**Практическое занятие № 1**

**Тема: Определение параметров печатного монтажа.**

**Выполнил: ст. гр. 610202 Шестаков В.Г.**

*Задание*

По конкретной схеме электрической принципиальной электронного средства необходимо выполнить:

- расчет номинальной ширины проводника;

- расчёт диаметров монтажных отверстий;

- расчет диаметров контактных площадок;

- расчет наименьшего расстояния для прокладки n-го количества проводников;

- определить геометрические параметры печатного рисунка;

- определить класс точности печатной платы;

- выбрать и обосновать метод изготовления печатной платы.

1. Расчет номинальной ширины проводника:

*t* = *tмд\*Jн\*h \* ρ=0,25\*0,05\*0,05\*20=12,5 мк м;*

1. Расчёт диаметров монтажных отверстий:



d=0,7+0,4+0,13=1,23 мм;

1. Расчет диаметров контактных площадок:



D=1,23+0,13+0,1\*2 + 0,01 \* 10-3+ (0,22 + 0,152 + 0,062 \* 10-6)1/2 =

= 1,71мм

1. Расчет наименьшего расстояния для прокладки n-го количества проводников:



L=1,71 + 0,25\*45 + 0,25 \* 46 + 0,05 = 24,51 мм

1. Определение геометрических параметров печатного рисунка:

|  |  |
| --- | --- |
| **Обозначение** | **Класс точности ПП** |
| **3** |
| ***t*, мм** | 0,25 |
| ***S*, мм** | 0,25 |
| ***В*, мм** | 0,10 |
| **γ = d/H** | 0,33 |
| **Δt, мм (без покрытия)** | ±0,05 |
| **Δt, мм (с покрытием)** | ±0,10 |
| ***Tl* , мм ОПП,ДПП,МПП**  (наружн. слой) | <0,05 |
| ***Tl* , мм — ПП** (внутр. слой) | 0,10 |

1. Определение класса точности печатной платы:

Класс точности - 3

1. Выбор и обоснование метода изготовления печатной платы:

Печатная плата – двусторонняя с односторонним монтажом, метод изготовления – комбинированный позитивный, наклеенная фольга.

Преимущества:

-возможность воспроизведения всех типов печатных элементов с высокой степенью разрешения;  
-защищенность фольгой изоляции от технологических растворов – хорошая надежность изоляции;  
-хорошая прочность сцепления (адгезия) металлических;  
-элементов платы с диэлектрическим основанием.