*Разработчик:* И.А. Намычкина

*Курс:* МДК 05.01 Выполнение работ по профессии рабочего: Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

*Тема*: Пайка проводов и контактных соединений. Материалы для пайки

*Комментарий:* Предложенное количество вопросов является избыточным. Преподавателю предлагается разделить их на варианты или сократить число вопросов

Рассмотрите таблицу.

**Письменно ответьте на вопросы.**

1. Какой припой имеет наименьшую температуру плавления?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Какие припои имеют температуру плавления, меньшую чем 145оС?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. В состав каких припоев входит олово с содержанием более 30%?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Обладает ли припой с самым большим содержанием висмута, наименьшим содержанием олова?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Можно ли использовать для пайки обмоток электрических машин припой, имеющий наименьшую температуру плавления?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Какие припои с температурой плавления, меньшей 190оС, можно применять для пайки полупроводниковых припоев?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Таблица

**Основные характеристики, марки и названия припоев**

| Марка или название припоя | Основные компоненты, % | Температура плавления, оС | Область применения |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вуда** | Олово-12.5Свинец-25Висмут-50Кадмий-12.5 | 60 | Лужение и пайка полупроводниковых приборов |
| **Розе** | Олово-15.5Свинец-32.5Висмут-52 | 97 | Лужение и пайка полупроводниковых приборов |
| **ПОС-90** | Олово-89-91Свинец-9-11 | 190 | Лужение и пайка меди, латуни, цинка, железа |
| **ПОСВ-33** | Олово-33Свинец-33Висмут-34 | 124 | Лужение и пайка элементов радиоаппаратуры  |
| **Гурти** | Олово-19.9Свинец-15.35Висмут-47.25Кадмий-13.5 | 45 | Лужение и пайка полупроводниковых приборов |
| **ПОСК-50-18** | Олово-49-51Кадмий 17-19Остальное свинец | 145 | Лужение и пайка меди, цинка, серебра, латуни |
| **ПОС-61** | Олово-60-62Свинец 38-40 | 190 | Лужение и пайка меди, латуни, цинка, серебра, бронзы |
| **Мелотта** | Олово-31.25Свинец-18.25Висмут-50 | 63 | Лужение и пайка полупроводниковых приборов |
| **ПОССу 30-05** | Олово-35-36Сурьма-0.2-0.5Остальное-свинец | 245 | Лужение и пайка жести, обмоток электромашин. Пайка монтажных элементов, кабельных изделий  |

Инструмент проверки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Гурти | 1 балл |
| 2. | Вуда, Розе, ПОСВ-33, Гурти, Мелотта | 2 балла |
| *Пропущена одна марка или имеется одна избыточная марка*  | *1 балл* |
| 3. | ПОС-90, ПОСК 50-18, ПОС-61, ПОССу 30-05 | 2 балла |
| *Пропущена одна марка или имеется одна избыточная марка*  | *1 балл* |
| 4. | нет | 1 балл |
| 5. | нет | 1 балл |
| 6. | Вуда, Розе, Гурти, Мелотта | 2 балла |
| *Пропущена одна марка или имеется одна избыточная марка*  | *1 балл* |
| ***Максимальный балл*** | ***9 баллов*** |

|  |  |
| --- | --- |
| ОК сформирована | 7-9 баллов |
| Выполнены отдельные операции | 5-6 баллов |