

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ  
(национальный исследовательский университет)» (МАИ)

## П Р И К А З

22.10.2021

№ 459

МОСКВА

Об утверждении «Сборника инструкций по охране труда. Выпуск № 6.»

В соответствии с требованиями ст. 225 Трудового кодекса Российской Федерации, Постановления Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г. N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций"

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить согласованный с профсоюзным комитетом работников МАИ «Сборник инструкций по охране труда. Выпуск № 6.», далее: «Сборник» (Приложение №1).
2. Руководителям структурных подразделений МАИ:
  - 2.1. При проведении первичного, периодического (повторного) инструктажей по охране труда использовать инструкции из «Сборника».
  - 2.2. До 15.11.2021 обновить и утвердить перечень инструкций по охране труда, необходимых при проведении работ в подразделении (Приложение №2).
  - 2.3. Руководителям всех подразделений МАИ до 15.11.2021 провести внеплановый инструктаж по инструкциям «Сборника» с записью в журнале первичного инструктажа с отметкой «внеплановый».
3. Установить срок действия инструкций, перечисленных в Сборнике, до 31.12.2025.
4. Контроль выполнения настоящего приказа возложить на начальника отдела охраны труда и экологии МАИ Калинина М.В.

Ректор

М.А. Погосян

Проект приказа вносит:  
начальник ООТЭ

  
М.В. Калинин

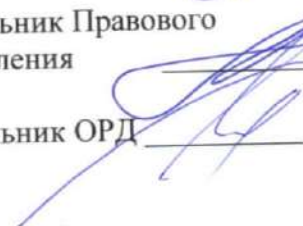
Согласовано:

Директор Департамента организационной и

кадровой работы  А.Е. Сорокин

Председатель Профкома  
работников МАИ  С.А. Колесник

Начальник Правового  
управления  М.В. Васильев

Начальник ОРД  М.А. Попова

«СОГЛАСОВАНО»

Председатель Профкома работников МАИ

 С. А. Колесник

« 22 » 10 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор

 М. А. Погосян

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**СБОРНИК**  
**инструкций по охране труда**  
**выпуск 6**

Руководитель:

Директор Департамента  
организационной и кадровой работы

 А.Е. Сорокин

Составители:

Начальник ООТЭ

 М.В. Калинин

Зам. начальника ООТЭ

 А.В. Печерица

Инженер I кат. ООТЭ

 В.Г. Зиновьев

Москва

2021 год

Приложение № 1  
к приказу от « 22 » 10 2021 № 459

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ

Настоящая инструкция разработана с учетом требований:

- Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Трудового кодекса Российской Федерации;
- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» (далее: приказ № 477н).

Первая помощь определяется как комплекс мероприятий, направленных на поддержание жизни и здоровья, оказываемых до оказания медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью, участниками оказания первой помощи. Цель ее состоит в устранении явлений, угрожающих жизни, а также в предупреждении дальнейших повреждений и возможных осложнений.

**Содержание инструкции по оказанию первой помощи при несчастных случаях**

| № п/п | Наименование раздела инструкции                                | Страница |
|-------|----------------------------------------------------------------|----------|
| 1     | Перечень состояний                                             | 4        |
| 2     | Перечень мероприятий:                                          | 4        |
| 3     | Сердечно-легочная реанимация (СЛР)                             | 6        |
| 4     | Устойчивое боковое положение                                   | 11       |
| 5     | Личная безопасность при оказании первой помощи                 | 12       |
| 6     | Оптимальное положение тела пострадавшего                       | 12       |
| 7     | Правила иммобилизации (обездвиживания)                         | 13       |
| 8     | Первая помощь при переломах костей                             | 15       |
| 9     | Первая помощь при черепно-мозговой травме                      | 16       |
| 10    | Первая помощь при поражении электрическим током                | 17       |
| 11    | Первая помощь при термических ожогах                           | 18       |
| 12    | Первая помощь при общем переохлаждении                         | 19       |
| 13    | Первая помощь при отморожении                                  | 20       |
| 14    | Первая помощь при отравлениях                                  | 21       |
| 15    | Первая помощь при наружном кровотечении                        | 24       |
| 16    | Способы временной остановки наружного кровотечения             | 26       |
| 17    | Первая помощь при кровотечении из носа                         | 29       |
| 18    | Первая помощь при проникающем ранении грудной клетки           | 30       |
| 19    | Первая помощь при тепловом (солнечном) ударе                   | 31       |
| 20    | Первая помощь при сердечном приступе                           | 32       |
| 21    | Первая помощь при обмороке                                     | 33       |
| 22    | Первая помощь при поражениях органов зрения                    | 33       |
| 23    | Первая помощь при укусах насекомых                             | 35       |
| 24    | Первая помощь при укусах ядовитых змей                         | 36       |
| 25    | Удаление инородного тела из дыхательных путей приемом Геймлиха | 37       |
| 26    | Вынос пострадавших с использованием подручных средств          | 38       |



В соответствии с приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 4 мая 2012 г. № 477н первая помощь оказывается при следующих состояниях:

**Перечень состояний:**

1. Отсутствие сознания.
2. Остановка дыхания и кровообращения.
3. Наружные кровотечения.
4. Инородные тела верхних дыхательных путей.
5. Травмы различных областей тела.
6. Ожоги, эффекты воздействия высоких температур, теплового излучения.
7. Отморожение и другие эффекты воздействия низких температур.
8. Отравления.

**Перечень мероприятий:**

1. Мероприятия по оценке обстановки и обеспечению безопасных условий для оказания первой помощи:

- определение угрожающих факторов для собственной жизни и здоровья;
- определение угрожающих факторов для жизни и здоровья пострадавшего;
- устранение угрожающих факторов для жизни и здоровья;
- прекращение действия повреждающих факторов на пострадавшего;
- оценка количества пострадавших;
- извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест;
- перемещение пострадавшего.

2. Вызов скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом.

3. Определение наличия сознания у пострадавшего.

4. Мероприятия по восстановлению проходимости дыхательных путей и определению признаков жизни у пострадавшего:

- запрокидывание головы с подъемом подбородка;
- выдвижение нижней челюсти;
- определение наличия дыхания с помощью слуха, зрения и осязания;
- определение наличия кровообращения, проверка пульса на магистральных артериях.

5. Мероприятия по проведению сердечно-легочной реанимации до появления признаков жизни:

- давление руками на грудину пострадавшего;
- искусственное дыхание «Рот ко рту»;
- искусственное дыхание «Рот к носу»;
- искусственное дыхание с использованием устройства для искусственного дыхания (в соответствии с утвержденными требованиями к комплектации медицинскими изделиями аптек (укладок, наборов, комплектов) для оказания первой помощи).

6. Мероприятия по поддержанию проходимости дыхательных путей:

- придание устойчивого бокового положения;
- запрокидывание головы с подъемом подбородка;
- выдвижение нижней челюсти.

7. Мероприятия по обзорному осмотру пострадавшего и временной остановке наружного кровотечения:

- обзорный осмотр пострадавшего на наличие кровотечений;
- пальцевое прижатие артерии;
- наложение жгута;
- максимальное сгибание конечности в суставе;
- прямое давление на рану;
- наложение давящей повязки.

8. Мероприятия по подробному осмотру пострадавшего в целях выявления признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью, и по оказанию первой помощи в случае выявления указанных состояний:

- проведение осмотра головы;
- проведение осмотра шеи;
- проведение осмотра груди;
- проведение осмотра спины;
- проведение осмотра живота и таза;
- проведение осмотра конечностей;
- наложение повязок при травмах различных областей тела, в том числе окклюзионной (герметизирующей) при ранении грудной клетки;
- проведение иммобилизации (с помощью подручных средств, аутоиммобилизация, с использованием медицинских изделий (в соответствии с утвержденными требованиями к комплектации медицинскими изделиями аптек (укладок, наборов, комплектов) для оказания первой помощи);
- фиксация шейного отдела позвоночника (вручную, подручными средствами, с использованием медицинских изделий (в соответствии с утвержденными требованиями к

комплектации медицинскими изделиями аптек (укладок, наборов, комплектов) для оказания первой помощи);

- прекращение воздействия опасных химических веществ на пострадавшего (промывание желудка путем приема воды и вызывания рвоты, удаление с поврежденной поверхности и промывание поврежденной поверхности проточной водой);

- местное охлаждение при травмах, термических ожогах и иных воздействиях высоких температур или теплового излучения;

- термоизоляция при отморожениях и других эффектах воздействия низких температур.

9. Придание пострадавшему оптимального положения тела.

10. Контроль состояния пострадавшего (сознание, дыхание, кровообращение) и оказание психологической поддержки.

11. Передача пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи, другим специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом.

## **1. СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ (СЛР)**

### **1.1. Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения**

1.1.1. К основным признакам жизни относятся наличие сознания, самостоятельное дыхание и кровообращение. Они проверяются в ходе выполнения алгоритма сердечно-легочной реанимации.

#### **1.1.2. Причины нарушения дыхания и кровообращения**

Внезапная смерть (остановка дыхания и кровообращения) может быть вызвана заболеваниями (инфаркт миокарда, нарушения ритма сердца и др.) или внешним воздействием (травма, поражение электрическим током, утопление и др.). Вне зависимости от причин исчезновения признаков жизни сердечно-легочная реанимация проводится в соответствии с определенным алгоритмом.

1.1.3. Способы проверки сознания, дыхания, кровообращения у пострадавшего. Общее время проверки не более 20-30 секунд.

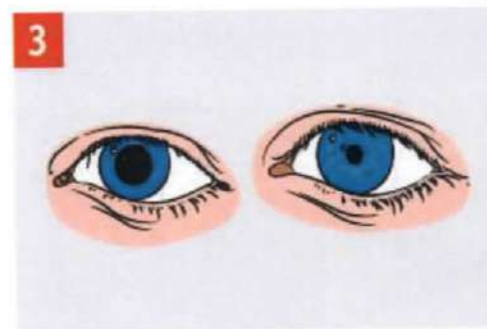




Определи наличие пульса на сонной артерии.  
(Пульс есть — пострадавший жив)



Прислушайся к дыханию, установи наличие или отсутствие движений грудной клетки. (Движение грудной клетки есть — пострадавший жив)



Определи реакцию зрачков на свет, приподнимая верхнее веко обоих глаз. (Зрачки на свету сужаются — пострадавший жив.).

Громко хлопни своими ладонями над лицом пострадавшего (Веки подергиваются — пострадавший жив)

1.1.4. При отсутствии дыхания необходимо вызвать скорую медицинскую помощи.  
При вызове обязательно сообщить диспетчеру следующую информацию:

- место происшествия, что произошло;
- число пострадавших и что с ними;
- какая помощь оказывается.

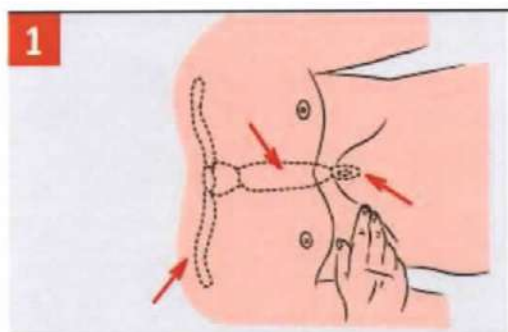
1.1.5. Вызов скорой медицинской помощи и других специальных служб производится по телефону 112, а также по телефонам 01, 101; 02, 102; 03, 103.

1.2. Современный алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации (СЛР).  
Техника проведения давления руками на грудину пострадавшего и искусственного дыхания при проведении СЛР

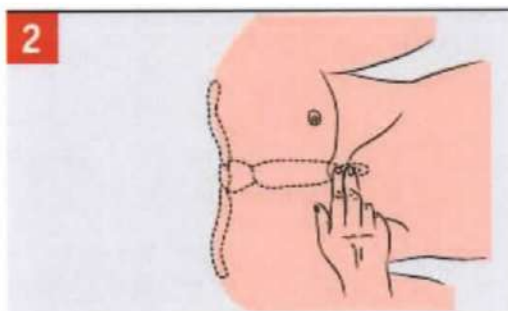
1.2.1. На месте происшествия необходимо оценить безопасность для себя, пострадавшего (пострадавших) и окружающих. В случае необходимости устранить



угрожающие факторы или минимизировать риск собственного повреждения, риск для пострадавшего (пострадавших) и окружающих.



Определи место расположения мечевидного отростка, как показано на рисунке.



Определи точку компрессии на два поперечных пальца выше мечевидного отростка, строго по центру вертикальной оси.



Положи основание ладони на точку компрессии.



Компрессии проводи строго вертикально по линии, соединяющей грудину с позвоночником. Компрессии выполняй плавно, без резких движений, тяжестью верхней половины своего тела. Глубина продавливания грудной клетки должна быть не менее 3–4 см (до ощущения упора на руки со стороны грудной клетки после осторожного двух-трех кратного нажатия), 30 надавливаний в 1 минуту.



— детям грудного возраста массаж производят ладонными поверхностями второго и третьего пальцев;

— подросткам — ладонью одной руки;

— у взрослых упор делается на основание ладоней, большой палец направлен на голову (на ноги) пострадавшего. Пальцы приподняты и не касаются грудной клетки.



Чередуй два «вдоха» искусственной вентиляции легких (ИВЛ) с 30 надавливаниями, независимо от количества человек, проводящих реанимацию.



Контролируй пульс на сонной артерии, реакцию зрачков на свет через каждые 2-3 кратные реанимационные действия (определение эффективности реанимационных мероприятий).



Обеспечь проходимость верхних дыхательных путей. С помощью марли (платка) удали круговым движением пальцев из полости рта слизь, кровь, иные инородные предметы.



Запрокинь голову пострадавшего. (Приподними подбородок, удерживая шейный отдел позвоночника.) Не выполнять при подозрении на перелом шейного отдела позвоночника!



Зажми нос пострадавшего большим и указательным пальцами. Используя устройство для искусственной вентиляции легких типа «рот-устройство-рот», герметизируй полость рта, произведи два максимальных, плавных выдоха ему в рот. Дай две-три секунды на каждый пассивный выдох пострадавшего. Контролируй, приподнимается ли грудь пострадавшего при вдохе и опускается ли при выдохе.

### 1.3. Ошибки и осложнения, возникающие при выполнении реанимационных мероприятий

- нарушение последовательности мероприятий сердечно-легочной реанимации;
- неправильная техника выполнения давления руками на грудину пострадавшего (неправильное расположение рук, недостаточная или избыточная глубина надавливаний, неправильная частота, отсутствие полного поднятия грудной клетки после каждого надавливания);
- неправильная техника выполнения искусственной вентиляции легких (недостаточное или неправильное открытие дыхательных путей, избыточный или недостаточный объем вдуваемого воздуха);
- неправильное соотношение надавливаний руками на грудину и вдохов искусственного дыхания;



- время между надавливаниями руками на грудину пострадавшего превышает 10 сек.
- самым распространенным осложнением сердечно-легочной реанимации является перелом костей грудной клетки (преимущественно ребер).

#### 1.4. Показания к прекращению сердечно-легочной реанимации

1.4.1. Реанимационные мероприятия продолжаются до прибытия скорой медицинской помощи или других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь, и распоряжения сотрудников этих служб о прекращении реанимации, либо до появления явных признаков жизни у пострадавшего (появления самостоятельного дыхания, возникновения кашля, произвольных движений).

1.4.2. В случае длительного проведения реанимационных мероприятий и возникновения физической усталости у участника оказания первой помощи необходимо привлечь помощника к осуществлению этих мероприятий. Большинство рекомендаций по проведению сердечно-легочной реанимации предусматривают смену ее участников примерно каждые 2 минуты, или спустя 5-6 циклов надавливаний и вдохов.

1.4.3. Реанимационные мероприятия могут не осуществляться пострадавшим с явными признаками нежизнеспособности (разложение или травма, несовместимая с жизнью), либо в случаях, когда отсутствие признаков жизни вызвано исходом длительно существующего неизлечимого заболевания (например, онкологического).

## 2. УСТОЙЧИВОЕ БОКОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

1. Без сознания.
2. При частой рвоте.
3. В случаях ожогов спины и ягодиц.



В случае появления самостоятельного дыхания у пострадавшего с отсутствующим сознанием (либо если у пострадавшего, внезапно потерявшего сознание, изначально имелось дыхание) ему необходимо придать устойчивое боковое положение. Для этого необходимо выполнить следующую последовательность действий:

Шаг 1.



Расположить ближнюю руку пострадавшего под прямым углом к его телу.

Шаг 2.

Дальнюю руку пострадавшего приложить тыльной стороной ладони к противоположной щеке пострадавшего, придерживая ее своей рукой.

Шаг 3.

После этого согнуть дальнюю от себя ногу пострадавшего в колене, поставить ее с опорой на стопу, одновременно надавить на колено этой ноги и на руку на себя и повернуть пострадавшего.

Шаг 4.

После поворота пострадавшего набок слегка запрокинуть его голову для открытия дыхательных путей и подтянуть ногу, лежащую сверху, ближе к животу.

Необходимо наблюдать за его состоянием до прибытия бригады скорой медицинской помощи, регулярно оценивая наличие у него дыхания.

### 3. ЛИЧНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

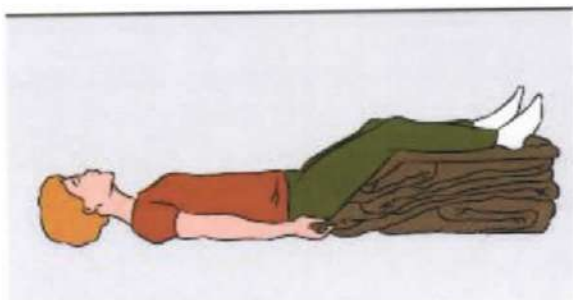
3.1. Перед началом действий на месте происшествия следует обеспечить безопасные условия для оказания первой помощи. При этом необходимо помнить, что может угрожать участнику оказания первой помощи, пострадавшему и очевидцам происшествия:

- поражение электрическим током;
- интенсивное дорожное движение;
- возможное возгорание или взрыв;
- поражение токсическими веществами;
- агрессивно настроенные люди;
- высокая вероятность обрушения здания или каких-либо конструкций;
- животные и т.п.

3.2. Независимо от состояния пострадавшего при угрозе безопасности условий для оказания первой помощи необходимо вместе с пострадавшим покинуть опасную зону.

### 4. Оптимальное положение тела пострадавшего

4.1. Положение «на спине» с приподнятыми и согнутыми в коленях ногами



1. При проникающих ранениях брюшной полости.
2. При большой кровопотере или при подозрении на внутреннее кровотечение.
3. При переломах нижних конечностей.

#### 4.2. Положение «лягушки» с подложенным под колени валиком



1. При подозрении на перелом костей таза.
2. При подозрении на повреждение позвоночника, спинного мозга.

#### 4.3. Положение «сидя или полусидя»



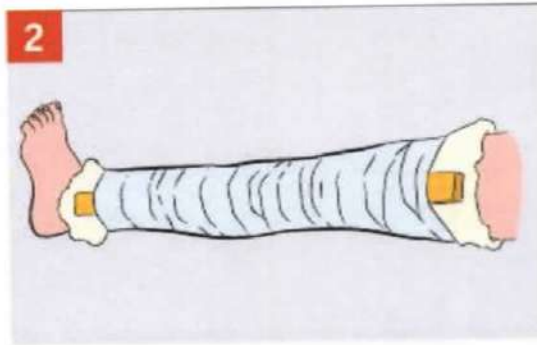
1. При проникающих ранениях грудной клетки.
2. При ранениях шеи.
3. При переломах рук.

### 5. Правила иммобилизации (обездвиживания)

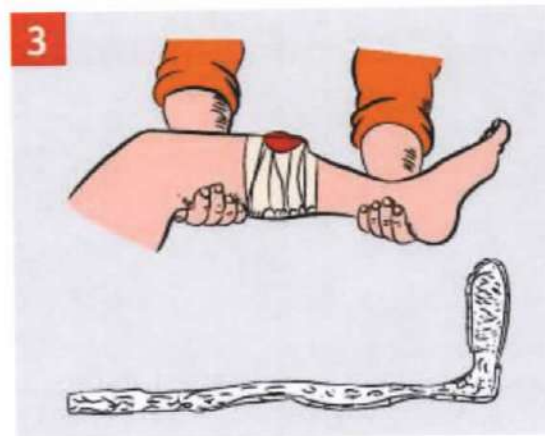
Иммобилизация является обязательным мероприятием. Только при угрозе пострадавшему спасателю допустимо сначала перенести пострадавшего в безопасное место.



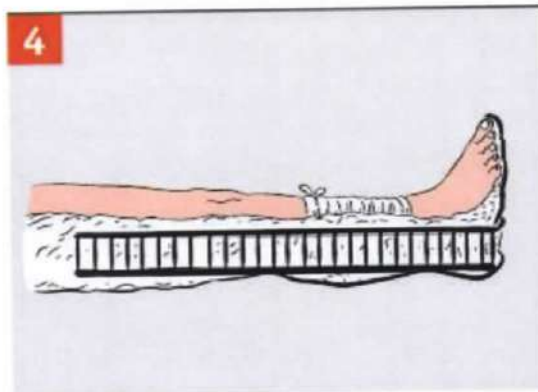
Иммобилизация выполняется с обездвиживанием двух соседних суставов, расположенных выше и ниже места перелома.



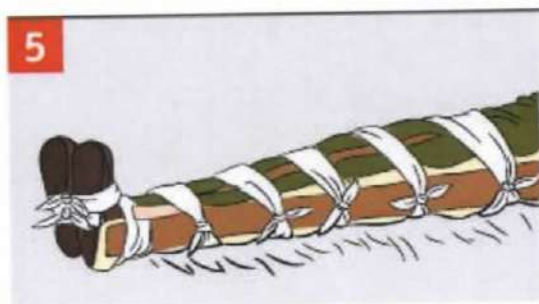
В качестве иммобилизирующего средства (шины) можно использовать плоские узкие предметы: палки, доски, линейки, прутья, фанеру, картон и др. Острые края и углы шин из подручных средств должны быть сглажены. Шину после наложения необходимо зафиксировать бинтами или пластырем. Шину при закрытых переломах (без повреждения кожи) накладывают поверх одежды.



При открытых переломах нельзя прикладывать шину к местам, где выступают наружу костные отломки.



Шину на всем протяжении (исключая уровень перелома) прикрепить к конечности бинтом, плотно, но не очень туго, чтобы не нарушалось кровообращение. При переломе нижней конечности шины накладывают с двух сторон.



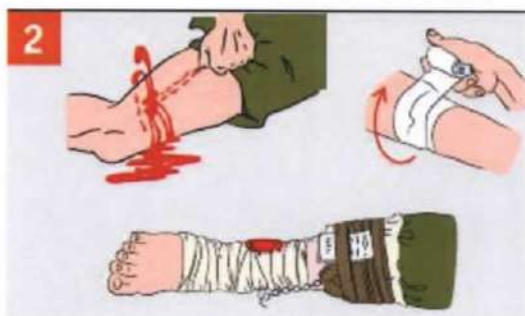
При отсутствии шин или подручных средств поврежденную ногу можно иммобилизовать, прибинтовав ее к здоровой ноге, а руку — к туловищу.



## 6. Первая помощь при переломах костей



Убедись, что ни тебе, ни пострадавшему ничто не угрожает, вынеси (выведи) пострадавшего за пределы зоны поражения.



При открытых переломах сначала останови наружное кровотечение.

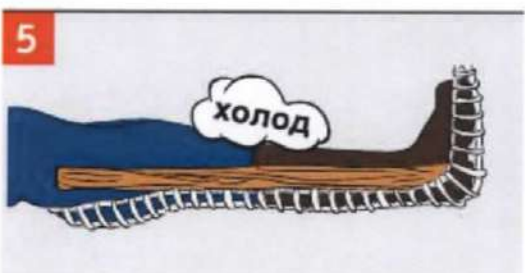


Обеспечь неподвижность места переломов костей с помощью шин или подручных средств (ветка, доска) поверх одежды.

Вызови (самостоятельно или с помощью окружающих) «скорую помощь».



Наложи на рану асептическую повязку. При открытом переломе.



Положи холод (пакет со льдом) на повязку над раной (на больное место).

6



Укутай пострадавшего теплым (спасательным) одеялом, одеждой.

## 7. Первая помощь при черепно-мозговой травме

1



Остановить кровотечение! Плотнo прижми к ране стерильную салфетку. Удерживай ее пальцами до остановки кровотечения. Приложи холод к голове.

Вызови (самостоятельно или с помощью окружающих) «скорую помощь».



Контролируй наличие пульса на сонных артериях, самостоятельного дыхания, реакции зрачков на свет.



При отсутствии пульса на сонных артериях, реакции зрачков на свет, самостоятельного дыхания проводи сердечно-легочную реанимацию до восстановления самостоятельного дыхания и сердцебиения или до прибытия медицинского персонала



После восстановления дыхания и сердечной деятельности придай пострадавшему устойчивое боковое положение. Укрой и согрей его. Обеспечь постоянный контроль за состоянием пострадавшего!

## 8. Первая помощь при поражении электрическим током

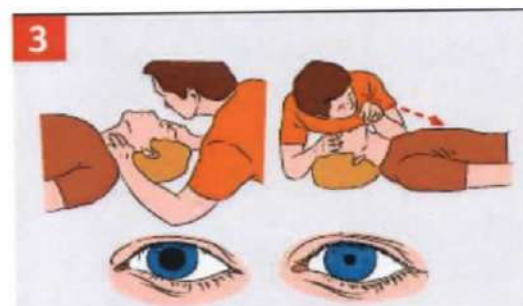


Обеспечь свою безопасность. Надень сухие перчатки (резиновые, шерстяные, кожаные и т.п.), резиновые сапоги. По возможности отключи источник тока. При подходе к пострадавшему по земле иди мелкими, не более 10 см, шагами.



Сбрось с пострадавшего провод сухим токонепроводящим предметом (палка, пластик). Оттащи пострадавшего за одежду не менее чем на 10 метров от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением.

Вызови (самостоятельно или с помощью окружающих) «скорую помощь».



Определи наличие пульса на сонной артерии, реакции зрачков на свет, самостоятельного дыхания.





При отсутствии признаков жизни проведи сердечно-легочную реанимацию.



При восстановлении самостоятельного дыхания и сердцебиения придай пострадавшему устойчивое боковое положение.



Если пострадавший пришел в сознание, укрой и согрей его. Следи за его состоянием до прибытия медицинского персонала, может наступить повторная остановка сердца.

## 9. Первая помощь при термических ожогах



Убедись, что тебе ничто не угрожает. Останови (сбей с ног) пострадавшего.



Потуши горящую одежду любым способом (накрой человека покрывалом).

Вызови (самостоятельно или с помощью окружающих) «скорую помощь». Обеспечь доставку

пострадавшего в ожоговое отделение больницы.



Вынеси (выведи) пострадавшего за пределы зоны поражения. Орошать место ожога разведенным водой спиртом (1:1), водкой 2–3 минуты (охлаждение, дезинфекция, обезболивание), затем холодной водой 15–30 минут.



Пузыри не вскрывать, прилипшую одежду обрезать вокруг ожоговой раны! Из раны не удалять посторонние предметы и прилипшую одежду!

Наложить на ожоговую поверхность стерильную повязку и холод поверх повязки. Дать обильное теплое подсоленное питье (минеральную воду).

#### 10. Первая помощь при общем переохлаждении

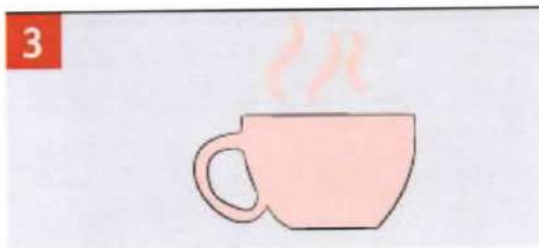


Вынеси (выведи) пострадавшего за пределы зоны поражения, обеспечив собственную безопасность.



Занеси пострадавшего в теплое помещение или согрей пострадавшего (укутай пострадавшего теплым (спасательным) одеялом, одеждой).

Вызови (самостоятельно или с помощью окружающих) «скорую помощь».



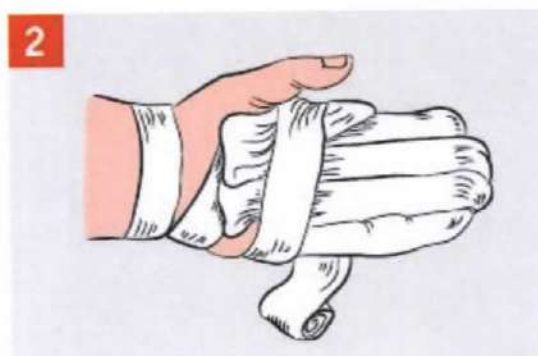
Если пострадавший в сознании, дай обильное горячее сладкое питье. Накорми горячей пищей. Использование алкоголя запрещено!

При признаках собственного переохлаждения — борись со сном, двигайся; используй бумагу, пластиковые пакеты и другие средства для утепления своей обуви и одежды; ищи или строй убежище от холода.

### 11. Первая помощь при отморожении



Внеси пострадавшего в теплое помещение.



Укутай отмороженные участки тела в несколько слоев. Нельзя ускорять внешнее согревание отмороженных частей тела. Тепло должно возникнуть внутри с восстановлением кровообращения.

При отморожении использовать масло или вазелин, растирать отмороженные участки тела снегом запрещено.



Укутай пострадавшего в одеяла, при необходимости переодень в сухую одежду.





Дай обильное горячее сладкое питье. Накорми горячей пищей.

Вызови (самостоятельно или с помощью окружающих) «скорую помощь», обеспечь доставку пострадавшего в лечебное учреждение.

## 12. Первая помощь при отравлениях

### 12.1. Первая помощь при пероральных отравлениях (при поступлении токсического вещества через рот)

*Срочно вызови бригаду скорой медицинской помощи. Выясни обстоятельства происшедшего (в случае лекарственного отравления предъяви упаковки от лекарств прибывшему медицинскому работнику).*

**Если пострадавший в сознании**

Обеспечь промывание желудка. Давай выпить по стакану чистой воды температурой 18-20 С. На один литр воды желательно добавить десертную ложку соли (10 г) и чайную ложку пищевой соды (5 г). После приема каждые 300-500 мл воды следует вызывать рвоту, прикоснувшись пальцами к корню языка. Общий объем принятой жидкости при промывании желудка должен быть не меньше 2500-5000 мл. **Промывание желудка проводить до "чистых промывных вод". При отсутствии сознания желудок не промывать!**



Раствори в стакане воды 10-20 таблеток активированного угля до состояния кашицы. Дай пострадавшему выпить (в качестве абсорбента).

**Если пострадавший без сознания**



Определи наличие пульса на сонных артериях, реакции зрачков на свет, самостоятельного дыхания.



Если пульс, дыхание и реакция зрачков на свет отсутствуют, немедленно приступай к сердечно-легочной реанимации.



Уложи пострадавшего в устойчивое боковое положение.



Укутай пострадавшего теплыми одеялами, одеждой.

Вызови (самостоятельно или с помощью окружающих) "скорую помощь", обеспечь доставку пострадавшего в лечебное учреждение.

### **12.2. Первая помощь при ингаляционных отравлениях (при поступлении токсического вещества через дыхательные пути)**

**Признаки отравления угарным газом:** резь в глазах, звон в ушах, головная боль, тошнота, рвота, потеря сознания, покраснение кожи.

**Признаки отравления бытовым газом:** тяжесть в голове, головокружение, шум в ушах, рвота; резкая мышечная слабость, усиление сердцебиения; сонливость, потеря сознания, непроизвольное мочеиспускание, побледнение (посинение) кожи, поверхностное дыхание, судороги.



Убедись, что ни тебе, ни пострадавшему ничто не угрожает, вынеси пострадавшего в безопасное место или открой окна, проветри помещение.

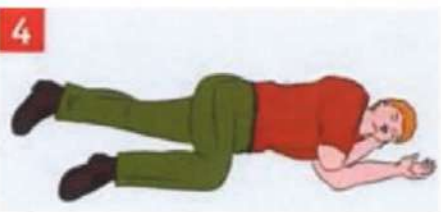
Вызови скорую медицинскую помощь.



Определи наличие пульса на сонных артериях, наличие реакции зрачков на свет, самостоятельного дыхания.



Если пульс, дыхание и реакция зрачков на свет отсутствуют - немедленно приступай к сердечно-легочной реанимации.



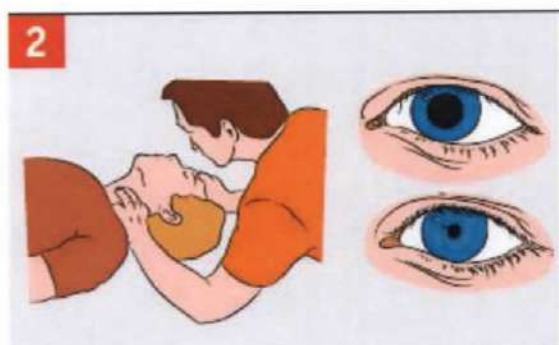
При восстановлении самостоятельного дыхания и сердцебиения придай пострадавшему устойчивое боковое положение.



### 13. Первая помощь при наружном кровотечении



Убедись, что ни тебе, ни пострадавшему ничто не угрожает, надень защитные (резиновые) перчатки, вынеси (выведи) пострадавшего за пределы зоны поражения.



Определи наличие пульса на сонных артериях, наличие самостоятельного дыхания, наличие реакции зрачков на свет.

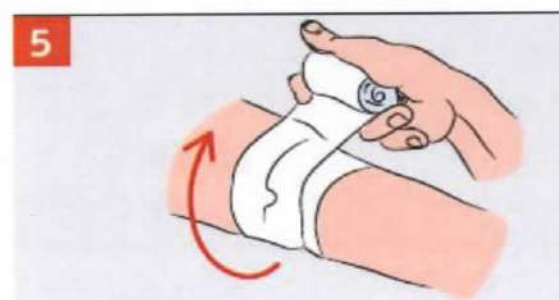


При значительной кровопотере: уложить пострадавшего с приподнятыми ногами.

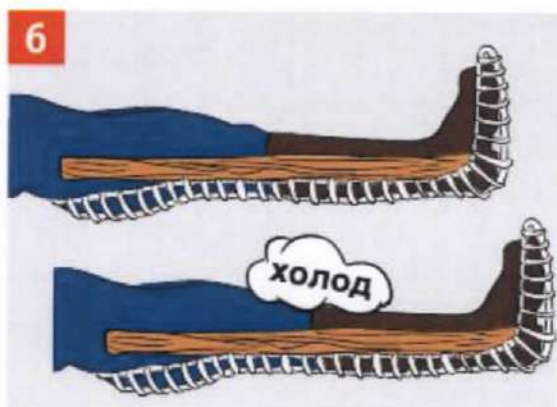


Останови кровотечение!

Вызови (самостоятельно или с помощью окружающих) «скорую помощь».



Наложите (чистую) асептическую повязку.



Обеспечь неподвижность поврежденной части тела. Положи холод (пакет со льдом) на повязку над раной (на больное место).



Придай пострадавшему устойчивое боковое положение.



Защити пострадавшего от переохлаждения, дай обильное теплое сладкое питье.

1. Височная
2. Челюстная
3. Сонная
4. Лучевая



5. Плечевая
6. Подмышечная
7. Бедренная
8. Большеберцовая

На конечностях точка прижатия артерии к кости должна быть выше места кровотечения. На шее и голове — ниже раны или в ране (прижать пальцем).

### 13.1. Способы временной остановки наружного кровотечения

Зажать кровотокающий сосуд (рану)



Артерию следует сильно прижать мякотью двух-четырех пальцев или кулаком к близлежащим костным образованиям до исчезновения пульса. Пальцевое прижатие артерии болезненно для пострадавшего и требует большой выдержки и силы от оказывающего помощь. До наложения жгута не отпускай прижатую артерию, чтобы не возобновилось кровотечение. Если начал уставать, попроси кого-либо из присутствующих прижать твои пальцы сверху.



### Наложить давящую повязку или выполнить тампонаду раны



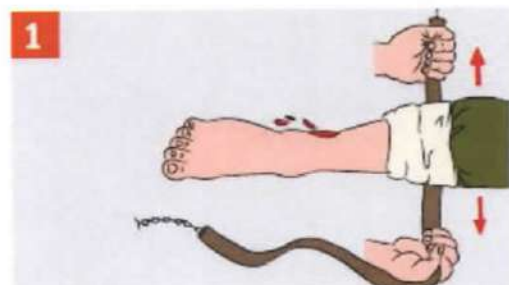
Удерживая зажатым сосуд, наложи давящую повязку из сложенных асептических (чистых) салфеток или нескольких туго свернутых слоев марлевого бинта. Тампонада раны: в рану плотно «набить» стерильный бинт, полотенце и т.д., затем прибинтовать к ране.



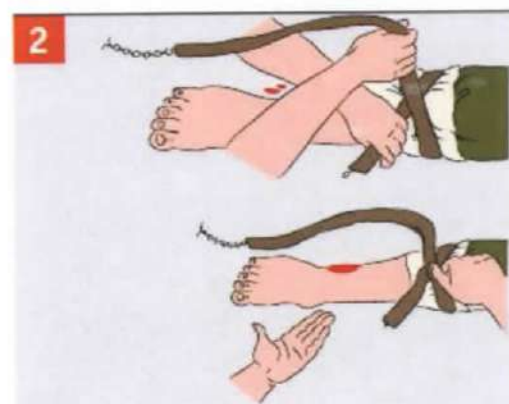
Если давящая повязка промокает, поверх нее наложи еще несколько плотно свернутых салфеток и крепко надави ладонью поверх повязки.

### Наложить кровоостанавливающий жгут

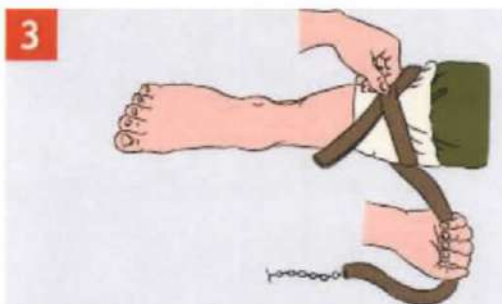
Жгут – крайняя мера временной остановки артериального кровотечения.



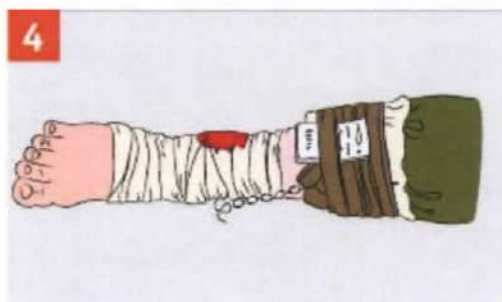
Наложите жгут на мягкую подкладку (элементы одежды пострадавшего) выше раны и как можно ближе к ней. Подведите жгут под конечность и растяните.



Затяни первый виток жгута и проверь пульсацию сосудов ниже жгута или убедись, что кровотечение из раны прекратилось, а кожа ниже жгута побледнела.



Наложите последующие витки жгута с меньшим усилием, накладывая их по восходящей спирали и захватывая предыдущий виток.

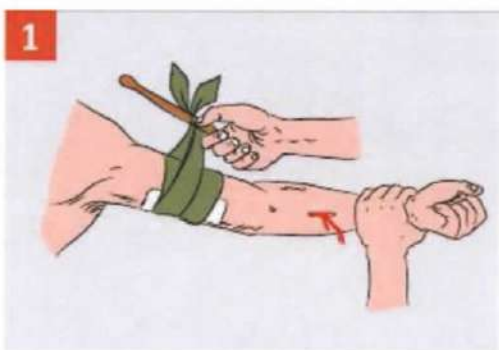


Вложите записку с указанием даты и точного времени под жгут. Не закрывайте жгут повязкой или шиной. На видном месте — на лбу — сделайте надпись «Жгут» (маркером).

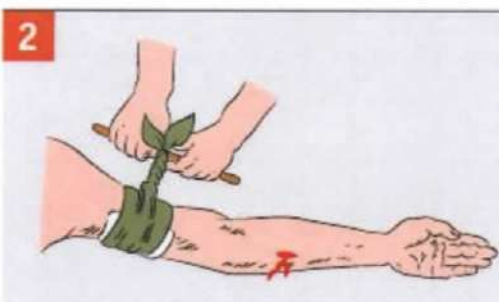
Срок нахождения жгута на конечности 1 час, по истечении которого жгут следует ослабить на 10–15 минут, предварительно зажав сосуд, и снова затянуть, но не более чем на 20–30 минут.

#### Остановка наружного кровотечения жгутом-закруткой

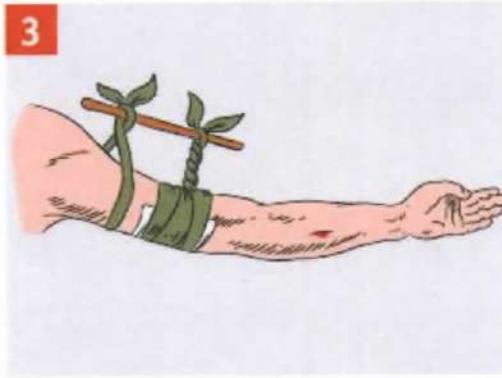
(Более травматичный способ временной остановки кровотечения!)



Наложите жгут-закрутку (турникет) из узкосложенного подручного материала (ткани, косынки, веревки) вокруг конечности выше раны поверх одежды или подложив ткань на кожу и завяжите концы его узлом так, чтобы образовалась петля. Вставьте в петлю палку (или другой подобный предмет) так, чтобы она находилась под узлом.



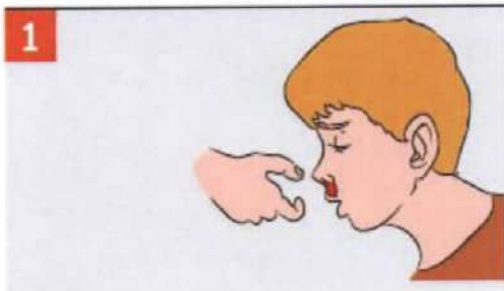
Вращая палку, затяните жгут-закрутку (турникет) до прекращения кровотечения.



Закрепи палку бинтом во избежание ее раскручивания. Каждые 15 минут ослабляй жгут во избежание омертвения тканей конечности. Если кровотечение не возобновляется, оставь жгут распущенным, но не снимай его на случай возникновения повторного кровотечения.

### 13.2. Первая помощь при кровотечении из носа

Причины: травма носа (удар, царапина); заболевания (высокое артериальное давление, пониженная свертываемость крови); физическое перенапряжение; перегревание.



Усади пострадавшего, слегка наклони его голову вперед и дай стечь крови. Сожми на 5–10 минут нос чуть выше ноздрей. При этом пострадавший должен дышать ртом!

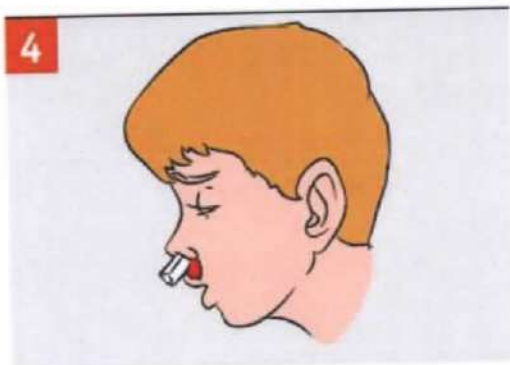


Предложи пострадавшему сплевывать кровь. (При попадании крови в желудок может развиваться рвота.)



Приложи холод к переносице (мокрый платок, снег, лед).



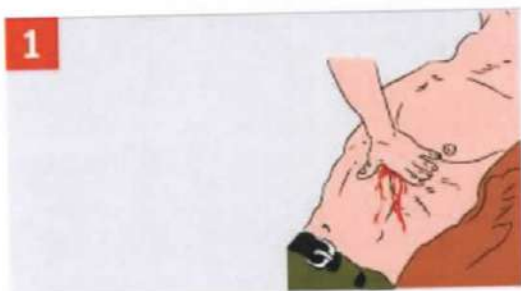


Если кровотечение из носа не остановилось в течение 15 минут — введи в носовые ходы свернутые в рулончик марлевые тампоны.

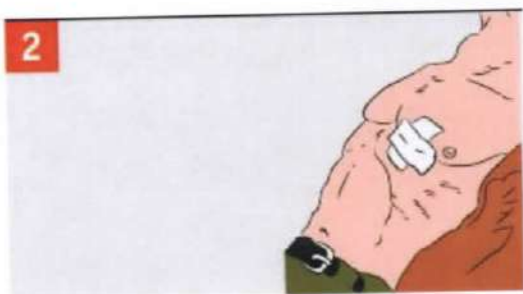
Если кровотечение в течение 15–20 минут не останавливается, направь пострадавшего в лечебное учреждение.

### 13.3. Первая помощь при проникающем ранении грудной клетки

Признаки: кровотечение из раны на грудной клетке с образованием пузырей, подсасывание воздуха через рану.



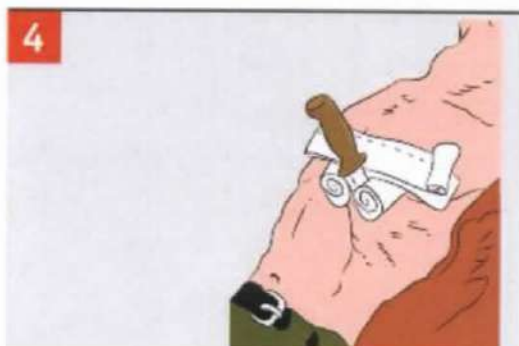
При отсутствии в ране инородного предмета прижми ладонь к ране и закрой в нее доступ воздуха. Если рана сквозная, закрой входное и выходное раневые отверстия.



Закрой рану воздухонепроницаемым материалом (герметизируй рану), зафиксируй этот материал повязкой или пластырем.



Придай пострадавшему положение «полусидя». Приложи холод к ране, подложив тканевую прокладку.



При наличии в ране инородного предмета зафиксируй его валиками из бинта, пластырем или повязкой. Извлекать из раны инородные предметы на месте происшествия запрещается!

Вызови (самостоятельно или с помощью окружающих) «скорую помощь», обеспечь доставку пострадавшего в лечебное учреждение.

#### 14. Первая помощь при тепловом (солнечном) ударе

Признаки: слабость, сонливость, жажда, тошнота, головная боль; возможны учащение дыхания и повышение температуры, потеря сознания.



Перенеси пострадавшего в прохладное, проветриваемое место (в тень, к открытому окну).



Уложи пострадавшего. Расстегни воротник, ослабь ремень, сними обувь.



Определи наличие пульса на сонных артериях, самостоятельного дыхания, реакции зрачков на свет. При отсутствии указанных признаков приступай к сердечно-легочной реанимации



Положи на голову, шею и паховые области смоченные в холодной воде полотенца (салфетки).



При потере сознания более чем на 3–4 минуты переверни пострадавшего в устойчивое боковое положение.



При судорогах удерживай голову и туловище пострадавшего, оберегая от травм.



При восстановлении сознания напои пострадавшего прохладной минеральной или обычной, слегка подсоленной водой.

### 15. Первая помощь при сердечном приступе

Признаки: острая боль за грудиной, отдающая в левую верхнюю конечность, сопровождающаяся «страхом смерти», сердцебиение, одышка.



Если больной без сознания, определи наличие пульса на сонных артериях, реакции зрачков на свет, самостоятельного дыхания.





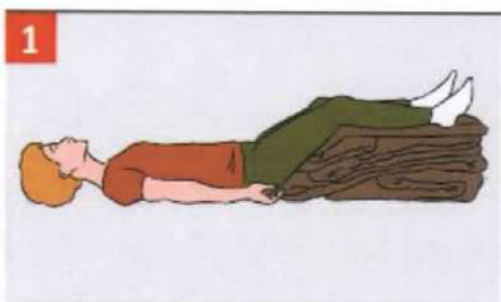
Определи наличие сердцебиения самостоятельного дыхания, реакции зрачков на свет. При отсутствии приступай к сердечно-легочной реанимации

Вызови, поручи окружающим вызвать «скорую» медицинскую помощь.

Обеспечь поступление свежего воздуха, расстегни тесную одежду, придай полусидячее положение.

## 16. Первая помощь при обмороке

Признаки: бледность, внезапная кратковременная потеря сознания.

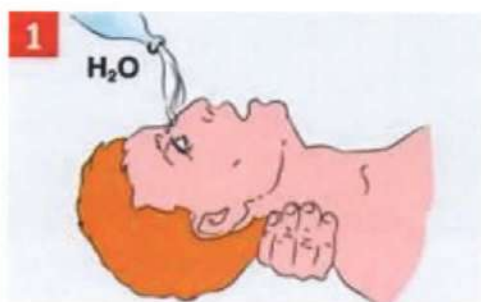


Уложи пострадавшего на спину с приподнятыми ногами, ослабь галстук, расстегни ворот верхней одежды, ослабь брючный ремень, сними обувь, обеспечь доступ свежего воздуха. Обратиться к врачу для обследования и определения причины обморока.

Если сознание не восстанавливается более 3–5 минут вызови (самостоятельно или с помощью окружающих) «скорую помощь».

## 17. Первая помощь при поражениях органов зрения

### 17.1. При попадании инородных тел



Обильно промой глаз чистой водой (желательно комнатной температуры). Промывай так, чтобы вода не попадала в неповрежденный глаз.



Закапай (по возможности) две капли 30%-го раствора сульфацила натрия (альбуцид) в каждый глаз.

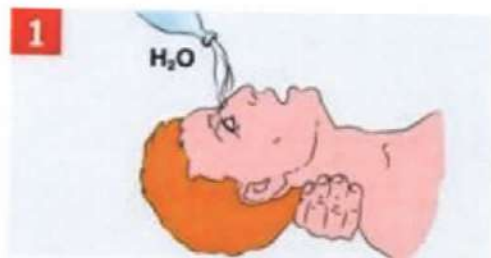


При невозможности удаления инородного тела наложи повязку на оба глаза (если не закрыть повязкой оба глаза, то движения здорового глаза будут вызывать движения и боль в пострадавшем глазу). Немедленно обратиться в лечебное учреждение.

Передвигаться пострадавший должен только за руку с сопровождающим!

Обеспечить доставку пострадавшего в лечебное учреждение.

### 17.2. При химических ожогах глаз



Осторожно раздвинь веки пальцами, обильно промой глаза чистой водой (желательно комнатной температуры). Промывай глаза так, чтобы вода стекала от носа к виску.



Наложить повязку на оба глаза (если не закрыть повязкой оба глаза, то движения здорового глаза будут вызывать движения и боль в пострадавшем глазу). Немедленно обратиться в лечебное учреждение.

Передвигаться пострадавший должен только за руку с сопровождающим!

При попадании кислоты можно промыть глаза 2%-м раствором пищевой соды (на стакан кипяченой воды добавить на кончике столового ножа пищевой соды).

При попадании щелочи можно промыть глаза 0,1%-м раствором лимонной кислоты (на стакан кипяченой воды добавить 2-3 капли лимонного сока).

### 17.3. При травмах глаз и век

Пострадавший должен находиться в положении "лежа"



Закапай (по возможности) две капли 30%-го раствора сульфацила натрия (альбуцид) в каждый глаз.



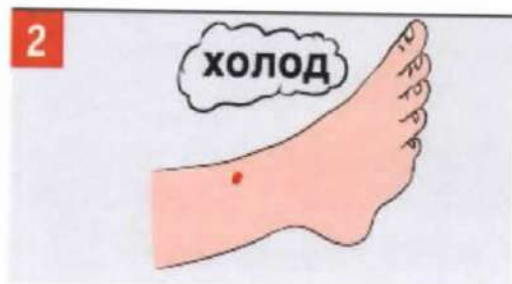
Наложить повязку на оба глаза (если не закрыть повязкой оба глаза, то движения здорового глаза будут вызывать движения и боль в пострадавшем глазу). Передвигаться пострадавший должен только за руку с сопровождающим!

Обеспечить доставку пострадавшего в лечебное учреждение.

### **18. Первая помощь при укусах насекомых**



При укусе насекомого удали жало из ранки.



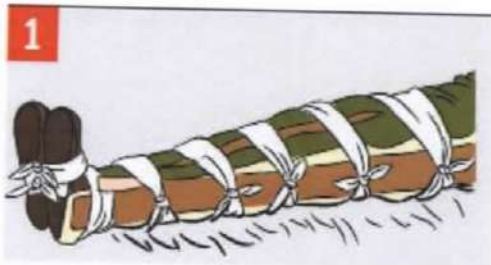
Приложи холод к месту укуса.



При возникновении аллергической реакции обратиться к врачу.  
Следи за состоянием больного до прибытия медицинского работника.

### 19. Первая помощь при укусах ядовитых змей

Ограничь подвижность пострадавшей конечности.



При укусе ноги прибинтуй ее к другой ноге.



При укусе руки — зафиксируй ее в согнутом положении.



При остановке сердца и дыхания приступай к сердечно-легочной реанимации.

Обеспечь доставку пострадавшего в лечебное учреждение для введения противозмеиной сыворотки.

## 20. Удаление инородного тела из дыхательных путей приемом Геймлиха

Признаки: Пострадавший задыхается (судорожные дыхательные движения), не способен говорить, внезапно становится синюшным, может потерять сознание. Дети часто вдыхают части игрушек, орехи, конфеты.



Положи младенца на предплечье левой руки, ладонью правой руки хлопни 2–3 раза между лопатками. Переверни младенца вниз головой и подними его за ноги.



Обхвати пострадавшего сзади руками и сцепи их в «замок» чуть выше его пупка, под реберной дугой. С силой резко надави — сложенными в «замок» кистями — в надчревную область. Повтори серию надавливаний 3 раза. Беременным женщинам сдавливать нижние отделы грудной клетки.



Если пострадавший без сознания, сядь сверху на бедра, обеими ладонями резко надави на реберные дуги. Повтори серию надавливаний 3 раза.



Извлеки посторонний предмет пальцами, обернутыми салфеткой, бинтом. Перед извлечением инородного тела изо рта пострадавшего, лежащего на спине, необходимо повернуть голову набок.

ЕСЛИ В ХОДЕ РЕАНИМАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ДЫХАНИЕ, СЕРДЦЕБИЕНИЕ НЕ ВОССТАНАВЛИВАЮТСЯ, А ЗРАЧКИ ОСТАЮТСЯ ШИРОКИМИ В ТЕЧЕНИЕ 30–40 МИНУТ И ПОМОЩИ НЕТ, СЛЕДУЕТ СЧИТАТЬ, ЧТО НАСТУПИЛА БИОЛОГИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ ПОСТРАДАВШЕГО.

#### 21. Вынос пострадавших с использованием подручных средств







## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ПЕРЕНОСНЫХ ЛЕСТНИЦАХ И СТРЕМЯНКАХ**

Настоящая инструкция разработана на основе приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 782н «Об утверждении правил по охране труда при работе на высоте» и устанавливает основные требования по охране труда при работе на переносных лестницах и стремянках для работников МАИ.

### **1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА**

- 1.1. К работе на лестницах и стремянках допускаются работники, прошедшие инструктаж по данной инструкции, инструкцию по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях, инструкцию по пожарной безопасности, медицинский осмотр при работе на высоте более 1,8 м.
- 1.2. На каждой лестнице (стремянке) должно быть написано:
  - а) наименование подразделения;
  - б) инвентарный номер лестницы;
  - в) дата следующего испытания.
- 1.3. Лестницы и стремянки необходимо испытывать статической нагрузкой: деревянные - 1 раз в 6 месяцев, металлические - 1 раз в год, в двух положениях:
  - а) положить лестницу на подставки и в горизонтальном положении подвесить посередине груз весом 150 кг. Испытание проводится в течение 5 мин;
  - б) установить лестницу под углом  $75^{\circ}$  к горизонтальной плоскости, испытание производить грузом 150 кг по две минуты на каждую ступеньку.
- 1.4. Запрещаются к использованию лестницы и стремянки не прошедшие испытание статической нагрузкой согласно п. 1.3. настоящей Инструкции.
- 1.5. Нижние концы лестниц и стремянок должны иметь оковки с острыми наконечниками, а при пользовании ими на асфальтовых, бетонных и подобных полах должны иметь башмаки из резины или другого нескользящего материала.
- 1.6. При установке приставной лестницы в условиях, когда возможно смещение ее верхнего конца, последний необходимо надежно закрепить за устойчивые конструкции.
- 1.7. Общая длина (высота) лестницы должна обеспечивать рабочему возможность производить работу, стоя на ступени, находящейся на расстоянии не менее 1 м (трех последних ступеней) от верхнего конца лестницы.

- 1.8. Приставные лестницы без рабочих площадок допускается применять только для перехода работников между отдельными ярусами здания или для выполнения работ, не требующих от работника упора в строительные конструкции здания.
- 1.9. При использовании приставной лестницы или стремянок не допускается:
- а) работать с двух верхних ступенек стремянок, не имеющих перил или упоров;
  - б) находиться на ступеньках приставной лестницы или стремянки более чем одному человеку;
  - в) поднимать и опускать груз по приставной лестнице и оставлять на ней инструмент;
  - г) устанавливать приставные лестницы под углом более  $75^\circ$  без дополнительного крепления их в верхней части.
- 1.10. При работе на высоте не допускается работать на переносных лестницах и стремянках без соответствующих систем обеспечения безопасности работ на высоте:
- а) над вращающимися (движущимися) механизмами, работающими машинами, транспортерами;
  - б) с использованием электрического и пневматического инструмента, строительномонтажных пистолетов;
  - в) при выполнении газосварочных, газопламенных и электросварочных работ;
  - г) при натяжении проводов и для поддержания на высоте тяжелых деталей.
- 1.11. При работе с приставной лестницы на высоте более 1,8 м надлежит применять страховочную систему, прикрепляемую к конструкции сооружения или к лестнице (при условии закрепления лестницы к строительной или другой конструкции).
- 1.12. Раздвижные лестницы (стремянки) должны быть оборудованы устройствами, исключающими возможность их самопроизвольного раздвигания. Уклон стремянок не должен превышать 1:3.
- 1.13. При перемещении лестницы двумя работниками ее необходимо нести наконечниками назад, предупреждая встречных об опасности. При переноске лестницы одним работником она должна находиться в наклонном положении так, чтобы передний конец ее был приподнят над землей не менее чем на 2 м.
- 1.14. Опасными факторами при работе на переносных лестницах и стремянках являются:
- а) возможность падения работника с высоты лестницы (стремянки) при осуществлении подъема/спуска или в ходе выполнения работ;
  - б) возможность сдвига и/или опрокидывания лестницы (стремянки) при работе.
- 1.15. Лестницы должны храниться в сухих помещениях, в условиях, исключающих их случайные механические повреждения.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ**



- 2.1. Привести в порядок рабочее место, убрать посторонние предметы, вещи и т.д.
- 2.2. Лестницы и стремянки перед применением должны быть осмотрены производителем работ, проверено их соответствие требованиям охраны труда.
- 2.3. На нижних концах приставных лестниц и стремянок должны быть оковки с острыми наконечниками для установки на грунте, а при установке их на гладких поверхностях (плитке, металле, паркете, бетоне и т.п.) на них должны быть надеты башмаки из резины или другого нескользящего материала. При необходимости верхние концы лестниц должны иметь специальные крюки.
- 2.4. Стремянка - лестница должна иметь запорное устройство, исключающее возможность самопроизвольного раздвижения лестницы во время работы на ней.
- 2.5. Длина приставной лестницы не должна превышать 5 м. Ступени лестниц и стремянок должны быть врезаны в тетивы. Тетивы лестниц и стремянок должны скрепляться стяжными болтами через каждые 2 м, а также под верхней и нижней ступенями. Площадки стремянок высотой 1,8 м и более должны иметь ограждение (упор, перила).
- 2.6. При осмотре деревянных лестниц и стремянок следует обратить внимание на состояние древесины. Трещины в ступеньках и тетивах допускаются длиной не более 100 мм и глубиной не более 5 мм. Все детали деревянных лестниц и стремянок должны иметь гладкую обструганную поверхность. При осмотре металлических лестниц и стремянок следует убедиться в отсутствии деформации узлов, трещин в металле, заусенцев, острых краев, нарушений крепления ступенек к тетивам.
- 2.7. Прежде чем приступить к работе на лестнице, нужно обеспечить ее устойчивость, а затем путем осмотра и опробования убедиться в том, что она не может соскользнуть с места или быть случайно сдвинута. При работе с приставной лестницы в местах с оживленным движением транспортных средств или людей для предупреждения ее падения от случайных толчков независимо от наличия на концах лестницы наконечников место ее установки следует ограждать или охранять.
- 2.8. Необходимые для работы на высоте инструменты следует сложить в специальные ящики или сумки.
- 2.9. Прежде чем подниматься по лестнице, необходимо удалить грязь с подошв обуви в целях исключения скольжения ног.
- 2.10. Запрещается применять деревянные лестницы и стремянки, сбитые гвоздями, без крепления тетив болтами и без врезки ступенек в тетивы.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТЫ**

- 3.1. Во всех случаях, когда имеется опасность скольжения лестницы (наличие сырости на бетонных и плиточных полах), внизу ее должен поддерживать второй человек.
- 3.2. При необходимости выполнения работы с одновременным поддержанием деталей, следует применять лестницы, стремянки с верхними площадками, огражденными перилами.
- 3.3. Запрещается:
- а) ставить лестницу (стремянку) на ящики, бочки и другие предметы, которые могут перевернуться, сдвинуться;
  - б) работать с двух верхних ступенек стремянок, не имеющих перил или упоров;
  - в) находиться на ступеньках приставной лестницы или стремянки более чем одному человеку;
  - г) работать на лестницах и стремянках над вращающимися (движущимися) механизмами, работающими машинами, транспортерами;
  - д) работать на лестницах и стремянках при выполнении газосварочных, газопламенных и электросварочных работ;
  - е) производить работу с лестниц (стремянки) переносным пневмо- и электроинструментом, строительно-монтажным пистолетом;
  - ж) поднимать и опускать груз по приставной лестнице и оставлять на ней инструмент;
  - з) работать в грязной, скользкой обуви;
  - и) не допускается установка лестниц на ступенях маршей лестничных клеток. Для выполнения работ в этих условиях следует применять подмости;
  - к) работать на лестницах и стремянках при натяжении проводов и для поддержания на высоте тяжелых деталей.
- 3.4. При работе на лестнице (стремянке) необходимо быть внимательным, соблюдать осторожность и не допускать падения инструмента и других предметов.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ**

- 4.1. Сдать лестницу сотруднику, ответственному за испытание, хранение и выдачу лестниц (стремянки), сообщить о всех замечаниях к лестнице.
- 4.2. Лестницы должны храниться в сухих помещениях, в условиях, исключающих их случайные механические повреждения.
- 4.3. Привести в порядок рабочее место.

#### **5. ТРЕБОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ**

- 5.1. При возникновении ситуаций, которые могут привести к авариям и несчастным случаям, необходимо немедленно прекратить работы и известить руководителя.
- 5.2. При появлении головокружения или внезапном возникновении чувства страха не допускаются попытки поспешного спуска с лестницы. Необходимо обхватить стойки руками и ждать до тех пор, пока состояние улучшится. Затем необходимо медленно и осторожно спуститься по лестнице вниз.
- 5.3. Характерным несчастным случаем при выполнении работ с применением лестниц (стремянкок) являются падения с высоты. В зависимости от объекта, на котором выполняются работы, возможно также случайное прикосновение работника к токоведущим частям, находящимся под напряжением, и, как следствие, поражение электрическим током.
- 5.4. При несчастном случае:
  - 5.4.1 Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию, поставить в известность руководителя подразделения.
  - 5.4.2 Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц.
  - 5.4.3 Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести другие мероприятия).
- 5.5. В случае возникновения пожара, поставить в известность администрацию подразделения, немедленно сообщить в пожарную охрану г. Москвы по тел. «101» или «112», указав точный адрес объекта, что горит, свою фамилию и номер телефона, с которого делается звонок, сообщить оперативному дежурному в отдел контроля пропускного и внутриобъектового режимов МАИ по тел. 53-81 или тел. (499)158-10-46 и приступить к тушению очага возгорания в начальной стадии с помощью первичных средств пожаротушения.



## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ТОКАРНОМ СТАНКЕ ПО МЕТАЛЛУ**

Настоящая Инструкция разработана на основе Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2020 г. № 887н "Об утверждении Правил по охране труда при обработке металлов" (разделы LXXVI и LXXVII), устанавливает основные требования по охране труда при работе на токарных станках и предназначена для токаря при выполнении им работы согласно профессии и квалификации, Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 декабря 2014 г. № 997н "Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» (далее: Типовые нормы бесплатной выдачи СИЗ).

### **1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА.**

- 1.1. К работам на токарном станке допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие:
- а) вводный инструктаж при поступлении на работу, первичный инструктаж на рабочем месте, обучение безопасным методам и приемам выполнения работ на токарном станке;
  - б) аттестацию на 1-ую группу по электробезопасности;
  - в) предварительный (периодический) медицинский осмотр;
- изучившие:
- г) настоящую инструкцию;
  - д) инструкцию по эксплуатации станка;
  - е) инструкцию по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;
  - ж) инструкцию по соблюдению правил пожарной безопасности.
- 1.2. Под ногами станочника должен быть исправный деревянный решетчатый настил, исключающий попадание обуви между рейками и обеспечивающий свободное прохождение стружки.
- 1.3. Рабочее место должны быть оборудованы местным освещением с напряжением не выше 50 В.

- 1.4. Токарю разрешается работать только на станках, к работе на которых он допущен и выполнять работу, которая ему поручена руководителем.
- 1.5. Допуск к работе на станке осуществляется распоряжением руководителя подразделения.
- 1.6. Токарю запрещается:
- а) работать в тапочках, сандалиях, босоножках и т.п.;
  - б) работать на станке с оборванным заземляющим проводом, а также при отсутствии или неисправности блокировочных устройств;
  - в) заходить без разрешения за ограждения технологического оборудования;
  - г) снимать ограждения опасных зон работающего оборудования;
  - д) мыть руки в эмульсии, масле, керосине и вытирать их обтирочными концами, загрязненными стружкой.
- 1.7. Опасными факторами при работе на токарном станке являются:
- а) вращающийся патрон, изделие и другие подвижные части оборудования;
  - б) зона резания;
  - в) острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности инструмента и обрабатываемых деталей;
  - г) аэрозоли смазочно-охлаждающей жидкости;
  - д) высокая температура поверхности обрабатываемых деталей и инструмента;
  - е) возможность поражения электрическим током
  - ж) недостаточная освещенность рабочей зоны.
- 1.8. Работник, выполняющий работы на токарном станке по металлу, должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты в соответствии с Типовыми нормами бесплатной выдачи СИЗ (см. п. 29 Приложения).
- 1.9. О несчастном случае немедленно поставить в известность администрацию подразделения.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ.**

- 2.1. Привести в порядок спецодежду. Застегнуть ее на все пуговицы, волосы должны быть закрыты головным убором и подобраны под него.
- 2.2. Проверить свое рабочее место, убедиться, что оно не загромождено.
- 2.3. Убедиться в исправности станка (на холостом ходу), его пусковых и тормозных устройств, заземления; в наличии и исправности защитного экрана.
- 2.4. Убедиться в исправности инструмента и приспособлений для крепления резца и обрабатываемой детали, инструмента для ручных операций.

- 2.5. Проверить наличие и исправность крючка и щетки для удаления стружки.
- 2.6. Разместить шланги, подводящие охлаждающую жидкость так, чтобы была исключена возможность соприкосновения их с режущим инструментом и движущимися частями станка.
- 2.7. Проверить наличие защитных кожухов ограждающих механические передачи станка и другие вращающиеся и движущиеся его части.
- 2.8. Проверить наличие и исправность источника местного освещения, обеспечивающего хорошую видимость в зоне работы; убедиться, что свет не слепит глаза.
- 2.9. Проверить на холостом ходу станка:
  - а) исправность органов управления;
  - б) исправность системы смазки и охлаждения (охлаждающая жидкость должна подаваться бесперебойно);
  - в) исправность фиксации рычагов включения и переключения;
  - г) срабатывание защиты - патрон должен остановиться при откинутах кожухе, станок не должен включиться, пока кожух не будет поставлен в исходное положение.
- 2.10. Токарю запрещается:
  - а) применять неисправный и неправильно заточенный режущий инструмент, приспособления;
  - б) прикасаться к токоведущим частям электрооборудования, открывать дверцы электрошкафов.
- 2.11. В случае неисправности станка немедленно сообщить руководителю о необходимости ремонта станка.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.**

- 3.1. Запрещается оставлять работающий станок без надзора и допускать к управлению станком посторонних лиц.
- 3.2. Перед каждым включением станка необходимо убедиться, что при пуске не возникает опасность для окружающих.
- 3.3. Работая при местном освещении, необходимо опускать рефлектор (отражатель) с лампой ниже уровня глаз.
- 3.4. При обработке деталей из металла, дающего мелкую стружку, а также при работе на больших скоростях резания, необходимо пользоваться защитными экранами, установленными на станках, а если их нет, применять защитные очки.
- 3.5. Снимать и одевать ремни на шкивы только после полной остановки станков.



- 3.6. Перемещение ремней по ступенчатым шкивам и на ходу допускается только с применением переводок.
- 3.7. Надежно закреплять режущий инструмент и обрабатываемое изделие.
- 3.8. Запрещается оставлять ключ в патроне.
- 3.9. Прокладки для крепления резца необходимо класть под всю опорную часть резца. Закреплять резец надежно, не менее чем 2-мя болтами резцедержателя. Резец должен устанавливаться по центру обрабатываемой детали.
- 3.10. Установка (навинчивание), снятие (свинчивание) патрона или планшайбы со шпинделя производится при ручном вращении патрона. Не свинчивать патрон (планшайбу) внезапным торможением шпинделя.
- 3.11. Следует применять деревянные прокладки при снятии со шпинделя тяжелых планшайб и патронов.
- 3.12. Запрещается пользоваться зажимными патронами, если изношены рабочие поверхности кулачков.
- 3.13. При закреплении деталей в центрах:
  - а) протереть и смазать центровые отверстия;
  - б) не применять центры с изношенными или забитыми конусами;
  - в) следить за тем, чтобы размеры токарных центров соответствовали отверстиям обрабатываемой детали;
  - г) не затягивать туго задний центр, надежно закреплять заднюю бабку и пиноль.
- 3.14. Изделия, обрабатываемые в кулачковых патронах, следует поджимать центром задней бабки, если выступающая из кулачков длина изделия больше двойной длины, зажатой в кулачке. При обработке в центрах изделия длиной деталей равной двенадцати его диаметрам и более, а при скоростном и силовом резании 8-ми и более диаметрам, необходимо применять дополнительные опоры (люнеты).
- 3.15. При обработке пруткового материала конец прутка, выступающий из шпинделя, необходимо ограждать на всю длину выступающей части.
- 3.16. При обработке детали проходным резцом запрещается находиться против резца, стоять необходимо несколько в стороне.
- 3.17. При резке детали на станке запрещается поддерживать ее руками во избежание травмирования рук острыми краями детали.
- 3.18. Запрещается тормозить шпиндель станка нажимом на патрон, планшайбу и т.п.
- 3.19. Запрещается устанавливать и снимать обрабатываемые изделия, заменять режущие инструменты, производить замеры, во время работы станка.

- 3.20. Запрещается до полного останова станка передавать что-либо через станок, наклоняться близко и дотрагиваться до обрабатываемой детали или вращающихся частей станка, снимать и открывать ограждения, опираться на работающий станок.
- 3.21. Обязательно остановить станок и выключить электродвигатель:
- а) при уходе от станка даже на короткое время;
  - б) при временном прекращении работы;
  - в) при уборке, смазке, чистке станков;
  - г) при перерыве в подаче электроэнергии;
  - д) при обнаружении какой-либо неисправности в оборудовании;
  - е) при подтягивании болтов, гаек и других соединительных деталей станка.
- 3.22. Запрещается работать на станке в рукавицах или с забинтованными пальцами.
- 3.23. Запрещается класть на станок инструмент и детали.
- 3.24. Запрещается пользоваться ключами, размер которых не соответствует головкам болтов, использовать подкладки между зевом ключа и гайкой.
- 3.25. При возникновении вибрации остановить станок. Проверить крепление заготовки, режущего инструмента и приспособлений, принять меры к устранению вибрации.
- 3.26. При обработке деталей из металлов, дающих ленточную стружку, пользоваться стружколомателем.
- 3.27. Остерегаться наматывания стружки на обрабатываемую деталь или резец и не направлять выходящую стружку на себя.
- 3.28. Убирать стружку со станка следует только крючком или щеткой после полного останова станка.
- 3.29. Запрещается сдувать стружку ртом, сжатым воздухом, смахивать ее рукой.
- 3.30. Детали весом более 20 кг следует устанавливать и снимать со станка посредством подъемных устройств.
- 3.31. Во время работы запрещается смачивать режущий инструмент с помощью тряпок и концов.
- 3.32. Пролитое на пол масло или эмульсию следует немедленно вытереть или засыпать опилками.
- 3.33. Следует содержать в чистоте и порядке рабочее место и проходы, не загромождать их. Детали надо укладывать устойчиво на специально отведенное место.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ.**

- 4.1. Выключить станок. После полного останова рабочих органов очистить станок, приспособления и ограждения от грязи и стружки.

- 4.2. Привести в порядок инструмент и рабочее место.
- 4.3. Промасленную ветошь, во избежание самовозгорания, убрать в металлическую тару с крышкой, которая должна освобождаться по мере ее заполнения, но не реже одного раза в смену.
- 4.4. Доложить руководителю обо всех замеченных во время работы неисправностях станка, приспособлений и инструмента.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.**

- 5.1. При внезапном отключении электричества выключить токарный станок.
- 5.2. При любой неисправности выключить станок, сообщить руководителю. Приступить к работе на станке только после устранения неисправности.
- 5.2. В случае заклинивания режущего инструмента и вследствие этого остановки станка необходимо выключить станок, осторожно освободить режущий инструмент, проверить закрепление детали и режущего инструмента, осуществить пуск станка на холостом ходу.
- 5.3. В случае возгорания проводки или электродвигателя отключить станок, поставить в известность администрацию подразделения, немедленно сообщить в пожарную охрану г. Москвы по тел. «101» или «112», указав точный адрес объекта, что горит, свою фамилию и номер телефона, с которого делается звонок, сообщить оперативному дежурному в отдел контроля пропускного и внутриобъектового режимов МАИ по тел. 53-81 или тел. (499)158-10-46 и приступить к тушению очага возгорания в начальной стадии с помощью углекислотного огнетушителя.
- 5.4. При несчастном случае:
  - 5.4.1. Выключить станок.
  - 5.4.2. Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию.
  - 5.4.3. Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц.
  - 5.4.4. Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести другие мероприятия).



## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ЗАТОЧНОМ СТАНКЕ**

Настоящая Инструкция разработана на основе приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2020 г. № 887н "Об утверждении Правил по охране труда при обработке металлов" (разделы LXXVI и LXXXII), устанавливает основные требования по охране труда при работе на заточных станках и предназначена для токаря, фрезеровщика, слесаря и других работников при выполнении ими работы согласно профессии и квалификации, Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 декабря 2014 г. № 997н "Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» (далее: Типовые нормы бесплатной выдачи СИЗ).

### **1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА.**

1.1. К работе на заточном станке допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие:

- а) вводный инструктаж при поступлении на работу, первичный инструктаж на рабочем месте, обучение безопасным методам и приемам выполнения работ на заточном станке;
- б) аттестацию на 1-ую группу по электробезопасности;
- в) предварительный (периодический) медицинский осмотр, изучившие:
- г) настоящую инструкцию;
- д) инструкцию по эксплуатации заточного станка;
- е) инструкцию по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;
- ж) инструкцию по соблюдению правил пожарной безопасности;

1.2. Заточные станки должны быть снабжены пылеотсасывающими вентиляционными установками либо устройствами по улавливанию пыли.

1.3. Абразивные круги перед их установкой должны быть:

- а) испытаны согласно правилам и нормам безопасности и иметь отметку об испытании;

- б) проверены на отсутствие трещин и других дефектов.
- 1.4. Установка абразивных кругов должна производиться специально выделенными для этого и проинструктированными рабочими.
- 1.5. Круги должны быть ограждены защитными кожухами.
- 1.6. На колонках должны быть установлены прозрачные экраны из безосколочного материала.
- 1.7. Отрегулировать местное освещение так, чтобы рабочая зона была достаточно освещена и свет не слепил глаза.
- 1.8. Рабочие места должны быть оборудованы местным освещением с напряжением не выше 50 В.
- 1.9. Опасные производственные факторы, которые могут воздействовать на работника в процессе работы:
- а) поражение электрическим током, при неисправном заземлении;
  - б) абразивная пыль и аэрозоли смазочно-охлаждающей жидкости;
  - в) отлетающие кусочки абразивного материала и обрабатываемых деталей;
  - г) высокая температура поверхности обрабатываемых деталей;
  - д) повышенный уровень вибрации;
  - е) движущиеся машины и механизмы, передвигающиеся изделия, заготовки, материалы;
  - ж) недостаточная освещенность рабочей зоны, наличие прямой и отраженной блескости;
  - з) ранение работника вследствие разрыва абразивного круга.
- 1.10. Работник, выполняющий работы на заточном станке, должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты в соответствии с Типовыми нормами бесплатной выдачи СИЗ (см. п. 29 Приложения).
- 1.10. Допуск к работе на станке осуществляется распоряжением руководителя подразделения.
- 1.11. О несчастном случае немедленно поставить в известность администрацию подразделения.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ.**

- 2.1. Привести в порядок спецодежду: обшлага рукавов и куртку застегнуть на все пуговицы.
- 2.2. Подготовить рабочее место: уложить обрабатываемые детали в порядке, не загромождая рабочего места и проходов.

- 2.3. Проверить надежность крепления абразивного круга, наличие картонных прокладок между зажимными фланцами и кругом, надежность крепления гаек, зажимающих фланцы.
- 2.4. Осмотреть абразивный круг, убедиться в отсутствии наружных повреждений (выбоин, трещин и т.д.), подвергнуть круг кратковременному вращению вхолостую на рабочей скорости, при этом не должно быть вибрации и посторонних шумов.
- 2.5. Надежно закрепить подручник, установив его таким образом, чтобы зазор между краем подручника и рабочей поверхностью абразивного круга был не более 3 мм. Рабочая поверхность подручника должна быть ровной, а край рабочей поверхности без выбоин и выработки.
- 2.6. Убедиться в исправности кожуха, ограждающего круг и надежности его крепления.
- 2.7. Проверить наличие и исправность защитного экрана и защитных очков, предохранительных устройств защиты от абразивной пыли и охлаждающих жидкостей.
- 2.8. Включить пылеотсасывающее устройство либо залить воду в пылеуловитель.
- 2.9. В случае неисправностей абразивного круга, ограждения немедленно сообщить руководителю и до их устранения к работе не приступать.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.**

- 3.1. При пуске станка и работе необходимо стоять сбоку от вращающегося круга, так как круг может разорваться.
  - а) при заточке или доводке инструмент надежно закреплять в приспособлении или пользоваться подручником. Запрещается при заточке удерживать инструмент на весу;
  - б) заточку осевого инструмента, обрабатываемого в центрах, производить только с исправными центровыми отверстиями, не допускать, чтобы вершина центров упиралась в дно центровых отверстий: инструмент должен плотно входить в оба центра всей конусной поверхности центровых отверстий;
- 3.2. Подводить обрабатываемую деталь следует плавно и осторожно.
- 3.3. Запрещается сильно прижимать деталь к кругу.
- 3.4. Необходимо следить, чтобы зазор между подручником и кругом был меньше половины толщины обрабатываемого изделия, но не более 3 мм.
- 3.5. Запрещается работать на «бьющем круге».
- 3.6. Запрещается работать на заточной колонке без защитных очков или защитного экрана.



- 3.7. Запрещается пользоваться той стороной круга, которая не предназначена для работы, не обрабатывать деталь на боковой стороне круга, если круг не предназначен для специального вида работ.
- 3.8. Обрабатывать на абразивных кругах следует только тот материал, для которого он предназначен.
- 3.9. Не производить самовольно ремонт, регулировку зазора между подручником и кругом, а также перестановку и заправку абразивного круга.
- 3.10. Отлучаясь от заточного станка необходимо выключить электродвигатель.
- 3.11. Если во время работы обнаружено, что греются подшипники, дрожит станок, нарушена балансировка круга, немедленно выключить мотор. Не приступать к работе до полного устранения неисправностей.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ.**

- 4.1 Отключить двигатель, местное освещение и пылеотсасывающее устройство.
- 4.2 После полного останова рабочих органов очистить их от пыли, убрать инструмент и приспособления.
- 4.3 Доложить руководителю обо всех замеченных во время работы неисправностях станка, приспособлений и инструмента.

#### **5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.**

- 5.1. При появлении вибрации, посторонних шумов, разрыве круга, травмировании работника необходимо отключить станок и поставить в известность руководителя.
- 5.2. В случае возгорания проводки или электродвигателя отключить станок, поставить в известность администрацию подразделения, немедленно сообщить в пожарную охрану г. Москвы по тел. «101» или «112», указав точный адрес объекта, что горит, свою фамилию и номер телефона, с которого делается звонок, сообщить оперативному дежурному в отдел контроля пропускного и внутриобъектового режимов МАИ по тел. 53-81 или тел. (499)158-10-46 и приступить к тушению очага возгорания в начальной стадии с помощью углекислотного огнетушителя.
- 5.3. При несчастном случае:
  - 5.3.1. Выключить станок.
  - 5.3.2. Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию.

5.3.3. Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц.

5.3.4. Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести другие мероприятия).

**ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ОХРАНЕ ТРУДА  
ПРИ РАБОТЕ НА СВЕРЛИЛЬНОМ СТАНКЕ**

Настоящая Инструкция разработана на основе Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2020 г. № 887н "Об утверждении Правил по охране труда при обработке металлов" (разделы LXXVI и LXXVIII), устанавливает основные требования по охране труда при работе на сверлильных станках и предназначена для сверловщика и слесаря при выполнении ими работы согласно профессии и квалификации, Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 декабря 2014 г. № 997н "Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» (далее: Типовые нормы бесплатной выдачи СИЗ).

**1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА.**

- 1.1. К работам на сверлильном станке допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие:
- а) вводный инструктаж при поступлении на работу, первичный инструктаж на рабочем месте, обучение безопасным методам и приемам выполнения работ на сверлильном станке;
  - б) аттестацию на 1-ую группу по электробезопасности;
  - в) предварительный (периодический) медицинский осмотр изучившие:
  - г) настоящую инструкцию;
  - д) инструкцию по эксплуатации станка;
  - е) инструкцию по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;
  - ж) инструкцию по пожарной безопасности.
- 1.2. Допуск к работе на станке осуществляется распоряжением руководителя подразделения;
- 1.3. Сверловщику разрешается работать только на станках, к работе на которых он допущен и выполнять работу, которая ему поручена руководителем.
- 1.4. Рабочее место должно быть оборудовано местным освещением с напряжением не выше 50 В.



- 1.5. Под ногами станочника должен быть исправный деревянный решетчатый настил по длине станка, исключаяющий попадание обуви между рейками и обеспечивающий свободное прохождение стружки.
- 1.6. Сверловщику запрещается:
- а) работать в тапочках, сандалиях, босоножках и т.п.;
  - б) применять неисправный и неправильно заточенный инструмент и приспособления;
  - в) снимать ограждения опасных зон работающего оборудования;
  - г) мыть руки в эмульсии, масле, керосине и вытирать их обтирочными концами, загрязненными стружкой;
  - д) прикасаться к токоведущим частям электрооборудования, открывать дверцы электрошкафов. В случае необходимости следует обращаться к электромонтеру.
- 1.7. Опасными факторами при работе на сверлильном станке являются:
- а) электрический ток;
  - б) мелкая стружка и аэрозоли смазочно-охлаждающей жидкости;
  - в) отлетающие кусочки металла;
  - г) высокая температура поверхности обрабатываемых деталей и инструмента;
  - д) повышенный уровень вибрации;
  - е) вращающийся режущий инструмент и др. подвижные части оборудования;
  - ж) острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности инструмента и обрабатываемых деталей;
  - з) недостаточная освещенность рабочей зоны.
- 1.8. Работник, выполняющий работы на сверлильном станке, должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты в соответствии с Типовыми нормами бесплатной выдачи СИЗ (см. п. 29 Приложения).
- 1.9. О несчастном случае немедленно поставить в известность администрацию подразделения.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ.**

- 2.1. Привести в порядок спецодежду, застегнуть обшлага рукавов на все пуговицы, волосы убрать под головной убор.
- 2.2. Подготовить рабочее место: уложить поступившие на сверловку детали в порядке выполнения работ, не загромождая рабочего места и проходов.
- 2.3. Убедиться в исправности механизма подачи станка, органов управления, наличии ограждений и набора инструментов.

- 2.4. В случае неисправности станка и/или инструмента немедленно уведомить руководителя о необходимости производства ремонта станка или замены инструмента.
- 2.5. Отрегулировать местное освещение стана так, чтобы рабочая зона была достаточно освещена и свет не слепил глаза.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.**

- 3.1. Правильно отцентрировать, надежно и прочно закрепить режущий инструмент.
- 3.2. Надежно закреплять обрабатываемое изделие на столе станка при помощи зажимных приспособлений.
- 3.3. Запрещается во избежание захвата вращающимися частями сверлильного станка:
- а) надевать ремни передачи при включенном двигателе;
  - б) поправлять патрон и сверло, а также снимать с них стружку во время вращения.
- 3.4. При ручной подаче сверла, при сверлении на проход не следует нажимать сильно на рычаг подачи.
- 3.5. Режущий инструмент подводить к обрабатываемой детали плавно, без удара;
- 3.6. Во время прохода сверла не проверять пальцами снизу выход сверла.
- 3.7. При сверлении глубоких отверстий периодически выводить сверло из отверстия для удаления стружки, не останавливая станка. Не следует допускать наматывание стружки на сверло.
- 3.8. При сверлении хрупких металлов, если на станке нет защитных устройств от стружки, надеть защитные очки или предохранительный щиток из прозрачного материала;
- 3.9. При сверлении материалов, образующих сыпучую стружку, запрещается сдувать стружку ртом; особенно опасно продувать несквозные отверстия.
- 3.10. При сверлении отверстий в вязких металлах применять спиральные сверла со стружкодробящими канавками;
- 3.11. Запрещается уборка стружки непосредственно руками. Удалять стружку следует только крючком, щеткой или магнитом после остановки станка и отвода инструмента.
- 3.12. Необходимо выключить станок при ослаблении крепления сверла в патроне или изделия на столе, а также в случае заедания режущего инструмента.
- 3.13. Устанавливать сверло в патроне или шпинделе только при полной остановке станка.
- 3.14. Для выбивки сверла из шпинделя необходимо пользоваться специальным клином.
- 3.15. Сверление тонких планок и полос производить с применением соответствующих упоров, подкладок из дерева или в машинных тисках. При сверлении мелких деталей необходимо удерживать их ручными тисками.

3.16. Запрещается:

- а) работать на станке в рукавицах, перчатках или с забинтованными пальцами;
- б) пользоваться ключами, размеры которых не соответствуют головкам болтов;
- в) снимать ограждения и предохранительные устройства;
- г) производить сверление незакрепленных деталей и держать их руками во время сверления;
- д) тормозить станок нажатием руки на шпиндель или патрон;
- е) при работе с применением охлаждающей жидкости наносить ее на сверло рукой или обтирочными концами; следует применять для этой цели кисточку;
- ж) использовать станину станка для укладки каких-либо предметов и инструмента;
- з) производить керновку детали на столе станка;
- и) брать и подавать через станок какие-либо предметы во время работы станка;
- к) применять прокладки между зеvom ключа и гранями гаек;
- л) пользоваться инструментом с изношенными конусными хвостовиками;
- м) при установке детали на станок грузоподъемным механизмом находиться между деталью и станком;
- н) опираться на станок во время его работы, и позволять это делать другим;
- о) во время работы наклонять голову близко к шпинделю и режущему инструменту;
- п) оставлять ключи, приспособления и другой инструмент на работающем станке.

3.16. Укладывать обработанные изделия следует в тару или прочные штабеля, чтобы они не могли развалиться и упасть.

3.17. Следует остерегаться попадания масла, эмульсий или другой охлаждающей жидкости на лицо или руки.

3.18. Остановить станок и выключить электрооборудование в следующих случаях:

- а) уходя от станка даже на короткое время;
- б) при временном прекращении работы;
- в) при перерыве в подаче электроэнергии;
- г) при уборке, чистке, смазке станка;
- д) при подтягивании болтов, гаек и других крепежных деталей;
- е) при обнаружении какой-либо неисправности.

3.19. Перед остановом станка обязательно отвести инструмент от обрабатываемой детали.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ.**



- 4.1. Выключить станок. После полного останова рабочих органов очистить станок, приспособления и ограждения от грязи и стружки.
- 4.2. Привести в порядок инструмент и рабочее место.
- 4.3. Промасленную ветошь, во избежания самовозгорания, убрать в металлическую тару с крышкой.
- 4.4. Доложить руководителю обо всех замеченных во время работы неисправностях станка, приспособлений и инструмента.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.**

- 5.1. В случае заклинивания режущего инструмента и вследствие этого остановки станка, необходимо выключить станок, осторожно освободить режущий инструмент, проверить закрепление детали и режущего инструмента, осуществить пуск станка на холостом ходу.
- 5.2. В случае возгорания проводки или электродвигателя отключить станок, поставить в известность администрацию подразделения, немедленно сообщить в пожарную охрану г. Москвы по тел. «101» или «112», указав точный адрес объекта, что горит, свою фамилию и номер телефона, с которого делается звонок, сообщить оперативному дежурному в отдел контроля пропускного и внутриобъектового режимов МАИ по тел. 53-81 или тел. (499)158-10-46 и приступить к тушению очага возгорания в начальной стадии с помощью углекислотного огнетушителя.
- 5.3. При несчастном случае:
  - 5.3.1. Выключить станок.
  - 5.3.2. Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию.
  - 5.3.3. Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц.
  - 5.3.4. Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести другие мероприятия).

## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ФРЕЗЕРНОМ СТАНКЕ**

Настоящая Инструкция разработана на основе Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2020 г. № 887н "Об утверждении Правил по охране труда при обработке металлов" (разделы LXXVI и LXXIX), устанавливает основные требования по охране труда при работе на фрезерных станках и предназначена для фрезеровщика при выполнении им работы согласно профессии и квалификации, Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 декабря 2014 г. № 997н "Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» (далее: Типовые нормы бесплатной выдачи СИЗ).

### **1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА.**

1.1. К работам на фрезерном станке допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие:

- а) вводный инструктаж при поступлении на работу, первичный инструктаж на рабочем месте, обучение безопасным методам и приемам выполнения работ на фрезерном станке;
  - б) аттестацию на 1-ую группу по электробезопасности;
  - в) первичный (периодический) медицинский осмотр.
- изучившие:
- г) настоящую инструкцию;
  - д) инструкцию по эксплуатации станка;
  - е) инструкцию по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;
  - ж) инструкцию по пожарной безопасности.

1.2. Под ногами станочника должен быть исправный деревянный решетчатый настил по длине станка, исключающий попадание обуви между рейками и обеспечивающий свободное прохождение стружки.

1.3. Запрещается:

- а) работать на станке с оборванным заземляющим проводом, а также при отсутствии или неисправности блокировочных устройств;
- б) проходить в местах, не предназначенных для прохода людей;

- в) заходить без разрешения за ограждения технологического оборудования;
- г) снимать ограждения опасных зон работающего оборудования;
- д) мыть руки в эмульсии, масле, керосине и вытирать их обтирочными концами, загрязненными стружкой;
- е) прикасаться к токоведущим частям электрооборудования, открывать дверцы электрошкафов; в случае необходимости следует обращаться к электромонтеру.

1.3. Опасными факторами при работе на фрезерном станке являются:

- а) электрический ток;
- б) мелкая стружка и аэрозоли смазочно-охлаждающей жидкости;
- в) отлетающие кусочки металла;
- г) высокая температура поверхности обрабатываемых деталей и инструмента;
- д) повышенный уровень вибрации;
- е) движущиеся машины и механизмы, передвигающиеся изделия, заготовки, материалы;
- ж) недостаточная освещенность рабочей зоны, наличие прямой и отраженной блескости.

1.4. Работник, выполняющий работы на фрезерном станке, должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты в соответствии с Типовыми нормами бесплатной выдачи СИЗ (см. п. 29 Приложения).

1.5. Допуск к работе на станке осуществляется распоряжением руководителя подразделения.

1.6. Фрезеровщику разрешается работать только на станках, к которым он допущен и выполнять работу, которая ему поручена руководителем.

1.7. О несчастном случае немедленно поставить в известность администрацию подразделения.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ.**

2.1. Надеть спецодежду, застегнуть ее на все пуговицы, волосы должны быть закрыты головным убором и подобраны под него.

2.2. Проверить свое рабочее место, убедиться, что оно достаточно освещено и не загромождено.

2.3. Убедиться в исправности станка (на холостом ходу), его пусковых и тормозных устройств; в наличии и исправности защитного экрана, исправности фиксации рычагов включения и переключения (убедиться в том, что возможность самопроизвольного переключения с холостого хода на рабочий исключена).



- 2.4. Убедиться в исправности инструмента, приспособлений для крепления фрезы, обрабатываемой детали, инструмента для ручных операций.
- 2.5. Проверить исправность фрезы:
- а) надежность и прочность крепления зубьев или пластин из твердого сплава в корпусе фрезы;
  - б) целостность и правильность заточки пластин твердого сплава.
- Если режущие кромки затупились, имеют трещины или выкрошились – фрезу заменить.
- 2.5. Проверить наличие и исправность крючка и щетки для удаления стружки, защитных приспособлений (очки, маска, экран).
- 2.6. Проверить исправность системы охлаждения (охлаждающая жидкость должна подаваться бесперебойно).
- 2.7. Разместить шланги, подводящие охлаждающую жидкость так, чтобы была исключена возможность соприкосновения их с режущим инструментом и движущимися частями станка.
- 2.7. В случае неисправности станка и инструмента немедленно сообщить руководителю о необходимости производства ремонта станка и/или замене инструмента. Не приступать к работе до устранения выявленных недостатков.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.**

- 3.1. Перед установкой детали на стол станка, стол необходимо опустить (или отвести) по возможности дальше от фрезы и очистить его от стружки и эмульсии (масла).
- а) установку и снятие тяжелых деталей и приспособлений производить только с помощью грузоподъемных средств;
  - б) поданные на обработку и обработанные детали укладывать устойчиво на подкладках;
  - в) не опираться на станок во время его работы и не позволять это делать другим;
  - г) при возникновении вибрации остановить станок. Проверить крепление фрезы и приспособлений, применять меры к устранению вибрации;
  - д) фрезерную оправку или фрезу закреплять в шпинделе только ключом, включив перебор, чтобы шпиндель не проворачивался;
  - е) при снятии переходной втулки, оправки или фрезы из шпинделя пользоваться специальной выколоткой, подложив на стол станка деревянную подкладку;
- 3.2. Тщательно очистить соприкасающиеся базовые и крепежные поверхности, чтобы обеспечить правильную установку и прочность крепления.

- 3.3. Перед обработкой детали необходимо проверить прочность крепления детали и фрезы. Крепление производить только после полной остановки станка. Деталь следует закреплять на столе с помощью прижимных планок или тисков с насеченными губками.
- 3.4. После установки и закрепления фрезы необходимо проверить её на радиальное и торцевое биение (на холостом ходу станка), которое должно быть не более 0,1 мм.
- 3.5. Во избежание травмирования рук при установке и съеме фрезы, режущие части её необходимо закрыть и производить эту операцию в рукавицах.
- 3.6. Фрезы необходимо хранить и транспортировать в специальном футляре или таре, закрывающей режущие части фрезы.
- 3.7. После установки фрезы и оправки необходимо снять ключ с головки затяжного болта.
- 3.8. Гаечные ключи должны соответствовать размерам гаек и головок болтов. Запрещается вставлять прокладки между ключом и гайкой.
- 3.9. Врезать фрезу в деталь следует постепенно; механическую подачу необходимо включить до соприкосновения детали с фрезой. При ручной подаче не допускать резких увеличений скорости и глубины резания.
- 3.10. Во избежание травмирования отлетающей стружкой необходимо использовать средства индивидуальной защиты (очки, маску, защитный экран).
- 3.11. Запрещается до полного останова станка передавать что-либо через станок, наклоняться близко и дотрагиваться до обрабатываемой детали, фрезы или вращающихся частей станка, снимать и открывать ограждения.
- 3.12. Замеры детали производить только после полного останова станка.
- 3.13. При смене обрабатываемой детали или ее измерении отведите фрезу на безопасное расстояние и остановите ее вращение, чтобы не повредить руку о режущие кромки.
- 3.14. Запрещается производить фрезерные работы в перчатках, рукавицах и с забинтованными пальцами.
- 3.15. Стружку убирать со станка систематически и только щеткой или крючком, после полного останова станка. Запрещается сдувать стружку ртом, сжатым воздухом или смахивать её рукой.
- 3.16. Необходимо содержать в чистоте и порядке рабочее место, проходы - не загромождать их. Детали укладывать на специально отведенное место.
- 3.17. Пролитое на пол масло или эмульсию немедленно вытереть или засыпать опилками.
- 3.18. Запрещается оставлять включенный станок без присмотра.
- 3.19. При любой неисправности выключить станок, сообщить руководителю. Приступить к работе на станке только после устранения неисправностей.

- 3.20. При установке изделий и материала в тисках на фрезерном станке для постукивания необходимо пользоваться молотком из цветного металла.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ.**

- 4.1. Выключить станок. После полного останова рабочих органов очистить станок, приспособления и ограждения от грязи и стружки.
- 4.2. Привести в порядок инструмент и рабочее место.
- 4.3. Промасленную ветошь во избежание самовозгорания убрать в металлическую тару с крышкой, которая должна освобождаться по мере ее заполнения, но не реже одного раза в смену.
- 4.4. Доложить руководителю обо всех замеченных во время работы неисправностях станка, приспособлений и инструмента.

#### **5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.**

- 5.1. В случае заклинивания режущего инструмента и вследствие этого остановки станка необходимо выключить станок, осторожно освободить режущий инструмент, проверить закрепление детали и режущего инструмента, осуществить пуск станка на холостом ходу.
- 5.2. В случае возгорания проводки или электродвигателя отключить станок, поставить в известность администрацию подразделения, немедленно сообщить в пожарную охрану г. Москвы по тел. «101» или «112», указав точный адрес объекта, что горит, свою фамилию и номер телефона, с которого делается звонок, сообщить оперативному дежурному в отдел контроля пропускного и внутриобъектового режимов МАИ по тел. 53-81 или тел. (499)158-10-46 и приступить к тушению очага возгорания в начальной стадии с помощью углекислотного огнетушителя.
- 5.3. При несчастном случае:
- 5.3.1. Выключить станок.
- 5.3.2. Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию.
- 5.3.3. Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц.
- 5.3.4. Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств,



а в случае невозможности ее сохранения зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести другие мероприятия).

## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫХ РАБОТАХ**

Настоящая Инструкция разработана на основе Приказа Минтруда России от 11.12.2020 № 884н "Об утверждении Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ" и устанавливает основные требования по охране труда при проведении электросварочных работ, Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 декабря 2014 г. № 997н "Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» (далее: Типовые нормы бесплатной выдачи СИЗ).

### **1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА.**

- 1.1. К выполнению электросварочных работ допускаются работники не моложе 18 лет, прошедшие обязательный предварительный и периодический медицинский осмотр, инструктажи по охране труда и пожарной безопасности, вводный инструктаж при поступлении на работу, первичный инструктаж на рабочем месте, обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, стажировку на рабочем месте и проверку знаний в установленном порядке с присвоением II квалификационной группы по электробезопасности до 1000 В не реже одного раза в 12 месяцев.
- 1.2. При выполнении работ по сварке в среде защитного газа - аттестованные и изучившие инструкцию по охране труда при хранении, транспортировке и безопасной эксплуатации баллонов со сжатыми, сжиженными и растворенными газами.
- 1.3. Подключение и отключение от сети электросварочных установок, а также наблюдение за их исправным состоянием должен выполнять электротехнический персонал, прошедший проверку знаний с присвоением не ниже III группы по электробезопасности до 1000 В.
- 1.4. Производство электросварочных работ вне сварочных участков (как в помещениях, так и на открытом воздухе) допускается только по согласованию с отделом пожарной безопасности МАИ.

- 1.5. При сварке открытой электрической дугой вне кабин (как в помещении, так и на открытом воздухе) должны быть приняты меры для защиты окружающих от вредного влияния лучей электрической дуги путем установки щитов, ширм, занавесок и т.п.
- 1.6. Работник, выполняющий электросварочные работы, должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты в соответствии с Типовыми нормами бесплатной выдачи СИЗ (см. п. 17 Приложения).
- 1.7. Подсобные рабочие (подручные, сборщики), работающие совместно с электросварщиками, должны быть снабжены щитками или масками для электросварщиков или очками со стеклами - светофильтрами.
- 1.8. При электросварочных работах необходимо пользоваться спецодеждой в соответствии с установленными нормами. Брезентовая куртка должна быть одета навыпуск на брюки. Брезентовые брюки должны быть длинные, надеты поверх ботинок и надежно закрывать их.
- 1.9. Перед началом выполнения электросварочных работ следует убедиться, что поверхность свариваемых заготовок, деталей и сварочной проволоки сухая и очищена от смазки, окалины, ржавчины и других загрязнений.
- 1.10. Соединение сварочных проводов должно производиться горячей пайкой, сваркой или при помощи гильз с винтовыми зажимами. Места паяльных или сварочных соединений проводов должны быть тщательно изолированы. Гильзы с винтовыми зажимами должны быть заключены в колодку из небьющегося изоляционного материала. Головки винтов должны быть утоплены в тело изоляционной колодки.
- 1.11. Ручную электродуговую сварку необходимо производить электродами, в обмазке которых содержится минимальное количество марганца и его соединений, а так же фтористых соединений.
- 1.12. Все стационарные сварочные посты ручной сварки должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией, обеспечивающей снижение содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны до уровня, не превышающего уровень предельно допустимой концентрации.
- 1.13. При выполнении электросварочных работ внутри емкостей или полостей конструкций рабочие места обеспечиваются вытяжной вентиляцией. Скорость движения воздуха внутри емкости (полости) в пределах 0,3-1,5 м/с.
- 1.14. Передвижные сварочные установки на время их передвижения необходимо отсоединять от сети.
- 1.15. При сварке внутри металлических конструкций, котлов, резервуаров, а так же наружных установок (после дождя и снегопадов) сварщик, кроме обычной



спецодежды обязан дополнительно пользоваться диэлектрическими перчатками, галошами, ковриками.

При работе в закрытых емкостях необходимо также надевать полиэтиленовые каски. Пользование металлическими щитками в этом случае запрещается. Работы в закрытых емкостях должны производиться не менее чем двумя лицами, причем одно лицо должно быть с квалификационной группой I и выше по электробезопасности и находиться снаружи свариваемой емкости для осуществления контроля за безопасным проведением работ сварщиком.

1.16. Все электросварочные установки с источниками переменного и постоянного тока, предназначенные для сварки в особо опасных условиях (например, внутри металлических емкостей, в колодцах, туннелях, в отсеках установок), должны быть оснащены устройствами автоматического отключения напряжения холостого хода или ограничения его до напряжения 12 В выдержкой времени не более 1 сек. после размыкания сварочной цепи.

1.17. Запрещается:

- а) производить ремонт сварочных установок под напряжением.
- б) производить сварочные работы на закрытых сосудах, находящихся под давлением (котлы, баллоны, трубопроводы и т. п.) или сосудах, содержащих взрывоопасные или воспламеняющиеся вещества, а так же вблизи этих сосудов;
- в) работать у неогражденных или незакрытых люков, проемов, колодцев;
- г) без разрешения производителя работ снимать ограждения и крышки люков, проемов, колодцев, даже если они мешают работе.

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

1.18. При проведении электросварочных работ на работника возможно воздействие следующих опасных и (или) вредных производственных факторов:

- а) поражение электрическим током;
- б) повышенная загазованность воздуха рабочей зоны, наличие в воздухе рабочей зоны вредных аэрозолей;
- в) повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- г) повышенная температура обрабатываемого материала, изделий, расплавленный металл;
- д) ультрафиолетовое и инфракрасное излучение;
- е) повышенная яркость света при осуществлении процесса сварки;
- ж) расположение рабочих мест на значительной высоте относительно поверхности земли (пола);

- з) выполнение работ в труднодоступных и замкнутых пространствах;
- и) падающие предметы (элементы оборудования);
- к) движущиеся транспортные средства, грузоподъемные машины, перемещаемые материалы и инструмент;
- л) повышенные уровни шума и вибрации на рабочих местах;
- м) физические и нервно-психические перегрузки.

1.19. На производство электросварочных работ повышенной опасности выдается наряд-допуск. К работам повышенной опасности относятся:

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

Перечень работ, выполняемых по нарядам-допускам, может быть дополнен работодателем.

1.20. В холодный период года при выполнении электросварочных работ в помещении (цехе) заготовки и детали, подлежащие сварке, подаются в помещение (цех) заранее, чтобы к началу сварки их температура была не ниже температуры воздуха в помещении (цехе).

1.21. Поверхности свариваемых и наплавляемых заготовок и деталей, покрытых антикоррозионными грунтами, содержащими вредные вещества, предварительно зачищаются от грунта на ширину не менее 100 мм от места сварки.

1.22. Не допускается проведение электросварочных работ с приставных лестниц и стремянок, а также одновременное производство электросварочных и газосварочных работ внутри емкостей.

1.23. Запрещается размещать легковоспламеняющиеся и огнеопасные материалы на расстоянии менее 5 м от места производства электросварочных работ.

1.24. При выполнении электросварочных работ на высоте работники используют специальные сумки для инструмента и сбора огарков электродов.

- 1.25. При выполнении электросварочных работ на высоте более 5 м устанавливаются леса или площадки из негорючих материалов. Данные работы выполняются после оформления наряда-допуска и выполнения всех предусмотренных нарядом-допуском мероприятий.
- 1.26. Освещение при производстве электросварочных работ внутри металлических емкостей осуществляется с помощью светильников, установленных снаружи, или переносных ручных электрических светильников напряжением не выше 12 В.
- 1.27. Соединение сварочных кабелей при наращивании длины производится опрессовкой, сваркой или пайкой с последующей изоляцией мест соединения.  
Запрещается применять соединение кабелей "скруткой".
- 1.28. Электрододержатели для ручной сварки должны обеспечивать надежное зажатие и быструю смену электродов, а также исключать возможность короткого замыкания их корпусов на свариваемые детали при временных перерывах в работе или при случайном их падении на металлические предметы. Рукоятки электрододержателей изготавливаются из негорючего диэлектрического и теплоизолирующего материала. Присоединение проводов к электрододержателям осуществляется механическими зажимами или методом сварки.  
Запрещается применение самодельных электрододержателей.
- 1.29. Исправность оборудования для производства электросварочных работ не реже одного раза в шесть месяцев проверяется работниками, назначенными работодателем ответственными за содержание в исправном состоянии соответствующего вида оборудования.
- 1.30. Помещение, где размещены сосуды со сжиженным аргоном, контейнеры или рампы, не должно иметь технологического этажа (подвала) и углублений в покрытии пола более 0,5 м.
- 1.31. В процессе эксплуатации контейнера со сжиженным аргоном должны соблюдаться следующие требования:
- а) опорожнение контейнера производится с помощью испарителя;
  - б) открытие и закрытие вентилей производится плавно, без толчков и ударов;
  - в) не допускается подтяжка болтов и сальников на вентилях и трубопроводах, находящихся под давлением;
  - г) отсоединение шлангов производится после полного испарения аргона;
  - д) не допускается попадание жидкого аргона на кожу работника во избежание обморожения;
  - е) при отсоединении шлангов работники не должны стоять напротив, так как возможен выброс из шланга газообразного или капельного аргона.



- 1.32. В процессе эксплуатации контейнеров (сосудов-накопителей), рамп для централизованного обеспечения аргонном осуществляется контроль за исправностью всей предохранительной арматуры. Предохранительные клапаны должны быть отрегулированы, опломбированы и содержаться в чистоте.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ.**

- 2.1. Стол и рабочее место освободить от посторонних предметов, проверить устойчивое положение стола, приспособлений и рабочего сидения.
- 2.2. Включить вентиляционную систему, проверить исправность зануления (заземления) сварочного аппарата, а также изоляцию проводов и ручек электрододержателя.
- 2.3. Проверить наличие противопожарных средств.
- 2.4. Надеть спецодежду.
- 2.5. Проверить, чтобы расстояние от сварочных проводов до горячих трубопроводов и баллонов с кислородом было не менее 0,5 м, а с горючими газами - не менее 1 м.
- 2.6. Обо всех обнаруженных неисправностях сообщить администрации и до устранения недостатков к работе, не приступать.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.**

- 3.1. Установить устойчиво свариваемое изделие и с помощью механических зажимов или приваркой надежно закрепить к нему обратный провод.
- 3.2. Перед зажиганием электродуги, необходимо предупреждать находящихся вблизи возгласом «Закройся».
- 3.3. При очистке детали от ржавчины надевать предохранительные очки с обыкновенными стеклами и рукавицы, пользоваться исправным инструментом.
- 3.4. При работе следить, чтобы провода электросварочных аппаратов были надежно изолированы и защищены от механических повреждений и высоких температур.
- 3.5. Запрещается бросать и оставлять на рабочем столе электрододержатель находящийся под напряжением.
- 3.6. Запрещается использовать провода сети заземления, трубы санитарно-технических сетей, металлические конструкции зданий, технологическое оборудование в качестве обратного провода электросварки.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ.**

- 4.1. Выключить сварочный аппарат.
- 4.2. Обследовать все места, куда могут долететь расплавленные частицы металла и вызвать загорание. Убедиться, что после работы не осталось тлеющих предметов.
- 4.3. Выключить вентиляцию.
- 4.4. Обо всех неисправностях сварочного аппарата сообщить администрации.

#### **5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.**

- 5.1. При выполнении электросварочных работ могут возникнуть следующие аварийные ситуации:
  - а) попадание человека под действие электрического тока;
  - б) короткое замыкание, обрыв проводов;
  - в) ожоги сварщика или другого работника;
  - г) возгорание.
- 5.2. При возникновении аварийной ситуации отключить электропитание оборудования и сообщить о случившемся администрации подразделения.
- 5.3. При несчастном случае:
  - 5.3.1. При попадании человека под действие электрического тока - отключить электропитание оборудования.
  - 5.3.2. Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию.
  - 5.3.3. Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц.
  - 5.3.4. Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести другие мероприятия).
- 5.4. В случае возгорания проводки или электросварочного оборудования, поставить в известность администрацию подразделения, немедленно сообщить в пожарную охрану г. Москвы по тел. «101» или «112», указав точный адрес объекта, что горит, свою фамилию и номер телефона, с которого делается звонок, сообщить оперативному дежурному в отдел контроля пропускного и внутриобъектового

режимов МАИ по тел. 53-81 или тел. (499)158-10-46 и приступить к тушению очага возгорания в начальной стадии с помощью углекислотного огнетушителя.



## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ГАЗОСВАРОЧНЫХ РАБОТАХ**

Настоящая Инструкция разработана на основе Приказа Минтруда России от 11.12.2020 № 884н "Об утверждении Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ" и устанавливает основные требования по охране труда при проведении газосварочных работ, Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 декабря 2014 г. № 997н "Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» (далее: Типовые нормы бесплатной выдачи СИЗ).

### **1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА.**

- 1.1. К выполнению газосварочных работ допускаются работники не моложе 18 лет, прошедшие обязательный предварительный и периодический медицинский осмотр, инструктажи по охране труда и пожарной безопасности, вводный инструктаж при поступлении на работу, первичный инструктаж на рабочем месте, обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, стажировку на рабочем месте и проверку знаний в установленном порядке. Периодическая проверка знаний проводится не реже одного раза в 12 месяцев
- 1.2. Производство газосварочных работ вне сварочных участков, как в помещениях, так и на открытом воздухе, допускается только по согласованию с отделом пожарной безопасности университета.
- 1.3. Расстояние от горелок (по горизонтали) до рамповых установок должно быть не менее 10м, а до отдельных баллонов с кислородом или горючим газом - не менее 5м.
- 1.4. Работник, выполняющий газосварочные работы, должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты в соответствии с Типовыми нормами бесплатной выдачи СИЗ (см. п. 17 Приложения).
- 1.5. Запрещается:
  - а) производить сварочные работы на закрытых сосудах, находящихся под давлением (котлы, баллоны, трубопроводы и т. п.) или сосудах, содержащих взрывоопасные или воспламеняющиеся вещества, а так же вблизи этих сосудов;

- б) работать у не огражденных или незакрытых люков, проемов, колодцев;
- в) без разрешения производителя работ снимать ограждения и крышки люков, проемов, колодцев, даже если они мешают работе.

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

- 1.6. Перед началом выполнения газосварочных работ следует убедиться, что поверхность свариваемых заготовок, деталей и сварочной проволоки сухая и очищена от смазки, окалины, ржавчины и других загрязнений.
- 1.7. Поверхности свариваемых и наплавляемых заготовок и деталей, покрытых антикоррозийными грунтами, содержащими вредные вещества, предварительно зачищаются от грунта на ширину не менее 100 мм от места сварки.
- 1.8. Не допускается проведение газосварочных работ с приставных лестниц и стремянок, а также одновременное производство газосварочных и электросварочных работ внутри емкостей.
- 1.9. Запрещается размещать легковоспламеняющиеся и огнеопасные материалы на расстоянии менее 5 м от места производства газосварочных работ.
- 1.10. При выполнении газосварочных работ на высоте более 5 м устанавливаются леса или площадки из негорючих материалов. Данные работы выполняются после оформления наряда-допуска и выполнения всех предусмотренных нарядом-допуском мероприятий.
- 1.11. Освещение при производстве газосварочных работ внутри металлических емкостей или полостей конструкций осуществляется с помощью светильников, установленных снаружи, или переносных ручных электрических светильников напряжением не выше 12 В.
- 1.12. Находящееся в эксплуатации оборудование для выполнения газосварочных работ (машины, ручные резакы, горелки, редукторы, шланги) соответствующим распоряжением работодателя закрепляется за определенными работниками для индивидуального или бригадного использования.
- 1.13. **Запрещается** при выполнении газосварочных работ:
  - 1.13.1. Производить сварочные работы на закрытых сосудах, находящихся под давлением (котлы, баллоны, трубопроводы и т. п.) или сосудах, содержащих взрывоопасные или воспламеняющиеся вещества, а так же вблизи этих сосудов;
  - 1.13.2. Эксплуатировать баллоны с газами, у которых истек срок освидетельствования, поврежден корпус, неисправны вентили и переходники;
  - 1.13.3. Устанавливать на редукторы баллонов с газами неопломбированные манометры, а также манометры, у которых:

- а) отсутствует штамп госповерителя или клеймо с отметкой о ежегодной поверке;
  - б) при отключении манометра стрелка не возвращается к нулевой отметке шкалы на величину, превышающую половину допускаемой погрешности для данного манометра;
  - в) истек срок поверки;
  - г) разбито стекло манометра или имеются другие повреждения, которые могут отразиться на правильности его показаний;
- 1.13.4. Присоединять к шлангам вилки и тройники для питания нескольких горелок (резаков);
- 1.13.5. Применять шланги, не предназначенные для газовой сварки и газовой резки металлов, дефектные шланги, а также обматывать их изоляционной лентой или любым другим материалом;
- 1.13.6. Производить соединение шлангов с помощью отрезков гладких трубок.
- 1.14. Исправность оборудования для производства газосварочных работ не реже одного раза в шесть месяцев проверяется работниками, назначенными работодателем ответственными за содержание в исправном состоянии соответствующего вида оборудования.
- 1.15. При выполнении газосварочных работ внутри емкостей или полостей конструкций рабочие места обеспечиваются вытяжной вентиляцией. Скорость движения воздуха внутри емкости (полости) в пределах 0,3-1,5 м/с.
- В случае выполнения сварочных работ с применением сжиженных газов (пропана, бутана, аргона) и углекислоты вытяжная вентиляция должна иметь отсос снизу.
- 1.16. При проведении газосварочных работ на работника возможно воздействие следующих опасных и (или) вредных производственных факторов:
- а) замыкание электрической цепи через тело человека
  - б) повышенная загазованность воздуха рабочей зоны, наличие в воздухе рабочей зоны вредных аэрозолей;
  - в) повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
  - г) повышенная температура обрабатываемого материала, изделий, расплавленный металл;
  - д) повышенная яркость света при осуществлении процесса сварки;
  - е) расположение рабочих мест на значительной высоте относительно поверхности земли (пола);
  - ж) выполнение работ в труднодоступных и замкнутых пространствах;
  - з) падающие предметы (элементы оборудования);



и) движущиеся транспортные средства, грузоподъемные машины, перемещаемые материалы и инструменты.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ДО НАЧАЛА РАБОТЫ.

- 2.1. Надеть спецодежду и предохранительные очки со светофильтрами.
- 2.2. Освободить стол и рабочее место от посторонних предметов и проверить устойчивое положение стола, приспособлений и рабочего сидения.
- 2.3. Проверить плотность закрытия вентилей, исправность защитных средств, рабочего инструмента, а также ручного инструмента (пассатижи, гаечные ключи и т.п.)
- 2.4. Проверить устойчивое вертикальное положение баллонов и прочность их закрепления у стены хомутами.
- 2.5. Убедиться, что дата испытания баллонов не просрочена, вентиль и редуктор исправны. Запрещается эксплуатация баллона с вентилем, пропускающим газ.
- 2.6. Проверить плотность и прочность присоединения газовых шлангов к горелке (резаку) и редукторам.  
Закрепление шлангов на присоединительных ниппелях аппаратуры (горелок, резаков, редукторов и др.) должно быть надежным; для этой цели должны применяться специальные хомуты. Допускается обвязывать шланги мягкой отоженной стальной (вязальной) проволокой не менее чем в двух местах по длине ниппеля.
- 2.7. Длина шлангов не должна превышать 30 м, а при производстве монтажных работ – 40м. Шланги должны быть защищены от возможных повреждений. При укладке шлангов не допускается их сплющивание, скручивание и перегибание.
- 2.8. Применять шланги только в соответствии с их назначением. Не допускается использование кислородных шлангов для подачи горючего газа или наоборот.
- 2.9. Запрещается пользоваться замасленными шлангами, а также применение дефектных шлангов, подмотка их изоляционной лентой или другим материалом.  
При необходимости ремонта шланга испорченные места его должны быть вырезаны, а отдельные куски соединены специальными ниппелями. Запрещается производить соединение шлангов с помощью отрезков гладких трубок. Минимальная длина участка стыкуемых шлангов должна быть не менее 3м; количество стыков на шланге не должно быть более двух.
- 2.10. Проверить отсутствие соприкосновения шлангов и баллонов с токоведущими проводами.
- 2.11. Проверить включение вентиляционной системы и эффективность ее работы.
- 2.12. Проверить наличие противопожарных средств (огнетушителей и песка).

- 2.13. Обо всех обнаруженных неисправностях сообщить администрации и до их устранения к работе не приступать.
- 2.14. Перед началом выполнения работ по газовой сварке и газовой резке (далее - газопламенные работы) работниками, выполняющими эти работы, проверяются:
- а) герметичность присоединения рукавов к горелке, резаку, редуктору, предохранительным устройствам;
  - б) исправность аппаратуры, приборов контроля (манометров), наличие разрежения в канале для горючего газа инжекторной аппаратуры;
  - в) состояние предохранительных устройств;
  - г) правильность подводки кислорода и горючего газа к горелке, резаку или газорезательной машине;
  - д) исправность и срок поверки манометра на баллоне с газом.
- 2.15. В случае обнаружения утечек кислорода и ацетилена из трубопроводов и газоразборных постов и невозможности быстрого устранения неисправностей поврежденные участки трубопроводов и газоразборные посты должны быть отключены, а помещение - провентилировано.
- 2.16. Отогрев замерзших ацетиленопроводов и кислородопроводов производится только паром или горячей водой. Запрещается применение открытого огня и электрического подогрева.
- 2.17. В помещениях, в которых проводятся газопламенные работы, предусматривается вентиляция для удаления выделяющихся вредных газов.
- 2.18. Газопламенные работы, а также любые работы с применением открытого огня от других источников допускается проводить на расстоянии (по горизонтали) **не менее:**
- а) от отдельных баллонов с кислородом и горючими газами - 5 м;
  - б) от групп баллонов (более 2-х), предназначенных для проведения газопламенных работ - 10 м;
- от газопроводов горючих газов, а также газоразборных постов, размещенных в металлических шкафах:
- а) при ручных работах - 3 м;
  - б) при механизированных работах - 1,5 м.
- 2.19. В случае направления пламени и искр в сторону источников питания кислородом и ацетиленом устанавливаются защитные экраны.
- 2.20. При питании постов для выполнения газопламенных работ от баллонов с газами баллоны устанавливаются в вертикальное положение в специальные стойки и прочно прикрепляются к ним хомутами или цепями.

- 2.21. Стойки оборудуются навесами, предохраняющими баллоны от попадания на них масла.
- 2.22. При питании постов для выполнения газопламенных работ от единичных баллонов с газами между баллонными редукторами и инструментом (горелками и резаками) устанавливаются предохранительные устройства, в том числе пламегасящие. При этом баллоны устанавливаются в вертикальное положение и надежно закрепляются.
- 2.23. При производстве ремонтных или монтажных работ баллоны со сжатым кислородом допускается укладывать на землю (пол, площадку) с соблюдением следующих требований:
- а) вентили баллонов располагаются выше башмаков баллонов, не допускается перекачивание баллонов;
  - б) верхние части баллонов размещаются на прокладках с вырезом, выполненных из дерева или иного материала, исключающего искрообразование.
- 2.24. Запрещается эксплуатация в горизонтальном положении баллонов со сжиженными и растворенными под давлением газами (пропан-бутан, ацетилен).
- 2.25. Запрещается установка баллонов с газами в местах прохода людей, перемещения грузов и проезда транспортных средств.
- 2.26. Запрещается при эксплуатации баллонов с газами расходовать находящийся в них газ полностью. Для конкретного типа газа с учетом его свойств остаточное давление в баллоне устанавливается технической документацией организации-изготовителя баллонов и должно быть не менее 0,05 МПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>), если иное не предусмотрено техническими условиями на газ.
- 2.27. Запрещается использовать газовые баллоны с неисправными вентилями и с вентилями, пропускающими газ.
- 2.28. Присоединение редуктора к газовому баллону производится специальным ключом в искробезопасном исполнении, постоянно находящимся у работника.
- 2.29. Запрещается подтягивать накидную гайку редуктора при открытом вентиле баллона.
- 2.30. Для открывания вентиля ацетиленового баллона и для управления редуктором у работника должен быть специальный торцевой ключ в искробезопасном исполнении. Во время работы этот ключ должен находиться на шпинделе вентиля баллона.
- 2.31. Запрещается применение обычных гаечных ключей для открывания вентиля ацетиленового баллона и для управления редуктором.
- 2.32. В случае обнаружения пропуска газа через сальник ацетиленового вентиля после присоединения редуктора подтягивание сальников производится при закрытом вентиле баллона.



- 2.33. При проведении газопламенных работ клапан вентиля ацетиленового баллона открывается не более чем на 1 оборот для обеспечения быстрого перекрытия вентиля при возникновении воспламенения или обратного удара газа.
- 2.34. При эксплуатации шлангов необходимо соблюдать следующие требования:
- а) шланги применяются в соответствии с их назначением: запрещается использование кислородных шлангов для подачи ацетилена, а ацетиленовых - для подачи кислорода;
  - б) при укладке шлангов не допускается их сплющивание, скручивание, перегибание и передавливание какими-либо предметами;
  - в) при необходимости ремонта шланга его поврежденные участки вырезаются, а отдельные куски соединяются специальными ниппелями (кислородные рукава соединяют латунными ниппелями, ацетиленовые рукава - стальными). Минимальная длина участка стыкуемого шланга должна быть не менее 3 м; количество стыков на шланге не должно быть более двух;
  - г) места присоединения шлангов тщательно проверяются работником на плотность перед началом работы и контролируются во время проведения газопламенных работ;
  - д) закрепление шлангов на присоединительных ниппелях инструмента и аппаратуры (горелок, резаков, редукторов) должно быть надежным, для этой цели применяются специальные хомуты. Допускается обвязывать шланги мягкой отоженной стальной (вязальной) проволокой не менее чем в двух местах по длине ниппеля;
  - е) не допускается попадание на шланги искр, а также воздействие огня и высоких температур;
  - ж) не реже одного раза в месяц шланги подвергаются осмотру и испытанию в порядке, установленном локальным нормативным актом работодателя.
- 2.35. Металл, поступающий на газопламенную обработку, очищается от краски (особенно на свинцовой основе), масла, окалины, грязи для предотвращения разбрызгивания металла и загрязнения воздуха испарениями и газами.
- 2.36. При газопламенной обработке окрашенного, загрунтованного металла он очищается по линии реза или шва. Ширина очищаемой от краски полосы должна быть не менее 100 мм (по 50 мм на каждую сторону). Применение для этой цели газового пламени запрещается.
- 2.37. При зажигании ручной горелки или резака сначала приоткрывается вентиль кислорода (на 1/4 или 1/2 оборота), затем открывается вентиль ацетилена и после кратковременной продувки шланга зажигается смесь газов.
- 2.38. При перегреве горелки или резака работа приостанавливается, а горелка или резак после закрытия вентиля охлаждается до полного остывания. Для охлаждения горелки или резака на рабочем месте должен находиться сосуд с чистой холодной водой.

- 2.39. Приступать к зачистке сварочных швов после выполнения газопламенных работ разрешается только после проветривания рабочей зоны с применением принудительной вентиляции, а в случае отсутствия принудительной вентиляции - не ранее чем через 15-20 минут.
- 2.40. При перерывах в работе, в конце рабочей смены сварочное оборудование отключается, шланги отсоединяются, а в паяльных лампах полностью снимается давление.
- 2.41. При длительных перерывах в работе помимо горелок и резаков закрываются вентили на газоразборных постах, аппаратуре и баллонах, а нажимные винты редукторов выворачиваются до освобождения пружин.
- 2.42. При временном прекращении газопламенных работ подача газа к оборудованию приостанавливается.
- 2.43. Проводить газопламенную обработку открытым пламенем оборудования, находящегося под давлением (котлы, трубопроводы, сосуды, баллоны, цистерны, бочки), а также сосудов и трубопроводов, заполненных горючими, легковоспламеняющимися, взрывоопасными и токсичными жидкостями и веществами, запрещается.
- 2.44. При монтаже и ремонте сосудов допускается проведение газопламенных работ при отрицательной температуре окружающего воздуха, если соблюдены требования, предусмотренные технической документацией организации-изготовителя.
- 2.45. Газопламенные работы в замкнутых пространствах и труднодоступных местах (тоннелях, подвалах, резервуарах, котлах, цистернах, отсеках, колодцах, ямах) выполняются при наличии наряда-допуска на производство работ повышенной опасности.
- 2.46. Перед выполнением газопламенных работ в замкнутых пространствах и труднодоступных местах должны быть выполнены следующие требования:
- а) проведена проверка воздуха рабочей зоны на содержание в нем вредных и опасных веществ;
  - б) обеспечено наличие не менее двух открытых проемов (окон, дверей, люков, иллюминаторов, горловин);
  - в) обеспечена непрерывная работа местной приточно-вытяжной вентиляции для притока свежего и оттока загрязненного воздуха из нижней и верхней частей замкнутого пространства или труднодоступного места;
  - г) установлен контрольный пост (не менее двух работников) для наблюдения за безопасным производством газопламенных работ. Контрольный пост должен

находиться вне замкнутого пространства либо труднодоступного места для оказания помощи работникам, выполняющим газопламенные работы.

2.47. При выполнении газопламенных работ в замкнутых пространствах и труднодоступных местах баллоны со сжиженным или сжатым газом размещаются вне замкнутых пространств и труднодоступных мест, в которых проводятся газопламенные работы.

2.48. Запрещается при выполнении газопламенных работ:

- а) допускать соприкосновение баллонов, а также газоподводящих шлангов с токоведущими проводами;
- б) допускать соприкосновение кислородных баллонов, редукторов и другого сварочного оборудования с различными маслами, а также с промасленной одеждой и ветошью;
- в) производить продувку шлангов для ацетилена кислородом и кислородных шлангов ацетиленом;
- г) использовать газоподводящие шланги, длина которых превышает 30 м, а при производстве строительно-монтажных работ - 40 м;
- д) натягивать, перекручивать, заламывать или зажимать газоподводящие шланги;
- е) пользоваться замасленными газоподводящими шлангами;
- ж) выполнять газопламенные работы при неработающей вентиляции;
- з) выполнять газопламенные работы внутри емкостей при температуре воздуха выше 50°C без применения изолирующих средств индивидуальной защиты, обеспечивающих эффективную теплозащиту и подачу чистого воздуха в зону дыхания;
- и) применять пропан-бутановые смеси и жидкое горючее при выполнении газопламенных работ в замкнутых и труднодоступных помещениях;
- к) допускать нахождение посторонних лиц в местах, где выполняются газопламенные работы.

2.49. Запрещается при выполнении газопламенных работ в замкнутых пространствах:

- а) применять аппаратуру работающую на жидком горючем;
- б) применять бензорезы;
- в) оставлять без присмотра горелки, резаки, рукава во время перерыва или после окончания работы.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.**



- 3.1. Установить свариваемое изделие устойчиво; готовые изделия не разбрасывать, а аккуратно укладывать на отведенное для них место.
- 3.2. Присоединение редуктора к баллону производить ключом, постоянно находящимся у сварщика. Запрещается подтягивание накидной гайки редуктора при открытом вентиле баллона.
- 3.3. Для открывания вентиля ацетиленового баллона и для управления редуктором у сварщика должен быть специальный торцевой ключ *в искробезопасном исполнении*. Во время работы этот ключ должен находиться на вентиле баллона. Запрещается использование для этих целей обычных гаечных ключей.
- 3.4. При обнаружении пропуска газа через сальник редуктора, подтягивание сальников необходимо производить при закрытом вентиле баллона.
- 3.5. Следить, чтобы на шланги не попадали искры или нагретый металл, а также тяжелые предметы.
- 3.6. При присоединении нового шланга необходимо предварительно продуть его до полного удаления влаги и проверить его герметичность.
- 3.7. Запрещается производить сварку или резку без защитных очков.
- 3.8. Хранить аппаратуру для сварки и резки необходимо в специальных ящиках, в которых нет следов жира или масла.
- 3.9. С горелкой обращаться бережно и осторожно: не бросать, не подвергать ее ударам и толчкам; запрещается использовать горелку в качестве ударного инструмента.
- 3.10. Перед зажиганием горелки проверить плотность всех соединений. Неплотные соединения должны быть немедленно исправлены. Наконечник должен быть повернут к стволу до отказа.
- 3.11. В ацетиленовых горелках при зажигании сначала открыть кислород, а затем ацетилен (горючий газ).
- 3.12. При выключении горелки сначала закрыть ацетилен, а затем кислород.
- 3.13. В процессе работы горелку охлаждать, погружая ее в сосуд с чистой водой, причем краны горелки должны быть закрыты.
- 3.14. При перерывах в работе горелку класть на специальные приспособления у сварочного стола, оставлять ее зажженной запрещается.
- 3.15. Засоренные мундштуковые отверстия прочищать деревянными коническими палочками или латунными иглами. Запрещается пользоваться для этой цели сверлами, развертками, стальными прутками.
- 3.16. Запрещается навешивать горелку или резак на редуктор.
- 3.17. Запрещается допускать попадание масла, жиров и грязи на штуцер вентиля и редуктор.

- 3.18. Открывать вентиль баллона необходимо медленно. Резкое открытие может вызвать воспламенение редуктора.
- 3.19. В случае воспламенения редуктора немедленно перекрыть вентиль баллона.
- 3.20. При замерзании редуктора последний отогревать только чистой горячей водой или тряпкой, смоченной в горячей воде. Запрещается отогревать редуктор открытым пламенем.
- 3.21. Следует предохранять баллоны от всяких толчков и ударов.
- 3.22. Во избежание порчи вентиля перевозить баллоны только с заглушками на штуцерах и с колпаком, предохраняющим весь вентиль.
- 3.23. Открывать запорный вентиль баллона только рукой без применения какого-либо инструмента. Если вентиль «заело», сдать баллон на склад.
- 3.24. Расходовать газ из баллона необходимо до остаточного давления 0,5 кгс/см<sup>2</sup>, на опорожненных баллонах делать надпись «пустой».
- 3.25. Если с баллона слетел башмак, не пытаться его надеть или наколачивать, а немедленно вернуть неисправный баллон на склад.
- 3.26. Отбор газа из баллонов осуществлять с помощью предназначенных для этой цели редукторов, имеющих разную окраску (для кислорода — голубой цвет, для ацетилена — белый),
- 3.27. Запрещается производить какие-бы то ни было сварочные работы на изделиях, находящихся под давлением.
- 3.28. Запрещается производить сварочные работы вблизи горючих и взрывоопасных материалов.
- 3.29. Запрещается хранить в сварочном помещении керосин, бензин и другие легковоспламеняющиеся вещества.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТЫ.**

- 4.1. Закрыть краны вентиля баллонов.
- 4.2. Убрать рабочее место, проверить отсутствие возможных очагов возгорания.
- 4.3. Выключить вентиляцию.
- 4.4. Обо всех неисправностях сварочного поста (баллонов, приспособлений и инструмента) сообщить администрации подразделения.

#### **5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ.**

- 5.1. Могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- а) ожоги сварщика или другого работника;
- б) воспламенение шланга, редуктора;
- в) разрыв шлангов или пропуск газа в местах подсоединения шланга.

5.2. Во всех вышеперечисленных случаях необходимо немедленно перекрыть вентили баллонов.

5.3. При воспламенении шланга перегнуть его выше места возгорания, перекрыть краны подачи ацетилена или кислорода и после этого приступить к тушению пламени песком или с помощью огнетушителя.

5.4. При несчастном случае:

5.3.1. При попадании человека под действие электрического тока - отключить электропитание оборудования.

5.3.2. Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию.

5.3.3. Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц.

5.3.4. Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести другие мероприятия).

5.5. В случае возникновения возгорания в результате сварочных работ, поставить в известность администрацию подразделения, немедленно сообщить в пожарную охрану г. Москвы по тел. «101» или «112», указав точный адрес объекта, что горит, свою фамилию и номер телефона, с которого делается звонок, сообщить оперативному дежурному в отдел контроля пропускного и внутриобъектового режимов МАИ по тел. 53-81 или тел. (499)158-10-46 и приступить к тушению очага возгорания в начальной стадии с помощью песка, огнетушителя.).



**ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ОХРАНЕ ТРУДА  
ПРИ РАБОТЕ НА УСТРОЙСТВАХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

Настоящая Инструкция разработана на основе Приказа Минтруда России от 27.11.2020 № 835н "Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями" и устанавливает основные требования по охране работе на устройствах вычислительной техники.

**1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА.**

- 1.1. К работе на ВДТ или ПЭВМ допускаются работники, прошедшие проверку знаний с присвоением I квалификационной группы по электробезопасности, изучившие инструкцию по эксплуатации ЭВМ, настоящую инструкцию и инструкцию по пожарной безопасности.
- 1.2. При эксплуатации персонального компьютера на работника могут оказывать действие следующие опасные и вредные производственные факторы:
  - а) повышенный уровень электромагнитных излучений;
  - б) повышенный уровень статического электричества;
  - в) статические физические перегрузки;
  - г) перенапряжение зрительных анализаторов (глаз)
- 1.3. Женщины со времени установления беременности и в период кормления ребенка грудью к выполнению всех видов работ, связанных с использованием ВДТ или ПЭВМ, не допускаются.
- 1.4. В помещениях с ВДТ или ПЭВМ ежедневно должна проводиться влажная уборка.
- 1.5. Поверхность пола в помещениях эксплуатации ВДТ или ПЭВМ должна быть ровной без выбоин удобной для очистки и влажной уборки, обладать антистатическими свойствами.
- 1.6. Помещение с ВДТ или ПЭВМ должны быть оснащены аптечкой первой помощи и огнетушителями.
- 1.7. Поверхность, на которой установлены ВДТ или ПЭВМ, должна быть ровной и устойчивой.
- 1.8. При работе на ВДТ или ПЭВМ несчастные случаи могут произойти в результате поражения человека электрическим током.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ.**

- 2.1. Перед началом работы необходимо убедиться в отсутствии внешних повреждений ВДТ и ПЭВМ, все защитные кожухи должны быть закрыты.
- 2.2. Клавиатуру следует располагать на поверхности стола на расстоянии 100-300 мм от края обращенного к пользователю или на специальной, регулируемой по высоте, рабочей поверхности, отделенной от основной столешницы.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.**

- 3.1. Выполнять работу только на исправном оборудовании.
- 3.2. При работе запрещается:
  - а) снимать кожухи с ВДТ или ПЭВМ;
  - б) производить любые ремонтные работы на ВДТ и ПЭВМ;
  - в) допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;
  - г) отключать оборудование от электросети и выдергивать штепсельную вилку, держась за питающий электропровод.
- 3.3. В случае прекращения подачи электропитания или обнаружения неисправности ВДТ и ПЭВМ, необходимо немедленно отключить устройство от сети электропитания и поставить в известность ответственного за проведение работ.
- 3.4. Соблюдать режим труда и отдыха в зависимости от продолжительности, вида и категории трудовой деятельности (Приложение).

## **4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ.**

- 4.1. По окончании работы ВДТ и ПЭВМ отключить от питающей сети.
- 4.2. Привести в порядок рабочее место.
- 4.3. Обо всех обнаруженных неисправностях сообщить руководителю работ.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ.**

- 5.1. В случае возникновения аварийной ситуации или технической неисправности ВДТ или ПЭВМ, появления искрения, дыма или огня, вибрации и т.д., необходимо

отключить ВДТ или ПЭВМ от питающей сети, принять меры, исключающие их повторное включение и сообщить администрации.

5.2. При несчастном случае:

5.3.1. При попадании человека под действие электрического тока - отключить электропитание оборудования.

5.3.2. Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию.

5.3.3. Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц.

5.3.4. Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести другие мероприятия).

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Организация работы с ПЭВМ осуществляется в зависимости от вида и категории трудовой деятельности.

Виды трудовой деятельности разделяются на 3 группы: группа А - работа по считыванию информации с экрана ВДТ с предварительным запросом; группа Б - работа по вводу информации; группа В - творческая работа в режиме диалога с ПЭВМ. При выполнении в течение рабочей смены работ, относящихся к разным видам трудовой деятельности, за основную работу с ПЭВМ следует принимать такую, которая занимает не менее 50% времени в течение рабочей смены или рабочего дня.

Для видов трудовой деятельности устанавливается 3 категории тяжести и напряженности работы с ПЭВМ, которые определяются: для группы А - по суммарному числу считываемых знаков за рабочую смену, но не более 60 000 знаков за смену; для группы Б - по суммарному числу считываемых или вводимых знаков за рабочую смену, но не более 40 000 знаков за смену; для группы В - по суммарному времени непосредственной работы с ПЭВМ за рабочую смену, но не более 6 ч за смену.

В зависимости от категории трудовой деятельности и уровня нагрузки за рабочую смену при работе с ПЭВМ устанавливается суммарное время регламентированных перерывов.



**Суммарное время регламентированных перерывов в зависимости от продолжительности работы, вида и категории трудовой деятельности с ПЭВМ**

| Категория работы с ПЭВМ | Уровень нагрузки за рабочую смену при видах работ с ПЭВМ |                             |               | Суммарное время регламентированных перерывов, мин |                      |
|-------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------|---------------------------------------------------|----------------------|
|                         | Группа А, количество знаков                              | Группа Б, количество знаков | Группа В, час | При 8-часовой смене                               | При 12-часовой смене |
| I                       | До 20 000                                                | До 15 000                   | До 2          | 30                                                | 70                   |
| II                      | До 40 000                                                | До 30 000                   | До 4          | 50                                                | 90                   |
| III                     | До 60 000                                                | До 40 000                   | До 6          | 70                                                | 120                  |

## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПАЯЛЬНЫХ РАБОТ**

Настоящая Инструкция разработана на основе приказа от 15 декабря 2020 г. № 903н «Об утверждении правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», Постановления министерства труда и социального развития Российской Федерации от 17 июля 2003 г. № 55 «Об утверждении межотраслевых типовых инструкций по охране труда для работников, занятых проведением работ по пайке и лужению изделий», Приказа министерства труда и социальной защиты РФ от 9 декабря 2014 г. № 997н "Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» (далее: Типовые нормы бесплатной выдачи СИЗ).

### **1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА.**

- 1.1. Пайка изделий сплавами, содержащими свинец, производится при температуре 180-350°C вручную с помощью электропаяльников.
- 1.2. Для пайки используют свинцово-оловянистые сплавы различных марок. Наиболее распространенные марки ПОС-40 (40% олова и 60 % свинца) и ПОС-60 (60% олова и 40% свинца).
- 1.3. В качестве флюсов используют канифоль, либо канифоль со стеарином в различных комбинациях и пр.
- 1.4. Процесс пайки сопровождается загрязнением воздуха рабочей зоны свинцом непосредственно при пайке, при этом может происходить загрязнение свинцом рабочих поверхностей и кожи рук работающих.
- 1.5. Предельно-допустимая концентрация для свинца и его неорганических соединений - 0,01 мг/м<sup>3</sup>.
- 1.6. К паяльным работам допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста и прошедшие проверку знаний с присвоением II группы по электробезопасности; вводный инструктаж при поступлении на работу, первичный инструктаж на рабочем месте, освоившие безопасные методы и приемы выполнения работ, методы и приемы правильного обращения с приспособлениями и инструментами; предварительный

(при поступлении на работу) и периодический медицинский осмотр, изучившие настоящую инструкцию и инструкцию по пожарной безопасности.

- 1.7. Рабочие столы, приспособления и оснастка, предназначенная для операций, связанных с пайкой, должны быть максимально простой конструкции, позволяющей легко производить их тщательную уборку и очистку. Рабочие поверхности столов должны покрываться гладким, легко обмываемым материалом.
- 1.8. Рабочие места должны обеспечиваться пинцетами или другими, обеспечивающими безопасность при пайке, специальными инструментами, предназначенными для перемещения изделий или сплавов.
- 1.9. Расходуемые сплавы и флюсы должны помещаться в кюветах, исключающих загрязнение рабочих поверхностей свинцом.
- 1.10. Работники занятые пайкой паяльником должны обеспечиваться средствами индивидуальной защиты.
- 1.11. Паяльник должен проходить проверку и испытания в сроки и объемах, установленных технической документацией на него.
- 1.12. Для местного освещения рабочих мест при пайке паяльником должны применяться светильники с непросвечивающими отражателями. Светильники должны располагаться таким образом, чтобы их светящие элементы не попадали в поле зрения работников.
- 1.13. Постоянные рабочие места для пайки и обжига хлорвиниловой и кремнийорганической изоляции проводов должны быть оборудованы местными вытяжными устройствами, обеспечивающими скорость движения воздуха непосредственно на месте пайки не менее 0,6 м/сек, независимо от конструкции воздухоприемников.
- 1.14. Внутренние поверхности воздуховодов вытяжных систем следует периодически очищать от флюса и налетов свинца.
- 1.15. Работник, занятый пайкой паяльником, немедленно извещает своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любых ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).
- 1.16. Работнику, занятому пайкой паяльником, необходимо соблюдать правила личной гигиены: перед приемом пищи и после окончания работы вымыть руки теплой водой с мылом. Пищу необходимо принимать в специально оборудованных для этой цели помещениях.



- 1.17. При пайке паяльником на работника могут воздействовать опасные и вредные производственные факторы:
- а) повышенная загазованность воздуха рабочей зоны парами вредных химических веществ;
  - б) повышенная температура поверхности изделия, оборудования, инструмента и расплавов припоев;
  - в) брызги припоев и флюсов;
  - г) пожароопасность;
  - д) повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело работника.
- 1.18. Работник, выполняющий паяльные работы, должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты в соответствии с Типовыми нормами бесплатной выдачи СИЗ (см. п. 120 Приложения).
- 1.19. Лица, виновные в нарушении законодательства об охране труда, несут ответственность в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ.**

- 2.1. Подготовить свое рабочее место: удалить со стола посторонние предметы, разложить необходимые инструменты, приспособления, сплавы, флюсы и т.д.
- 2.2. Осмотреть, привести в порядок и надеть средства индивидуальной защиты.
- 2.3. Проверить работу вытяжных систем (вентиляции), включить вентиляцию.
- 2.4. Проверить освещенность рабочего места. Напряжение для местного освещения не должно превышать 50 В.
- 2.5. Визуально проверить исправность паяльника, вилки, электророзетки, целостность изоляции питающего провода.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.**

- 3.1. Паяльники, постоянно находящиеся в работе, должны находиться в зоне действия вытяжной вентиляции.
- 3.2. Пайку штепсельных разъемов, клеммных наконечников и других аналогичных узлов необходимо производить с закреплением деталей в специальных приспособлениях.
- 3.3. Для перемещения изделий применять специальные инструменты (пинцеты, клещи или другие инструменты), обеспечивающие безопасность при пайке.

- 3.4. Электрофицированный инструмент для обжига изоляции с концов проводов должен работать при напряжении не более 50 В.
- 3.5. Электропаяльник должен иметь специальную подставку. Запрещается класть нагретый паяльник на стол или другие предметы.
- 3.6. Запрещается встряхивать разогретый паяльник во избежание попадания расплавленных частиц припоя на открытые участки тела.
- 3.7. Паяльник переносить за корпус, а не за провод или рабочую часть. При перерывах в работе паяльник отключать от электросети.
- 3.8. Запрещается хранение любого вида одежды, а также личных вещей работающих, в помещениях, где производится пайка.
- 3.9. Запрещается также вход в помещение для приема пищи (столовые, буфеты) в рабочей одежде.
- 3.10. Запрещаются прием и хранение пищи, питьевой воды, а также курение в помещениях, где производится пайка.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ.**

- 4.1. Отключить от электросети паяльник, пульты питания, освещение.
- 4.2. Отключить местную вытяжную вентиляцию.
- 4.3. Неизрасходованные флюсы убрать в вытяжные шкафы или в специально предназначенные для хранения кладовые.
- 4.4. Привести в порядок рабочее место, сложить инструменты и приспособления в инструментальный ящик.
- 4.5. Снять спецодежду и другие средства индивидуальной защиты и повесить их в специально предназначенное место.
- 4.6. Перед приемом пищи, курением и после окончания работы обязательно вымыть руки и прополоскать полость рта.
- 4.7. Мытье полов на участке *постоянных* рабочих мест пайки следует производить после окончания каждого рабочего дня. Сухие способы уборки не разрешаются.
- 4.8. Для любых рабочих помещений, где производится пайка, не реже одного раза в две недели должна производиться влажная уборка.
- 4.9. Использованные салфетки и ветошь, которые загрязнены свинцом, после окончания работы должны быть утилизированы. Повторное их использование запрещается.
- 4.10. Удаление свинца с рук, с загрязненных поверхностей рабочих столов и шкафов осуществляется с помощью 1-процентного раствора уксусной кислоты.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ.**

- 5.1. В случае возникновения технической неисправности, появления искрения, огня или задымления необходимо отключить паяльник от сети. Повторное включение возможно только после устранения неисправности.
- 5.2. При несчастном случае:
  - 5.2.1. При попадании человека под действие электрического тока - отключить электропитание оборудования.
  - 5.2.2. Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию.
  - 5.2.3. Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц.
  - 5.2.4. Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести другие мероприятия).
- 5.3. В случае возгорания проводки, паяльника или вентиляционного оборудования, поставить в известность администрацию подразделения, немедленно сообщить в пожарную охрану г. Москвы по тел. «101» или «112», указав точный адрес объекта, что горит, свою фамилию и номер телефона, с которого делается звонок, сообщить оперативному дежурному в отдел контроля пропускного и внутриобъектового режимов МАИ по тел. 53-81 или тел. (499)158-10-46 и приступить к тушению очага возгорания в начальной стадии с помощью углекислотного огнетушителя.



**ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ОХРАНЕ ТРУДА  
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА  
НА УСТРОЙСТВАХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

Настоящая Инструкция разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"

**1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА.**

- 1.1. Устройства вычислительной техники питаются от сети переменного электрического тока напряжением 380/220 В частотой 50 Гц.
- 1.2. К работе на устройствах вычислительной техники допускаются студенты в соответствии с учебной программой.
- 1.3. Непосредственный допуск к работе на устройствах осуществляет преподаватель после проведения инструктажа по охране труда по настоящей инструкции, проверки полученных студентом знаний с оформлением в специальном журнале инструктажа.
- 1.4. Работа студентов на устройствах разрешается только под наблюдением преподавателя или ответственного за проведение учебной работы на устройствах вычислительной техники.
- 1.5. При работе на устройствах вычислительной техники несчастные случаи в основном могут произойти в результате поражения человека электрическим током.
- 1.6. При эксплуатации устройств вычислительной техники могут оказывать действие следующие опасные и вредные производственные факторы:
  - а) повышенный уровень электромагнитных излучений;
  - б) повышенный уровень статического электричества;
  - в) пониженная ионизация воздуха;
  - г) статические физические перегрузки;
  - д) перенапряжение зрительных анализаторов (глаз).

**2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ.**

- 2.1. Перед началом работы убедиться в отсутствии внешних повреждений, все защитные кожухи должны быть закрыты.
- 2.2. Расположить клавиатуру на поверхности стола на расстоянии 100-300 мм от края, обращенного к пользователю или на специальной поверхности.

2.3. Убрать со стола все посторонние предметы.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.**

3.1. При работе запрещается:

- а) снимать кожухи с ВДТ или ПЭВМ;
- б) производить любые ремонтно-наладочные работы на ВДТ и ПЭВМ;
- в) допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;
- г) отключать оборудование от электросети и выдергивать штепсельную вилку, держась за питающий электрошнур.

3.2. В случае прекращения подачи электропитания или обнаружения неисправности устройства, необходимо немедленно отключить устройство от сети электропитания и поставить в известность преподавателя или ответственного за проведения работ.

### **4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ.**

4.1. По окончании работы отключить устройства от питающей сети.

4.2. Привести в порядок рабочее место.

### **5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ.**

5.1. В случае возникновения технической неисправности, появления искрения, огня или задымления необходимо отключить от сети электропитания устройство и сообщить преподавателю или ответственному за проведение работ.

5.2. При попадании человека под напряжение принять меры по скорейшему освобождению его от действия электротока; оказать первую помощь, сообщить преподавателю или ответственному за проведение работ.

## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СЛЕСАРНЫХ И СЛЕСАРНО-СБОРОЧНЫХ РАБОТ**

Настоящая инструкция по охране труда разработана с учетом требований приказов Министерства труда и социальной защиты российской федерации от 27 ноября 2020 г. № 835н «Об утверждении правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями», от 27 ноября 2020 г. № 833н «Об утверждении правил По охране труда при размещении, монтаже, Техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования», законодательных и иных нормативных правовых актов, содержащих государственные требования охраны труда, правил по охране труда с инструментом и приспособлениями и предназначена для работников МАИ, производящих работы с ручным слесарным инструментом согласно их профессии и квалификации, Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 декабря 2014 г. № 997н "Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» (далее: Типовые нормы бесплатной выдачи СИЗ).

### **1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА.**

- 1.1. К выполнению слесарных и слесарно-сборочных работ допускаются лица, прошедшие вводный инструктаж при поступлении на работу, первичный инструктаж на рабочем месте, изучившие настоящую инструкцию, инструкцию по пожарной безопасности.
- 1.2. К работе с ручным электро- и пневмо-инструментом, на сверлильных и заточных станках допускаются работники, прошедшие инструктаж по охране труда при работе на этом оборудовании.
- 1.3. К работе с грузоподъемными механизмами допускаются лица, прошедшие проверку знаний Правил на право эксплуатации грузоподъемных механизмов и изучившие соответствующие инструкции по охране труда.
- 1.4. К сборке и эксплуатации систем, работающих под давлением, допускаются лица, прошедшие проверку знаний Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.
- 1.5. Требования к оборудованию рабочего места:
  - а) поверхность верстаков должна покрываться гладким материалом (листовой сталью,



алюминием или другим гладким негорючим материалом, не имеющим острых кромок и заусенцев;

б) ширина верстака должны быть не менее 750 мм, высота – 800÷900 мм;

в) выдвижные ящики верстака должны оборудоваться ограничителями для предотвращения их падения;

г) тиски на верстаках должны устанавливаться на расстоянии не менее 1 м один от другого и закрепляться так, чтобы их губки находились на уровне локтя работающего;

д) тиски должны быть исправными и обеспечивать надежный зажим изделия;

е) на рабочей поверхности стальных сменных плоских планок губок тисков должна выполняться перекрестная насечка с шагом 2÷3 мм и глубиной 0,5÷1 мм;

ж) при закрытых тисках зазор между рабочими поверхностями стальных сменных плоских планок не должен превышать 0,1 мм;

з) на рукоятке тисков и на стальных сменных плоских планках не должно быть забоин и заусенцев;

и) подвижные части тисков должны перемещаться без заеданий и рывков и надежно фиксироваться в требуемом положении;

к) тиски должны оснащаться устройством, предотвращающим полное вывинчивание ходового винта;

л) для защиты работающих от отлетающих частиц обрабатываемого материала на верстаке должен быть установлен защитный экран высотой не менее 1 м сплошной или из сетки с ячейками не более 3 мм; при двухсторонней работе на верстаке экран должен устанавливаться в середине, а при односторонней – со стороны, обращенной к рабочим местам, проходам и окнам;

м) пол у верстака должен быть ровный и сухой;

н) на полу перед верстаком должна укладываться подножная решетка.

1.6. Инструмент и приспособления на рабочем месте должны располагаться таким образом, чтобы исключалась возможность их скатывания и падения. Запрещается размещать инструмент и приспособления на перилах ограждений; не огражденных краях площадок лесов и подмостей и др. площадках, на которых выполняются работы на высоте, а также открытых люках.

1.7. При транспортировке инструмента и приспособлений их травмоопасные (острые, режущие) части и детали должны быть изолированы в целях обеспечения безопасности работников.

1.8. Рабочие места у верстаков, станков должны иметь местное освещение напряжением не выше 50В. При необходимости могут использовать переносные ручные электрические светильники, отвечающие следующим требованиям:

- а) переносные ручные электрические светильники (далее – переносные светильники) должны иметь рефлектор, защитную сетку, крючок для подвески и шланговый провод с вилкой;
- б) защитная сетка переносного светильника конструктивно должна быть выполнена как часть корпуса или укреплена на рукоятке переносного светильника винтами или хомутами;
- в) патрон переносного светильника должен быть встроен в корпус светильника так, чтобы токоведущие части патрона и цоколя электрической лампы были недоступны для прикосновения;
- г) для питания переносных светильников в помещениях с повышенной опасностью должно применяться напряжение не выше 50 В;
- д) в особо опасных помещениях и в случаях, когда опасность поражения электрическим током усугубляется теснотой, неудобным положением работника, соприкосновением с большими металлическими заземленными поверхностями (например, работа в металлических емкостях, колодцев, отсеков, в тоннелях т.п.), для питания переносных светильников должно применяться напряжение не выше 12В; при использовании разделительных понижающих трансформаторов последние должны устанавливаться вне замкнутых и ограниченных пространств, а их вторичные обмотки заземляться.

Если понижающий трансформатор одновременно является и разделительным, то вторичная электрическая цепь у него не должна соединяться с землей.

Запрещается применение автотрансформаторов для понижения напряжения питания переносных электрических светильников.

- е) при выдаче переносных светильников работники, выдающие и принимающие их, должны удостовериться в исправности ламп, патронов, штепсельных вилок, проводов;
- ж) ремонт неисправных переносных светильников должен выполняться работниками, имеющими соответствующую квалификацию с отключением переносного светильника от электрической сети работниками;

1.9. При выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ работник обязан:

- а) выполнять только ту работу, которая ему поручена;
- б) работать только тем инструментом и приспособлениями, безопасным методам и приемам выполнения работ с которыми он обучался;
- в) правильно применять средства индивидуальной защиты.

1.10. При выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ на работников возможно воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, в том числе:

- а) повышенная или пониженная температура воздуха рабочих зон;

- б) недостаточная освещенность рабочих зон;
- в) подвижные части оборудования;
- г) выполнение работ в труднодоступных и замкнутых пространствах;
- д) возможность поражения электрическим током;
- е) падения инструмента приспособлений и деталей.

1.11. Работник, выполняющий слесарные и слесарно-сборочные работы, должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты в соответствии с Типовыми нормами бесплатной выдачи СИЗ (см. п. 149 Приложения).

## **2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ.**

- 2.1. Привести в порядок рабочую одежду: застегнуть обшлага рукавов, подобрать волосы под плотно облегающий головной убор. Не работать в легкой обуви (сандалиях, тапочках и пр.). Надеть при необходимости рукавицы.
- 2.2. Подготовить рабочее место: пол у верстака должен быть ровным и сухим, не должно быть лишних деталей и оборудования, мешающих выполнению работы.
- 2.3. Проверить исправность инструментов и приспособлений, которые будут использованы в работе. Инструмент должен соответствовать следующим требованиям:
- а) слесарный молоток должен иметь боек слегка выпуклый; ручку деревянную, прямую, овального сечения и без трещин; насадка должна быть плотная, с расклиниванием ручки железным клином;
  - б) напильники должны быть снабжены ручками, не имеющими трещин и закрепленными посредством обсадочного кольца;
  - в) зубила, крейсмейсер, бородки, обжимки, керны и т.д. не должны иметь заусенцев, сбитых или скошенных затыльников и бойков;
  - г) ножовочное полотно должно быть хорошо натянуто и закреплено;
  - д) гаечные ключи должны быть без трещин, иметь исправные параллельные губки и соответствовать размерам гаск.
  - е) ручки отверток должны быть исправными, наконечники не должны иметь срезов и выщербин;
  - ж) не допускается искривление отверток, выколоток, зубил, губок гаечных ключей;
  - з) не допускается наличие забоин, вмятин, трещин и заусенцев на рабочих и крепежных поверхностях сменных головок и бит.
  - и) с внутренней стороны клещей и ручных ножниц должен устанавливаться упор, предотвращающий сдавливание пальцев рук.



### 3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.

- 3.1. Быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры и не отвлекать других.
- 3.2. При работе совместно с электросварщиком необходимо пользоваться защитными очками со специальными стеклами.
- 3.3. При обработке детали необходимо прочно зажимать ее в тисках. Во время установки или снятия деталей соблюдать осторожность во избежание их падения.
- 3.4. При проведении сборочных работ с применением отвертки запрещается держать собираемый узел в руке во избежание травмы.
- 3.5. Запрещается обрабатывать незакрепленные детали и узлы.
- 3.6. Удалять опилки с обрабатываемого изделия, с верстака или станка необходимо при помощи щетки. Запрещается сдувать стружку или опилки сжатым воздухом.
- 3.7. При рубке металла зубилом необходимо надеть защитные очки.
- 3.8. Все работы с деталями, имеющими заусенцы и острые кромки, а так же работы с листовым металлом необходимо выполнять в рукавицах.
- 3.9. При работе клиньями или зубилами с помощью кувалд должны применяться клинодержатели с рукояткой длиной не менее 0,7 м.
- 3.10. При использовании гаечных ключей запрещается:
  - а) применение подкладок при зазоре между плоскостями губок гаечных ключей и головками болтов или гаек;
  - б) использование дополнительных рычагов для увеличения усилия затяжки.
- 3.11. При работе с ручными рычажными ножницами они должны надежно закрепляться на специальных стойках, верстаках, столах.

Запрещается:

  - а) применение вспомогательных рычагов для удлинения ручек рычажных ножниц;
  - б) эксплуатация рычажных ножниц при наличии дефектов в любой части ножей, а также при затупленных или неплотно соприкасающихся режущих кромках ножей.
- 3.12. Работать с ручными инструментами и приспособлениями ударного действия необходимо в защитных очках (щитке защитном лицевом) и средствах индивидуальной защиты рук работающего от механического воздействия.
- 3.13. Узлы, детали, изделия необходимо укладывать надежно, устойчиво, при укладке деталей в штабель его высота не должна превышать 1 м.
- 3.14. Отходя от оборудования даже на незначительное время, необходимо отключать его.
- 3.15. Запрещается при сборке изделий проверять совпадение отверстий пальцем. Необходимо для этих целей пользоваться специальными бородками.

- 3.16. Запрещается во время сборки и стыковки секций подкладывать в места соединения кирпичи, круглые и полукруглые бруски. Для этих целей необходимо использовать прямоугольные металлические или деревянные бруски.
- 3.17. Запрещается работать под конструкциями, поднятыми грузоподъемными механизмами и приспособлениями и не закрепленными на специальных подставках, упорах.
- 3.18. Запрещается производство всех видов работ с трубопроводами, находящимися под давлением. Перед началом работ необходимо убедиться по манометру в отсутствии давления в трубопроводе.
- 3.19. Если при расстыковке трубопровода начался прорыв газов («шипение») или струи жидкости, расстыковку необходимо прекратить до полного сброса давления из трубопровода.
- 3.20. Применяемые в работе растворители (керосин, бензин, ацетон и т. д.) необходимые для протирки узлов, деталей, следует хранить в металлической таре с герметично закрывающейся крышкой и надписью о содержимом.
- 3.21. Промывку деталей в растворителях необходимо производить на рабочем месте, оборудованном местной вытяжной вентиляцией с соблюдением правил пожарной безопасности.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ.**

- 4.1. Убрать рабочее место, привести его в полный порядок:
- а) убрать с верстака применяемый в работе инструмент;
  - б) обтирочные материалы, примасленные концы и тряпки убрать в специальный металлический ящик.
- 4.2. Емкости с растворителями перенести в место их постоянного хранения.

#### **5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ.**

- 5.1. При несчастном случае:
- 5.1.1. При попадании человека под действие электрического тока - отключить электропитание оборудования.
  - 5.1.2. Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию.
  - 5.1.3. Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц.

- 5.1.4. Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести другие мероприятия).
- 5.2. При любых отклонениях в работе электроинструмента, искрениях в розетке подключения, при пробое или загораниях электрокабеля, следует немедленно выключить его электровыключателем или обесточить, отключив шнур питания от электросети.
- 5.3. При грозе, сильном ветре, гололеде все погрузочно-разгрузочные и монтажные работы, связанные со слесарно-сборочными работами, следует немедленно прекратить.
- 5.4. При возникновении аварийной ситуации, связанной со слесарными и слесарно-сборочными работами, немедленно прекратить работы, принимая при этом максимальные меры предосторожности. Если этих мер окажется недостаточно, работы надо прекратить и возобновить их только после устранения опасности.
- 5.5. При возникновении аварий или аварийной ситуации с системами (баллонами), работающими под давлением (утечка газа, обнаружении трещин, деформаций в корпусе сосудов), которые могут привести к несчастным случаям, следует:
- 5.5.1. Немедленно прекратить работы и известить своего непосредственного руководителя.
- 5.5.2. Под руководством ответственного за производство работ оперативно принять меры по устранению причин аварий или ситуаций, которые могут привести к авариям или несчастным случаям.
- 5.5.3. При выявлении нарушения герметичности баллона его необходимо вынести в безопасное место и, по возможности, осторожно выпустить из него газ, а если этого не удастся достичь из-за неисправности вентиля, баллон необходимо вернуть на газонаполнительную станцию с соблюдением необходимых мер предосторожности.
- 5.6. В случае возникновения возгорания на месте работ, поставить в известность администрацию подразделения, немедленно сообщить в пожарную охрану г. Москвы по тел. «101» или «112», указав точный адрес объекта, что горит, свою фамилию и номер телефона, с которого делается звонок, сообщить оперативному дежурному в отдел контроля пропускного и внутриобъектового режимов МАИ по тел. 53-81 или тел. (499)158-10-46 и приступить к тушению очага возгорания в начальной стадии с помощью углекислотного огнетушителя.



**ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ОХРАНЕ ТРУДА  
ПРИ ХРАНЕНИИ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ  
И ЭКСПЛУАТАЦИИ БАЛЛОНОВ  
СО СЖАТЫМИ И РАСТВОРЕННЫМИ ГАЗАМИ**

Настоящая инструкция по охране труда разработана на основании требований законодательных и иных нормативных правовых актов в области охраны труда с учетом Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением», утвержденных Приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 536, «Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов», утвержденных Приказом Минтруда России от 28.10.2020 № 753н, и предназначена для работников МАИ, занятых перевозкой, хранением и эксплуатацией баллонов с сжатым, сжиженным и растворенным газом, при выполнении ими работ согласно профессии и квалификации, Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 декабря 2014 г. № 997н "Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» (далее: Типовые нормы бесплатной выдачи СИЗ).

**1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА.**

- 1.1. К работам по эксплуатации, хранению и транспортировке баллонов с газами допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительный (при поступлении на работу) и периодический медицинский осмотр, вводный инструктаж при поступлении на работу, первичный инструктаж на рабочем месте, обучение и стажировку, проверку знаний требований охраны труда, имеющие удостоверение на право обслуживания сосудов под давлением, инструкцию по пожарной безопасности.
- 1.2. Персонал, обслуживающий сосуды под давлением, обязан:
- а) правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
  - б) соблюдать требования охраны труда;

- в) немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем в подразделении (на рабочем участке);
- г) проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве;
- д) проходить обязательные периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования), а также проходить внеочередные медицинские осмотры (обследования) по направлению работодателя;
- е) работы по погрузке, выгрузке и транспортировке баллонов осуществляются не менее чем двумя работниками, допущенными до производства данных работ распоряжением по подразделению.

1.3. При эксплуатации, хранении и транспортировке баллонов с газами возможны воздействия следующих опасных и вредных производственных факторов:

- а) возможность взрыва в результате неправильной эксплуатации или неисправности оборудования (баллоны с газом);
- б) воздействие газов при утечке из баллонов (длительное вдыхание ацетилена может повлечь за собой головокружение или отравление; пропан-бутан-метановая смесь при больших концентрациях может вызвать отравление);
- в) физические перегрузки.

1.4. Работник, выполняющий работы по хранению, транспортировке и эксплуатации баллонов со сжатыми и растворенными газами, должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты в соответствии с Типовыми нормами бесплатной выдачи СИЗ (см. п. 41 Приложения).

## **2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ.**

- 2.1. Надеть спецодежду, специальную обувь, средства индивидуальной защиты.
- 2.2. Осмотреть рабочее место, освободить его от посторонних, горючих материалов.
- 2.3. Осмотреть и убедиться в исправном состоянии носилок и тележек для транспортировки баллонов.
- 2.4. Проверить исправность резьбы, наличие исправной прокладки и фильтра на входном штуцере редуктора кислорода. Боковые штуцера вентилей для баллонов, наполняемых водородом и другими горючими газами, должны иметь левую резьбу, а для баллонов, наполняемых кислородом и другими негорючими газами, - правую резьбу.

Проверить состояние баллонов, находящихся под давлением, и запорной арматуры к ним.

- 2.5. Баллоны, имеющие неисправные вентили, трещины и коррозию корпуса необходимо немедленно изымать из эксплуатации.
- 2.6. Баллоны, из которых вытекает газ, не должны приниматься для работы и транспортировки.
- 2.7. Обо всех недостатках и неисправностях оборудования доложить непосредственному руководителю для принятия мер к их полному устранению.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.**

Эксплуатация, хранение и транспортировка баллонов со сжатыми и растворенными газами (кислород, ацетилен, пропан) должны осуществляться в соответствии с требованиями ПБ 03-576-03 «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».

#### **При хранении баллонов:**

- 3.1. Баллоны со сжатыми, растворёнными и сжиженными газами хранить в специально устроенных складских помещениях, одноэтажных с покрытиями легкого типа, оборудованных вентиляцией, без чердачных помещений. Стены склада необходимо выполнять из негорючих материалов; окна и двери должны открываться наружу.
- 3.2. Складское хранение в одном помещении баллонов с кислородом и горючими газами не допускается.  
Склады для баллонов, наполненных газом, должны иметь естественную или искусственную вентиляцию. Оснащение складов должно отвечать нормам для помещений, опасных в отношении взрывов
- 3.3. Допускается хранить баллоны в специальных железных шкафах, установленных снаружи здания.
- 3.4. На шкафах и помещениях с горючими газами наносятся надписи «Огнеопасно – газ», с кислородом – «Кислород – маслоопасно».
- 3.5. Не размещать баллоны у запасных (пожарных) выходов.
- 3.6. Не хранить горючие материалы и не производить работы, связанные с применением открытого огня (сварочные, паяльные и др.) в радиусе ближе 25 м от склада баллонов.
- 3.7. Хранить баллоны, имеющие башмаки, в вертикальном положении в специально оборудованных клетках с барьерами, предохраняющими баллоны от падения и закрывать цепочкой.
- 3.8. Хранить баллоны с навёрнутыми колпаками.



- 3.9. Баллоны, не имеющие башмаков, могут храниться в горизонтальном положении на деревянных рамах или стеллажах с прокладками из веревки, деревянных брусьев или резины между горизонтальными рядами. Высота штабеля не должна превышать 1,5 м. Вентили баллонов должны быть обращены в одну сторону
- 3.10. Не загромождать проходы между рядами клеток.
- 3.11. Следить, чтобы полы в помещениях для хранения баллонов были ровные с нескользкой поверхностью, содержать их в исправности и чистоте, а складов (помещениях для хранения) баллонов с горючими газами — с поверхностью из материалов, исключающих искрообразование при ударе о них какими-либо предметами.
- 3.12. При размещении баллонов не допускать воздействия на них прямых солнечных лучей, при наличии окон стёкла в них должны быть матовыми или окрашены белой краской.
- 3.13. Баллоны размещать на расстоянии не менее 1 м от приборов отопления. При необходимости хранения баллонов на расстоянии менее 1 м от отопительных приборов, защитить их от местного нагрева специальным экраном. При установке экрана расстояние между баллоном и отопительным прибором может быть сокращено до 0,5 м, при этом расстояние между экраном и баллоном должно быть не менее 0,1 м.
- 3.14. Запрещается допускать соприкосновения баллонов с токоведущими проводами.
- 3.15. Следить за исправностью вентиляции.
- 3.16. В целях обеспечения пожарной безопасности в каждом отсеке помещения склада должен быть пожарный кран; помещения также должны быть укомплектованы огнетушителями.
- 3.17. Прием и отпуск баллонов производится только при наличии колпаков.
- 3.18. Во время работы **запрещается:**
- а) пользоваться искрообразующим инструментом;
  - б) курить в помещениях (складах);
  - в) загромождать проходы;
  - г) допускать на рабочее место посторонних лиц;
  - д) ударять баллоны друг о друга;
  - е) загромождать доступ к первичным средствам пожаротушения;
  - ж) хранить баллоны в складах вне клеток и оставлять клетки открытыми без ограждающих цепей;
  - з) помещать в один отсек пустые, полные и отбракованные баллоны.

**При транспортировке баллонов:**

Газы сжатые, сжиженные и растворённые под давлением по требованиям ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка» относятся ко 2 классу опасных грузов.

- 3.19. Баллоны должны быть с навёрнутыми колпаками, иметь чёткие надписи определённой окраски, полностью исправны.
- 3.20. Баллоны укладывать в гнезда (подставки), обитые листовой резиной, войлоком или другим мягким материалом.
- 3.21. При погрузке более одного ряда баллонов применять прокладки на каждый ряд для предохранения их от соприкосновения друг с другом, в качестве прокладок применять пеньковый канат диаметром не менее 25 мм, резиновый клиновый ремень той же толщины или по 2 кольца из резины толщиной не менее 25 мм на каждом баллоне.
- 3.22. Баллоны укладывать в пределах высоты бортов, только поперёк кузова машины или других транспортных средств так, чтобы вентили были в одной стороне (правая сторона по ходу автомашины).
- 3.23. При транспортировании баллонов на автокаре они также укладываются поперек площадки на специальные ложементы и только в один ряд.
- 3.24. Совместная транспортировка кислородных баллонов и баллонов с горючими газами, как наполненных, так и пустых на всех видах транспорта запрещается, за исключением доставки двух баллонов на специальной ручной тележке к рабочему месту.
- 3.25. В вертикальном положении баллоны транспортировать в специальном контейнере, с установленными резиновыми кольцами.
- 3.26. Перемещение баллонов из одного помещения в другое разрешается только на рессорных транспортных средствах, а также на специальных ручных тележках и носилках, обеспечивающих безопасную переноску баллонов.
- 3.27. Перемещение баллонов на небольшое расстояние (в пределах рабочего места) разрешается производить кантовкой их в слегка наклонном положении.

**Запрещается:**

- а) переносить баллоны на руках и плечах.
- б) сбрасывать баллоны, перекачивать на бок.
- в) при разгрузке баллонов с газами снимать их колпаками вниз.
- г) погрузочно-разгрузочные работы производить *менее* чем двумя рабочими.

**При эксплуатации баллонов:**

- 3.28. Не эксплуатировать газовый баллон, срок освидетельствования которого истек, с несоответствующей правилам окраской корпуса и надписью, а также при наличии наружных повреждений (трещины, коррозия корпуса, заметные изменения формы и т.п.). Возвратить его на склад с надписью мелом на корпусе баллона о неисправности.

3.29. В тех случаях, когда из-за неисправности вентиля баллонов (вентиль не открывается или имеет пропуск) газ не может быть использован, баллон подлежит отправке на наполнительную станцию с надписью мелом «Осторожно», «Полный».

3.30. Не производить своими силами любой ремонт баллонов наполненных газом в том числе и ремонт вентиля.

3.31. Не использовать баллоны, у которых обнаружена косая или слабая насадка башмака.

3.32. Снимать колпак с баллона необходимо с помощью специальных ключей.

Запрещается снимать колпак ударами молотка и другим инструментом, который может вызвать искру. Если колпак не отвертывается - на баллоне сделать надпись "Осторожно, полный" и сдать на склад. Баллон подлежит возврату на наполнительную станцию.

3.33. На рабочем месте надежно укрепить баллоны и установить их так, чтобы исключалась всякая возможность ударов и падений на них предметов сверху, попадания искр и т.п., попадания на кислородный баллон жиров и масел.

3.34. Выпуск газов из баллонов следует производить через редуктор, предназначенный для данного газа.

3.35. При работе на открытой площадке в солнечный день следует накрыть баллоны куском брезента.

3.36. Не выбирать полностью находящийся в баллоне газ. Остаточное давление должно быть не менее 0,05 МПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>). После этого вентиль баллона закрыть, отсоединить редуктор, навернуть на штуцер вентиля заглушку, колпак и отправить баллон на склад порожних баллонов.

При работе с баллонами во избежание взрыва **запрещается:**

- а) подвергать баллоны воздействию высокой температуры;
- б) подогревать баллоны для повышения давления;
- в) использовать неисправные баллоны;
- г) прикасаться к редуктору и вентилю баллона с кислородом руками и инструментами, испачканными маслом или жиром;
- д) переносить баллоны с присоединенными редукторами;
- е) отогревать замерзшие головки баллонов открытым пламенем;
- ж) бросать баллоны и ударять по ним металлическими предметами;

3.37. На рабочем месте баллоны необходимо укрепить скобой или цепью в вертикальном положении. Установка баллонов должна исключать возможность их опрокидывания.

3.38. Во время работы баллоны со сжиженным углеводородным газом должны находиться в вертикальном положении.



- 3.39. Допустимая температура баллона со сжиженным углеводородным газом не должна превышать более 45°C.
- 3.40. Ацетиленовый баллон во время работы надо устанавливать вертикально для уменьшения потерь газа из баллона.
- 3.41. При использовании баллонов с горючими газами на рабочем месте иметь средства пожаротушения.
- 3.42. Баллоны с газом, предназначенные для проведения работ в помещении, должны устанавливаться на расстоянии не менее 1 м от проходов, отопительных приборов и не менее 5 м от источников с открытым огнем (горелок, паяльных ламп). При установке экрана, предохраняющего баллон от нагревания, расстояние между баллоном и отопительным прибором может быть сокращено до 0,5 м, при этом расстояние между экраном и баллоном должно быть не менее 0,1 м.
- 3.43. Во время выполнения работ на сварочном посту должно быть одновременно не более двух баллонов (с кислородом и горючим газом).
- 3.44. Обращаться с пустыми баллонами из-под кислорода и из-под горючих газов необходимо с соблюдением тех же мер безопасности, что и при обращении с наполненными баллонами. Пустые баллоны необходимо возвращать для хранения или на завод для заполнения с заглушками, колпаками и закрытыми вентилями при наличии остаточного давления газа.
- 3.45. По окончании работы баллоны с газом должны размещаться в специально отведенном для хранения месте, исключаящем доступ посторонних лиц.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ.**

- 4.1. Установить баллоны в установленные для хранения места, укрепить их скобами.
- 4.2. Убрать приспособления, инструмент в отведенное для хранения место.
- 4.3. Убрать спецодежду и средства индивидуальной защиты в специально отведенное место.
- 4.4. Вымыть руки и лицо с теплой водой с мылом и принять душ.
- 4.5. Сообщить лицу, ответственному за производство работ, обо всех недостатках, замеченных во время работы, и принятых мерах по их устранению.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

- 5.1. При возникновении аварий или аварийной ситуации (утечка газа, обнаружении трещин, выпучин в корпусе баллона), которые могут привести к несчастным случаям, следует:
  - 5.1.1. Немедленно прекратить работы и известить своего непосредственного руководителя.
  - 5.1.2. Под руководством ответственного за производство работ оперативно принять меры по устранению причин аварий или ситуаций, которые могут привести к авариям или несчастным случаям.
  - 5.1.3. При выявлении нарушения герметичности баллона его необходимо вынести в безопасное место и, по возможности, осторожно выпустить из него газ, а если этого не удастся достичь из-за неисправности вентиля, баллон необходимо вернуть на газонаполнительную станцию с соблюдением необходимых мер предосторожности.
- 5.2. При несчастных случаях:
  - 5.2.1. Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию.
  - 5.2.2. Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц.
  - 5.2.3. Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения - зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести другие мероприятия).
- 5.3. В случае возникновения пожара, поставить в известность администрацию подразделения, немедленно сообщить в пожарную охрану г. Москвы по тел. «101» или «112», указав точный адрес объекта, что горит, свою фамилию и номер телефона, с которого делается звонок, сообщить оперативному дежурному в отдел контроля пропускного и внутриобъектового режимов МАИ по тел. 53-81 или тел. (499)158-10-46 и приступить к тушению очага возгорания в начальной стадии с помощью первичных средств пожаротушения.

**ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ОХРАНЕ ТРУДА  
ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ  
РАБОТАХ И РАЗМЕЩЕНИИ ГРУЗОВ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ВРУЧНУЮ**

Настоящая инструкция по охране труда разработана на основании «Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов», утвержденных Приказом Минтруда России от 28.10.2020 № 753н, и предназначена для работников МАИ, выполняющих погрузочно-разгрузочные работы, Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 декабря 2014 г. № 997н "Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» (далее: Типовые нормы бесплатной выдачи СИЗ).

**1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА.**

- 1.1. К погрузочно-разгрузочным работам и размещению грузов допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительный (при поступлении на работу) и периодический медицинский осмотр, вводный инструктаж при поступлении на работу, первичный инструктаж на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда, инструкцию по пожарной безопасности.
- 1.2. Все погрузочно-разгрузочные работы производятся под руководством ответственного, выделяемого распоряжением по подразделению.
- 1.3. Погрузочно-разгрузочные приспособления — следи и покаты должны быть изготовлены из леса твердых пород диаметром не менее 150 мм в тонком конце, длиной от 4 до 6 м и всегда находиться в исправном состоянии.
- 1.4. Парные следи и покаты скрепляются между собой двумя-тремя поперечными стяжками; верхние концы слег снабжаются крюками, нижние - заостряются и оковываются железом.
- 1.5. Работник обязан:
  - а) выполнять правила внутреннего трудового распорядка;
  - б) правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
  - в) соблюдать требования охраны труда;



г) немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве.

1.6. При погрузочно-разгрузочных работах и при размещении грузов возможны воздействия следующих опасных и вредных производственных факторов:

- а) острые кромки, углы, торчащие штыри;
- б) движущиеся машины и механизмы;
- в) повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- г) обрушивающиеся складированные грузы;
- д) получение травм от упавшего груза;
- е) недостаточная освещенность рабочей зоны;
- ж) возможность взрыва в результате неправильной эксплуатации или неисправности оборудования (баллоны с газом);
- з) воздействие газов при утечке из баллонов (длительное вдыхание ацетилена может повлечь за собой головокружение или отравление; пропан-бутан-метановая смесь при больших концентрациях может вызвать отравление);
- и) физические перегрузки.

1.7. Работник, выполняющий погрузочно-разгрузочные работы, должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты в соответствии с Типовыми нормами бесплатной выдачи СИЗ (см. п. 21 Приложения).

## **2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ.**

2.1. Осмотреть, привести в порядок и надеть средства индивидуальной защиты:

- а) застегнуть или обвязать манжеты рукавов;
- б) заправить одежду так, чтобы не было развевающихся концов;
- в) волосы подобрать под головной убор;
- г) при необходимости надеть каску.

2.2. Подготовить приспособления.

2.3. Привести рабочее место и пути подхода к нему и от него в такое состояние, которое обеспечило бы полную безопасность работающих.

2.4. Погрузочно-разгрузочная площадка, проходы и проезды освобождаются от посторонних предметов, ликвидируются ямы, рытвины, скользкие места посыпаются противоскользящими средствами (например, песком или мелким шлаком).

2.5. Обеспечить безопасное для выполнения работ освещение рабочих мест. О выявленных перед началом производства работ недостатках и неисправностях работник сообщает непосредственному руководителю работ.

Приступить к работе разрешается после выполнения подготовительных мероприятий и устранения всех недостатков и неисправностей.

2.6. Если транспортные средства размещаются для погрузки или разгрузки вблизи здания, то между зданием и задним бортом транспортного средства устанавливается интервал не менее 1,5 м.

Расстояние между транспортным средством и штабелем груза должно составлять не менее 1 м.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.**

3.1. Производство погрузочно-разгрузочных работ допускается при соблюдении нормативов по подъему и перемещению тяжестей на работе составляют:

а) До 15 кг – для мужчин, до 7 кг – для женщин (постоянно в течение рабочей смены);

б) До 30 кг – для мужчин, до 10 кг – для женщин (при чередовании подъема и перемещении тяжестей с другой работой);

в) До 50 кг – для мужчин, до 15 кг – для женщин (при разовом подъеме тяжестей).

3.2. Погрузка и разгрузка грузов массой от 80 до 500 кг производится с применением грузоподъемного оборудования (талей, блоков, лебедок), а также с применением покатов. Ручная погрузка и разгрузка таких грузов разрешается только на временных площадках под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ, при условии, что нагрузка на одного работника не превышает 50 кг.

Погрузка и разгрузка грузов массой более 500 кг производится только с помощью грузоподъемных машин.

3.3. При производстве погрузочно-разгрузочных работ несколькими работниками необходимо каждому из них следить за тем, чтобы не причинить друг другу травмы инструментами или грузами.

3.4. При укладке грузов на транспорт необходимо соблюдать следующие правила:

а) при погрузке навалом груз располагается равномерно по всей площади пола кузова;

б) не должен возвышаться над бортами кузова (стандартными или наращенными);

в) тучные грузы, возвышающиеся над бортом кузова транспортного средства, увязываются такелажем (канатами и другими обвязочными материалами в

соответствии с технической документацией завода-изготовителя). Работники, увязывающие грузы, находятся на погрузочно-разгрузочной площадке;

г) ящичные, бочковые и другие штучные грузы укладываются плотно и без промежутков так, чтобы при движении транспортного средства они не могли перемещаться по полу кузова. Промежутки между грузами заполняются прокладками и распорками;

д) при погрузке грузов в бочковой таре в несколько рядов их накатывают по слегам или покатам боковой поверхностью. Бочки с жидким грузом устанавливаются пробками вверх. Каждый ряд бочек устанавливается на прокладках из досок и все крайние ряды подклиниваются клиньями. Применение вместо клиньев других предметов не допускается;

е) стеклянная тара с жидкостями в обрешетках устанавливается стоя;

ж) запрещается устанавливать груз в стеклянной таре в обрешетках друг на друга (в два яруса) без прокладок, предохраняющих нижний ряд от разрушения во время транспортировки;

з) каждый груз в отдельности должен быть хорошо укреплен в кузове транспортного средства, чтобы во время движения он не мог переместиться или опрокинуться.

Погрузка груза в кузов транспортного средства производится по направлению от кабины к заднему борту, разгрузка - в обратном порядке

### 3.5. При ручном перемещении грузов необходимо соблюдать следующие требования:

а) запрещается ходить по уложенным грузам, обгонять впереди идущих работников (особенно в узких и тесных местах);

б) при переноске грузов сзади идущий работник соблюдает расстояние не менее 3 м от впереди идущего работника;

в) перемещать вручную груз массой до 80 кг разрешается, если расстояние до места размещения груза не превышает 25 м, в остальных случаях применяются тележки, вагонетки;

г) перемещать вручную груз более 80 кг одному работнику запрещается;

д) поднимать или снимать груз массой более 50 кг необходимо вдвоем. Груз массой более 50 кг поднимается на спину или снимается со спины работника другими работниками;

е) если груз перемещается вручную группой работников, каждый идет в ногу со всеми;

ж) при перемещении катящихся грузов работник находится сзади перемещаемого груза, толкая его от себя;



з) при перемещении вручную длинномерных грузов (бревна, балки, рельсы) используются специальные захваты, при этом масса груза, приходящаяся на одного работника, не превышает 40 кг.

3.6. При перемещении тяжеловесных грузов необходимо соблюдать следующие требования:

а) тяжеловесные грузы перемещаются по горизонтальной поверхности при помощи катков. При этом путь перемещения очищается от всех посторонних предметов. Для подведения катков под груз применяются ломы и домкраты. Во избежание опрокидывания груза следует иметь дополнительные катки, подкладываемые под переднюю часть груза;

б) тяжеловесные, но небольшие по размерам грузы перемещаются по лестницам зданий с применением троса по доскам, уложенным на ступенях лестниц. Для облегчения перемещения под основания груза подкладываются катки;

в) находиться на ступенях лестницы за поднимаемым или перед опускаемым при помощи троса тяжеловесным грузом запрещается;

г) при спуске тяжеловесного груза по наклонной плоскости применяются меры по исключению возможного скатывания или сползания груза под действием собственной тяжести или его опрокидывания.

3.7. При перемещении ящичных грузов необходимо соблюдать следующие требования:

а) во избежание ранения рук каждый ящик предварительно осматривается. Торчащие гвозди забиваются, концы железной обвязки убираются заподлицо;

б) при необходимости снятия ящика с верха штабеля следует предварительно убедиться, что лежащий рядом груз занимает устойчивое положение и не может упасть;

в) перемещать груз по горизонтальной плоскости, толкая его за края, запрещается.

3.8. Перемещение длинномерных грузов вручную производится работниками на одноименных плечах (правых или левых). Поднимать и опускать длинномерный груз необходимо по команде работника, ответственного за безопасное производство работ. Запрещается переносить на плечах лесоматериалы сразу после их обработки антисептиком. Работники без специальной одежды и средств индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующего типа к работам с лесоматериалом, обработанным антисептиком, не допускаются.

3.9. Разгружать длинномерные грузы (бревна, балки, трубы и т. п.) должны одновременно не менее, чем 2 человека, спуская груз по следам (покатам).

Во время разгрузки грузчики не должны находиться между слегами, а также в зоне движения груза. Стоять необходимо сбоку от покатов и не подходить к грузам до их полной остановки.

3.10. При выгрузке длинномерных грузов должны быть приняты меры против их раскатывания и разваливания.

3.11. При перемещении груза на носилках оба работника идут в ногу. Команду для опускания груза, переносимого на носилках, подает работник, идущий сзади. Перемещение груза на носилках допускается на расстояние не более 50 м по горизонтали.

3.12. При перемещении груза на тележке необходимо соблюдать следующие требования:

- а) груз на платформе тележки размещается равномерно и занимает устойчивое положение, исключающее его падение при передвижении;
- б) борта тележки, оборудованной откидными бортами, находятся в закрытом состоянии;
- в) при перемещении груза по наклонному полу вниз работник находится сзади тележки;
- г) скорость движения как груженной, так и порожней ручной тележки не превышает 5 км/ч.

Запрещается перемещать груз, превышающий предельную грузоподъемность тележки.

3.13. Грузы в бочках, барабанах, рулонах (катно-бочковые грузы) допускаются грузить вручную путем перекатывания или кантования при условии, что пол складского помещения находится на одном уровне с полом вагона или кузова транспортного средства.

Если пол складского помещения расположен ниже уровня пола вагона или кузова транспортного средства, погрузка и разгрузка катно-бочковых грузов вручную при кантовании допускается по слегам или покатам двумя работниками при массе одной единицы груза не более 80 кг, а при массе более 80 кг необходимо применять канаты или погрузочные машины.

Запрещается находиться перед скатываемыми грузами или накатываемых по слегам (покатам) катно-бочковых грузов.

3.14. Ручная погрузка бочек с нефтепродуктами на транспортное средство разрешается при массе бочек не более 100 кг и при покате по слегам с наклоном не более 30°.

При проведении работ с нефтепродуктами запрещается пользование открытым огнем, курение. Допускается использование электроподогрева для жидких битумов при надежной изоляции нагревателей.

3.15. При перекачивании груза по ровной поверхности грузчик должен находиться сзади груза.

3.16. При погрузке, транспортировке и перемещении, а также разгрузке и размещении опасных грузов необходимо соблюдать следующие требования:

а) погрузка, транспортировка и перемещение, а также разгрузка и размещение опасных грузов осуществляются согласно требованиям технической документации заводов-изготовителей на эти грузы, подтверждающим классификацию опасных грузов по видам и степени опасности и содержащим указания по соблюдению мер безопасности;

б) не допускается производство погрузочно-разгрузочных работ опасных грузов при неисправности тары и упаковки, а также при отсутствии на них маркировки и предупредительных надписей (знаков опасности);

в) места производства погрузочно-разгрузочных работ, средства транспортировки, грузоподъемное оборудование, применяемые механизмы, инструмент и приспособления, загрязненные ядовитыми (токсичными) веществами, подвергаются очистке, мойке и обезвреживанию;

г) погрузка опасного груза на транспортное средство и его разгрузка из транспортного средства производятся только при выключенном двигателе, за исключением случаев налива и слива, производимого с помощью насоса с приводом, установленного на транспортном средстве и приводимого в действие двигателем транспортного средства. Водитель транспортного средства в этом случае находится у места управления насосом.

3.17. При погрузке и транспортировке баллонов необходимо соблюдать следующие требования:

а) при погрузке баллонов в кузов транспортного средства более чем в один ряд применяются прокладки, предохраняющие баллоны от соприкосновения друг с другом;

б) запрещается перевозка баллонов без прокладок;

в) запрещается совместная транспортировка кислородных и ацетиленовых баллонов как наполненных, так и порожних.

Допускается совместная транспортировка ацетиленового и кислородного баллонов на специальной тележке на пост сварки в пределах одного производственного корпуса.

3.18. Транспортировка баллонов к месту погрузки или от места их разгрузки осуществляется на специальных тележках, конструкция которых предохраняет баллоны от тряски и ударов. Баллоны размещаются на тележке лежа.

3.19. Запрещается при погрузке, разгрузке и перемещении кислородных баллонов:



- а) переносить баллоны на плечах и спине работника, кантовать и переваливать, волочить, бросать, толкать, ударять по баллонам, пользоваться при перемещении баллонов ломом;
- б) допускать к работам работников в замасленной одежде, с замасленными грязными рукавицами;
- в) курить и применять открытый огонь;
- г) браться для переноски баллонов за вентили баллонов;
- д) транспортировать баллоны без предохранительных колпаков на вентилях;
- е) размещать баллоны вблизи нагревательных приборов, горячих деталей и печей, оставлять их незащищенными от прямого воздействия солнечных лучей.

При обнаружении утечки кислорода из баллона (устанавливается по шипению) работник немедленно сообщает об этом непосредственному руководителю работ.

3.20. При погрузке, разгрузке и транспортировке кислот, щелочей и других едких веществ необходимо соблюдать следующие требования:

- а) транспортировка в стеклянной таре от места разгрузки до складского помещения и от складского помещения до места погрузки осуществляется на приспособленных для этого носилках, тележках, тачках, обеспечивающих безопасность выполняемых операций;
- б) погрузка и разгрузка бутылей с кислотами, щелочами и другими едкими веществами, установка их на транспортные средства производятся двумя работниками. Запрещается переноска бутылей с кислотами и другими едкими веществами на спине, плечах или в руках перед собой одним работником запрещается;
- в) места разгрузки и погрузки обеспечены освещением;
- г) Запрещается применение открытого огня и курение;
- д) переноска бутылей с кислотой за ручки корзины разрешается только после предварительного осмотра и проверки состояния ручек и корзины и не менее чем двумя работниками;
- е) при обнаружении разбитых бутылей или повреждения тары переноска производится с принятием особых мер предосторожности во избежание ожогов содержащимися в бутылках веществами.

3.21. Запрещается выполнять погрузочно-разгрузочные работы и размещение грузов с кислотами и другими химически активными веществами грузоподъемными механизмами, за исключением лифтов и шахтоподъемников.

3.22. Бочки, барабаны и ящики с едкими веществами необходимо перемещать на тележках.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ.**

- 4.1. После выполнения работ инструмент и приспособления приводятся в порядок и сдаются на хранение.
- 4.2. По окончании работ рабочие места необходимо привести в порядок, освободить проходы и проезды.

#### **5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ.**

- 5.1. При грозе, сильном ветре, гололеде все погрузочно-разгрузочные работы, выполняемые вручную, следует немедленно прекратить.
- 5.2. При возникновении аварийной ситуации немедленно прекратить работы, принимая при этом максимальные меры предосторожности. Если этих мер окажется недостаточно, работы надо прекратить и возобновить их только после устранения опасности.
- 5.3. При несчастном случае:
  - 5.2.1. При попадании человека под действие электрического тока - отключить электропитание оборудования.
  - 5.2.2. Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию.
  - 5.2.3. Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц.
  - 5.2.4. Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести другие мероприятия).
- 5.4. В случае возникновения пожара, поставить в известность администрацию подразделения, немедленно сообщить в пожарную охрану г. Москвы по тел. «101» или «112», указав точный адрес объекта, что горит, свою фамилию и номер телефона, с которого делается звонок, сообщить оперативному дежурному в отдел контроля пропускного и внутриобъектового режимов МАИ по тел. 53-81 или тел. (499)158-10-46 и приступить к тушению очага возгорания в начальной стадии с помощью первичных средств пожаротушения.

**ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ОХРАНЕ ТРУДА  
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТА С ДВОЙНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ  
(II КЛАСС ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТА)**

Настоящая инструкция по охране труда разработана на основании Приказов Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 ноября 2020 г. № 835н "Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями", от 15 декабря 2020 г. № 903н «Об утверждении правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» и предназначена для работников МАИ, выполняющих работы, связанных с эксплуатацией электроинструмента, Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 декабря 2014 г. № 997н "Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» (далее: Типовые нормы бесплатной выдачи СИЗ). (далее: Типовые нормы бесплатной выдачи СИЗ).

**1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА.**

- 1.1. К работам электроинструментом с двойной изоляцией допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие вводный инструктаж при поступлении на работу, первичный инструктаж на рабочем месте, аттестацию на I группу по электробезопасности, изучившие настоящую инструкцию, инструкцию по эксплуатации электроинструмента, инструкцию по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях, инструкцию по пожарной безопасности.
- 1.2. В сосудах, аппаратах и других металлических сооружениях с ограниченной возможностью перемещения разрешается работать только одним электроинструментом с двойной изоляцией, который должен получать питание от двигатель-генераторной установки или разделительного трансформатора. При этом источник питания должен находиться вне сосуда, а его вторичная цепь не заземлена.
- 1.3. Подключение (отсоединение) вспомогательного оборудования (трансформаторов, преобразователей частоты, устройств защитного отклонения) к сети, его проверка, а также устранение неисправностей выполняются только электротехническим персоналом, имеющим группу III по электробезопасности.



1.4. Запрещается:

- а) подключать электроинструмент напряжением до 50В к электросети общего пользования через автотрансформатор, резистор или потенциометр.
- б) проводить работу электроинструментом с двойной изоляцией в помещениях взрывоопасных или с химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию, а также на открытом воздухе во время дождя и снегопада;
- в) самому работающему проводить подключение электроинструмента к сети при отсутствии специального штепсельного соединения;
- г) заземлять части электроинструмента с двойной изоляцией;
- д) работать с электроинструментом, у которого истек срок очередного испытания.

1.5. При работе с электроинструментом работник обязан:

- а) выполнять только ту работу, которая ему поручена и по выполнению которой работник прошел инструктаж по охране труда;
- б) работать только тем электроинструментом, по работе с которым работник обучался безопасным методом и приемом выполнения работ;
- в) правильно применять средства индивидуальной защиты.

1.6. При работе ручной шлифовальной машиной («болгаркой») установку отрезного (абразивного) круга должен осуществлять сотрудник, за которым закреплена болгарка распоряжением по подразделению.

1.7. Должны применяться круги, соответствующие требованиям технической документации организации-изготовителя на данные ручные шлифовальные машины. Выбор марки и диаметра круга должен производиться с учетом максимально возможной частоты вращения, соответствующей холостому ходу шлифовальной машины.

1.8. Опасными факторами при работе электроинструментом с двойной изоляцией являются:

- а) вращающийся (движущийся) режущий инструмент;
- б) стружка, опилки, абразивная и металлическая пыль (при работе с ручной шлифовальной машиной («болгаркой»);
- в) разрыв круга (при работе «болгаркой»);
- г) возможность поражения электрическим током.

1.9. Работник, выполняющий работы по эксплуатации электроинструмента с двойной изоляцией, должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты в соответствии с Типовыми нормами бесплатной выдачи СИЗ (см. п. 149 Приложения).

## 2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ.

2.1. Надеть и привести в порядок полагающуюся по нормам спецодежду.

Проверить средства индивидуальной защиты (очки защитные и т.д.)

2.2. Проверить исправность инструмента и приспособлений.

Запрещается работать с электроинструментом, у которого обнаружена хотя бы одна из следующих неисправностей:

- а) повреждение штепсельного соединения, кабеля или его защитной трубки;
- б) повреждение крышки щеткодержателя;
- в) искрение щетки на коллекторе, сопровождающееся появлением кругового огня на его поверхности;
- г) вытекание смазки из редуктора или вентиляционных каналов;
- д) появление дыма или запаха, характерного для горячей изоляции;
- е) появление повышенного шума, стука, вибрации;
- ж) поломка или появление трещин в корпусной детали, рукоятке, защитном ограждении;
- з) повреждение рабочей части электроинструмента;
- и) исчезновение электрической связи между металлическими частями корпуса и нулевым зажимным штырем питательной вилки;
- к) неисправность пускового устройства;
- л) обрезной круг имеет трещины и сколы (при работе с «болгаркой»);
- м) защитный кожух поврежден или плохо закреплен (при работе с болгаркой).

2.3. Получить задание на выполнение работ, ознакомиться с местом проведения работ, проверить исправность применяемого оборудования.

2.4. Обо всех замечаниях, неисправностях в оборудовании и на рабочем месте заявить администрации; до устранения неполадок к работе не приступать.

2.5. Проверку исправности изоляции необходимо производить не реже 1 раза в 6 месяцев, о чем должна быть сделана запись в журнале учета и проверки электроинструмента.

2.6. При работе с «болгаркой» необходимо проверить затяжку отрезного круга, повернуть круг вручную и убедиться, что он не задевает защитный кожух. Проверку проводить на отключенной от сети машине.

2.7. Перед началом работы надеть защитные очки или щиток защитный лицевой.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ**

3.1. При пользовании электроинструментом токопроводящий провод (кабель) должен быть защищен от случайного повреждения (например, подвешен). Непосредственное

соприкосновение провода с горячими, влажными и масляными поверхностями не допускается.

3.2. При работе с электродрелью предметы, подлежащие сверлению, должны надежно закрепляться.

3.3. При внезапном останове электроинструмента (например, при заклинивании сверла, абразивного круга, снятии напряжения в сети и т.д.) его следует немедленно выключить из сети.

3.4. При работе с электроинструментом запрещается:

- а) натягивать кабель электроинструмента, ставить на него груз, допускать пересечение его с тросами, кабелями электросварки и рукавами газосварки;
- б) работать с электроинструментом со случайных подставок (подоконники, ящики, стулья), на приставных лестницах и стремянках;
- в) удалять стружку или опилки руками (стружку или опилки следует удалять после полной остановки электроинструмента специальными крючками или щетками);
- г) обрабатывать электроинструментом обледеневшие и мокрые детали;
- д) оставлять без надзора электроинструмент, присоединенный к сети, а также передавать его лицам, не имеющим права с ним работать;
- е) самостоятельно разбирать и ремонтировать (устранять неисправность) электроинструмент, кабель и штепсельные соединения;
- ж) касаться руками вращающегося илидвигающегося рабочего органа;
- з) применять рычаг для нажима на работающий электроинструмент.

3.5. При работе болгаркой необходимо находиться сбоку от вращающегося круга, т.к. круг может разорваться по следующим причинам:

- а) от удара о заготовку;
- б) от сильного нажатия круга на деталь;
- в) от неправильной балансировки круга;
- г) от неправильного зажатия круга.

Подводить круг к детали следует плавно и осторожно.

3.6. При работе болгаркой запрещается:

- а) работать «бьющим кругом»;
- б) работать без защитных очков (щитка защитного лицевого).

3.7. Полировать и шлифовать детали следует с применением специальных приспособлений, исключающих возможность травмирования рук. Работа с деталями, для безопасного удержания которых не требуется специальных приспособлений и оправок, должна производиться с применением средств индивидуальной защиты рук от механических воздействий.



#### **4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ.**

- 4.1. По окончании работы электроинструмент должен быть сдан ответственному за его исправное состояние.
- 4.2. Привести в порядок рабочее место.
- 4.3. О замеченных неисправностях в оборудовании сообщить руководителю работ.

#### **5. ТРЕБОВАНИЕ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.**

- 5.1. При любых отклонениях в работе электроинструмента, искрениях в розетке подключения, при пробое или загораниях электрокабеля, следует немедленно выключить его электровыключателем или обесточить, отключив шнур питания от электросети.
- 5.2. При несчастном случае:
  - 5.2.1. При попадании человека под действие электрического тока - отключить электропитание оборудования.
  - 5.2.2. Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию.
  - 5.2.3. Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц.
  - 5.2.4. Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести другие мероприятия).
- 5.3. В случае возникновения пожара, поставить в известность администрацию подразделения, немедленно сообщить в пожарную охрану г. Москвы по тел. «101» или «112», указав точный адрес объекта, что горит, свою фамилию и номер телефона, с которого делается звонок, сообщить оперативному дежурному в отдел контроля пропускного и внутриобъектового режимов МАИ по тел. 53-81 или тел. (499)158-10-46 и приступить к тушению очага возгорания в начальной стадии с помощью первичных средств пожаротушения.

**ИНСТРУКЦИЯ**  
**ПО ОХРАНЕ ТРУДА**  
**ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ БЫТОВЫХ ЭЛЕКТРОПРИБОРОВ**

Данная инструкция разработана на основании Приказа Минтруда России от 15.12.2020 № 903н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" и устанавливает требования безопасности для работников при эксплуатации бытовых электроприборов (настольные лампы, вентиляторы, СВЧ-печи, электрический чайник, кофе-машина, кулер и пр.).

**1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА**

- 1.1. Работник наряду с настоящей инструкцией должен знать инструкцию по эксплуатации электроприбора и инструкцию по пожарной безопасности.
- 1.2. Работник при поступлении на работу и в дальнейшем 1 раз в год обязан пройти инструктаж по электробезопасности для неэлектротехнического персонала с присвоением I группы по электробезопасности.
- 1.3. Пользоваться разрешается только электроприборами заводского изготовления.
- 1.4. Работник при использовании бытовых электроприборов должен поддерживать порядок и чистоту.
- 1.5. Опасные и вредные факторы:
  - а) возможность поражения электрическим током;
  - б) термические ожоги.
- 1.6. За невыполнение настоящей инструкции работник несет ответственность в соответствии с действующим законодательством РФ.

**2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ**

- 2.1. Перед началом работы с электроприборами работник должен:
  - а) внешним осмотром убедиться в исправности электроприбора, исправности питающего электропровода (шнура), штепсельной вилки и электророзетки;
  - б) переключатель электроприбора (аппарата) поставить в положение «Выключено»;
  - в) подключить прибор к электрической сети;
  - г) при обнаружении неисправности выключить прибор и передать его для ремонта.Запрещается работать с неисправным прибором.

**3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ**

- 3.1. Работу производить в строгой последовательности, согласно инструкции по эксплуатации, составленной заводом изготовителем. Не перегружать прибор.
- 3.2. Включение электроприбора производится вставкой исправной штепсельной вилки в исправную электророзетку для бытовых приборов.
- 3.3. Присоединение электроприбора к электрической сети надо осуществлять гибким подводящим электропроводом, который не должен находиться под ногами или прикасаться к металлическим, горячим, влажным предметам (приборы отопления, водоснабжения и пр.).
- 3.4. **Запрещается** при пользовании электроприборами:
- а) допускать удары по электроприбору;
  - б) снимать с приборов средства защиты;
  - в) дергать за подводящий электропровод для отключения электроприбора;
  - г) держать палец на выключателе при переносе электроприбора;
  - д) натягивать, перекручивать и перегибать подводящий электропровод;
  - е) производить разборку или ремонт электроприборов;
  - ж) оставлять без присмотра включенные в сеть электроприборы, а также использовать их при возникновении хотя бы одной из следующих неисправностей: повреждение штепсельного соединения, изоляции питающего электропровода; нечеткая работа выключателя; появление дыма либо запаха, характерного для горячей изоляции.
- 3.5. Протирать настольные электрические лампы, вентиляторы, чайники и другие электроприборы следует, отключив их от электросети - вынуть штепсельную вилку из электророзетки. Расположенные в помещении электророзетки и выключатели протирать только сухой ветошью.
- 3.6. Работник обязан:
- а) во время использования электроприборов соблюдать требования безопасности, изложенные в эксплуатационной документации завода-изготовителя, использовать его только для тех работ, которые предусмотрены инструкцией по их эксплуатации;
  - б) отключать от электрической сети используемое оборудование и электроприборы при перерывах в работе или в подаче электроэнергии.
- 3.7. В помещениях, где электропроводка выполнена скрытым способом, вбивание в стены гвоздей, костылей для подвески штор, картин и других предметов обихода могут привести к повреждению электропроводки и поражению человека электрическим током и должны производиться только по разрешению лица, ответственного за электрохозяйство.
- 3.8. Запрещается применять для освещения самодельные переносные лампы.



- 3.9. Запрещается подвешивать приборы на питающих электропроводах, оборачивать электрические лампочки бумагой и материей.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ**

- 4.1. Работник обязан отключить электроприбор: нажать на кнопку «Выкл» и вынуть штепсельную вилку из электрической розетки.

#### **5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

- 5.1. В случае возникновения технической неисправности оборудования, появления искрения, огня или задымления необходимо отключить оборудование от сети электропитания и сообщить об этом непосредственному руководителю.
- 5.2. В случае возникновения пожара, поставить в известность администрацию подразделения, немедленно сообщить в пожарную охрану г. Москвы по тел. «101» или «112», указав точный адрес объекта, что горит, свою фамилию и номер телефона, с которого делается звонок, сообщить оперативному дежурному в отдел контроля пропускного и внутриобъектового режимов МАИ по тел. 53-81 или тел. (499)158-10-46 и приступить к тушению очага возгорания в начальной стадии с помощью первичных средств пожаротушения.
- 5.3. Если с работником произошёл несчастный случай, оказать пострадавшему первую помощь; при необходимости вызвать бригаду скорой помощи по телефону 103 и немедленно сообщить о случившемся непосредственному руководителю; сохранить обстановку места происшествия, если это не представляет опасности для окружающих.

## СОДЕРЖАНИЕ

| № п/п | Название                                                                                                             | страница |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1.    | Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях                                                          | 2        |
| 2.    | Инструкция по охране труда при работе на переносных лестницах и стремянках                                           | 40       |
| 3.    | Инструкция по охране труда при работе на токарном станке по металлу                                                  | 45       |
| 4.    | Инструкция по охране труда при работе на заточном станке                                                             | 51       |
| 5.    | Инструкция по охране труда при работе на сверлильном станке                                                          | 56       |
| 6.    | Инструкция по охране труда при работе на фрезерном станке                                                            | 61       |
| 7.    | Инструкция по охране труда при электросварочных работах                                                              | 67       |
| 8.    | Инструкция по охране труда при газосварочных работах                                                                 | 75       |
| 9.    | Инструкция по охране труда при работе на устройствах вычислительной техники                                          | 87       |
| 10.   | Инструкция по охране труда при проведении паяльных работ                                                             | 91       |
| 11.   | Инструкция по охране труда при проведении учебного процесса на устройствах вычислительной техники                    | 96       |
| 12.   | Инструкция по охране труда при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ                                       | 98       |
| 13.   | Инструкция по охране труда при хранении, транспортировке и эксплуатации баллонов со сжатыми и растворенными газами   | 105      |
| 14.   | Инструкция по охране труда при производстве погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов, выполняемых вручную | 113      |
| 15.   | Инструкция по охране труда при эксплуатации электроинструмента с двойной изоляцией                                   | 122      |
| 16.   | Инструкция по охране труда для пользователей бытовых электроприборов                                                 | 127      |

Приложение №2  
к приказу от 22.10.2021 № 459

Утверждаю

\_\_\_\_\_  
(подпись, должность)

Перечень  
инструкций по охране труда

\_\_\_\_\_  
(наименование подразделения)

| №<br>п/п | Наименование инструкции | №<br>инструкции | Дата<br>утверждения | Плановый<br>срок<br>пересмотра |
|----------|-------------------------|-----------------|---------------------|--------------------------------|
| 1        |                         |                 |                     |                                |
| 2        |                         |                 |                     |                                |
| 3        |                         |                 |                     |                                |
| 4        |                         |                 |                     |                                |

Перечень составил \_\_\_\_\_  
(должность, подразделение)

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)