

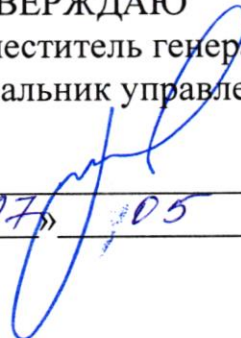


ИНФРАСТРУКТУРА ТК

Общество с ограниченной ответственностью  
«Инфраструктура ТК»

приложение  
к приказу № ИТТУ-И-48  
от «27» 05 2025 года


УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель генерального директора –  
начальник управления

  
«27» 05 2025 года В.В. Белоусов

## ИНСТРУКЦИЯ


по охране труда при проведении паяльных работ

ИОТ-ПТПУ-2-23-2025

 <b>ИНФРАСТРУКТУРА ТК</b>	<b>ООО "Инфраструктура ТК"</b>		
	<b>Инструкция по охране труда при проведении паяльных работ</b>		
	Издание 1	<b>ИОТ ПТПУ-2-23-2025</b>	Стр. 2/22

## Содержание

1.	Область применения.....	3
2.	Нормативные ссылки .....	3
3.	Общие требования охраны труда.....	4
4.	Требования охраны труда перед началом работы.....	10
5.	Требования охраны труда во время работы.....	11
6.	Требования охраны труда в аварийных ситуациях.....	17
7.	Требования охраны труда по окончании работы .....	20

 <b>ИНФРАСТРУКТУРА ТК</b>	ООО "Инфраструктура ТК"		
	Инструкция по охране труда при проведении паяльных работ		
	Издание 1	<b>ИОТ ПТПУ-2-23-2025</b>	Стр. 3/22

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящая инструкция устанавливает требования по обеспечению безопасных условий труда для работников Пермского территориального производственного управления (далее – ПТПУ) ООО «Инфраструктура ТК» (далее – Общество) при проведении работ по пайке газопламенной, электрифицированным инструментом (в том числе паяльником), погружением в ванну (далее – пайка).

1.2. Настоящая инструкция по охране труда для работников при проведении паяльных работ разработана на основе установленных обязательных требований по охране труда в Российской Федерации, а также:


- изучения паяльных работ;
- результатов специальной оценки условий труда;
- анализа требований профессионального стандарта;
- определения профессиональных рисков и опасностей, характерных для паяльных работ;
- анализа результатов расследования имевшихся несчастных случаев при проведении паяльных работ;
- определения безопасных методов и приемов выполнения паяльных работ.

1.3. Выполнение требований настоящей инструкции обязательны для всех работников Общества при выполнении ими трудовых обязанностей при проведении паяльных работ.

## 2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

2.1. В настоящей инструкции использованы ссылки на следующие нормативные документы:

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ;
- Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов Приказ Минтруда от 28.10.2020 № 753н;
- Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями, утвержденные приказом Минтруда от 27.11.2020 № 835н.
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2021 № 772н «Об утверждении основных требований к порядку разработки и содержанию правил и инструкций по охране труда, разрабатываемых работодателем»;
- Приказ Минздрава от 28.01.2021 № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к

 <b>ИНФРАСТРУКТУРА ТК</b>	ООО "Инфраструктура ТК"		
	Инструкция по охране труда при проведении паяльных работ		
	Издание 1	<b>ИОТ ПТПУ-2-23-2025</b>	Стр. 4/22

осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».

– Приказ № МСК-П-86 от 16.08.2024 О введении инструкции по оказание помощи пострадавшим.

### **3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА**

3.1. Настоящая Инструкция устанавливает требования охраны труда при выполнении паяльных работ.


3.2. К выполнению работ по пайке газопламенной, электрифицированным инструментом (паяльником), погружением в ванну (далее - пайка) допускаются работники, прошедшие:

- медицинский осмотр,
- специальное обучение,
- вводный и первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте;
- обучение по охране труда, в том числе, обучение и проверку знаний безопасным методам и приемам выполнения работ;
- обучение правилам электробезопасности, проверку знаний правил электробезопасности в объеме соответствующей группы по электробезопасности (не ниже II);
- обучение по оказанию первой помощи пострадавшему при несчастных случаях на производстве, микроповреждениях (микротравмах), произошедших при выполнении работ;
- обучение и проверку знаний по использованию (применению) средств индивидуальной защиты;
- обучение мерам пожарной безопасности.

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

3.4. Внеплановый инструктаж проводится непосредственным руководителем работ при:

- а) изменениях в эксплуатации оборудования, технологических процессах, использовании сырья и материалов, влияющими на безопасность труда;
- б) изменении должностных (функциональных) обязанностей работников, непосредственно связанных с осуществлением производственной деятельности, влияющими на безопасность труда;
- в) изменении нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, затрагивающими непосредственно трудовые функции работника, а также изменениями локальных нормативных актов организации, затрагивающими требования охраны труда в организации;

 <b>ИНФРАСТРУКТУРА ТК</b>	ООО "Инфраструктура ТК"		
	Инструкция по охране труда при проведении паяльных работ		
	Издание 1	<b>ИОТ ПТПУ-2-23-2025</b>	Стр. 5/22

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

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

е) произошедших авариях и несчастных случаях на производстве;

ж) перерыве в работе продолжительностью более 60 календарных дней;

з) решении работодателя.

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

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

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

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

г) перед выполнением работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;


д) в иных случаях, установленных работодателем.

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

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

### 3.8. Соблюдение правил внутреннего распорядка.

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

 <b>ИНФРАСТРУКТУРА ТК</b>	ООО "Инфраструктура ТК"		
	Инструкция по охране труда при проведении паяльных работ		
	Издание 1	<b>ИОТ ПТПУ-2-23-2025</b>	Стр. 6/22

3.8.2. При выполнении паяльных работ работник обязан соблюдать режимы труда и отдыха.

3.8.3. Продолжительность ежедневной работы, перерывов для отдыха и приема пищи определяется Правилами внутреннего трудового распорядка Компании.

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

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


3.9.1. На работника могут воздействовать опасные и вредные производственные факторы:

- шум,
- вибрация,
- неблагоприятные показатели производственного микроклимата,
- пыль,
- движущиеся машины и механизмы,
- повышенная загазованность воздуха рабочей зоны парами вредных химических веществ;
- повышенная температура поверхности изделия, оборудования, инструмента и расплавов припоев;
- повышенная температура воздуха рабочей зоны;
- пожароопасность;
- брызги припоев и флюсов;

3.9.2. В качестве опасностей, в соответствии с перечнем профессиональных рисков и опасностей производственного участка, представляющих угрозу жизни и здоровью работников, при выполнении паяльных работ, могут возникнуть следующие риски:

*а) механические опасности:*

- опасность падения из-за внезапного появления на пути следования большого перепада высот;
- опасность удара;
- опасность быть уколотым или проткнутым в результате воздействия движущихся колющих частей механизмов, машин;
- опасность натекания на неподвижную колющую поверхность (острие);
- опасность запутаться, в том числе в растянутых по полу сварочных проводах, тросах, нитях;
- опасность затягивания в подвижные части машин и механизмов;
- опасность раздавливания, в том числе из-за наезда транспортного средства, из-за попадания под движущиеся части механизмов;

 <b>ИНФРАСТРУКТУРА ТК</b>	ООО "Инфраструктура ТК"		
	Инструкция по охране труда при проведении паяльных работ		
	Издание 1	<b>ИОТ ПТПУ-2-23-2025</b>	Стр. 7/22

- опасность падения груза;
- опасность разрезания, отрезания от воздействия острых кромок при контакте с незащищенными участками тела;
- опасность от воздействия режущих инструментов (дисковые ножи, дисковые пилы);
- опасность травмирования, в том числе в результате выброса подвижной обрабатываемой детали, падающими или выбрасываемыми предметами, движущимися частями оборудования, осколками при обрушении горной породы, снегом и (или) льдом, упавшими с крыш зданий и сооружений.

*б) опасности воздействия электрического тока:*

- опасность поражения электрическим током вследствие прямого контакта с токоведущими частями из-за касания незащищенными частями тела деталей, находящихся под напряжением;
- опасность поражения током в следствии контакта с токоведущими частями, которые находятся под напряжением из-за неисправного состояния (косвенный контакт);
- опасность поражения током от наведенного напряжения на рабочем месте;

*в) опасности термического воздействия:*

- опасность ожога при контакте незащищенных частей тела с поверхностью предметов, имеющих высокую температуру;
- опасность ожога от воздействия на незащищенные участки тела материалов, жидкостей или газов, имеющих высокую температуру;
- опасность теплового удара при длительном нахождении в помещении с высокой температурой воздуха;
- ожог роговицы глаза;

*г) опасности, связанные с воздействием микроклимата, и климатические опасности:*


- опасность воздействия пониженных температур воздуха;
- опасность воздействия повышенных температур воздуха;
- опасность воздействия скорости движения воздуха.

*д) опасности, связанные с воздействием химического фактора:*


- опасность от контакта с высокоопасными химическими веществами;
- опасность воздействия на кожные покровы чистящих и обезжиривающих веществ.

*ж) опасности, связанные с воздействием тяжести и напряженности трудового процесса:*

- опасность, связанная с перемещением груза вручную;
- опасность от подъема тяжестей, превышающих допустимый вес;
- опасность, связанная с наклонами корпуса;

 <b>ИНФРАСТРУКТУРА ТК</b>	ООО "Инфраструктура ТК"		
	Инструкция по охране труда при проведении паяльных работ		
	Издание 1	<b>ИОТ ПТПУ-2-23-2025</b>	Стр. 8/22

- опасность, связанная с рабочей позой;
- з) *опасности, связанные с воздействием шума:*
  - опасность повреждения мембранной перепонки уха, связанная с воздействием шума высокой интенсивности;
  - опасность, связанная с возможностью не услышать звуковой сигнал об опасности;
- и) *опасности, связанные с воздействием вибрации:*
  - опасность от воздействия локальной вибрации при использовании ручных механизмов;
  - опасность, связанная с воздействием общей вибрации.
- к) *опасности, связанные с воздействием световой среды:*
  - опасность недостаточной освещенности в рабочей зоне;
- л) *опасности, связанные с воздействием животных:*
  - опасность укуса;
  - опасность заражения;
- о) *опасности возникновения пожара:*
  - опасность от вдыхания дыма, паров вредных газов и пыли при пожаре;
  - опасность воспламенения;
  - опасность воздействия повышенной температуры окружающей среды;
  - опасность воздействия пониженной концентрации кислорода в воздухе;
  - опасность воздействия огнетушащих веществ;
- п) *опасности движущихся транспортных средств:*
  - опасность наезда на человека;
  - опасность падения с транспортного средства;
  - опасность раздавливания человека, находящегося между двумя сближающимися транспортными средствами;
  - опасность опрокидывания транспортного средства при нарушении способов установки и строповки грузов;
  - опасность от груза, перемещающегося во время движения транспортного средства, из-за несоблюдения правил его укладки и крепления;
  - опасность травмирования в результате дорожно-транспортного происшествия;
  - опасность опрокидывания транспортного средства при проведении работ;
- р) *опасности, связанные с применением средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ):*
  - опасность, связанная с несоответствием СИЗ анатомическим особенностям человека;
  - опасность, связанная со скованностью, вызванной применением СИЗ;
  - опасность отравления.

 <b>ИНФРАСТРУКТУРА ТК</b>	ООО "Инфраструктура ТК"		
	Инструкция по охране труда при проведении паяльных работ		
	Издание 1	<b>ИОТ ПТПУ-2-23-2025</b>	Стр. 9/22

– опасность, связанная с несвоевременным осмотром и проверкой на соответствие.

3.9.3. На участках, где применяются вещества первого класса опасности (оловянно-свинцовые припои, флюсы и другие соединения), системы местных отсосов должны включаться до начала работ и выключаться после их окончания. Работа вентиляционных установок должна контролироваться с помощью световой и звуковой сигнализации, автоматически включающейся при остановке вентиляции.

3.9.4. Рабочие места при пайке оловянно-свинцовыми припоями, флюсов, паяльных паст, связующих и растворителей должны быть оборудованы местными вытяжными, устройствами, обеспечивающими скорость движения воздуха непосредственно на месте пайки не менее 0,6 м/с, независимо от конструкции воздухоприемников.

3.9.5. Воздухоприемники должны крепиться на гибких или телескопических воздуховодах, способных перемещаться в процессе монтажных работ для максимального приближения к месту пайки, при этом должна быть надежная фиксация положения воздухоприемников.

### **3.10. Перечень специальной одежды, специальной обуви и СИЗ, выдаваемых работникам в соответствии с установленными правилами и нормами.**

3.10.1. При выполнении паяльных работ работник обеспечивается спецодеждой, спецобувью и СИЗ в соответствии с «Нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и других СИЗ», утвержденными приказом Генерального директора Компании.

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


3.10.3. СИЗ, на которые не имеется технической документации, к применению не допускаются.

3.10.4. Личную одежду и спецодежду необходимо хранить отдельно в шкафчиках и гардеробной.

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

3.11.1. При возникновении несчастного случая, микротравмы пострадавший должен постараться привлечь внимание кого-либо из работников к произошедшему событию, при возможности, сообщить о произошедшем непосредственному руководителю.

3.11.2. Работник должен немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, микротравме происшедших на

 <b>ИНФРАСТРУКТУРА ТК</b>	ООО "Инфраструктура ТК"		
	Инструкция по охране труда при проведении паяльных работ		
	Издание 1	<b>ИОТ ПТПУ-2-23-2025</b>	Стр. 10/22

производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

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

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

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

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

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

3.12.4. Для питья употреблять воду из диспенсеров, чайников.

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

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

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


4.1. Перед началом работы работник обязан:

4.2. Надеть чистую и исправную полагающуюся по нормам спецодежду, подготовить другие индивидуальные средства защиты. Спецодежда не должна иметь свисающих концов, обшлага рукавов должны быть застегнуты. Проверить исправность очковых стекол (при наличии трещин пользование ими не разрешается) и отрегулировать натяжение наголовной ленты. Очки предназначены для защиты глаз спереди, с боков, сверху и снизу от пыли, твердых частиц и брызг различных жидкостей.

4.3. Подготовить рабочее место к безопасной работе. Убрать посторонние предметы и освободить проходы. Убедиться в достаточном освещении рабочего места. Подготовить все необходимые инструменты. Проверить состояние пола, пол должен быть ровным, без выбоин и выступающих частей плитки.

4.4. Включить и проверить работу вентиляции.

4.5. Проверить наличие и исправность:

 <b>ИНФРАСТРУКТУРА ТК</b>	ООО "Инфраструктура ТК"		
	Инструкция по охране труда при проведении паяльных работ		
	Издание 1	<b>ИОТ ПТПУ-2-23-2025</b>	Стр. 11/22

- токоведущих частей электрической аппаратуры (пускателей, трансформаторов, кнопок и других частей);
- заземляющих устройств;
- защитных блокировок;
- средств пожаротушения.

4.6. При выявлении неисправностей к работе не приступать, о неисправностях сообщить своему непосредственному или вышестоящему руководителю.

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

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

### **5.2. Плавильные ванны.**

5.2.1. Сборку, фиксацию, поджатие соединяемых элементов, нанесение флюса и других материалов на сборочные детали необходимо проводить с использованием специальных приспособлений или инструментов, указанных в технологической документации.

5.2.2. Плавильные ванны с расплавами, при нагревании которых до высокой температуры происходят выделения вредных веществ, а также ванны с длительными операциями технологического процесса должны быть оборудованы бортовыми отсосами.

5.2.3. Местная вытяжная вентиляция на плавильных ваннах должна включаться с началом подогрева ванн, а выключаться после полного охлаждения.

5.2.4. Пульты управления плавильными ваннами должны быть оборудованы световой сигнализацией, информирующей о подаче напряжения на нагревательные элементы.


5.2.5. Токоведущие части плавильных ванн должны быть изолированы, а металлические нетоковедущие части должны быть заземлены или занулены.

5.2.6. Плавильные ванны должны быть оборудованы приборами автоматического регулирования температуры с автоматической сигнализацией и выключением нагревателей при повреждении приборов теплового контроля.

5.2.7. Внутренние поверхности плавильных ванн для агрессивных веществ, а также трубопроводы к ним следует изготавливать из материалов, устойчивых к воздействию этих веществ.

5.2.8. Плавильные ванны для расплава припоя должны быть защищены тепловой изоляцией, обеспечивающей температуру наружных поверхностей ванны не более 45°C.

5.2.9. Под плавильными ваннами должны быть устроены аварийные сборники (приямки) для сбора расплавленного припоя на случай его вытекания из

 <b>ИНФРАСТРУКТУРА ТК</b>	ООО "Инфраструктура ТК"		
	Инструкция по охране труда при проведении паяльных работ		
	Издание 1	<b>ИОТ ПТПУ-2-23-2025</b>	Стр. 12/22

прогоревших ванн. Пряжки должны быть термостойкими, гидроизолированными и сухими

5.2.10. Порядок укладки в плавильные ванны изделий должен быть установлен в технологической документации.

5.2.11. Изделия, предназначенные для пайки в расплавленном припое, должны поступать в специальной таре.

5.2.12. Уровень расплавленных припоев не должен превышать  $3/4$  высоты плавильной ванны.

5.2.13. Использованные при пайке в расплавленном припое салфетки и ветошь, должны собираться в специальную емкость, удаляться из помещения по мере их накопления в специально отведенное место.

5.2.14. Работник, занятый пайкой в расплавленном припое, обязан немедленно извещать 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).

5.2.15. Перед погружением в плавильную ванну с расплавленным припоем сборочные детали, технологическая оснастка, инструмент, а также загружаемые в ванну припой и флюсы просушить до полного удаления влаги в соответствии с требованиями технологической документации.

5.2.16. Загрузку и выгрузку изделий из плавильной ванны с расплавленными припоями производить осторожно, плавно и без рывков, исключая разбрызгивание расплавленных припоев.

5.2.17. Пленки расплавов и шлаки из плавильной ванны удалять специальными (с отверстиями) ковшами или ложками, просушенными до комнатной температуры и не имеющих следов влаги.

5.2.18. Не производить ремонт плавильной ванны, не отключенной от электросети. При ремонте плавильной ванны на пусковых приборах вывесить плакаты с надписью «Не включать - работают люди».

5.2.19. Очистку плавильной ванны от припоя производить после отключения ванны от источника электроэнергии.


5.2.20. При работе внутри плавильных ванн применять переносные лампы напряжением не более 12 В.

5.2.21. На участке, где производится пайка в расплавленном припое, не производить прием и хранение пищи, а также курение.

### **5.3. Пайка электрифицированным инструментом.**

5.3.1. Паяльник для пайки изделий перед началом работ необходимо:

– проверить на соответствие его классу защиты от поражения электрическим током;

 <b>ИНФРАСТРУКТУРА ТК</b>	ООО "Инфраструктура ТК"		
	Инструкция по охране труда при проведении паяльных работ		
	Издание 1	<b>ИОТ ПТПУ-2-23-2025</b>	Стр. 13/22

- проверить внешним осмотром на исправное состояние кабеля и штепсельной вилки, целостность защитного кожуха и изоляции рукоятки;
- проверить на работоспособность встроенных в его конструкцию отсосов;
- проверить на работоспособность механизированную подачу припоя в случаях ее установки в паяльнике.

– включить и проверить работу вентиляции.

Проверить наличие и исправность:

- ограждений и предохранительных приспособлений;
- токоведущих частей электрической аппаратуры (пускателей, трансформаторов, кнопок и других частей);
- заземляющих устройств;
- средств пожаротушения.

5.3.2. Работники, выполняющие пайку изделий паяльником, должны иметь II группу по электробезопасности. Для поддержания паяльника в исправном состоянии, проведения периодических проверок и испытаний работодатель должен приказом по организации назначить работника, имеющего III группу электробезопасности.

5.3.3. При пайке крупногабаритных изделий следует применять паяльник со встроенным отсосом.

5.3.4. Паяльник должен проходить проверку и испытания не реже 1 раз в 6 месяцев и объемах, установленных нормативной документацией.

5.3.5. Класс паяльника должен соответствовать категории помещения и условиям производства в соответствии с требованиями нормативных правовых актов при эксплуатации электроустановок.

5.3.6. При выполнении пайки в замкнутых объемах паяльник должен быть напряжением не выше 12 В.

5.3.7. Паяльник на рабочих местах должен устанавливаться на огнезащитные подставки, исключающие его падение.


5.3.8. Кабель паяльника должен быть защищен от случайного механического повреждения и соприкосновения с горячими деталями.

5.3.9. Паяльник, находящийся в рабочем состоянии, постоянно должен находиться в зоне действия местной вытяжной вентиляции.

5.3.10. Рабочие места обжига изоляции с концов электропроводов (жгутов) должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией. Работа по обжигу изоляции без применения работниками защитных очков не допускается.

5.3.11. Излишки припоя и флюса с жала паяльника следует снимать с применением материалов, указанных в технологической документации (хлопчатобумажные салфетки, асбест и другие).

5.3.12. Пайку малогабаритных изделий в виде штепсельных разъемов, наконечников, клемм и других аналогичных изделий необходимо производить,

 <b>ИНФРАСТРУКТУРА ТК</b>	ООО "Инфраструктура ТК"		
	Инструкция по охране труда при проведении паяльных работ		
	Издание 1	<b>ИОТ ПТПУ-2-23-2025</b>	Стр. 14/22

закрепляя их в специальных приспособлениях, указанных в технологической документации (зажимы, струбцины и другие приспособления).

5.3.13. Для местного освещения рабочих мест при пайке паяльником должны применяться светильники с не отсвечивающими отражателями. Светильники должны располагаться таким образом, чтобы их светящие элементы не попадали в поле зрения работников.

5.3.14. Устройство для крепления светильников местного освещения должно обеспечивать фиксацию светильника во всех необходимых положениях. Подводка электропроводов к светильнику должна находиться внутри устройства. Открытая проводка не допускается.

5.3.15. На участках приготовления флюсов должны быть водопроводный кран с раковиной и нейтрализующие жидкости для удаления паяльных флюсов, содержащих фтористые и хлористые соли, в случаях их попадания на кожу работника.

5.3.16. Для предупреждения работников о возможности поражения электрическим током на участках пайки паяльником должны быть вывешены предупредительные надписи, плакаты и знаки безопасности.

5.3.17. Рабочие поверхности столов и оборудования на участках пайки паяльником, а также поверхности ящиков для хранения инструментов должны покрываться гладким, легко очищаемым и обмываемым материалом.

5.3.18. Использованные при пайке паяльником салфетки и ветошь должны собираться в специальную емкость, удаляться из помещения по мере их накопления в специально отведенное место.

5.3.19. 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).


5.3.20. Работник, занятый пайкой паяльником, обязан 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.

5.3.21. Работник, занятый пайкой паяльником, должен уметь оказывать первую доврачебную помощь пострадавшему.

#### 5.4. Газопламенная пайка.

5.4.1. При газопламенной пайке изделий с применением ацетилена и кислорода необходимо выполнять требования нормативных актов, обеспечивающих безопасное проведение работ с указанными газами.

5.4.2. Концентрация окиси углерода и углеводородов, а также отдельных веществ, входящих в состав припоев и флюсов, на участках пайки

 <b>ИНФРАСТРУКТУРА ТК</b>	ООО "Инфраструктура ТК"		
	Инструкция по охране труда при проведении паяльных работ		
	Издание 1	<b>ИОТ ПТПУ-2-23-2025</b>	Стр. 15/22

газопламенными горелками не должна превышать предельно допустимых концентраций.

5.4.3. Рабочие места газопламенной пайки должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией. Конструкция местных отсосов должна выбираться в зависимости от габаритов изделия и условий газопламенной пайки.

5.4.4. Пол должен быть несгораемым.

5.4.5. Газопламенная пайка, проводимая внутри цехов, должна быть сосредоточена на специально отведенных рабочих местах. Стационарное рабочее место должно быть оборудовано приспособлением для удержания и перемещения изделия под пайку, а также стойкой с крючком или вилкой для подвески горелок во время перерывов в работе.

5.4.6. Перед началом газопламенной пайки необходимо проверить:

- герметичность присоединения рукавов к горелке, редуктору, предохранительным устройствам;
- состояние предохранительных устройств;
- правильность подвода кислорода и горючего газа к горелке;
- наличие средств пожаротушения.

5.4.7. При зажигании горючей смеси в горелке необходимо первым открыть вентиль кислорода, а затем – вентиль горючего газа; перекрытие подачи газов производить в обратном порядке. В случае возникновения обратного пламени закрыть вентили на горелке и охладить ее. После каждого обратного удара необходимо проверить предохранительное устройство, рукава и продуть их.

5.4.8. Пламя при зажигании горючей смеси в горелке должно быть направлено в противоположную сторону от источников питания газами.


5.4.9. Газопламенная пайка должна производиться на расстоянии не менее: 10 м от переносных генераторов, 1,5 м от газопроводов, 3 м от газоразборных постов при ручных работах.

5.4.10. Рукава при газопламенной пайке должны соответствовать требованиям технических условий на них в зависимости от применяемых горючих газов.

5.4.11. Газопламенная пайка в замкнутых пространствах должна производиться при следующих условиях:

- наличии не менее двух проемов;
- отсутствии в воздухе рабочей зоны концентрации взрывоопасных веществ;
- наличии приточно-вытяжной вентиляции;
- наличии контрольного поста для наблюдения за работниками;
- при расположении системы газоснабжения вне замкнутого пространства.

5.4.12. Для защиты органов зрения при газопламенной пайке работники должны работать в защитных очках закрытого типа со стеклами марки ТС-2,

 <b>ИНФРАСТРУКТУРА ТК</b>	ООО "Инфраструктура ТК"		
	Инструкция по охране труда при проведении паяльных работ		
	Издание 1	<b>ИОТ ПТПУ-2-23-2025</b>	Стр. 16/22

имеющих плотность светофильтров ГС-3 при использовании горелок с расходом ацетиленом до 750 л/ч, ГС-7 - до 2500 л/ч и ГС-12 - свыше 2500 л/ч.

5.4.13. Для защиты от воздействия вредных и опасных факторов при газопламенной пайке (брызг расплавленного ПРИПОЯ, механических воздействий и других) работники должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (защитными щитками, спецодеждой и средствами защиты рук). Спецодежда и средства защиты рук должны быть выполнены из материалов, стойких к воздействию брызг расплавленного металла.

5.4.14. При работе с газами из баллонов эксплуатация их должна производиться в соответствии с требованиями нормативных актов, обеспечивающих безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением.

5.4.15. Содержать рабочее место в чистоте, не допускать его загромождения.

5.4.16. При выполнении работ соблюдать принятую технологию пайки изделий.

5.4.17. На участке пайки с применением сплавов со свинцом должны быть оборудованы места хранения емкости с 1% раствором уксусной кислоты, без возможного доступа к раствору посторонних лиц. Место хранения 1% раствора уксусной кислоты должно быть идентифицировано.

5.4.18. Работник, занятый паяльными работами, готовит 1% раствор уксусной кислоты в специальном месте, с обязательным применением защитных очков (лицевого щитка) и КЩС перчатках. Для приготовления 1 литра 1% раствора уксусной кислоты требуется:

$$K = \text{Сисх} / \text{Стр},$$


где К – это коэффициент, Сисх – исходная концентрация, Стр – требуемая концентрация.

5.4.19. Чтобы эту формулу было проще понять рассмотрим небольшой пример:  $K = 9\% / 1\% = 9$ , из этого следует 1 часть 9% уксусной кислоты разводим 9 частями воды.  $K = 70\% / 1\% = 70$ , из этого следует 1 часть 70% уксусной кислоты разводим 70 частями воды.

5.4.20. Применение уксусной кислоты обязательно для обработки рабочего места и для обмывания рук. К умывальникам должна бесперебойно подаваться чистая вода на протяжении всей смены. Для мытья рук постоянно должны иметься мыло, щетки, а также достаточное количество салфеток для обтирания рук (бумажные или хлопчатобумажные разового пользования). Применение полотенец общего пользования не допускается.

## 5.5. Требования безопасного обращения с исходными материалами (сырье, заготовки, полуфабрикаты).

5.5.1. Работник должен применять исправное оборудование и инструмент, сырье и заготовки, использовать их только для тех работ, для которых они

 <b>ИНФРАСТРУКТУРА ТК</b>	ООО "Инфраструктура ТК"		
	Инструкция по охране труда при проведении паяльных работ		
	Издание 1	<b>ИОТ ПТПУ-2-23-2025</b>	Стр. 17/22

предназначены. При производстве работ по выполнению технологических (рабочих) операций быть внимательным, проявлять осторожность.

#### **5.6. Указания по безопасному содержанию рабочего места.**

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

5.6.2. Отходы следует удалять после полной остановки электроинструмента с помощью уборочных средств, исключающих травмирование работников.

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

#### **5.7. Действия, направленные на предотвращение аварийных ситуаций.**

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

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

#### **5.8. Требования, предъявляемые к правильному использованию (применению) СИЗ работников.**

5.8.1. Во время проведения работ работники обязаны пользоваться и правильно применять выданные им СИЗ.

5.8.2. Работать только в исправной спецодежде и спецобуви и применять СИЗ.

5.8.3. Во время работы не мыть руки нефтепродуктами, маслами на их основе, органическими и иными растворителями.


5.8.4. Не допускать загрязнения одежды керосином, маслом.

5.8.5. Запрещается вытирать руки ветошью, загрязненной маслом.

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

6.1. При авариях и несчастных случаях немедленно принять меры по оказанию потерпевшим первой доврачебной помощи, поставить в известность мастера (бригадира), а также обеспечить до прибытия комиссии по расследованию сохранность обстановки, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей.

6.2. При обнаружении неисправной работы плавильной ванны отключить ее от питающей электросети и известить об этом своего непосредственного или вышестоящего руководителя.

 <b>ИНФРАСТРУКТУРА ТК</b>	ООО "Инфраструктура ТК"		
	Инструкция по охране труда при проведении паяльных работ		
	Издание 1	<b>ИОТ ПТПУ-2-23-2025</b>	Стр. 18/22

6.3. В случае необходимости (аварийный слив при выходе из строя облицовки ванны) расплавленный припой из плавильной ванны следует сливать в специальные сборники (сухие изложницы, поддоны или приямки).

#### 6.4. При пожаре:

– Немедленно сообщить об этом по телефону 220-25-01/220-26-01 в пожарную охрану с указанием наименования объекта защиты, адреса места его расположения, места возникновения пожара, а также фамилии сообщаемого информацию;

– Принять меры по эвакуации людей, а при условии отсутствия угрозы жизни и здоровью людей – меры по тушению пожара в начальной стадии. Приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения; при обнаружении возгорания немедленно сообщить об этом непосредственному руководителю работ;

– Быстро, не поддаваясь панике, приступить к тушению пожара, используя все доступные средства (песок, воду, огнетушители и т.д.);

– Если потушить огонь в кратчайшее время невозможно, отключить электричество, перекрыть газ и покинуть опасную зону;

– Запрещено использовать для эвакуации лифт;

– При невозможности самостоятельной эвакуации обозначить свое местоположение, вывесив из окна белую простыню или любой подходящий материал;

– Если путь к спасению возможен только через окно, бросить вниз подручные материалы, сократить высоту прыжка, используя привязанные к батареям шторы, простыни и т.д.;

– При эвакуации горящие помещения и задымленные места проходить быстро, задержав дыхание, защитив нос и рот влажной плотной тканью; в сильно задымленном помещении передвигаться ползком или пригнувшись, так как в прилегающем к полу пространстве чистый воздух сохраняется дольше;

– Не открывать окна, так как с поступлением кислорода огонь горит сильнее;


– Отыскивая пострадавших, окликать их;

– Если на человеке загорелась одежда, помочь сбросить ее либо накинуть на горящего любое плотно и прижать его; когда доступ воздуха ограничен, горение быстро прекратится. Не давать человеку в горящей одежде бежать. Можно облить его водой;

– Эвакуируясь группой из задымленного помещения, передвигаться цепочкой друг за другом, держась за ремень или плечо впереди идущего человека.

#### 6.5. Целесообразные действия при взрыве (угрозе взрыва):

– Не подходить к взрывоопасным предметам и не трогать их;

 <b>ИНФРАСТРУКТУРА ТК</b>	ООО "Инфраструктура ТК"		
	Инструкция по охране труда при проведении паяльных работ		
	Издание 1	<b>ИОТ ПТПУ-2-23-2025</b>	Стр. 19/22

- При угрозе взрыва лечь на живот, защищая голову руками, дальше от окон, застекленных дверей, проходов, лестниц;
- Если произошел взрыв, принять меры к предотвращению пожара и паники, оказать первую помощь пострадавшим;
- При повреждении здания пожаром или взрывом запрещается в него входить;
- При нахождении вблизи взрывопожароопасного объекта соблюдать осторожность. Сирены и прерывистые гудки предприятий (транспортных средств) означают сигнал «Внимание всем!». Услышав его, немедленно включить громкоговоритель, радиоприемник или телевизор. Прослушать информационное сообщение о чрезвычайной ситуации и действовать согласно указаниям территориального управления ГО ЧС.

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

6.6.1. При несчастном случае, микротравме необходимо оказать пострадавшему первую помощь, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь по телефону 103 или 112 (медицинская помощь ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез» телефон 220-24-03), сообщить своему непосредственному руководителю и сохранить без изменений обстановку на рабочем месте до расследования, если она не создаст угрозу для работающих и не приведет к аварии.

6.6.2. Оказание помощи проводить в соответствии с инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим, введенной приказом № МСК-П-86 от 16.08.2024


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

6.6.4. Работы по ликвидации аварийных ситуаций должны проводиться в соответствии с разработанным планом организации работ.

6.6.5. При получении травмы на производстве немедленно сообщить о случившемся непосредственному руководителю и обратиться в лечебное учреждение, сохранить рабочее место без изменений на момент получения травмы, если это не угрожает окружающим и не приведет к аварии.

6.6.5.1. Первая помощь при отравлении уксусом или уксусной эссенцией.

- Если вы неправильно выполнили разбавление уксусной кислоты, или каким-либо другим способом отравились уксусной кислотой, тогда нужно неотложно прибегать к первой помощи. В случае попадания в глаза, их нужно немедленно, обильно и длительно промывать их холодной водой, после этого закапать 1-2 капли новокаина. После этого нужно капать специальные антибиотики, например, 0,25%-ный раствор левомицетина.

 <b>ИНФРАСТРУКТУРА ТК</b>	<b>ООО "Инфраструктура ТК"</b>		
	<b>Инструкция по охране труда при проведении паяльных работ</b>		
	Издание 1	<b>ИОТ ПТПУ-2-23-2025</b>	Стр. 20/22

– Раздражение верхних дыхательных путей устраняется полосканием горла и носа холодной водой, ингаляцией раствором соды. Также рекомендуется пить теплую воду боржомом или молоко с содой.

– В случае попадания на кожу, ее нужно тщательно промыть водой из-под крана. Можно использовать мыло.

– Если же человек выпил уксусную кислоту, тогда необходимо немедленное промывание желудка при помощи толстого зонда, который смазывается растительным маслом. В холодную воду рекомендуется добавить яичный белок или молоко. Применять слабительные средства и соду категорически запрещено. Если выполнить промывание желудка не удастся, тогда пострадавшему следует выпить 3-5 стаканов холодной воды и вызвать искусственную рвоту. Такую процедуру нужно повторить 3-4 раза. Применять рвотные средства противопоказано. Принимать внутрь можно крахмал, взбитые яичные желтки, молоко и слизистые отвары. На живот можно положить что-то холодное.

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

### **7.1. Порядок приема и передачи смены (рабочего места).**

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

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

7.2.1. -Отключить от электросети плавильные ванны, пульта питания, освещение.

7.2.2. -Отключить местную вытяжную вентиляцию.


7.2.3. -Неизрасходованные флюсы убрать в вытяжные шкафы или в специально предназначенные для хранения кладовые.

### **7.3. Порядок осмотра СИЗ после использования.**

7.3.1. Снять средства индивидуальной защиты, спецодежду, спецобувь, осмотреть и удостовериться в их исправности, после чего убрать в индивидуальный шкаф или иное, предназначенное для них место, при необходимости сдать в стирку, чистку.

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

7.4.1. После окончания работ убрать рабочее место, привести в порядок инструмент и оборудование, использованные при уборке ветошь и другие материалы следует сложить в специальный металлический ящик с закрывающейся крышкой и вынести в установленное место мусор.

 <b>ИНФРАСТРУКТУРА ТК</b>	ООО "Инфраструктура ТК"		
	Инструкция по охране труда при проведении паяльных работ		
	Издание 1	<b>ИОТ ПТПУ-2-23-2025</b>	Стр. 21/22

**7.5. Требования соблюдения личной гигиены.**

7.5.1. Работники должны:

7.5.2. Принять (при необходимости) душ;

7.5.3. Надеть личную одежду.

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

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

7.6.2. Выйти с территории Общества и через проходную.

