

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Чувашский государственный университет имени И.Н.Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н.Ульянова»)**

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Председатель первичной
профсоюзной организации работников
Чувашского государственного
университета имени И.Н. Ульянова

Проректор
по общим вопросам
ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»

Широков О.Н.
«16» апреля 2016 г.

Тасаков С.В.
«16» апреля 2016 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 289

**по охране труда для работающих и обучающихся
при выполнении паяльных работ электрическим паяльником в
университете**

**по охране труда для работающих и обучающихся
при выполнении паяльных работ электрическим паяльником в университете**

1. Общие требования охраны труда

При выполнении лабораторных работ студенты должны соблюдать правила внутреннего трудового и учебного распорядка.

Электрические паяльники на которых студенты выполняют лабораторные работы, относятся к категории действующих электроустановок до 1000 В, содержат токоведущие части и электрооборудование.

Попадание под напряжение опасно для жизни, т.к. возможно поражение электрическим током со смертельным исходом. Поэтому выполнять паяльные работы электрическим паяльником имеют право студенты:

- 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 приспособлениями и инструментами.

- расписавшиеся в "Журнале регистрации инструктажа на рабочем месте"(Факт прохождения инструктажа и допуск к работам подтверждается подписью преподавателя, ведущего лабораторные работы).

В случае возникновения в процессе пайки паяльником каких-либо вопросов, связанных с ее безопасным выполнением, студент должен обратиться к преподавателю или заведующему лабораториями.

При пайке паяльником на студента могут воздействовать опасные и вредные производственные факторы:

1) повышенная загазованность воздуха рабочей зоны парами вредных химических веществ;

2) повышенная температура поверхности изделия, оборудования, инструмента и расплавов припоев;

3) повышенная температура воздуха рабочей зоны;

4) пожароопасность;

5) брызги припоев и флюсов.

Студенты, занятые пайкой, должны использовать защитные очки

Работы с вредными и взрывопожароопасными веществами при нанесении припоев, флюсов, паяльных паст, связующих и растворителей должны проводиться при действующей общеобменной и (или) местной вытяжной вентиляции. Системы местных отсосов должны включаться до начала работ и выключаться после их окончания.

Класс паяльника должен соответствовать категории помещения и условиям лаборатории.

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

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

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 студентов.

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.

Для предупреждения студентов о возможности поражения электрическим током на участках пайки паяльником должны быть вывешены предупредительные надписи,

плакаты и знаки безопасности ("Осторожно! Электрическое напряжение!"; "Испытание. Опасно для жизни!"; "Заземлено").

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

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

Студент, занятый пайкой, немедленно должен известить своего преподавателя или заведующего лабораториями о любых ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, или об ухудшении состояния своего здоровья.

Во избежание несчастного случая при выполнении лабораторных работ следует соблюдать следующие требования.

2. Требования охраны труда перед началом работы

Осмотрите рабочее место, приведите его в порядок, освободите проходы и не загромождайте их.

При пользовании паяльником:

- 1) проверьте его на соответствие классу защиты от поражения электрическим током;
- 2) проверьте внешним осмотром техническое состояние кабеля и штепсельной вилки, целостность защитного кожуха и изоляции рукоятки;
- 3) проверьте на работоспособность встроенных в его конструкцию отсосов;
- 4) проверьте на работоспособность механизированную подачу припоя в случаях ее установки в паяльнике.

Включите и проверьте работу вентиляции.

Проверьте наличие и исправность:

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

Проверьте освещенность рабочего места.

3. Требования охраны труда во время работы

Содержите рабочее место в чистоте, не допускайте его загромождения.

При выполнении работ соблюдайте принятую технологию пайки изделий.

Паяльник, находящийся в рабочем состоянии, устанавливайте в зоне действия вытяжной вентиляции.

Паяльник на рабочем месте устанавливайте на огнезащитные подставки, исключающие его падение.

Нагретые в процессе работы изделия и технологическую оснастку размещайте в местах, оборудованных вытяжной вентиляцией.

При пайке крупногабаритных изделий применяйте паяльник со встроенным отсосом.

Для перемещения изделий применяйте специальные инструменты (пинцеты, клещи или другие инструменты), обеспечивающие безопасность при пайке.

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

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

Пайку малогабаритных изделий в виде штепсельных разъемов, наконечников, клемм и других аналогичных изделий производите, закрепляя их в специальных приспособлениях, указанных в технологической документации (зажимы, струбцины и другие приспособления).

Во избежание ожогов расплавленным припоем при распайке не выдергивайте резко с большим усилием паяемые провода.

Паяльник переносите за корпус, а не за провод или рабочую часть. При перерывах в работе паяльник отключайте от электросети.

При нанесении флюсов на соединяемые места пользуйтесь кисточкой или фарфоровой лопаточкой.

При проверке результатов пайки не убирайте изделие из активной зоны вытяжки до полного его остывания.

Изделия для пайки паяльником укладывайте таким образом, чтобы они находились в устойчивом положении.

Меры предосторожности при работе с цифровой паяльной станцией

Предохраняйте станцию от прямого попадания влаги.

Предохраняйте изделие от попадания горючих и агрессивных жидкостей.

Производите замену жала при холодном электропаяльнике.

При выключении станции из сети не тяните за кабель, используйте для этого вилку.

Во избежание поражения электрическим током не разбирайте паяльную станцию.

Ремонт паяльной станции должен осуществлять только специалист.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

При обнаружении неисправной работы паяльника отключите его от питающей электросети и известить об этом преподавателя или зав. лабораторией.

При травмировании, отравлении и внезапном заболевании работника окажите ему первую (доврачебную) помощь и, при необходимости, организуйте доставку в медицинское учреждение.

При поражении электрическим током работника примите меры к скорейшему освобождению пострадавшего от действия тока.

После освобождения пострадавшего от токоведущих частей:

а) проверьте наличие у пострадавшего дыхания;

б) проверьте наличие пульса на лучевой или сонной артерии;

в) выясните состояние зрачка: широкий зрачок является показателем резкого ухудшения кровоснабжения мозга.

Вызовите врача, сообщите о происшедшем преподавателю, ведущему занятие, и заведующему лабораториями.

Пострадавшему окажите первую медицинскую помощь:

а) находящемуся в сознании - создайте покой, наблюдайте за дыханием и пульсом;

б) потерявшему сознание (с устойчивым дыханием и пульсом) - расстегните одежду, создайте приток свежего воздуха и верните сознание (нашатырным спиртом, сбрызгиванием водой);

в) потерявшему признаки жизни (при отсутствии дыхания, пульса) - немедленно делайте искусственное дыхание и наружный массаж сердца до прихода врача.

Методика проведения искусственного дыхания

Наиболее эффективным способом искусственного дыхания является способ «изо рта в рот», так как при этом обеспечивается поступление достаточного объема воздуха в легкие пострадавшего.

Для проведения искусственного дыхания пострадавшего следует уложить на спину, расстегнуть стесняющую дыхание одежду.

Прежде чем начать искусственное дыхание, необходимо в первую очередь обеспечить проходимость верхних дыхательных путей, которые в положении на спине при бессознательном состоянии всегда закрыты запавшим языком. Кроме того, в полости рта может находиться инородное содержимое, которое необходимо удалить пальцем, обернутым платком (тканью) или бинтом.

После этого оказывающий помощь располагается сбоку от головы пострадавшего, одну руку подсовывает под шею пострадавшего, а ладонью другой руки надавливают на его лоб, максимально запрокидывая голову. При этом корень языка поднимается и освобождает вход в гортань, а рот пострадавшего открывается. Оказывающий помощь наклоняется к лицу пострадавшего, делает глубокий вдох открытым ртом, полностью плотно охватывает губами открытый рот пострадавшего и делает энергичный выдох, с некоторым усилием вдувая воздух в его рот, одновременно он закрывает нос пострадавшего щекой или пальцами руки, находящейся на лбу.

При поражении электрическим током может наступить не только остановка дыхания, но и прекратиться кровообращение, когда сердце не обеспечивает циркуляцию крови по сосудам.

В этом случае одного искусственного дыхания при оказании помощи не достаточно; необходимо возобновить кровообращение искусственным путем.

Методика проведения наружного массажа сердца.

Если помощь оказывает один человек, он располагается сбоку пострадавшего, и наклонившись, делает два быстрых энергичных вдувания (по способу «изо рта в рот» или «изо рта в нос»), затем поднимается, оставаясь на этой же стороне от пострадавшего, ладонь одной руки кладет на нижнюю половину грудины, а пальцы приподнимает. Ладонь второй руки он кладет поверх первой поперек или вдоль и надавливает, помогая наклоном своего корпуса. Руки при надавливании должны быть выпрямлены в локтевых суставах. Надавливание следует производить быстрыми толчками, так, чтобы смещать грудину на 4-5 см, продолжительность надавливания — 0,5 с. В паузах манипуляций рук с грудины не снимают, пальцы остаются прямыми, руки полностью выпрямлены в локтевых суставах. Если массаж проводит один человек, следует чередовать проведение указанных операций в следующем порядке: после 30 надавливаний на грудную клетку с интервалом 0,8-1 сек. оказывающий помощь делает 2 глубоких вдувания в рот или нос пострадавшего, затем повторяет 30 надавливаний для массажа сердца и снова проводит два вдувания и т.д. Смерть может признать только врач.

Следует остерегаться производить надавливание на грудину во время вдоха.

При ожогах не касайтесь места ожога руками, не смазывайте, травму прикройте стерильным бинтом, поверх него наложите слой ваты и все вместе закрепите бинтом.

При ожогах глаз электрической дугой - делайте примочки с борной кислотой.

Во всех случаях вызывайте врача или доставляйте пострадавшего в лечебное учреждение.

При возгорании ликвидируйте очаг пожара. Для этого используйте углекислотные или порошковые огнетушители (вода для ликвидации возгораний в электроустановках непригодна из-за ее электропроводности).

При возникновении пожара:

- 1) прекратите работу;

- 2) отключите электрооборудование;
- 3) сообщите преподавателю или заведующему лабораторией о пожаре;
- 4) сообщите о пожаре в пожарную охрану;
- 5) примите по возможности меры по эвакуации, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.


5. Требования охраны труда по окончании работы

По окончании работы:

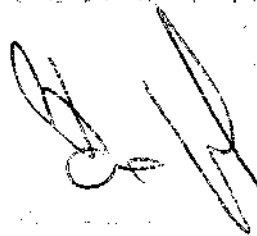
- 1) отключите от электросети паяльник, пульта питания, освещение;
- 2) отключите местную вытяжную вентиляцию;
- 3) неизрасходованные флюсы уберите в вытяжные шкафы или в специально предназначенные для хранения кладовые;
- 4) приведите в порядок рабочее место, сложите инструменты и приспособления в инструментальный ящик;
- 5) снимите спецодежду и другие средства индивидуальной защиты и повесьте их в специально предназначенное место;
- 6) вымойте руки и лицо теплой водой с мылом и другими моющими средствами;
- 7) о замечаниях в работе приборов и устройств сообщите преподавателю, заведующему лабораториями или учебному мастеру.

Составители:

Руководитель службы охраны труда
"11" апрель 2016 г.

 - Метельков Б.А.

Начальник управления
внеучебной работы и безопасности
"11" апрель 2016 г.



Викторов О.Н.