**Инструкция по охране труда**

**при работе на лазерном оборудовании по резке металла**

**1. Область применения**

1.1. Настоящая инструкция устанавливает требования по обеспечению безопасных условий труда при работе на лазерном оборудовании по резке металла \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.2. Настоящая инструкция по охране труда при работе на лазерном оборудовании по резке металла разработана на основе установленных обязательных требований по охране труда в Российской Федерации, а также:

1) изучения работ на лазерном оборудовании по резке металла;

2) результатов специальной оценки условий труда;

3) анализа требований профессионального стандарта;

4) определения профессиональных рисков и опасностей, характерных при работе на лазерном оборудовании по резке металла;

5) анализа результатов расследования имевшихся несчастных случаев при работе на лазерном оборудовании по резке металла;

6) определения безопасных методов и приемов при работе на лазерном оборудовании по резке металла.

1.3. Выполнение требований настоящей инструкции обязательны для всех работников \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_при работе на лазерном оборудовании по резке металла независимо от их квалификации и стажа работы.

**2. Нормативные ссылки**

2.1. Инструкция разработана на основании следующих документов и источников:

2.1.1. **Трудовой кодекс Российской Федерации** от 30.12.2001 № 197-ФЗ;

2.1.2 **Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов** Приказ Минтруда от 28.10.2020 № 753н;

2.1.3 **«Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»**  утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.11.2020, №835н;

2.1.4. **Правила по охране труда при обработке металлов,** Приказ Минтруда от 11.12.2020 № 887н;

2.1.5. **Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок,** Приказ Минтруда от 15.12.2020 № 903н.

**3. Общие требования охраны труда**

3.1.1. Работнику необходимо выполнять свои обязанности в соответствии с требованиями настоящей инструкции.

3.1.2. К производству работ на лазерном оборудовании по резке металла допускаются лица старше 18 лет, прошедшие:

* медицинский осмотр;
* вводный и первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте;
* обучение по охране труда, в том числе, обучение и проверку знаний безопасным методам и приемам выполнения работ;
* обучение правилам электробезопасности, проверку знаний правил электробезопасности в объеме соответствующей группы по электробезопасности;
* обучение по оказанию первой помощи пострадавшему при несчастных случаях на производстве, микроповреждениях (микротравмах), произошедших при выполнении работ;
* обучение и проверку знаний по использованию (применению) средств индивидуальной защиты;
* стажировку на рабочем месте (продолжительностью не менее 2 смен);
* обучение мерам пожарной безопасности;
* допущенные в установленном порядке к самостоятельной работе.

3.1.3. Работник при выполнении работ должен иметь \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_по электробезопасности.

3.1.4. Повторный инструктаж проводится по программе первичного инструктажа один раз в шесть месяцев непосредственным руководителем работ.

3.1.5. Внеплановый инструктаж проводится непосредственным руководителем работ при:

а) изменениях в эксплуатации оборудования, технологических процессах, использовании сырья и материалов, влияющими на безопасность труда;

б) изменении должностных (функциональных) обязанностей работников, непосредственно связанных с осуществлением производственной деятельности, влияющими на безопасность труда;

в) изменении нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, затрагивающими непосредственно трудовые функции работника, а также изменениями локальных нормативных актов организации, затрагивающими требования охраны труда в организации;

г) выявлении дополнительных к имеющимся на рабочем месте производственных факторов и источников опасности в рамках проведения специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков соответственно, представляющих угрозу жизни и здоровью работников;

д) требовании должностных лиц федеральной инспекции труда при установлении нарушений требований охраны труда;

е) произошедших авариях и несчастных случаях на производстве;

ж) перерыве в работе продолжительностью более 60 календарных дней;

з) решении работодателя.

3.1.6. Целевой инструктаж проводится непосредственным руководителем работ в следующих случаях:

а) перед проведением работ, выполнение которых допускается только под непрерывным контролем работодателя, работ повышенной опасности, в том числе работ, на производство которых в соответствии с нормативными правовыми актами требуется оформление наряда-допуска и других распорядительных документов на производство работ;

б) перед выполнением работ на объектах повышенной опасности, а также непосредственно на проезжей части автомобильных дорог или железнодорожных путях, связанных с прямыми обязанностями работника, на которых требуется соблюдение дополнительных требований охраны труда;

в) перед выполнением работ, не относящихся к основному технологическому процессу и не предусмотренных должностными (производственными) инструкциями, в том числе вне цеха, участка, погрузочно-разгрузочных работ, работ по уборке территорий, работ на проезжей части дорог и на железнодорожных путях;

г) перед выполнением работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

д) в иных случаях, установленных работодателем.

3.1.7. Работник, не прошедший своевременно инструктажи, обучение и проверку знаний требований охраны труда, к самостоятельной работе не допускается.

3.1.8. Работнику запрещается пользоваться инструментом, приспособлениями и оборудованием, безопасному обращению с которым он не обучен.

3.1.9. Для предупреждения возможности возникновения пожара работник должен соблюдать требования пожарной безопасности сам и не допускать нарушения этих требований другими работниками; курить разрешается только в специально отведенных для этого местах.

3.1.10. Работник, допустивший нарушение или невыполнение требований инструкции по охране труда, рассматривается как нарушитель производственной дисциплины и может быть привлечен к дисциплинарной ответственности, а в зависимости от последствий – и к уголовной; если нарушение связано с причинением материального ущерба, то виновный может привлекаться к материальной ответственности в установленном порядке.

**3.2. Соблюдение правил внутреннего распорядка.**

3.2.1. Работник обязан соблюдать действующие на предприятии правила внутреннего трудового распорядка и графики работы, которыми предусматриваются: время начала и окончания работы (смены), перерывы для отдыха и питания, порядок предоставления дней отдыха, чередование смен и другие вопросы использования рабочего времени.

**3.3. Требования по выполнению режимов труда и отдыха при выполнении работ с ручным инструментом.**

3.3.1. При работе на лазерном оборудовании по резке металла работник обязан соблюдать режимы труда и отдыха.

3.3.2. Продолжительность ежедневной работы, перерывов для отдыха и приема пищи определяется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3.3.3. Время начала и окончания смены, время и место для отдыха и питания, устанавливаются по графикам сменности распоряжениями руководителей подразделений.

3.3.4 Каждый работник должен выходить на работу своевременно, отдохнувшим, подготовленным к работе.

**3.4. Перечень опасных и вредных производственных факторов, которые могут воздействовать на работника в процессе работы, а также перечень профессиональных рисков и опасностей.**

3.4.1. В процессе выполнения работ на работника могут воздействовать следующие опасные и вредные производственные факторы:

– лазерное излучение (прямое, отраженное и рассеянное);

– световое излучение от импульсных ламп накачки или кварцевых разрядных трубок;

– ультрафиолетовое излучение от импульсных ламп накачки или кварцевых разрядных трубок;

– ионизирующее излучение;

– электромагнитные поля ВЧ- и СВЧ-диапазонов от генератора накачки;

– повышенная температура поверхностей оборудования и заготовок;

– повышенное содержание вредных паров и аэрозолей в воздухе рабочей зоны;

– токоведущие провода с нарушенной изоляцией;

– повышенное напряжение в электрической цепи оборудования;

– повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;

– недостаточная освещенность рабочей зоны;

– физические перегрузки;

– пожароопасность.

Источники возникновения вредных и опасных производственных факторов:

– неисправное производственное оборудование или неправильная его эксплуатация;

– отсутствие, неисправность, неправильная эксплуатация СИЗ;

– отсутствие, неисправность, неправильная эксплуатация приборов освещения;

– неисполнение или ненадлежащее исполнение должностной инструкции, инструкций по охране труда, Правил внутреннего трудового распорядка, локальных нормативных актов, регламентирующих порядок организации работ по охране труда, условия труда на объекте.

3.4.2. В качестве опасностей, в соответствии с перечнем профессиональных рисков и опасностей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, представляющих угрозу жизни и здоровью работников, при выполнении работ могут возникнуть следующие риски:

а) механические опасности:

* опасность падения из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании или подскальзывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам;
* опасность падения из-за внезапного появления на пути следования большого перепада высот;
* опасность удара;
* опасность быть уколотым или проткнутым в результате воздействия движущихся колющих частей;
* опасность натыкания на неподвижную колющую поверхность (острие).

**3.5. Перечень специальной одежды, специальной обуви и средств индивидуальной защиты, выдаваемых работникам в соответствии с установленными правилами и нормами.**

3.5.1. При работе на лазерном оборудовании по резке металла работник обеспечивается спецодеждой, спецобувью и СИЗ в соответствии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, утвержденными \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3.5.2. Выдаваемые специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты должны соответствовать характеру и условиям работы, обеспечивать безопасность труда, иметь сертификат соответствия.

3.5.3. Средства индивидуальной защиты, на которые не имеется технической документации, к применению не допускаются.

3.5.4. Личную одежду и спецодежду необходимо хранить отдельно в шкафчиках и гардеробной. Уносить спецодежду за пределы предприятия запрещается.

**3.6. Порядок уведомления администрации о случаях травмирования работника и неисправности оборудования, приспособлений и инструмента.**

3.6.1. При возникновении несчастного случая, микротравмы пострадавший должен постараться привлечь внимание кого-либо из работников к произошедшему событию, при возможности, сообщить о произошедшем непосредственному руководителю (для сообщения используют телефон \_\_\_\_\_\_, любым доступным для этого способом и обратиться в здравпункт (при наличии).

3.6.2. Работник должен немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, микротравме происшедших на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

3.6.3. При обнаружении в зоне работы несоответствий требованиям охраны труда (неисправность оборудования, приспособлений и инструмента, неогороженный проём, траншея, открытый колодец, отсутствие или неисправность ограждения опасной зоны, оголенные провода и т.д.) немедленно сообщить об этом непосредственному руководителю работ.

**3.7. Правила личной гигиены, которые должен знать и соблюдать работник при выполнении работы.**

3.7.1. Для сохранения здоровья работник должен соблюдать личную гигиену. Необходимо проходить в установленные сроки медицинские осмотры и обследования.

3.7.2. При работе с веществами, вызывающими раздражения кожи рук, следует пользоваться защитными перчатками, защитными кремами, очищающими пастами, а также смывающими и дезинфицирующими средствами.

3.7.3. Перед приемом пищи обязательно мыть руки теплой водой с мылом.

3.7.4. Для питья употреблять воду из диспенсеров, чайников.

3.7.5. Курить и принимать пищу разрешается только в специально отведенных для этой цели местах.

**4. Требования охраны труда перед началом работы**

**4.1. Порядок подготовки рабочего места.**

4.1.1. Получить задание от руководителя на выполнение работ.

4.1.2. Проверить работу местной вытяжной вентиляции.

4.1.3. Проверить наличие и исправность оборудования, измерительных приборов, инструментов, приспособлений, удобно разместить их.

На участке лазерной обработки должны быть:

– инструмент с изолированными рукоятками;

– диэлектрические перчатки и коврики;

– разрядные штанги;

– экраны непрозрачные, не дающие отражения лазерного излучения;

– средства защиты глаз;

– средства защиты органа слуха;

– инструкция по охране труда;

– инструкция по эксплуатации установки;

– план размещения установок с указанием лазерной опасной зоны.

4.1.4. Подготовить рабочее место для безопасной работы:

– произвести его осмотр, убрать все лишние предметы, не загромождая при этом проходы;

– проверить подходы к рабочему месту, пути эвакуации на соответствие требованиям охраны труда;

– проверить наличие и исправность ограждений, предохранительных устройств, защитных блокировок;

– проверить наличие исходных материалов (заготовок);

– проверить наличие сигнальных средств, противопожарных средств, аптечки;

– установить последовательность выполнения операций.

4.1.5. Проверить внешним осмотром:

– состояние изоляции соединительных электрических кабелей;

– отсутствие свисающих оголенных проводов;

– достаточность освещения рабочего места;

– надежность закрытия всех токоведущих и пусковых устройств оборудования;

– наличие и надежность заземляющих соединений (отсутствие обрывов, прочность контакта между металлическими нетоковедущими частями оборудования и заземляющим проводом);

– отсутствие посторонних предметов внутри и вокруг оборудования;

– наличие воды в системе охлаждения;

– отсутствие вблизи установки легковоспламеняющихся веществ;

– состояние полов (отсутствие выбоин, неровностей, масляных пятен и др.);

**– наличие на дверях рабочего помещения, в зонах с повышенной интенсивностью лазерного излучения предупредительных знаков «Опасно!», «Лазерное излучение!».**

**4.2. Порядок проверки исходных материалов (заготовки, полуфабрикаты).**

4.2.1. Перед началом работы работник обязан проверить исправность и комплектность исходных материалов (заготовок, полуфабрикатов).

**4.3. Порядок осмотра средств индивидуальной защиты до использования.**

4.3.1. Перед началом работы работник обязан надеть положенные спецодежду, спецобувь и средства индивидуальной защиты, предварительно проверив их исправность.

4.3.2. При нарушении целостности спецодежды, спецобуви и СИЗ необходимо сообщить об этом непосредственному руководителю.

4.3.3. Работник обязан правильно применять и поддерживать спецодежду, спецобувь и СИЗ в чистоте, своевременно заменять. При необходимости спецодежду нужно сдавать в стирку и ремонт. Изношенная до планового срока замены спецодежда, не подлежащая ремонту, списывается в установленном порядке.

**4.4. Порядок проверки исправности оборудования, приспособлений и инструмента, ограждений, сигнализации, блокировочных и других устройств, защитного заземления, вентиляции, местного освещения, наличия предупреждающих и предписывающих плакатов (знаков).**

4.4.1. Прием смены должен сопровождаться проверкой исправности оборудования, наличия и состояния оградительной техники, защитных блокировок, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, защитных заземлений, средств пожаротушения, исправности освещения, вентиляционных установок.

4.4.2. Все обнаруженные неисправности должны быть устранены до начала выполнения работы. В случае невозможности их устранения своими силами работник обязан известить об этом своего непосредственного руководителя и не приступать к работе до тех пор, пока не будут устранены неисправности.

4.4.3 Инструменты и приспособления на рабочем месте должны храниться в специальных шкафах и уложены в должном порядке, а при переноске – в сумках или в специальных ящиках.

4.4.4. Принять необходимые меры по исключению попадания лазерного излучения в глаза, на кожные покровы, на зеркальные, металлические и стеклянные поверхности, кафельные стены, а также на легковоспламеняющиеся материалы.

4.4.5. Убедиться, что весь персонал находится на безопасном расстоянии вне рабочей зоны оборудования.

4.4.6. Надеть защитные очки.

4.4.7. Произвести пробный пуск установки, убедиться в наличии излучения основного и прицельного лазеров.

4.4.8. Обо всех обнаруженных неисправностях оборудования, инвентаря, электропроводки и других неполадках сообщить своему непосредственному руководителю и приступить к работе только после их устранения.

4.4.9. Работнику не следует приступать к работе при наличии следующих нарушений требований охраны труда:

– при наличии неисправности, указанной в инструкции по эксплуатации завода – изготовителя оборудования, при которой не допускается его применение;

– при несвоевременном проведении очередных испытаний (технического освидетельствования) оборудования;

– при отсутствии или неисправности инструментов, приспособлений, оснастки;

– при отсутствии или неисправности средств индивидуальной защиты;

– при отсутствии или неисправности вентиляции;

– при отсутствии или неисправности предохранительных устройств;

– при отсутствии противопожарных средств, аптечки;

– при недостаточной освещенности рабочего места и подходов к нему;

– при невыполнении предписаний органов государственного надзора;

– при отсутствии постоянного контроля со стороны ответственных лиц за безопасное производство работ;

– без прохождения целевого инструктажа на производство разовых работ, не связанных с его должностными обязанностями, а также работ, связанных с повышенной опасностью;

– без прохождения периодического медицинского осмотра.

4.5. Работник не должен приступать к работе, если условия труда не соответствуют требованиям по охране труда или другим требованиям, регламентирующим безопасное производство работ, а также без получения целевого инструктажа по охране труда при выполнении работ повышенной опасности, несвойственных профессии работника разовых работ, работ по устранению последствий инцидентов и аварий, стихийных бедствий и при проведении массовых мероприятий.

**5. Требования охраны труда во время работы**

**5.1. Способы и приемы безопасного выполнения работ, использования оборудования, транспортных средств, грузоподъемных механизмов, приспособлений и инструментов.**

5.1.1. Выполнять только ту работу, по которой прошел обучение, инструктаж по охране труда и к которой допущен работником, ответственным за безопасное выполнение работ.

5.1.2. Не допускать к своей работе необученных и посторонних лиц.

5.1.3. Применять необходимые для безопасной работы исправное оборудование, инструмент, приспособления, использовать их только для тех работ, для которых они предназначены.

На оборудовании должна быть обеспечена установка только той оснастки, которая указана в технологической карте на данную операцию. Крепление ее должно быть надежным, исключающим смещение в процессе работы.

5.1.4. Следить за работой оборудования, аппаратуры и показаниями приборов.

5.1.5. Отслеживать работу системы охлаждения. Во избежание скопления конденсата разница между внешней температурой и температурой охлаждающей воды не должна превышать 5 °С.

5.1.6. Периодически проводить визуальный профилактический осмотр.

5.1.7. При обнаружении неисправного оборудования, приспособлений, оснастки, инструмента, других нарушений требований охраны труда, которые не могут быть устранены собственными силами, и возникновении угрозы здоровью, личной или коллективной безопасности работнику следует сообщить об этом руководству. Не приступать к работе до устранения выявленных нарушений.

На неисправном оборудовании должна быть отключена система энергоснабжения и вывешен плакат о запрещении работы.

5.1.8. Правильно выполнять приемы работы при подготовке оборудования для выполнения заданных операций, установке и снятии деталей после обработки, ведении с пульта управления процесса лазерной сварки, прошивки отверстий, резки, термообработки, гравирования и др., обслуживании оборудования, а также при выполнении других видов работ.

5.1.9. Лазерные установки следует размещать в отдельных помещениях. Внутренняя отделка стен и потолка помещений, в которых установлены лазеры, должна иметь матовую поверхность. Двери помещений должны быть оборудованы внутренними замками, знаком лазерной опасности и иметь табло «Посторонним вход воспрещен».

5.1.10. Лазерные установки должны быть оборудованы:

– блокировочными устройствами, препятствующими доступу персонала в пределы опасной зоны во время работы лазеров, и светозвуковой сигнализацией, извещающей персонал об опасности;

– защитными ограждениями (экранами, кожухами), препятствующими попаданию лазерного излучения на рабочие места. Оградительные устройства должны быть огнестойкими и при повышении температуры, в результате воздействия лазерного излучения не должны выделять токсических веществ;

– шумопоглощающими кожухами (в отдельных случаях), которые могут быть съемными или разборными, иметь смотровые окна, открывающиеся двери, а также проемы для различных коммуникаций.

Пульт управления должен размещаться в отдельном помещении с телевизионной или другой системой наблюдения за ходом процесса обработки (для процессов, не требующих непосредственного присутствия обслуживающего персонала у оборудования).

5.1.11. При проведении процессов, требующих присутствия персонала около лазерной установки, удаление вредных и опасных веществ из зоны их образования должно производиться с помощью местных отсосов.

5.1.12. Во избежание попадания на кожные покровы аэрозольных частиц, которые могут иметь большую скорость и высокую температуру, необходимо обеспечить защиту открытых участков тела.

5.1.13. При обработке материалов, выделяющих едкие вещества (акрил, пластик и т. д.), необходимо применять респираторы и другие устройства.

5.1.14. Для предотвращения повреждения глаз следует работать только в защитных очках.

Светофильтры защитных очков должны обеспечивать снижение интенсивности облучения глаз лазерным излучением до предельно допустимых уровней. В паспортах на светофильтры должны указываться их спектральная характеристика, оптическая плотность и максимально допустимый уровень излучения.

5.1.15. Необходимо избегать попадания рук и других частей тела в зону рабочей поверхности лазера.

5.1.16. Работу с отражающими материалами производить только при закрытой крышке установки.

5.1.17. Отключать электропитание во время грозы или если оборудование долгое время не используется.

5.1.18. Правильно применять спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты.

5.1.19. Быть внимательным, не отвлекаться посторонними делами и разговорами.

5.1.20. При совместной работе согласовывать свои действия с действиями других работников.

5.1.21. Заметив нарушение требований охраны труда другим работником, следует предупредить его о необходимости их соблюдения.

5.1.22. В течение всего рабочего дня содержать в порядке и чистоте рабочее место, не допускать загромождения подходов к рабочему месту, пользоваться только установленными проходами.

5.1.23. Выполнять санитарные нормы и соблюдать режимы работы и отдыха.

5.1.24. Соблюдать установленные режимом рабочего времени регламентированные перерывы в работе.

5.1.25. Соблюдать правила пожарной безопасности, требования настоящей инструкции, других локальных нормативных актов, регламентирующих порядок организации работ по охране труда, условия труда на объекте.

5.1.26. Строго выполнять в установленные сроки приказы и распоряжения руководства предприятия, должностных лиц, ответственных за осуществление производственного контроля, а также предписания представителей органов государственного надзора.

5.1.27. При выполнении работ запрещается:

– направлять луч лазера на металлические и стеклянные поверхности, а также предметы, имеющие зеркально отражающие поверхности;

– отключать кабель, соединяющий оптический блок и источник питания;

– касаться силового кабеля;

– смотреть прямо на луч лазера;

– работать без диэлектрических ковриков, защитного заземления;

– производить самостоятельное вскрытие и ремонт оборудования, приборов, приспособлений. Ремонт должен проводить специалист;

– снимать предохранительные приспособления и защитные устройства во время работы;

– пользоваться неисправным оборудованием, аппаратурой, приборами, а также оборудованием и приборами, обращению с которыми он не обучен;

– оставлять работающее оборудование без присмотра;

– производить работы без применения необходимых СИЗ;

– выполнять операции, не предусмотренные инструкциями по эксплуатации и охране труда;

– допускать в помещение лазерной обработки лиц, не имеющих отношения к эксплуатации и обслуживанию лазерных установок;

– разрешать пользоваться оборудованием посторонним неподготовленным лицам;

– приступать к выполнению разовых работ, не связанных с его прямыми обязанностями по специальности, без получения целевого инструктажа;

– употреблять алкогольные и слабоалкогольные напитки, наркотические вещества;

– хранить и принимать пищу и напитки на рабочих местах.

5.1.28. При совмещении системы наблюдения с оптической системой лазерной установки необходимо применять автоматические затворы или светофильтры, защищающие глаза оператора в момент генерации излучения.  
Запрещается во время генерации излучения осуществлять визуальный контроль попадания луча в деталь без применения соответствующих СИЗ, а также направлять луч лазера в глаза человека и на другие части тела.

**5.1.29. При использовании лазерных установок открытого типа для предотвращения облучения работников должны использоваться ограждения, маркировка лазерной опасной зоны, экранирование открытого луча лазера, вынесение пульта управления из опасной зоны.**

**5.2. Требования безопасного обращения с исходными материалами (сырье, заготовки, полуфабрикаты);**

5.2.1. Работник должен применять исправные оборудование и инструмент, сырье и заготовки, использовать их только для тех работ, для которых они предназначены. При производстве работ по выполнению технологических (рабочих) операций быть внимательным, проявлять осторожность.

**5.3. Указания по безопасному содержанию рабочего места.**

5.3.1. Работник должен поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте.

5.3.2. Отходы следует удалять с помощью уборочных средств, исключающих травмирование работников.

5.3.4. Содержать в порядке и чистоте рабочее место, не допускать загромождения деталями, материалами, инструментом, приспособлениями, прочими предметами.

**5.4. Действия, направленные на предотвращение аварийных ситуаций.**

5.4.1. При ухудшении состояния здоровья, в том числе при проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления), работник обязан немедленно известить своего непосредственного или вышестоящего руководителя, обратиться в ближайший здравпункт.

5.4.2. Если в процессе работы работнику станет непонятно, как выполнить порученную работу, или в случае отсутствия необходимых приспособлений для выполнения порученной работы, он обязан обратиться к своему непосредственному руководителю. По окончанию выполнения задания работник обязан доложить об этом своему непосредственному руководителю.

**5.5. Требования, предъявляемые к правильному использованию (применению) средств индивидуальной защиты работников.**

5.5.1. Во время проведения работ работники обязаны пользоваться и правильно применять выданные им средства индивидуальной защиты. Работать только в исправной спецодежде и спецобуви и применять индивидуальные средства защиты.

5.6. Не курить, не принимать пищу на рабочем месте.

5.7. Соблюдать правила перемещения в помещении и на территории организации, пользоваться только установленными проходами.

**6. Требования охраны труда в аварийных ситуациях**

**6.1. Перечень основных возможных аварий и аварийных ситуаций и причины, их вызывающие.**

6.1.1. При работе на лазерном оборудовании по резке металла возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

* повреждения и дефекты в конструкции зданий, по причине физического износа, истечения срока эксплуатации;
* технические проблемы с оборудованием, по причине высокого износа оборудования;
* возникновение очагов пожара, по причине нарушения требований пожарной безопасности.

**6.2. Процесс извещения руководителя работ о ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, и о каждом произошедшем несчастном случаи.**

6.2.1. В случае обнаружения какой-либо неисправности, нарушающей нормальный режим работы, ее необходимо остановить. Обо всех замеченных недостатках непосредственного руководителя поставить в известность по номеру телефона \_\_\_\_\_\_

6.2.2. При несчастном случае необходимо освободить пострадавшего от травмирующего фактора, соблюдая собственную безопасность, оказать ему первую помощь, при необходимости вызвать бригаду скорой помощи по телефону 103, сообщить о происшествии руководству и по возможности сохранить без изменений обстановку на рабочем месте, если это не приведет к аварии и/или травмированию других людей.

**6.3. Действия работников при возникновении аварий и аварийных ситуаций.**

6.3.1. При ликвидации аварийной ситуации необходимо действовать в соответствии с утвержденным планом ликвидации аварий.

6.3.2. При обнаружении неисправностей оборудования, инструмента, приспособления, а также при возникновении иных условий, угрожающих жизни и здоровью работников, следует прекратить работу и сообщить о них непосредственному руководителю работ и работнику, ответственному за осуществление производственного контроля.

6.3.3. Работник должен немедленно остановить оборудование при появлении неисправностей, указанных в руководстве по эксплуатации завода – изготовителя установки.

6.3.4. При появлении очага возгорания необходимо:

– прекратить работу;

– отключить электрооборудование;

– организовать эвакуацию людей;

– немедленно приступить к тушению пожара.

При загорании лазерной установки необходимо применять только углекислотные огнетушители.

6.3.5. При невозможности выполнить тушение собственными силами работнику следует в установленном порядке вызвать пожарную команду и сообщить об этом непосредственному руководителю или руководству предприятия.

6.3.6. В случае получения травмы или ухудшения самочувствия работник должен прекратить работу, поставить в известность руководство и обратиться в медпункт (вызвать городскую скорую помощь).

6.3.7. Если произошел несчастный случай, очевидцем которого стал работник, ему следует:

– прекратить работу;

– немедленно сообщить непосредственному руководителю;

– немедленно вывести или вынести пострадавшего из опасной зоны;

– оказать пострадавшему первую помощь;

– вызвать врача или городскую скорую помощь;

– помочь организовать доставку пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение.

6.3.8. При расследовании обстоятельств и причин несчастного случая работнику следует сообщить комиссии известные ему сведения о происшедшем несчастном случае.

**6.4. Действия по оказанию первой помощи пострадавшим при травмировании, отравлении и других повреждениях здоровья.**

6.4.1. При несчастном случае, микротравме необходимо оказать пострадавшему первую помощь, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь, сообщить своему непосредственному руководителю и сохранить без изменений обстановку на рабочем месте до расследования, если она не создаст угрозу для работающих и не приведет к аварии.

6.4.2. Оказывая помощь пострадавшему при переломах костей, ушибах, растяжениях, надо обеспечить неподвижность поврежденной части тела с помощью наложения тугой повязки (шины), приложить холод. При открытых переломах необходимо сначала наложить повязку и только затем - шину.

6.4.3. При наличии ран необходимо наложить повязку, при артериальном кровотечении - наложить жгут.

6.4.4. Пострадавшему при травмировании, отравлении и внезапном заболевании должна быть оказана первая помощь и, при необходимости, организована его доставка в учреждение здравоохранения.

6.4.5. В случае обнаружения какой-либо неисправности, нарушающей нормальный режим работы, ее необходимо остановить. Обо всех замеченных недостатках поставить в известность непосредственного руководителя.

**7. Требования охраны труда по окончании работы**

**7.1. Порядок приема и передачи смены.**

7.1.1. Передача смены должна сопровождаться проверкой исправности оборудования, наличия и состояния оградительной техники, защитных блокировок, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, защитных заземлений, средств пожаротушения, исправности освещения, вентиляционных установок.

**7.2. Порядок отключения, остановки, разборки, очистки и смазки оборудования, приспособлений, машин, механизмов и аппаратуры.**

7.2.1. Закончить работу, отключить оборудование, сдать готовые изделия.

7.2.2. Очистить зеркала, фокусную линзу, лазерную головку от продуктов горения.

7.2.3. Проветрить помещение.

7.2.4. Осмотреть и привести в порядок рабочее место.

7.2.5. Инструмент, приспособления и др. убрать в предназначенные для их хранения места.

**7.3. Порядок осмотра средств индивидуальной защиты после использования.**

7.3.1. Снять средства индивидуальной защиты, спецодежду, спецобувь, осмотреть и удостоверится в их исправности, после чего убрать в индивидуальный шкаф или иное, предназначенное для них место. Не допускается хранение спецодежды на рабочем месте.

**7.4. Порядок уборки отходов, полученных в ходе производственной деятельности.**

7.4.1. После окончания работ убрать рабочее место, привести в порядок инструмент и оборудование, собрать и вынести в установленное место мусор.

**7.5. Требования соблюдения личной гигиены.**

7.5.1. Работники должны:

* принять душ.
* надеть личную одежду.

**7.6. Порядок извещения руководителя работ о недостатках, влияющих на безопасность труда, обнаруженных во время работы.**

7.6.1. Об окончании работы и всех недостатках, обнаруженных во время работы, известить своего непосредственного руководителя.

7.7. По окончании работ по наряду-допуску закрыть наряд-допуск.

7.8. Выйти с территории предприятия через проходную.