**Презентация работы:**

**Изготовление и применение на занятиях подставки для паяльника.**

**Работа выполнена**: Мастер производственного обучения Федерального Казенного Профессионального Образовательного училища № 237 г. Челябинск

Климов Дмитрий Константинович

**Изготовление и применение на занятиях подставки для паяльника**

В практике электромонтажных работ часто используется паяльник. Паяльник применяется, когда необходимо создать особенно надёжную скрутку и для присоединения проводов к контактам. Скрученные провода припаиваются специальными припоями, что придаёт механическую и контактную прочность скрутке. Паяльники различаются по конструкции и мощности. Паяльники со спиральными нагревателями практичны долговечны, но относительно долго разогреваются. Керамические намного быстрее разогреваются, но требуют очень бережного отношения.

По своей мощности паяльники могут быть различными:

- паяльники 3-10 Вт предназначены для распайки очень мелких микросхем;

- 20-40 Вт считаются бытовыми и радиолюбительскими;

- 60-100 Вт используются для распайки толстых проводов

Для качественного выполнения паяльных работ рекомендуется использовать паяльную станцию, которая позволяет регулировать температуру нагрева и поддерживать постоянную температуру жала.

Паяльная станция хороша там, где работы ведутся стационарно. При работе электромонтажника паяльник перемещается вместе с остальными инструментами на объект ремонта или обслуживания.

При работе паяльник сильно нагревается, что затрудняет выполнить качественную пайку, так как припой скатывается с жала, а канифоль быстро кипит и испаряется.

Чтобы избежать перегрева предлагается включать паяльник в сеть через самодельное приспособление, которое необходимо сделать самостоятельно обучающимися.

Изготовление устройства своими руками – это не только процесс творчества, который побуждает проявить смекалку, находчивость, изобретательность, но и развивает чувство ответственности и гордости за [выполненную работу](https://pandia.ru/text/category/vipolnenie_rabot/), доказывает ее полезность и значимость другим.

**Цель:** сделать устройство для использования при пайке проводов в ходе проведения электромонтажных работ, объяснить принцип его действия, продемонстрировать работу данного устройства, найти ему широкое применение.

**Задачи:**

·  Описать устройство и принцип его действия;

·  Найти необходимые материалы для изготовления устройства;

·  Сделатьустройство своими руками;

·  Продемонстрировать работу устройства на практике;

·  Найтиустройству широкое применение.

**Основная часть.**

**§ 1. Назначение устройства.**

Данное устройство предназначенодля облегчения работы при пайке проводов в ходе электромонтажных работ.

**Преимущество:**

1. Небольшие габариты

2. Лёгкий вес

3. Простота в обращении

4. Наглядность

5.Паяльник не перегревается

6.Экономия электроэнергии

**§ 2. Принцип действия устройства.**

Устройство позволяет более качественно и наименьшими потерями электроэнергии проводить пайку проводов.

**Общий вид.**

Изображение такой подставки приведено на рис.1.

На изображении:

1-подставка

2-паяльник

3-лампочка накаливания

4-патрон осветительный

5-металлические пластинки(державка)

6-питающие провода

7-розетка

8-подставка для ручки паяльника



Когда паяльником не пользуются, его кладут на металлическую пластинку-державку. Под тяжестью паяльника державка опускается, разрывает контакт и в цепь паяльника включается лампочка накаливания. При такой подставке паяльник будет поддерживаться всегда горячим и не будет перегреваться.

**§ 3. Необходимые инструменты и материалы.**

**1.**Пластиковый корпус размером 25х40 мм;

**2.**Передняя панель из текстолита размером 25х40 мм;

**3.**Лампочка накаливания на 220 Вольт

**4.**Патрон осветительный

**5.**Паяльник

**6.**Металлические пластины

**7.**Розетка

**8.**Провода

**9.**Штекера

Для сборки данного прибора понадобятся: рабочий стол электромонтажника, шуруповёрт, саморезы ,набор надфилей, напильник, отвёртка, гаечные ключи, ножовка, соединительные провода , паяльник, припой, пинцет, металлическая линейка, чертилка, кернер, набор винтиков, шайб и гаек.

**Карточка-задание**

Перед выполнением практической работы каждый из обучающихся выполняет эскиз заготовки с проставлением всех размеров. Подставка должна быть изготовлена из негорючего и не проводящего электрический ток материала(текстолит, гетинакс)

**Инструкционно-технологическая карта изготовления лицевой поверхности прибора**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Пошаговое действие решения задачи | Результат выполнения | Обеспечение для выполнения | Техника безопасности при выполнении работ | Должен знать и уметь |
| 1.Подготовительная  По мере необходимости зачистить поверхность текстолитовой заготовки от грязи и пыли | Заготовка чистая, ровная | Мыльный раствор, тряпки, щетка волосяная | Беречь глаза от попадания пыли | Знать: технологию механической обработки материала  Уметь: работать с инструментами для очистки |
| 2. Разметка  2.1.Нанести на заготовке разметочные линии согласно эскиза | На заготовке нанесены линии, определяющие контуры будущей заготовки | Эскиз, штангенциркуль, линейка, угольник, карандаш |  | Знать: черчение, принцип работы контрольно-измерительных инструментов  Уметь: читать чертеж, пользоваться контрольно-измерительными инструментами |
| 3. Резка.  Отрезать по контуру лицевую поверхность подставки | Лицевая поверхность вырезаны в соответствии с заданием | Ножовка, тиски | Рукоятка ножовки должна быть ровной и гладкой, ножовочное полотно должно быть целым и острым | Знать: Способы резки материалов  Уметь: Пользоваться режущим инструментом |
| 4.Опиливание | Поверхность подставки ровная, без заусенцев | Напильники плоские №2 и №3 | Рукоятка напильника должна быть прочно насажена, целая, гладкая. Нельзя поджимать пальцы руки под напильником при обратном ходе. Стружку сметать только щеткой. | Знать: « Хватку» инструмента, технологию опиливания поверхностей.  Уметь: Работать слесарным инструментом. |
| 5. Разметка отверстий под крепёжные детали | Проведена разметка отверстий  (4 отверстия под патрон, 2 отверстия под скобку для крепления проводов, 2 отверстия под державку, 2 отверстия под подставку ручки паяльника, 2 отверстия под розетку) | Эскиз, штангенциркуль, линейка, угольник, карандаш |  | Знать: черчение, принцип работы контрольно-измерительных инструментов  Уметь: читать чертеж, пользоваться контрольно-измерительными инструментами |
| 6. Сверление  4.1. Закрепить заготовку в тиски.  3.2. Сверлить поочередно все отверстия | Заготовка надёжно закреплена.  Образованы 12 отверстий | Тиски машинные.  Электрическая дрель с установленным в патрон сверлом или вертикальный- сверлильный станок | Пользоваться инструкцией по ТБ при работе на сверлильном оборудовании. | Знать: устройство и правила заточки сверла, свойства материалов, правили техники безопасности при работе на сверлильном и заточном устройстве.  Уметь: затачивать сверло, пользоваться измерительным инструментом, заточным и сверлильным инструментом. |
| 7. Изготовление державки | Металлические пластины правильно изогнуты и подготовлены для крепления | Тиски, пассатижи, металлический уголок, линейка |  | Знать способы гибки металла и уметь ими пользоваться |
| 8.Закрепление деталей.  8.1 Закрепить с помощью шайб и гаек все крепёжные детали | Отверстия совпали с диаметром крепёжной части | Гаечный ключ, гайки, шайбы, клеммы |  | Знать: Технологию резьбовых соединений  Уметь: Выполнять элементы резьбового соединения |
| 9.Установка лампы накаливания | Лампа накаливания ввинчена ровно в патрон |  |  |  |
| 10.Проверка работоспособности подставки | Паяльник не перегревается, лампочка горит в пол накала |  |  |  |

Использованная литература:

1. Электротехника А.В. Врублевский, Москва
2. Техническое творчество Брагин В.П., Москва
3. Общий курс слесарного дела Н.И. Макиенко, Москва