

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**УТВЕРЖДЕНО**

Постановление Минтруда России  
от 17 июля 2003 г. № 55

**МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ  
ТИПОВЫЕ ИНСТРУКЦИИ  
ПО ОХРАНЕ ТРУДА  
ДЛЯ РАБОТНИКОВ,  
ЗАНЯТЫХ ПРОВЕДЕНИЕМ РАБОТ  
ПО ПАЙКЕ И ЛУЖЕНИЮ ИЗДЕЛИЙ**

ТИ Р М-(075-082)-2003

Инструкции введены в действие с 1 сентября 2003 г.

Москва  
«Издательство НЦ ЭНАС»  
2003

УДК 331.4:621.791(083.13)

ББК 65.247

М43

**Межотраслевые типовые инструкции по охране труда для**  
**М43 работников, занятых проведением работ по пайке и лужению**  
**изделий. ТИ Р М-(075–082)–2003. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003. –**  
**48 с.**

**ISBN 5-93196-389-8**

Межотраслевые типовые инструкции по охране труда для работников, занятых проведением работ по пайке и лужению изделий (далее – Типовые инструкции), разработаны на основе Межотраслевых правил по охране труда при проведении работ по пайке и лужению изделий, утвержденных постановлением Минтруда России от 17 июля 2002 г. № 41.

Типовые инструкции носят межотраслевой характер, распространяются на организации независимо от организационно-правовых форм и форм собственности, а также на индивидуальных предпринимателей, использующих наемный труд.

Типовые инструкции согласованы Федерацией независимых профсоюзов России (письмо № 109-82 от 7 июля 2003 г.) и утверждены постановлением Минтруда России от 13 июля 2003 г. № 55.

Настоящие типовые инструкции издаются по поручению  
Минтруда России (письмо от 28 августа 2003 г. № 904-7).

УДК 331.4:621.791(083.13)

ББК 65.247

**ISBN 5-93196-389-8**

© Министерство труда и социального  
развития Российской Федерации, 2003

© Макет, оформление. ЗАО «Издательство  
НЦ ЭНАС», 2003

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Межотраслевые типовые инструкции по охране труда для работников, занятых проведением работ по пайке и лужению изделий (далее – Типовые инструкции), разработаны на основе Межотраслевых правил по охране труда при проведении работ по пайке и лужению изделий, утвержденных постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 17 июня 2002 г. № 41 (зарегистрированы в Минюсте России 16 июля 2002 г. № 3582).

Типовые инструкции служат для разработки на их основе инструкций по охране труда для работников, занятых пайкой и лужением изделий: паяльником, погружением в расплавленный припой, погружением в расплавленную соль, в электропечи, паяльной лампой, электронным лучом, электросопротивлением и лазером.

Типовые инструкции имеют следующие разделы: «Общие требования охраны труда», «Требования охраны труда перед началом работы», «Требования охраны труда во время работы», «Требования охраны труда в аварийных ситуациях», «Требования охраны труда по окончании работы».

Типовые инструкции распространяются на организации независимо от организационно-правовых форм и форм собственности, а также на индивидуальных предпринимателей, использующих наемный труд.

# **Межотраслевая типовая инструкция по охране труда для работников, занятых пайкой изделий электросопротивлением**

**ТИ Р М-081–2003**

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

**1.1.** На основе настоящей Межотраслевой типовой инструкции разрабатываются инструкции по охране труда для работников, занятых пайкой изделий электросопротивлением (далее – пайка электросопротивлением).

**1.2.** К выполнению работ по пайке электросопротивлением допускаются работники в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по охране труда, освоившие безопасные методы и приемы выполнения работ, методы и приемы правильного обращения с механизмами, приспособлениями, инструментами и грузами.

**1.3.** Работник, допущенный к выполнению работ с грузоподъемными механизмами, должен иметь удостоверение на право выполнения этих работ.

**1.4.** Работники, выполняющие пайку электросопротивлением, должны иметь II группу по электробезопасности.

**1.5.** В случае возникновения в процессе пайки электросопротивлением каких-либо вопросов, связанных с ее безопасным выполнением, работник должен обратиться к своему непосредственному или вышестоящему руководителю.

**1.6.** Работники, занятые пайкой электросопротивлением, обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка организации.

**1.7.** При пайке электросопротивлением на работника могут действовать опасные и вредные производственные факторы:

повышенная загазованность воздуха рабочей зоны парами вредных химических веществ;

повышенная температура поверхности изделия, оборудования, инструмента, расплавов припоев;

повышенная температура воздуха рабочей зоны;

пожароопасность;

брызги припоев и флюсов;

повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело работника.

**1.8.** Работники, занятые пайкой электросопротивлением, должны обеспечиваться средствами индивидуальной защиты.

**1.9.** Работы с вредными и взрывопожароопасными веществами при нанесении припоев, флюсов, паяльных паст, связующих и растворителей должны проводиться при действующей общеобменной и местной вытяжной вентиляции.

**1.10.** При пайке цветных сплавов и специальных сталей с опасными и вредными свойствами, черных металлов с покрытиями следует применять местные вытяжные устройства, удаляющие выделяющиеся аэрозоли непосредственно от источника их образования. 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.

**1.11.** Нагретые в процессе пайки электросопротивлением изделия и технологическая оснастка должны размещаться в местах, оборудованных эффективной вытяжной вентиляцией.

**1.12.** Токоведущие части контактной машины для пайки электросопротивлением должны быть изолированы, а металлические нетоковедущие части должны быть заземлены или занулены.

**1.13.** Флюсы, в состав которых входят вредные и пожароопасные компоненты, а также материалы для изготовления флюсов, необходимо хранить в вытяжных шкафах, в герметичной таре.

**1.14.** Количество флюса, выдаваемое на рабочие участки пайки электросопротивлением, не должно превышать сменной потребности.

**1.15.** Для предупреждения работников о возможности поражения электрическим током на участках пайки электросопротивлением должны быть вывешены предупредительные надписи, плакаты и знаки безопасности, а на полу положены деревянные решетки, покрытые диэлектрическими ковриками.

**1.16.** Педальные пусковые устройства контактной машины для пайки электросопротивлением должны иметь прочное ограждение педалей, предотвращающее случайное включение машины.

**1.17.** Электрическая схема контактной машины для пайки электросопротивлением должна исключать возможность самопроизвольного включения, отключения его и опускания электродов.

**1.18.** Контактная машина для пайки электросопротивлением, содержащая накопительные конденсаторы, должна иметь устройства для автоматической разрядки конденсаторов при доступе к ним в связи с технологической необходимостью.

**1.19.** Гидравлические и пневматические приводы контактной машины для пайки электросопротивлением должны иметь блокировку, обеспечивающую отключение оборудования при падении давления жидкости или сжатого воздуха.

**1.20.** Прерыватели на контактной машине для пайки электросопротивлением должны иметь реле, обеспечивающее отключение электропитания при прекращении подачи жидкости.

**1.21.** Тара, предназначенная для транспортировки и хранения припоев и изделий, должна иметь удобную конструкцию для переноски и очистки ее от загрязнения.

**1.22.** Подготовка поверхностей изделий под пайку, их сборка должны производиться с учетом исключения возможных выплесков расплавленного металла.

**1.23.** Детали приспособлений, вводимых в контур пайки, должны быть изготовлены из немагнитных материалов.

**1.24.** Контактные машины для пайки электросопротивлением должны быть оборудованы защитными экранами, предохраняющими работника от брызг расплавленного металла.

**1.25.** 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.

**1.26.** Работник, занятый пайкой электросопротивлением, 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).

**1.27.** Работник, занятый пайкой электросопротивлением, 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.

**1.28.** Работник, занятый пайкой электросопротивлением, должен уметь оказывать доврачебную помощь пострадавшему.

**1.29.** Работники, занятые пайкой электросопротивлением и не выполняющие требования настоящей Межотраслевой типовой инструкции, привлекаются к ответственности согласно действующему законодательству.

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

**2.1.** Осмотреть рабочее место, привести его в порядок, освободить проходы и не загромождать их.

**2.2.** Осмотреть, привести в порядок и надеть средства индивидуальной защиты.

**2.3.** Подготовить к работе инструменты, приспособления и убедиться в их исправности.

**2.4.** Проверить наличие и исправность предохранительных устройств, воздушных и жидкостных систем на контактной машине для пайки электросопротивлением.

**2.5.** Проверить исправность блокировочных устройств, шкафов управления и заземления всех узлов на контактной машине для пайки электросопротивлением.

- 2.6. Проверить работу местной вытяжной вентиляции.
- 2.7. Проверить наличие и исправность штор и откидывающихся кранов.
- 2.8. Проверить исправность работы педали включения контактной машины для пайки электросопротивлением и наличие на ней защитного кожуха.
- 2.9. При работе с использованием грузоподъемных механизмов проверить их исправность и соблюдать требования соответствующей инструкции по охране труда.

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

- 3.1. При пайке электросопротивлением соблюдать принятую технологию пайки изделий.
- 3.2. Сборку, фиксацию, поджатие соединяемых элементов изделия, нанесение флюса и других материалов на элементы изделия производить с использованием специальных приспособлений или инструментов, указанных в технологической документации.
- 3.3. Перед пуском контактной машины для пайки электросопротивлением проверить, не остались ли инструменты, приспособления и другие предметы на машине или во внутренней ее части, и снять их.
- 3.4. При прилипании электродов остановить контактную машину для пайки электросопротивлением.
- 3.5. При работе контактной машины для пайки электросопротивлением не вводить руку в зону работы электродов и других движущихся частей.
- 3.6. Зачистку и замену электродов на контактной машине для пайки электросопротивлением производить при закрытых вентилях подачи воздуха и жидкости, при выключенном рубильнике электропитания.
- 3.7. При пайке мелких изделий следить, чтобы руки не прижало работающим электродом.
- 3.8. Следить за тем, чтобы дверцы контактной машины для пайки электросопротивлением во время работы были закрыты.
- 3.9. Не проверять руками места пайки изделий и электроды при работе контактной машины для пайки электросопротивлением.
- 3.10. Не производить смазку, чистку и уборку контактной машины для пайки электросопротивлением во время ее работы.
- 3.11. Следить, чтобы на электропровода не падали брызги расплавленного металла.
- 3.12. Все работы по наладке контактной машины для пайки электросопротивлением производить при отключенном рубильнике.
- 3.13. При перерывах в работе выключить рубильник, закрыть вентили охлаждающих систем жидкости и воздуха.
- 3.14. На участке, где производится пайка электросопротивлением, не производить прием и хранение пищи, а также курение.

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

**4.1.** При обнаружении на контактной машине для пайки электросопротивлением неисправности прекратить работу, отключить ее от питающей электросети и известить об этом своего непосредственного или вышестоящего руководителя.

**4.2.** При травмировании, отравлении и внезапном заболевании работника оказать ему первую (доврачебную) помощь и при необходимости, организовать его доставку в учреждение здравоохранения.

**4.3.** При поражении электрическим током принять меры к скорейшему освобождению пострадавшего от действия тока.

**4.4.** При возникновении пожара:

прекратить работу;

отключить контактную машину для пайки электросопротивлением от электропитания, закрыть вентили жидкости и охлаждающей системы воздуха;

сообщить непосредственному или вышестоящему руководителю о пожаре;

сообщить о пожаре в пожарную охрану;

принять по возможности меры по эвакуации работников, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.

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

**5.1.** Отключить контактную машину для пайки электросопротивлением от электропитания, закрыть вентили охлаждающих систем жидкости и воздуха.

**5.2.** Выключить местную вытяжную вентиляцию.

**5.3.** Незрасходованные флюсы убрать в вытяжные шкафы или в специально предназначенные для хранения кладовые.

**5.4.** Перед сдачей смены проверить на контактной машине для пайки электросопротивлением наличие и исправность: ограждений, защитных блокировок, заземления, вентиляционных систем.

Занести результаты проверки в журнал приема и сдачи смены, сообщить непосредственному или вышестоящему руководителю о неисправностях.

**5.5.** Привести в порядок рабочее место, сложить инструменты и приспособления в инструментальный ящик.

**5.6.** Снять спецодежду и другие средства индивидуальной защиты и повесить их в специально предназначенное место.

**5.7.** Вымыть руки и лицо теплой водой с мылом, прополоскать рот и принять душ.