назначением. Не допускается использование кислородных шлангов для подачи ацетилена или наоборот.

9.19 Шланги при газовой сварке должны быть защищены от возможных

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

повреждений. При укладке шлангов не допускается их сплющивание, скручивание и перегибание.

9.20 Если ограждения или крышки были сняты во время работы, то по окончании работы их необходимо поставить на место.

9.21 При зажигании ручной горелки или резака сначала немного приоткрыть вентиль кислорода, затем открыть вентиль ацетилена и после кратковременной продувки шланга от воздуха зажечь горючую смесь газов.

9.22 Резка металла с использованием пропан-бутановых смесей разрешается на открытых площадках и в помещениях цехов.

9.23 При перегреве горелки (резака) работа должна быть приостановлена, а горелка (резак) потушена и охлаждена до полного остывания; для охлаждения горелки каждый сварщик (резчик) должен иметь сосуд с чистой холодной водой.

9.24 Металл, поступающий на сварку или газовую резку, должен быть очищен от краски (особенно на свинцовой основе), масла, окалины, грязи для предотвращения разбрызгивания металла и загрязнения воздуха испарением и газами.

При сварке и резке окрашенного, загрязненного металла его необходимо очистить по линии реза или шва. Ширина очищаемой от краски полосы должна быть не менее 100 мм (по 50 мм на сторону).

Применение для этой цели газового пламени не допускается.

9.25 При обратном ударе пламени следует немедленно закрывать вентиль на горелке (резаке), на баллонах и водяном затворе. Прежде чем пламя будет зажжено вновь, после обратного удара должно быть проверено состояние затвора, после каждого обратного удара обязательно проверить шланги.

9.26 Емкости, в которых находились горючие жидкости или кислород, разрешается сваривать (резать) только после их очистки, промывки, просушки. Убедиться в отсутствии скопления в них вредных газов и взрывоопасных газоздушных смесей путем проведения лабораторного анализа воздушной среды и после получения разрешения непосредственного руководителя или руководителя работ приступить к работе по резке или сварке этих сосудов.

9.27 Отбор кислорода из баллонов должен производиться до остаточного давления газа в баллоне не менее 0,05 МПа (0,5 кгс/см²).

9.28 Разборку и ремонт вентиля баллонов должен производить завод (цех), наполняющий баллоны газом.

В тех случаях, когда из-за неисправности вентиля баллонов газ не может быть использован, баллон подлежит отправке на завод (цех)-наполнитель с надписью мелом: «Осторожно», «Полный».

9.29 Для открывания вентиля ацетиленового баллона и для управления редуктором у работника должен быть специальный торцевой ключ. Во время работы этот ключ все время должен находиться на шпинделе вентиля баллона.

Присоединение редуктора к баллону должно производиться ключом, постоянно находящимся у газосварщика (газорезчика).

Использование для этих целей обычных гаечных ключей запрещается.

9.30 Необходимо оберегать редукторы от попадания в них окалины, стружки, песка,

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

способных вызвать утечку газа.

9.31 Исправность редуктора должна проверяться не реже одного раза в неделю.

9.32 На вводе газопровода в цех должны быть установлены внутри цеха запорный вентиль и манометр в доступном и удобном для обслуживания месте.

9.33 В случаях обнаружения пропуска газа через сальник ацетиленового вентиля после присоединения редуктора подтягивание сальников необходимо производить при закрытом вентиле баллона.

9.34 Выполнение газопламенных работ (сварки, резки, строжки, газовой выплавки пороков металла и нагрева изделия) должно производиться на расстоянии не менее 10 м от переносных генераторов, 3 м – от газопроводов, 3 м – от газоразборных постов при ручных работах и 1,5 м – при машинных. Указанные расстояния относятся к газопламенным работам, когда пламя и искры направлены в сторону, противоположную источникам питания газами.

В случае направления пламени и искр в сторону источников питания газами должны быть приняты меры по защите их от искр или воздействия тепла пламени путем установки металлических ширм.

9.35 Боковые штуцера вентиля для баллонов, наполняемых водородом и другими горючими газами, должны иметь левую резьбу, а для баллонов, наполняемых кислородом и другими негорючими газами – правую резьбу.

9.36 Вентили в баллонах для кислорода должны ввертываться с применением уплотняющих материалов, загорание которых в среде кислорода исключено.

9.37 Баллоны с газами должны храниться в специально спроектированных для этого открытых и закрытых складах.

Складские хранения в одном помещении баллонов с кислородом и горючими газами запрещается.

9.38 Баллоны с газом при их хранении, транспортировании и эксплуатации должны быть защищены от прямого воздействия солнечных лучей, источников тепла.

9.39 Баллоны на рабочем месте, как правило, должны быть установлены в вертикальное положение и закреплены для предохранения от падения цепью или хомутом.

При горизонтальном положении баллона вентиль должен размещаться выше башмака баллона и должны быть приняты меры от перекачивания баллона во время работы. Баллоны от приборов отопления и печей должны располагаться на расстоянии не менее 1 м, от источников с открытым пламенем – не менее 5 м.

9.40 Расстояние от горелок (по горизонтали) до ramпы должно быть при работе не менее 10 м, от отдельных баллонов с кислородом или горючим газом – не менее 5 м.

9.41 Расстояние между шкафами природного газа и кислородного постов должно быть не менее 150 мм, и устанавливаться они должны на высоте не менее 600 мм от пола.

9.42 Во всех случаях диаметр внутриванционных, межцеховых и цеховых трубопроводов горючего газа не должен превышать 50 мм по внутреннему размеру.

9.43 Трубы перед монтажом кислородопровода должны быть проверены по внутреннему просвету и снаружи, обезжирены и просушены.

9.44 К монтажу кислородопроводов и другим работам на них запрещается допускать

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

работников с загрязненными жирами или маслами руками, одежде или инструментом.

9.45 Шланги, ранее использовавшиеся для горючих газов, не допускаются к применению для подвода кислорода.

Шланги для горючих газов маркируются продольной красной полосой, для жидких горючих – желтой полосой.

Шланги для кислорода маркируются продольной синей полосой.

9.46 Во время работы необходимо следить за тем, чтобы на шлангах не было крутых изгибов, чтобы на них не попадали искры и брызги расплавленного металла и шлака. В местах проходов и проездов шланги должны быть уложены в коробки (уголок, швеллер), защищающие их от возможных повреждений.

9.47 Соединение шлангов необходимо производить двусторонними ниппелями на хомутах. Соединение ацетиленовых шлангов медными ниппелями запрещается. Запрещается ремонт шлангов обмоткой из изоляционной ленты, поврежденные места шланга должны быть вырезаны, и соединение должно быть произведено с применением ниппелей.

9.48 При разрыве или воспламенении шланга для горючего в первую очередь необходимо погасить пламя горелки, а затем перекрыть подачу горючего.

9.49 При воспламенении кислородного шланга необходимо перекрыть подачу кислорода из баллона (сети).

Во избежание ожогов перегибать шланг для прекращения подачи кислорода не рекомендуется.

9.50 Перед применением новые шланги должны быть продуты рабочими газами: кислородные – кислородом, ацетиленовые – ацетиленом.

9.51 Сварочные горелки должны удовлетворять следующим требованиям:

- В соединениях горелки не должен проходить газ.
- Пламя горелки регулировкой должно доводиться до получения четкого очертания ядра правильной округлой формы.
- При правильных режимах работы и эксплуатации горелки не должны возникать обратные удары.
- Вентили горелки должны легко от руки открываться и закрываться, обеспечивая плотное перекрытие каналов.

9.52 Для обеспечения безопасной работы при обращении с горелкой газосварщик (газорезчик) должен:

9.53 Перед началом работы убедиться в исправности горелки, проверить плотность присоединения шлангов (перед присоединением кислородного шланга к горелке шланг должен быть продут кислородом, перед присоединением ацетиленового шланга к горелке должно проверяться наличие разрежения в ацетиленовых каналах горелки), установить для данной горелки рабочее давление кислорода на редукторе баллона и открыть кислородный и ацетиленовый вентили, проверить наличие подсоса прикосновением пальца к ацетиленовому ниппелю горелки.

Если подсос отсутствует – горелкой работать нельзя до устранения причин (плохое уплотнение между инжектором и седлом корпуса, засорение мундштука, инжектора или

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

смесительной камеры).

9.54 При зажигании пламени отрегулировать пламя на требуемую мощность (после установки рабочего давления газов на редукторах баллонов открыть на 1/4 оборота кислородный и на 1 оборот ацетиленовый вентили и зажечь горючую смесь, затем полностью открыть кислородный вентиль горелки и установить ацетиленовым вентилем пламя требуемого состава).

9.55 Перед регулировкой пламени проверить наличие запаса ацетилена при полностью открытом ацетиленовом вентиле горелки по общей длине пламени, которая должна быть не менее четырехкратной длины внутреннего ядра пламени, что соответствует примерно 15 (пятнадцати) процентному запасу ацетилена.

9.56 В процессе работы горелки по мере нагрева мундштука периодически регулировать пламя до требуемого состава горючей смеси.

9.57 При избытке подачи кислорода при полностью открытом ацетиленовом вентиле сварку прекратить, погасить пламя (сначала закрыть ацетиленовый вентиль, потом кислородный) и охладить горелку во избежание хлопков и обратного удара.

9.58 При появлении непрерывных хлопков или обратного удара пламени быстро закрыть ацетиленовый вентиль, затем кислородный и охладить горелку (погружением в ведро с чистой водой, при этом ацетиленовый вентиль должен быть плотно закрыт, а кислородный несколько приоткрыт для предотвращения попадания воды внутрь горелки).

Обратный удар ведет к срыву, разрыву или воспламенению шлангов и редукторов, а в случае неисправности предохранительных затворов – к взрыву ацетиленового генератора.

Обратный удар может произойти при несоответствии номера мундштука мощности пламени, вследствие закупорки мундштука, неплотной посадки инжектора и мундштука, а также от сильного нагрева горелки.

После обратного удара необходимо подтянуть мундштук и накидную гайку горелки.

9.59 При обнаружении пропуска газов в каком-либо узле горелки – погасить пламя и устранить неплотность (подтянуть сальниковые гайки, сменить сальниковую набивку или уплотнительные кольца).

Если причиной пропуска газа являются царапины или забоины на седле вентиля, эксцентricность насадки шпинделя на седло-горелку необходимо сдать в ремонт.

9.60 Для обеспечения нормальной эксплуатации горелок газосварщик (газорезчик) должен иметь набор необходимого инструмента и вспомогательных материалов (комплект гаечных ключей для гаек и мундштука горелки, напильник, молоток, набор медных проволок, деревянных стержней из березы диаметром 4 мм, развертки и полировальные иглы для прочистки и полировки каналов горелки, притиры чугунные для седла под шпиндель в корпусе горелки, нож перочинный, полотно наждачное с зернистостью 120, 150 и 200 на тканевой основе, мел порошок тонкого помола, шнуровой асбест диаметром 2 мм парафинированный и др.).

9.61 Работы по резке металла с применением пропан-бутана или природного газа, а также с применением открытого огня от других источников допускается на расстоянии (по горизонтали) не менее:

- от групп баллонов (более 2-х), предназначенных для ведения газопламенных работ – 10 м;

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

- от отдельных баллонов с кислородом и горючими газами – 5 м;
- от газопроводов горючих газов, а также газоразборных постов, размещенных в металлических шкафах – 3 м.

9.62 При перерывах в работе сварочная аппаратура должна отключаться. Шланги должны быть отсоединены, а в паяльных лампах давление – полностью снято.

При длительных перерывах в работе должны быть закрыты вентили на газоразборных постах, арматуре и баллонах, а регулирующий винт редуктора вывернут до полного освобождения нажимной пружины.

9.63 Газоопасные работы всех групп, включая работы в колодцах, боровах, проходных тоннелях водопроводов газоочистки, резервуарах, топках печей и внутри аппаратов, должны выполнять не менее двух человек под наблюдением газоспасателя (ГСС).

Профилактические ежесменные осмотры состояния газового оборудования, работающего на нетоксичном газе, допускается проводить одним рабочим, а при работе оборудования на токсичном газе осмотр должен проводиться в присутствии газоспасателя (ГСС).

9.64 Приступать к выполнению газоопасной работы, а также отлучаться от рабочего места можно только с разрешения ответственного исполнителя работы.

9.65 В процессе проведения газоопасной работы все распоряжения должны даваться ответственным исполнителем работы. Распоряжения являются обязательными для всех членов бригады. Присутствующие при проведении работы другие должностные лица могут давать указания только через ответственного исполнителя работы.

9.66 В местах проведения газоопасной работы не должны находиться посторонние лица. Границы опасной зоны должны обозначаться знаками безопасности и при необходимости ограждаться.

9.67 Закрепление газоподводящих шлангов на присоединительных ниппелях аппаратуры, горелок, резаков и редукторов должно быть надежным и выполнено с помощью хомутов.

На ниппели водяных затворов шланги должны плотно надеваться, но не закрепляться.

9.68 Длина шлангов для газовой сварки и резки не должна превышать 30 м, а при производстве монтажных работ – 40 м.

Минимальная длина участка стыкуемых шлангов должна быть не менее 3 м; количество стыков на шлангах не должно быть более двух.

9.69 Газоопасные работы в колодцах, боровах, проходных тоннелях водопроводов газоочистки, резервуарах, топках и аппаратах быть отключены (отглушены) от действующего оборудования и систем трубопроводов, при необходимости пропарены, провентилированы до безопасной концентрации вредных веществ.

9.70 До начала производства работ убедиться в отсутствии скопления в резервуарах вредных газов и взрывоопасных газозооных смесей путем проведения лабораторного анализа воздушной среды. После получения разрешения непосредственного руководителя или руководителя работ приступить к работе.

9.71 Персонал, выполняющий газоопасные работы в этих местах, должен надевать страховочные привязи, снабженные наплечными ремнями с кольцом на их пересечении для крепления страховочной веревки. Свободный конец веревки должен быть надежно

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

закреплен.

9.72 При спуске в закрытые емкости через люк следует убедиться, что крышка люка надежно закреплена в открытом положении.

9.73 Персонал, выполняющий газоопасные работы в колодцах, резервуарах и других емкостях, должен быть в обуви без стальных подков и гвоздей, в противном случае необходимо надевать галоши.

Лица, выполняющие газоопасную работу с выбросами газа, должны быть одеты в костюмы из трудносгораемых материалов.

9.74 При выполнении газоопасных работ должны применяться молотки и кувалды из цветного металла, а инструменты и приспособления из черного металла должны иметь покрытие, исключающее искрообразование при ударе. Инструменты для рубки и резки металла, гаечные ключи, если последние не омеднены, должны обильно смазываться тавотом, солидолом или техническим вазелином.

Применение любых электрических искрящих инструментов запрещается.

9.75 При выполнении газоопасных работ должны применяться светильники во взрывозащищенном исполнении напряжением 12 В.

9.76 При ведении газосварочных (газорезательных) работ должна быть обеспечена надежная вентиляция рабочего места, а в особых случаях – шланговые противогазы, а также соблюдение установленных непосредственным руководителем или руководителем работ перерывов.

9.77 Выполнять газосварочные (газорезательные) работы только при наличии снаружи емкости (колодца, резервуара и др.) двух рабочих, один из которых держит конец страховочной веревки от страховочной привязи, и ведущие за рабочими непрерывное наблюдение в течение времени выполнения газоопасной работы. Страховые должны располагаться так, чтобы постоянно видеть газосварщика (газорезчика) и иметь возможность при необходимости немедленно оказать помощь.

9.78 Страховочные привязи, карабины и страховочные веревки должны подвергаться осмотру каждый раз до и после их применения.

9.79 Во время работы в замкнутых пространствах и труднодоступных местах ацетиленовый генератор, баллоны со сжиженным или сжатым газом должны размещаться вне емкостей, в которых производится сварка.

9.80 Переносные ацетиленовые генераторы следует устанавливать на открытых площадках. Допускается временная их работа в хорошо проветриваемых помещениях. Ацетиленовые генераторы необходимо ограждать и размещать не ближе 10 м от мест проведения огневых работ, а также от мест забора воздуха компрессорами и вентиляторами. В местах установки ацетиленового генератора должны быть вывешены плакаты: «Вход посторонним воспрещен – огнеопасно», «Не курить», «Не проходить с огнем». При эксплуатации переносных генераторов должны соблюдаться меры безопасности, указанные в паспортах на это оборудование.

9.81 При использовании газовых баллонов газосварщик обязан выполнять следующие требования безопасности:

- Хранение, перевозка и выдача газовых баллонов должны осуществляться лицами, прошедшими обучение, аттестованными и имеющими удостоверение на право обслуживания сосудов.

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

- Перемещение баллонов с газом следует осуществлять только с предохранительными колпаками и на специальных тележках, контейнерах или других устройствах, обеспечивающих устойчивость положения баллонов.

- При транспортировке баллонов не допускать толчков и ударов.

- При эксплуатации, хранении и перемещении баллонов с кислородом должны быть обеспечены меры защиты баллонов от соприкосновения с материалами, одеждой работников и обтирочными материалами, имеющими следы масел.

- Газовые баллоны должны быть предохранены от ударов и действия прямых солнечных лучей. От отопительных приборов баллоны должны устанавливаться на расстоянии не менее 1 м, а от источников тепла с открытым огнем и печей – не менее 10 м.

- От сварочной горелки баллоны должны устанавливаться на расстоянии не менее 10 м.

- Не снимать предохранительный колпак с баллона ударами молотка, зубила или другим инструментом, которые могут вызвать искру.

- После снятия предохранительного колпака осмотреть его, проверить штуцер кислородного баллона на отсутствие видимых следов масла, жиров и исправность резьбы штуцера вентиля.

- Хранить газовые баллоны в сухих и проветриваемых помещениях, исключая доступ посторонних лиц.

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

- Отбор ацетилена из баллонов производить до остаточного давления не ниже:

а) 0,5 кг/см² (0,05 МПа) – при температуре окружающей среды ниже 0 оС;

б) 1 кг/см² (0,1 МПа) – при температуре окружающей среды от 0 до +15 оС;

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

г) 3 кг/см² (0,3 МПа) – при температуре окружающей среды от +26 до +35 оС.

- Наружная поверхность баллонов должна быть окрашена:

а) Кислород – цвет наружной поверхности баллона голубой с надписью черного цвета «Кислород»,

б) Ацетилен – цвет наружной поверхности баллона белый с надписью красного цвета «Ацетилен».

9.82 Хранение и транспортирование баллонов с газами должно осуществляться только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками.

9.83 При эксплуатации ацетиленовых газогенераторов газосварщик (газорезчик) обязан выполнять следующие требования безопасности:

9.84 При выполнении газосварочных (газорезательных) работ в цехах завода место установки генератора определяет администрация цеха, в котором производятся работы.

9.85 Для временных работ по сварке (резке) разрешается устанавливать генераторы в производственных помещениях с кубатурой не менее 300 м³ при условии хорошей вентиляции или 100 м³, если работы производятся в другом помещении.

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

9.86 Генераторы должны быть установлены на специальные металлические поддоны строго вертикально.

9.87 При отрицательной наружной температуре воздуха генераторы необходимо располагать в утепленных будках.

9.88 Для определения мест утечки газа следует использовать мыльный раствор. Не допускается использовать генератор, имеющий утечку газа.

9.89 Перед пуском генератора и через каждые 2 (два) часа работы необходимо проверять уровень воды в водяном затворе.

9.90 Если при выгрузке ила в генератор произошло воспламенение ацетилена в загрузочном ящике или корзинке, удалить их из помещения или отнести от генератора на расстояние не менее 10 м, если генератор расположен на открытом воздухе.

9.91 При производстве газопламенных работ с применением пропанобутановых смесей газосварщик обязан выполнять следующие требования:

- Применять в работе газовые баллоны, редукторы и регуляторы, окрашенные в красный цвет.

- Следить за тем, чтобы окалина не попадала в сопло, а перед каждым зажиганием выпускать через резак образующуюся в шланге гремучую смесь паров, газов и воздуха.

9.92 При выполнении газопламенных работ в цехах предприятия, где установлен режим огневых работ, работы следует выполнять по наряду-допуску.

9.93 Работы на мостовых кранах производить согласно типовому ПОР и при наличии наряд-допуска.

9.94 До проведения газопламенных работ внутри междудонных и бортовых отсеков, нефтяных и угольных ям, а также в резервуарах, являющихся местом скопления вредных газов или нагретого воздуха, должны быть установлены и пущены в ход местные приточные и вытяжные вентиляции, открыты двери, люки, горловины и иллюминаторы, имеющиеся в этих помещениях.

9.95 Горелки, резаки, шланги, редукторы, вентили, водяные затворы и прочая аппаратура должны находиться в исправном состоянии. Вентили должны надежно перекрывать газ, а сальники не должны пропускать газ.

9.96 При обращении с кислородными баллонами должны быть приняты меры, направленные на исключение их загорания, разрушения баллонов и разгерметизации узлов соединительных деталей.

9.97 Для предотвращения загораний при наполнении баллонов и обращении с ними у потребителей необходимо применять материал, разрешенный для работы в среде кислорода. Материал уплотнительных прокладок выбирается в соответствии с установленными нормативными требованиями.

9.98 Поверхности баллонов, прокладок и деталей вентиля при работе с кислородом должны быть обезжирены. Уплотнение вентиля при его ввертывании должно быть из материала, не горючего в среде кислорода.

9.99 Для открывания вентиля ацетиленового баллона, имеющего левую резьбу, и для установки на нем редуктора необходим специальный торцевой ключ из неискрящего металла. Во время работы этот ключ все время должен находиться на шпинделе вентиля баллона. Использование для этих целей обычных гаечных ключей запрещается.

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

9.100 В случае замерзания редукторов их отогрев должен производиться горячей водой, а кислородного редуктора - водой, не имеющей следов масел.

9.101 Рукава должны применяться в соответствии с их назначением. Не допускается использование кислородных рукавов для подачи ацетилена или наоборот.

9.102 Рукава при газовой сварке, резке металлов должны выбираться в соответствии с установленными нормативными требованиями в зависимости от используемой среды и ее давления.

9.103 Длина рукавов для газовой сварки, резки, как правило, не должна превышать 20 м.

При монтажных работах газопламенной обработки металлов допускается применение рукавов длиной до 40 м.

9.104 Закрепление рукавов на присоединительных ниппелях аппаратуры (горелок, резаков, редукторов и др.) должно быть надежным; для этой цели должны применяться специальные хомутики. Места присоединения рукавов должны тщательно проверяться на плотность перед началом и во время работы. На ниппели водяных затворов рукава должны плотно надеваться, но не закрепляться.

9.105 Редукторы должны иметь показывающие приборы или устройства для определения давления газа, входящего и выходящего из редуктора.

Баллонные пропановые и все сетевые редукторы должны иметь показывающие приборы или устройства только для определения давления газа, выходящего из редуктора.

9.106 Редукторы должны иметь предохранительные клапаны, установленные в рабочей камере редуктора. У двухступенчатых редукторов допускается устанавливать предохранительные клапаны после первой степени редуцирования.

9.107 Редукторы должны эксплуатироваться в соответствии с прилагаемой к редуктору эксплуатационной документацией.

9.108 При питании от единичных баллонов между баллонными редукторами и инструментом (горелкой, резаком и т.д.) следует устанавливать предохранительные устройства, в том числе пламегасящие.

9.109 Манометры для замера давления ацетилена в аппаратах и ацетиленопроводах должны быть класса точности не ниже 2,5 с надписью на циферблате «Ацетилен». На циферблате или стекле манометра рекомендуется нанесение красной черты, указывающей разрешенное рабочее давление. Взамен красной черты разрешается устанавливать закрепленную снаружи манометра металлическую пластину, окрашенную в красный цвет и плотно прилегающую к стеклу манометра.

9.110 Манометры должны проверяться не реже одного раза в неделю путем кратковременного выключения, при этом стрелка должна останавливаться на нулевой отметке. Неисправные манометры должны заменяться исправными с записью номеров в рабочем журнале.

10. Требования безопасности во время работы по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)

10.1 Во время работы быть внимательным, не заниматься делами, не относящимися к выполняемой работе.

10.2 При резке изделия должны быть приняты меры против обрушения разрезаемых

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

элементов конструкций.

10.3 При запуске резака соблюдать следующую последовательность:

- Открыть маховик на 1/4 оборота для регулирования паровой фазы и керосина;
- Открыть вентиль кислорода подогревающего на 1/2 - 3/4 оборота;
- Открыть вентиль кислорода и поджечь вытекающую смесь из подогревающего сопла и мундштука;
- Довести степень подогрева трубки керосина до состояния, когда в пламени у мундштука не будет появляться жидкая фаза.
- Отрегулировать вентилями и маховиком мощность пламени так, чтобы ядро его стало бело-голубым, что соответствует небольшому избытку керосина.

Вентиль режущего кислорода открывать в процессе резки (после подогрева температуры воспламенения металла не более чем на 1,5 оборота) и закрыть немедленно после отрыва от разрезаемой детали.

10.4 При появлении непрерывных хлопков или обратного удара быстро закрыть вентиль подогревающего кислорода, вентиль керосина и вентиль кислорода режущего.

10.5 При кратковременном прекращении процесса резки с последующим быстрым его началом убедиться в отсутствии жидкой фазы пламени, а если она есть, то повременить с пуском режущего кислорода.

10.6 При работе резака щиток на трубке керосина должен находиться вблизи головки, чтобы отраженный поток тепла от зоны резки не попадал на подогревающее сопло и узел крепления смесительной камеры в головке резака.

10.7 Следить за герметичностью уплотнения головки с внутренним мундштуком и периодически подтягивать наружный мундштук.

10.8 Следить за тем, чтобы на шлангах не было крутых изгибов, чтобы на них не попадали искры и брызги расплавленного металла и шлака. Шланги необходимо оберегать от соприкосновения с токоведущими и нагретыми предметами. В местах проходов и проездов шланги должны быть уложены в коробки (уголок, швеллер), защищающие их от возможных повреждений.

10.9 Шланги в зависимости от назначения и условий работы изготавливаются трех типов:

- I – для подачи ацетилен, горючего газа на рабочее давление до 6 кгс/см²;
- II – для подачи жидкого топлива (бензина, керосина) на рабочее давление до 6 кгс/см²;
- III – для подачи кислорода на рабочее давление до 25 кгс/см².

10.10 Шланги, выпускаемые серийно, рассчитаны на работу в диапазоне температур от -35 °С до 50 °С.

10.11 Если после обратного удара происходит разогрев устройства, для сопротивления обратному удару необходимо проверить подвижность клапана.

10.12 Перед присоединением редуктора к кислородному баллону необходимо:

- Осмотреть входной штуцер и накидную гайку редуктора и убедиться в исправности резьбы гайки, в отсутствии следов масла и жиров, а также в наличии и исправности

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

уплотняющей фибровой прокладки и фильтра на входном штуцере редуктора.

- Произвести продувку штуцера баллона плавным кратковременным открыванием вентиля для удаления посторонних частиц. Открывающий должен находиться в стороне от струи газа. Закрыть вентиль после продувки без применения ключа.

10.13 Пользование редуктора с неисправной резьбой в накидной гайке и др. недостатков, а также без манометра или с неисправным манометром, просроченными клеймами на них запрещается.

10.14 Необходимо оберегать редукторы от попадания в них окалины, стружки, песка, способных вызвать утечку.

10.15 Запрещается ремонтировать редуктор, установленный на баллоне.

10.16 Исправность редуктора должна проверяться не реже одного раза в неделю.

10.17 Вентили кислородных баллонов должны быть закрыты предохранительными колпаками. Баллоны транспортировать на носилках, тележках или санях.

10.18 Кислородные баллоны устанавливаются устойчиво в вертикальном положении, закрепив их в местах исключающих попадание на них масла (например, с мостового крана), на расстоянии не менее 1 м от приборов отопления и 5 м от нагревательных печей и др. сильных источников тепла.

10.19 Расходовать кислород из баллона до давления в нем 0,05 мПа (0,5 кгс/см²), после этого на горловину баллона накрутить колпак и мелом на баллоне сделать надпись «пустой».

10.20 Бачок с горючим должен находиться не ближе 5 м от баллонов с кислородом и от источников открытого огня и не ближе 3 м от рабочего места резчика. При этом бачок располагать так, чтобы на него не могло попасть пламя и искры при работе.

10.21 Наливать горючее в бачок после отстаивания или фильтрования через сукно, или мелкую сетку не более чем на 3/4 емкости бачка, разлитое горючее немедленно убрать.

10.22 Следить за тем, чтобы давление кислорода на входе в резак было выше, чем давление горючего в бачке. Давление горючего в бачке должно быть не более 0,3 мПа (3 кгс/см²).

10.23 На время подкачки бачка резак с закрытым вентилем режущего кислорода положить на специальную подставку.

10.24 Не работающий резак керосинореза нужно класть так, чтобы его головка всегда была обращена вниз во избежание затекания керосина в кислородный шланг.

10.25 В процессе работы для подачи керосина применять бензомаслостойкие шланги с внутренним диаметром 6 мм и длиной не менее 5 м и не более 30 м, для подачи кислорода – длиной не более 20 м. Закрепление шлангов на присоединительных ниппелях аппаратуры должно быть надежным. Для этой цели применять хомутики.

10.26 Во время работы надевать защитные очки. Для защиты органов слуха при работе одевать беруши или наушники.

10.27 В зимнее время использовать наружный мундштук № 2 с внутренним мундштуком № 5. В летнее время – в зависимости от толщины обрабатываемого металла. В случае замерзания редуктора или запорного вентиля кислородного баллона отогревать их чистой горячей водой.

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

10.28 Загоревшееся горючее гасить при помощи огнетушителя, песка или накрыванием пламени плотной тканью, брезентом и т.п.

10.29 Подогреватели в резаках должны соответствовать видам потребляемого горючего.

10.30 При длительном перерыве в работе (обеденном) кроме резаков должны быть закрыты вентили кислородных баллонов, а также нажимные винты редуктора вывернуты до освобождения пружины.

10.31 При работе в условиях, затрудняющих быстрое закрытие баллона самим резчиком, назначается другой работник для закрытия.

10.32 При резке крупных деталей, ферм, балок и др. металлоконструкций принять меры к тому, чтобы отрезанные части не могли обрушиться.

10.33 При работе в положениях сидя и лежа на металле применять огнестойкие коврики.

10.34 Перед производством местных нагревов или резкой на месте выполнения работ проверить отсутствие воспламеняющихся веществ и материалов. При нагреве металлических поверхностей с их противоположной стороны установить надзор за тем, чтобы не допустить ожогов людей или воспламенения материалов, или предметов.

10.35 Работы, выполняемые по наряду-допуску:

- При резке каких-либо частей электрооборудования последние должны быть предварительно обесточены. Кроме того, должны быть приняты меры, предотвращающие возможность их включения во время выполнения работ по резке.

Рабочее место резчика должно находиться на расстоянии не менее 1 м от токоведущих устройств и ограждено щитами.

- При работе в резервуарах, колодцах и др. замкнутых пространствах руководитель работ должен предварительно убедиться в отсутствии скопления в них вредных газов или взрывоопасных газоздушных смесей путем проведения лабораторного анализа воздушной среды внутри резервуаров, в колодцах и др. на присутствие вредных веществ и обеспечить во время выполнения работы чистоту воздуха.

При резчике, работающем в этих условиях, должны неотлучно быть специально назначенные наблюдатели, находящиеся снаружи резервуара, колодца и т.д. (не менее двух человек).

Рабочие, допускаемые к указанным работам, должны быть каждый раз предварительно проинструктированы о мерах безопасности при выполнении работ.

Перед резкой емкости из-под неизвестной жидкости должен быть взят анализ воздушной среды на присутствие вредных веществ, а затем при необходимости пропарены паром, взять повторный анализ и при удовлетворительных результатах производить резку.

10.36 Производить работы на высоте с лесов, люлек после проверки этих устройств руководителем работ, а также принятия мер против загорания настила и падения расплавленного металла и искр на работающих и проходящих внизу людей.

10.37 При нормальной работе в случае необходимости тушения резака сначала закрыть вентиль подачи горючего, а затем кислорода.

10.38 При зажигании резака сначала пустить горючее, подогревающий кислород и

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

зажечь пламя, после подогрева испарителя пустить режущий кислород.

10.39 Не располагать бензорезательную аппаратуру в загроможденных местах, устанавливать ее таким образом, чтобы можно было свободно подойти к ней.

10.40 При работе в пожароопасных и взрывоопасных помещениях получить наряд-допуск на выполнение работ повышенной опасности и наряд-допуск на выполнение огневых работ.

11. Требования охраны окружающей среды во время работы.

При производстве работ необходимо оценивать воздействие на окружающую среду, идентифицируя экологические аспекты с выполняемыми видами работ.

Идентификация экологических аспектов, мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду представлены в таблице 1.

	Значимый экологический аспект - значительное воздействие на окружающую среду, за пределами территории предприятия, устранение возможно при значительных затратах, должны быть разработаны мероприятия для снижения значимости экологических аспектов
	Экологические аспекты средней значимости – воздействие вблизи источника возникновения и незначительное воздействие за пределами площадки, должен управляться и уменьшаться до незначительного экологического аспекта
	Незначимый экологический аспект – требования законодательства и другие требования не нарушаются, приемлемое воздействие на окружающую среду, должен управляться

Таблица 1 - Идентификация экологических аспектов и мероприятия по снижению воздействий на окружающую среду.

Экологический аспект	Условия возникновения	Воздействие на окружающую среду	Мероприятия по снижению/недопущению воздействия на ОС
Потребление электроэнергии, воды	нормальные	Уменьшение энергетических и природных ресурсов	Рациональное использование природных и энергоресурсов
Потребление природного газа, кислорода, сжатого воздуха	нормальные	Уменьшение природных ресурсов	
Выбросы в атмосферу сварочной аэрозоли	нормальные	Загрязнение атмосферного воздуха	Использование средств индивидуальной защиты. Технологический контроль производства работ.
Образование отходов резино-технических изделий: - шланги и рукава из вулканизированной резины, утратившие потребительские	нормальные	Использование площадей для накопления отходов; Размещение в окружающей среде.	Технологический контроль производства работ, технологический контроль за местами временного накопления отходов

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

свойства, незагрязненные;			
Образование отхода – остатки и огарки стальных сварочных электродов	нормальные	Экономия природных ресурсов; Повторное применение отходов для производства продукции (сырье для металлургии) сторонними организациями	Технологический контроль производства работ, технологический контроль за местами временного накопления отходов
Образование побочных продуктов: - материал вюститный;	нормальные	Экономия природных ресурсов; Вовлечение железосодержащего сырья в хозяйственный оборот (сырье для металлургии) сторонними организациями	Технологический контроль производства работ, технологический контроль за местами временного накопления.
Потребление ГСМ	нормальные	Уменьшение природных ресурсов	Рациональное использование природных ресурсов
Промасленный песок	нормальные	Использование площадей для накопления отходов Ухудшение качества почв в местах накопления отходов. Причинение вреда здоровью работников при нарушении правовых и иных требований по обращению с отходами.	Технологический контроль производства работ, технологический контроль за местами временного накопления.
Образование отходов: - отходы СИЗ (спец. одежда и обувь, каски, перчатки, рукавицы, очки, беруши); - мусор и смет от уборки рабочих мест и территории	нормальные	Использование площадей для накопления отходов Ухудшение качества почв в местах накопления отходов. Причинение вреда здоровью работников при нарушении правовых и иных требований по обращению с отходами.	Технологический контроль производства работ, технологический контроль за местами временного накопления отходов

Требования безопасности в аварийных ситуациях

12. Требования безопасности в аварийных ситуациях при выполнении электросварочных работ с применением ручной дуговой сварки

12.1 Персоналу, необходимо действовать согласно «Схемы оповещения при

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

происшествия» и немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, аварии, инциденте, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе, о проявлении признаков острого профессионального заболевания, отравления.

12.2 При возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к нежелательным последствиям, сообщить диспетчеру ГСС, внутренний телефон 09-11, моб. Связь +7-34-256-6-33-33 и действовать в соответствии с планом по локализации и ликвидации аварий (далее ПМЛА). Перечень аварийных ситуаций приведен в ПМЛА цеха (подразделения).

12.3 В случае возникновения аварийной или чрезвычайной ситуации, опасности для своего здоровья или здоровья окружающих людей покинуть опасную зону и сообщить об опасности непосредственному руководителю.

12.4 При несчастном случае необходимо немедленно освободить пострадавшего от воздействия травмирующего фактора, оказать ему первую (доврачебную) медицинскую помощь, сообщить руководителю работ о несчастном случае. При освобождении пострадавшего от действия электрического тока следить за тем, чтоб самому не оказаться в контакте с токоведущей частью или под шаговым напряжением.

12.5 При обнаружении неисправности инструмента или оборудования работу немедленно прекратить и доложить об этом своему непосредственному руководителю.

12.6 В случае загорания ветоши, оборудования или возникновения пожара необходимо немедленно сообщить о случившемся в пожарную охрану, руководителям и другим работникам предприятия и приступить к ликвидации очага загорания.

12.7 В случае внезапного прекращения подачи электроэнергии сварочный аппарат отключить с помощью выключателя.

13. Требования безопасности в аварийных ситуациях при выполнении газосварочных (газорезательных) работ

13.1 Персоналу, необходимо действовать согласно «Схемы оповещения при происшествия» и немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, аварии, инциденте, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе, о проявлении признаков острого профессионального заболевания, отравления.

13.2 При возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к нежелательным последствиям, сообщить диспетчеру ГСС, внутренний телефон 09-11, моб. Связь +7-34-256-6-33-33 и действовать в соответствии с планом по локализации и ликвидации аварий (далее ПМЛА). Перечень аварийных ситуаций приведен в ПМЛА цеха (подразделения).

13.3 В случае возникновения аварийной или чрезвычайной ситуации, опасности для своего здоровья или здоровья окружающих людей покинуть опасную зону и сообщить об опасности непосредственному руководителю.

13.4 При несчастном случае необходимо немедленно освободить пострадавшего от воздействия травмирующего фактора, оказать ему первую (доврачебную)

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

медицинскую помощь и сообщить руководителю работ о несчастном случае. При освобождении пострадавшего от действия электрического тока следить за тем, чтоб самому не оказаться в контакте с токоведущей частью или под шаговым напряжением.

13.5 При обнаружении неисправности инструмента или оборудования работу немедленно прекратить и доложить об этом своему непосредственному руководителю.

13.6 В случае загорания ветоши, оборудования или возникновения пожара необходимо немедленно сообщить о случившемся в пожарную охрану, руководителям и другим работникам предприятия и приступить к ликвидации очага загорания.

13.7 При обнаружении неисправности оборудования для газопламенных работ (генератора, баллонов, редуктора, резака и т.п.) работник обязан прекратить производство работ и не возобновлять их до устранения неисправности.

13.8 При обрыве шланга немедленно погасить пламя и прекратить питание резаков (горелок), перекрыв на них соответствующие вентили, перекрыть вентили на баллонах, генераторе.

13.9 В случае возникновения возгорания необходимо работу прекратить, перенести баллоны, шланги и другое оборудование на безопасное расстояние от места возгорания и сообщить об этом руководителю работ. Работник должен принять участие в тушении пожара. Пламя следует тушить углекислотным огнетушителем, асбестовым покрывалом, песком или струей воды.

13.10 В случае обнаружения утечек кислорода и горючих газов из трубопроводов и газоразборных постов и при невозможности быстрого устранения неисправностей поврежденный участок должен быть отключен, а помещение - тщательно проветрено.

Отогрев замерзших кислородопроводов и газопроводов должен производиться только паром или горячей водой. Применение открытого огня и электрического подогрева запрещается.

13.11 При потере устойчивости свариваемых (разрезаемых) изделий и конструкций работы следует прекратить и сообщить о случившемся руководителю работ. После этого работник должен принять участие в работах по предотвращению обрушения конструкций.

14. Требования безопасности в аварийных ситуациях при работах по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работах)

14.1 Персоналу, необходимо действовать согласно «Схемы оповещения при происшествии» и немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, аварии, инциденте, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе, о проявлении признаков острого профессионального заболевания, отравления.

14.2 При возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к нежелательным последствиям, при работе по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работах), сообщить диспетчеру ГСС, внутренний телефон 09-11, моб. Связь +7-34-256-6-33-33 и действовать в соответствии с планом по локализации и ликвидации аварий (далее ПМЛА). Перечень аварийных ситуаций

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

приведен в ПМЛА цеха (подразделения)

14.3 В случае возникновения аварийной или чрезвычайной ситуации, опасности для своего здоровья или здоровья окружающих людей покинуть опасную зону и сообщить об опасности непосредственному руководителю.

14.4 При несчастном случае необходимо немедленно освободить пострадавшего от воздействия травмирующего фактора, оказать ему первую (доврачебную) медицинскую помощь и сообщить руководителю работ о несчастном случае. При освобождении пострадавшего от действия электрического тока следить за тем, чтоб самому не оказаться в контакте с токоведущей частью или под шаговым напряжением.

14.5 При обнаружении неисправности инструмента или оборудования работу немедленно прекратить и доложить об этом своему непосредственному руководителю.

14.6 В случае загорания ветоши, оборудования или возникновения пожара необходимо немедленно сообщить о случившемся в пожарную охрану, руководителям и другим работникам предприятия и приступить к ликвидации очага загорания.

14.7 При обнаружении неисправности оборудования для газопламенных работ (генератора, баллонов, редуктора, резака и т.п.) работник обязан прекратить производство работ и не возобновлять их до устранения неисправности.

14.8 При обрыве шланга немедленно погасить пламя и прекратить питание резаков (горелок), перекрыв на них соответствующие вентили, перекрыть вентили на баллонах, генераторе.

14.9 В случае возникновения возгорания необходимо работу прекратить, перенести баллоны, шланги и другое оборудование на безопасное расстояние от места возгорания и сообщить об этом руководителю работ. Работник должен принять участие в тушении пожара. Пламя следует тушить углекислотным огнетушителем, асбестовым покрывалом, песком или струей воды.

14.10 В случае обнаружения утечек кислорода и горючих газов из трубопроводов и газоразборных постов и при невозможности быстрого устранения неисправностей поврежденный участок должен быть отключен, а помещение - тщательно проветрено. Отогрев замерзших кислородопроводов и газопроводов должен производиться только паром или горячей водой. Применение открытого огня и электрического подогрева запрещается.

14.11 При потере устойчивости свариваемых (разрезаемых) изделий и конструкций работы следует прекратить и сообщить о случившемся руководителю работ. После этого работник должен принять участие в работах по предотвращению обрушения конструкций.

14.12 Работнику необходимо немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, аварии, инциденте, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания, отравления.

14.13 При обнаружении неисправности оборудования для газопламенных работ (резака и т.п.) работник обязан прекратить производство работ и не возобновлять их до устранения неисправности.

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

14.14 В случае возникновения возгорания необходимо работу прекратить, перенести баллоны, шланги и другое оборудование на безопасное расстояние от места возгорания и сообщить об этом руководителю работ. Пламя следует тушить огнетушителем, асбестовым покрывалом, песком или струей воды.

14.15 При разрыве или воспламенении шланга для горючего в первую очередь необходимо погасить пламя горелки, а затем перекрыть подачу горючего. Соединение шлангов необходимо производить двусторонними ниппелями на хомутах. Допускается вместо хомутов закреплять шланги не менее чем в двух местах по длине ниппеля мягкой отожженной проволокой.

14.16 При воспламенении кислородного шланга необходимо перекрыть подачу кислорода из баллона (сети). Перед применением новые шланги должны быть продуты рабочими газами: кислородные – кислородом.

Во избежание ожогов перегибать шланг для прекращения подачи кислорода не рекомендуется.

14.17 При возникновении обратного удара немедленно погасить пламя и прекратить питание резака, перекрыв на нем соответствующие вентили.

14.18 При потере устойчивости разрезаемых изделий и конструкций работы следует прекратить и сообщить о случившемся руководителю работ.

Запрещенные приемы работы

15. Запрещенные приемы работы при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки.

Запрещается:

15.1 Выполнение работ без спецодежды, спецобуви и других СИЗ.

15.2 Выполнение работ без средств коллективной защиты от воздействия механических факторов (оградительные, предохранительные, тормозные, блокировочные устройства).

15.3 Выполнение работ без средств коллективной защиты от воздействия вредных производственных факторов (без местной вытяжной вентиляции, если она есть).

15.4 Выполнение работ неисправным инструментом и на неисправном технологическом оборудовании.

15.5 Расположение обрабатываемых деталей на коленях.

15.6 Стоять и проходить под поднятым грузом.

15.7 Проходить в местах, не предназначенных для прохода людей.

15.8 Заходить без разрешения за ограждения технологического оборудования и опасных зон.

15.9 Снимать и перемещать ограждения опасных зон.

15.10 Мыть руки в эмульсии, масле, керосине и вытирать их обтирочными

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

концами, загрязненными стружкой.

15.11 Выполнять не порученную мастером или непосредственным руководителем работу.

15.12 Работать на неисправном сварочном оборудовании.

15.13 Выполнять сварочные работы вблизи легковоспламеняющихся и огнеопасных материалов (масла, керосина и т.п.).

15.14 Прокладывать сварочный кабель совместно с газосварочными шлангами и трубопроводами, находящимися под давлением, или при высокой температуре, а также вблизи кислородных баллонов и ацетиленовых генераторов.

15.15 Самостоятельно менять полярность прямого и обратного провода, исправлять электрическую цепь при не отключенном рубильнике.

15.16 Очищать сварочный шов от шлака, брызг металла и окалины без защитных очков или экрана.

15.17 Сваривать деталь на весу.

15.18 Прикасаться голыми руками даже к изолированным проводам и токоведущим частям сварочного оборудования.

15.19 Выполнять ручную электродугую сварку от источников тока, напряжение холостого хода которых превышает 80 В для переменного тока, 100 В для постоянного тока.

15.20 Прикасаться к свариваемым деталям при смене электродов.

15.21 Класть электрододержатель на металлические конструкции.

15.22 Производить электросварочные работы с приставных лестниц.

15.23 Регулировать величину сварочного тока при замкнутой цепи, при работе с аппаратом переменного тока.

15.24 Выполнять электросварочные работы на трубопроводах, арматуре, сосудах и других элементах тепломеханического оборудования, находящегося под давлением.

15.25 Прокладывать оголенные или с плохой изоляцией провода, а также применять «кустарные» электропредохранители несоответствующего сечения провода, не обеспечивающие прохождение сварочного тока требуемой силы.

15.26 Использовать в качестве обратного провода железнодорожных путей, сетей заземления или зануления, а также коммуникаций и технологического оборудования.

15.27 Пользоваться заземлением одного сварочного аппарата для заземления другого.

15.28 Отсоединять сварочный провод рывком, не подходя к реостату.

15.29 Работать у не огражденных или не закрытых люков, проемов, колодцев и т. п.

15.30 Одновременно выполнять электросварочные и газосварочные работы

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

внутри резервуаров, барабанов, баков, бункеров и других емкостей.

15.31 Оставляя включенным сварочный аппарат при различных отключениях электричества, кратковременных перерывах в работе и окончании работы.

15.32 Производить сварку, резку свежеекрасшенных конструкций до полного высыхания краски.

15.33 Пользоваться при сварке специальной одеждой и рукавицами со следами масел и жиров, бензина и других горючих жидкостей.

15.34 Производить сварку емкостей при закрытых лазах, люков, пробках и т. п.

15.35 Производить сварочные работы в сырых помещениях, а в дождливую погоду, во время грозы или снегопада без устройства навеса.

15.36 Заходить за ограждения технологического оборудования, а также прикасаться к арматуре общего освещения, клеммам и другим легкодоступным токоведущим частям, открывать дверцы электrorаспределительных щитов и снимать ограждения и защитные кожуха с токоведущих частей.

15.37 Работать на механизмах со снятыми, неисправными ограждениями токоведущих частей.

15.38 Использовать неисправные инструменты и приспособления.

15.39 Курить в не отведенных для курения местах.

15.40 Обнаруженные неисправности и нарушения требований охраны труда должны быть устранены собственными силами до начала работ, а при невозможности сделать это работник обязан сообщить о них мастеру или руководителю работ.

15.41 Смешивать разные виды отходов, образовавшиеся в результате производственной деятельности.

16. Запрещенные приемы работы при газосварочных (газорезательных) работах

Запрещается:

16.1 Сваривать сосуды и трубопроводы, находящиеся под давлением.

Производить сварку, резку и нагрев открытым пламенем аппаратов, сосудов и трубопроводов, содержащих под давлением любые жидкости или газы, заполненных горючими или вредными веществами или относящихся к электротехническим устройствам, не допускается без согласования с эксплуатирующей организацией мероприятий по обеспечению безопасности и без наряда-допуска.

16.2 Эксплуатация баллона с вентилем, пропускающим горючий газ или кислород.

Устранение неплотностей должно производиться только при закрытых вентилях баллонов, когда в системе нет давления.

Размещать на площадке посторонние предметы и горючие вещества.

16.3 При транспортировании баллонов нельзя допускать толчков и ударов. К местам сварочных работ баллоны должны доставляться на специальных тележках, носилках, санках. Переноска баллонов на плечах и руках не разрешается.

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

16.4 При проведении газосварочных или газорезательных работ:

- отогревать замерзшие ацетиленовые генераторы, трубопроводы, вентили, редукторы и другие детали сварочных установок открытым огнем или раскаленными предметами;
- допускать соприкосновение кислородных баллонов, редукторов и другого сварочного оборудования с различными маслами, а также промасленной одеждой и ветошью;
- работать от одного предохранительного затвора двум сварщикам;
- производить продувку шланга для горючих газов кислородом и кислородного шланга горючим газом, а также взаимно заменять шланги при работе;
- использовать шланги, длина которых превышает 30 м, а при производстве монтажных работ – 40 м;
- использовать шланги, длина которых менее 10 м;
- перекручивать, заламывать или зажимать газоподводящие шланги;
- переносить генератор при наличии в газосборнике ацетилена;
- форсировать работу ацетиленовых генераторов.

16.5 Ремонт вентилях баллонов при наличии в них газа или смеси газа с воздухом.

16.6 Применение газового пламени для очистки конструкций от краски, масла, окалины и грязи.

16.7 Работа при недостаточном количестве кислорода (менее 19%) в воздухе резервуара или отсека.

16.8 Одновременное производство электросварочных и газопламенных работ внутри емкостей.

16.9 Приступать к работе при отсутствии вытяжной вентиляции в случае работы в закрытых помещениях.

16.10 При газосварочных (газорезательных) работ в замкнутых пространствах:

- применять аппаратуру, работающую на жидком горючем;
- оставлять без присмотра горелки, резаки, рукава во время перерыва или после окончания работы;
- производить сварку и резку сосудов, находящихся под давлением или содержащих взрывчатые или токсичные вещества.

16.11 Применение открытого огня и электрического подогрева. Отогрев замерзших ацетилено- и кислородопроводов должен производиться только паром или горячей водой.

16.12 Производство работ по газовой резке и сварке при неисправности вентиляции.

16.13 На газопроводах для природного газа или пропан-бутана устанавливать жидкостные затворы открытого типа. Уровень жидкости в затворе закрытого типа должен постоянно поддерживаться на высоте контрольного краника. Проверка уровня жидкости должна проводиться не реже трех раз в смену при выключенной подаче газа

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

в затвор.

16.14 Установка стоек с баллонами в проходах и проездах.

16.15 Допускать соприкосновение баллонов, а также шлангов с токоведущими проводами, на что следует обращать особое внимание тех производственных участков, где одновременно применяется электрическая сварка и газопламенная обработка металлов.

16.16 Подтягивание накидной гайки редуктора при открытом венти́ле баллона.

16.17 Использование обычных гаечных ключей для открывания вентиля ацетиленового баллона, управления редуктором, присоединения редуктора к баллону.

16.18 Пропускание углекислого газа в местах соединений. Устранение неплотностей должно производиться только при закрытых вентилях баллонов, когда в системе нет давления.

16.19 Эксплуатация аппаратуры, имеющей неплотности.

16.20 Использование кислородных шлангов для подачи ацетилена, или наоборот.

16.21 Пользоваться замасленными шлангами. Не должно допускаться попадание на шланги искр, огня или тяжелых предметов, а также воздействие высоких температур. Не реже одного раза в месяц шланги должны подвергаться осмотру и испытанию.

16.22 При использовании ручной аппаратуры присоединение к шлангам вилок, тройников и т.д. для питания нескольких горелок (резаков).

16.23 Применение дефектных шлангов, а также подмотка их изоляционной лентой или другим материалом. При необходимости ремонта шланга испорченные места его должны быть вырезаны, а отдельные куски соединены специальными ниппелями.

16.24 Производить соединение шлангов с помощью отрезков гладких трубок.

16.25 Заполнение кислородом систем и трубопроводов без их предварительного обезжиривания.

16.26 Использовать рукавицы и спецодежду из синтетических материалов типа лавсан, капрон и т.д., которые не обладают защитными свойствами, разрушаются от излучений сварочной дуги и могут возгораться от искр и брызг расплавленного металла, и спекаться при соприкосновении с нагретыми поверхностями.

16.27 Применять спецобувь с открытой шнуровкой и металлическими гвоздями.

16.28 Облегчать нагрузку на руку с помощью переброски шланга (кабеля) через плечо или навивки его на руку.

16.29 Посторонним лицам находиться в местах, где производятся сварка, наплавка, резка.

16.30 Работать внутри емкостей при температуре воздуха выше 50 оС без применения специальных изолирующих средств индивидуальной защиты, обеспечивающих эффективную теплозащиту и подачу чистого воздуха в зону дыхания.

16.31 Работать у неогражденных или незакрытых люков, проемов, колодцев и

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

т.п.

16.32 Без разрешения мастера снимать ограждения и крышки люков, проемов, колодцев и т.п., даже если они мешают работе.

16.33 Применять для обезжиривания трихлорэтилен, дихлорэтан и другие хлорированные углеводороды.

16.34 Размещать ацетиленовые генераторы в проездах, местах массового нахождения или прохода людей, а также вблизи мест забора воздуха компрессорами или вентиляторами.

16.35 Применять для изготовления деталей, контактирующих с ацетиленом:

- медь и сплавы, содержащие более 65% меди (за исключением мундштуков и наконечников горелок и резаков);

- материалы, содержащие медь, в том числе металлокерамические, волокнистые и мелкодисперсные (для пламегасящих, фильтрующих и т.п. элементов с большой поверхностью);

- серебро и его сплавы (за исключением твердых припоев);

- цинк (за исключением антикоррозионных покрытий);

- ртуть;

- магний;

- алюминий, кроме литья.

16.36 Протирать растворителями кромки изделий, нагретых до температуры выше 45 оС.

16.37 Применять при сварке, наплавке, резке сварочные материалы, не имеющие санитарно-гигиенической оценки.

16.38 Наличие в воздухе складских помещений паров щелочей, кислот и других агрессивных веществ.

16.39 Перемещаться с зажженной горелкой вне рабочего места.

16.40 Устанавливать ацетиленовые генераторы в проходах, на лестничных площадках, а также в эксплуатируемых помещениях.

16.41 Использовать генератор, имеющий утечку газа.

16.42 Работать с генератором, водяной затвор которого не заполнен водой или не исправен.

16.43 Применение пропанобутановых смесей и жидкого горючего в замкнутых и труднодоступных помещениях.

16.44 Нахождение более одного баллона с пропанобутановой смесью на рабочем месте.

16.45 Работать при неисправности горелки или редуктора – неплотности примыкания накидной гайки редуктора, неисправности вентиля горелки.

16.46 Разводить огонь, курить и зажигать спички в пределах 10 м от

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

кислородных и ацетиленовых баллонов, газогенераторов и иловых ям.

16.47 Производить работу при неисправности манометра на редукторе – отсутствие клейма о ежегодном испытании или несвоевременном проведении очередных испытаний, разбитом стекле или деформированном корпусе, неподвижности стрелки при подаче газа в редукторе.

16.48 Приступать к работе при:

- Нарушении целостности баллона (наличие трещин или вмятин), а также отсутствие на баллоне с газом клейма с датой испытания.
- Неисправности водяного затвора ацетиленового генератора, а также наличии других неисправностей, указанных в инструкции завода-изготовителя по его эксплуатации, при которых не допускается применение генератора.
- Недостаточной освещенности рабочих мест и отсутствию проходов к ним.
- Отсутствию ограждений рабочих мест, расположенных на высоте более 1,3 м включительно.
- Наличии в зоне работы взрывопожароопасных материалов.

16.49 Работать с неисправными горелками, резаками, шлангами, редукторами, вентилями и прочей аппаратурой.

16.50 Производить ремонт горелок, резаков, вентилях, баллонов и другой аппаратуры на рабочем месте.

16.51 Производить работу при загрязненных выходных каналах мундштуков.

16.52 Прочищать мундштук наконечника стальной проволокой.

16.53 При работе в закрытых сосудах зажигать горелку внутри сосуда.

16.54 Полностью выпускать газ из баллона.

16.55 Пользоваться спецодеждой и рукавицами со следами масел, жиров, керосина и других горючих жидкостей.

16.56 Оставлять без надзора заряженный ацетиленовый генератор во время перерыва и при прекращении работы.

16.57 Подогревать металл горелкой с использованием только ацетилена без кислорода.

16.58 Производить газосварочные работы при неисправном или при отсутствии предохранительного затвора.

16.59 Работа до включения водяного затвора или при его неисправности.

16.60 При продувке штуцера баллона стоять против бокового штуцера вентиля.

16.61 Перевозить совместно кислород и горючие газы.

16.62 При монтаже ацетиленопроводов применение труб, арматуры и других деталей из меди и ее сплавов, содержащих более 70% меди.

16.63 Соединение ацетиленовых шлангов медными ниппелями.

16.64 Смешивать разные виды отходов, образовавшиеся в результате

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

производственной деятельности.

17. Запрещенные приемы работы при работе по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)

Запрещается:

- 17.1 Выполнять не порученную мастером работу.
- 17.2 Отлучаться с рабочего места без разрешения мастера.
- 17.3 Держать шланги под мышкой, на плечах, зажимать их между ног.
- 17.4 Перемещаться с зажженным резаком за пределами рабочего места, а также подниматься по трапам, лесам.
- 17.5 Производить работу при загрязненных выхлопных каналах мундштука во избежание возникновения хлопков и обратных ударов.
- 17.6 Производить ремонт резаков и др. аппаратуры на рабочем месте, неисправная аппаратура должна быть сдана для ремонта.
- 17.7 Тушить водой горящий бензин, керосин или их смеси.
- 17.8 Подходить с зажженным резаком к кислородному посту.
- 17.9 Работать в промасленной или пропитанной горючей жидкостью одежде.
- 17.10 Работать резаком с перегретым (имеющим вишневым цветом) испарителем.
- 17.11 Разбирать и ремонтировать вентиля баллонов своими средствами на рабочем месте.
- 17.12 Допускать соприкосновение баллонов, а также шлангов с токоведущими проводами.
- 17.13 Допускать при укладке шлангов их сплющивание, скручивание и перегибание, допускать попадание на шланг искр, огня или тяжелых предметов, а также воздействие высоких температур.
- 17.14 Применять дефектные шланги, а также подматывать их изоляционной лентой или др. материалами.
- 17.15 Производить соединение шлангов с помощью отрезков гладких трубок. При необходимости ремонта шланга испорченные места должны быть вырезаны, а отдельные куски соединены специальными двухсторонними шланговыми ниппелями; минимальная длина отрезков стыкуемых шлангов - не менее 3 м, количество стыков должно быть не более двух.
- 17.16 При возникновении хлопков при разжигании, а также в целях охлаждения помещать резак в воду или снег.
- 17.17 Прочищать мундштуки стальной проволокой.
- 17.18 Заправлять баки горючим, не соответствующим требованиям паспортных данных, работать с неиспытанным баком.
- 17.19 Курить и пользоваться открытым огнем на расстоянии ближе 10 м от кислородных баллонов или керосиновой бачка.
- 17.20 Производить нагрев трубопроводов, сосудов, резервуаров, находящихся

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

под давлением, независимо от того, каким газом или жидкостью они заполнены.

17.21 При перемещении кислородных баллонов пользоваться редукционными клапанами.

17.22 Браться руками в масляных рукавицах за баллон, редуктор или штуцер баллона.

17.23 Оставлять горящий резаком или передавать его посторонним или не имеющим прав бензорезчика (газорезчика) лицам.

17.24 Производить работы на неустойчивых или подвешенных на крюке крана конструкциях, деталях, а также на работающем оборудовании.

17.25 Выходить на подкрановые пути, если нет соответствующего наряда-допуска.

17.26 Применять кислородные шланги вместо шлангов для горючих жидкостей и наоборот.

17.27 Выпускать воздух из бака до того, как будет погашено пламя резака; отвертывать крышку (гайку) насоса до полного выпуска воздуха из бачка.

17.28 До полного сброса давления открывать крышку (заглушку) насоса и крышку для заливки топлива бака.

17.29 Работать без положенной спецодежды и защитных средств (очков и др.).

17.30 Смешивать разные виды отходов, образовавшиеся в результате производственной деятельности.

Требования безопасности по окончании работы

18. Требования безопасности по окончании электросварочных работ с применением ручной сварки

После окончания работы персонал обязан:

18.1 Выключить рубильник сварочного аппарата, а при работе на автоматах и полуавтоматах – перекрыть воду; при сварке в защитных газах закрыть вентиль баллона и снять давление на редукторе.

18.2 Привести в порядок рабочее место, участок, оборудование. Собрать провода, инструмент и защитные приспособления, уложить их в отведенное место, сдать в кладовую или передать сменщику.

18.3 Выключить местную вентиляцию.

18.4 Убрать рабочее место от обрезков металла, огарков электродов и других материалов (отходов производства).

18.5 Основными отходами, образующимися при работе, являются:

- железосодержащие отходы (остатки, огарки сварочных электродов, лом черных металлов, стружка черных металлов). Отходы накапливаются в таре в черной или серой цветовой идентификации или на специально выделенных площадках. По мере накопления передаются в Прокатный цех (копровой участок);

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

- пришедшие в негодность (утратившие потребительские свойства) средства индивидуальной защиты (СИЗ – спецодежда, обувь кожаная рабочая, каски защитные пластмассовые) сдаются на склад спец. одежды (завода, либо привлеченной для этих целей сторонней организации - в зависимости от действующего порядка обеспечения СИЗ в АО «ЧМЗ»), в соответствии с нормативно-распорядительными документами по обеспечению СИЗ;

- отходы от уборки рабочего места (мусор и смет с производственных помещений) и использованные СИЗ, незагрязненные нефтепродуктами (беруши, очки, щитки, наушники, респираторы, перчатки, рукавицы, краги). Накапливаются совместно с отходами потребления в таре синей цветовой индикации. По мере накопления отходы вывозятся на Полигон, для захоронения, через специалистов по охране окружающей среды Управления по безопасности производства;

18.6 Окалину собрать в емкость для сбора окалины для дальнейшей передачи сторонней организации на утилизацию.

18.7 Перед уходом с рабочего места тщательно осмотреть все места, куда могли долететь раскаленные частицы металла, искры, шлак, и убедиться в отсутствии тлеющих предметов – очагов возможного возникновения пожара. В пожароопасных местах вести наблюдение в течение 2 часов после окончания работы.

18.8 Сообщить сменщику обо всех неисправностях, замеченных во время работы, и о мерах, принятых для их устранения.

18.9 Проверить исправность инструмента и уложить его в отведенное для хранения место, либо сдать его на хранение ответственному лицу.

18.10 Неисправный инструмент сдать в кладовую для замены на новый.

18.11 Произвести уборку рабочего места и сдать его руководителю работ.

18.12 Снять спецодежду, СИЗ, убрать их в шкаф, вымыть лицо и руки теплой водой с мылом или принять душ.

19. Требования безопасности по окончании газосварочных (газорезательных) работ

19.1 Потушить горелку (резак) путем прекращения подачи к ней вначале ацетилена, затем кислорода.

19.2 Выпустить весь ацетилен из генератора, удалить ил, промыть шахту и отдельные части генератора водой.

19.3 Тщательно проверить, нет ли тлеющих предметов, запаха дыма и гари. Необходимо учитывать то, что пожар может возникнуть спустя некоторое время после окончания работы от оставленных без внимания тлеющих предметов, горячих сварных швов и т.д.

19.4 Привести в порядок рабочее место.

19.5 Убрать газовые баллоны, шланги, инструмент и приспособления в отведенные для них места. Баллоны с газом должны размещаться в специально отведенном для хранения баллонов месте, исключая доступ посторонних лиц.

19.6 По окончании газосварочных работ, наплавке и резке работник не должен

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

покидать рабочее место, не убедившись в отсутствии очага, способного вызвать пожар на месте проведения работы и в смежных помещениях. Все работающие должны быть обучены правилам ликвидации первичных очагов пожара и правильному применению первичных средств пожаротушения.

19.7 Ограждения, крышки которые были сняты, по окончании работы необходимо поставить на место.

19.8 Уход бригады с места работы, снятие знаков безопасности и прекращения дежурств газоспасателя (ГСС) должны осуществляться с разрешения ответственного исполнителя.

19.9 Основными отходами, образующимися при работе, являются:

- железосодержащие отходы (лом черных металлов, стружка черных металлов). Отходы накапливаются в таре в черной или серой цветовой идентификации или на специально выделенных площадках. По мере накопления передаются в Прокатный цех (копровый участок);
- пришедшие в негодность (утратившие потребительские свойства) средства индивидуальной защиты (СИЗ – спецодежда, обувь кожаная рабочая, каски защитные пластмассовые) сдаются на склад спец. одежды (завода, либо привлеченной для этих целей сторонней организации - в зависимости от действующего порядка обеспечения СИЗ в АО «ЧМЗ»), в соответствии с нормативно-распорядительными документами по обеспечению СИЗ;
- отходы от уборки рабочего места (мусор и смет с производственных помещений) и использованные СИЗ, незагрязненные нефтепродуктами (беруши, очки, щитки, наушники, респираторы, перчатки, рукавицы, краги). Накапливаются совместно с отходами потребления в таре синей цветовой индикации. По мере накопления отходы вывозятся на Полигон, для захоронения, через специалистов по охране окружающей среды Управления по безопасности производства;

19.10 Обо всех замеченных недостатках, обнаруженных во время смены, незаконченной работе сообщить сменщику и непосредственному руководителю.

19.11 Спецодежду, спецобувь и средства индивидуальной защиты убрать в предназначенное для них место. Вымыть лицо и руки теплой водой или принять душ.

19.12 Доложить непосредственному руководителю работ о возникавших в процессе работы неисправностях

20. Требования безопасности по окончании работ по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)

20.1 По окончании работы погасить резак путем закрывания вентиля режущего кислорода, затем прекратить подачу в резак горючего, после этого закрыть вентиль подогревающего кислорода. После этого снять давление в баке с помощью спускного вентиля. Удалить горючее из шланга, отсоединив его от бачка, свернуть шланг в бухту. Резак со шлангом и баком убрать в установленное место.

20.2 После работы в огнеопасных местах за один час до окончания смены прекратить огневые работы и тщательно проверить рабочее место, нижележащие площадки и этажи и при необходимости пролить их водой.

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

20.3 Привести в порядок рабочее место.

20.4 Основными отходами, образующимися при работе, являются:

- железосодержащие отходы (лом черных металлов, стружка черных металлов). Отходы накапливаются в таре в черной или серой цветовой идентификации или на специально выделенных площадках. По мере накопления передаются в Прокатный цех (копровый участок);
- пришедшие в негодность (утратившие потребительские свойства) средства индивидуальной защиты (СИЗ – спецодежда, обувь кожаная рабочая, каски защитные пластмассовые) сдаются на склад спец. одежды (завода, либо привлеченной для этих целей сторонней организации - в зависимости от действующего порядка обеспечения СИЗ в АО «ЧМЗ»), в соответствии с нормативно-распорядительными документами по обеспечению СИЗ;
- отходы от уборки рабочего места (мусор и смет с производственных помещений) и использованные СИЗ, незагрязненные нефтепродуктами (беруши, очки, щитки, наушники, респираторы, перчатки, рукавицы, краги). Накапливаются совместно с отходами потребления в таре синей цветовой индикации. По мере накопления отходы вывозятся на Полигон, для захоронения, через специалистов по охране окружающей среды Управления по безопасности производства;
- промасленный песок. Накапливаются в металлической таре с крышкой в зеленой цветовой индикации для накопления указанных замасленных отходов. По мере накопления, песок вывозится на обезвреживание в стороннюю специализированную организацию непосредственно из цеха.

20.5 При работе в несколько смен передать смену сменщику, а при невыходе сменщика уйти с работы с разрешения мастера. Обо всех замеченных недостатках, обнаруженных во время смены и незаконченной работе сообщить сменщику и непосредственному руководителю.

20.6 Спецодежду, спецобувь и средства индивидуальной защиты убрать в предназначенное для них место. Вымыть лицо и руки теплой водой или принять душ.

АО «ЧМЗ»	Инструкция по охране труда для персонала АО «ЧМЗ», при выполнении электросварочных работ с применением ручной сварки, газосварочных (газорезательных) работ, по резке металлов керосино-кислородным резаком (бензорезательных работ)	ИОТ.43-541.ЧМЗ.9	
		Редакция	0

Лист регистрации изменений

Номер редакции	Разделы и приложения, на которые распространяется изменение	Номер и дата распорядительного документа о введении в действие	Дата введения в действие