

Студент: Бакулевский М. В. ИУ4-52Б

Семинар №1

Класс точности - требования, предъявляемые к конструктивным элементам печатной платы

Параметры классов точности:

t - минимальная ширина сигнального проводника

S - минимальное расстояние между проводниками или любыми элементами проводящего рисунка

b - минимальная ширина круглой контактной площадки (гарантированный поясок, определяющий её целостность)

Δt – допуск на ширину проводника, контактной площадки или любого другого элемента проводящего рисунка

γ - отношение диаметра наименьшего металлизированного отверстия $d_{мо}$ к толщине ПП $H_{пп}$

Координатная сетка – ортогональная сетка, определяющая места расположения соединений ЭРИ с ПП

Шаг координатной сетки – 0,5; 0,625; 1,25; 2,5 мм

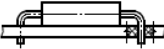
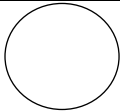
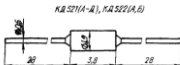
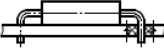
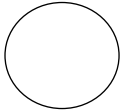
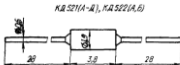
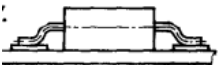

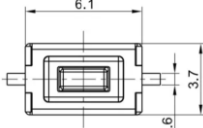

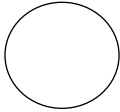
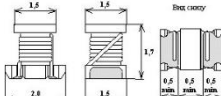

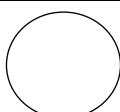
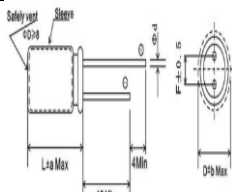
Условие задания:

- 1) Класс точности ПП: 4
- 2) Устанавливаемые компоненты:
 - Конденсаторы электролитические
 - транзисторы
 - резисторы
 - катушки индуктивности
 - светодиоды и диоды
 - винтовые клеммники
 - аналоговая и цифровые микросхемы

Параметры для заданного класса точности:

t, мм	S, мм	b, мм	γ,	Δt,
0,15	0,15	0,05	0,25	$\pm 0,03$

Анализ элементной базы:

Наименование компонента	Тип выводов	Эскиз установки на ПП	Кол-во выводов	Сечение вывода	Диаметр вывода, мм	Шаг выводов, мм	Форма КП	Эскиз корпуса	Установочная площадь
Диод 1N4148	THD		2		0,5 мм	7,5	Круг		15 мм ²
Диод 1N5820	THD		2		0,8 мм	15,0 мм	Круг		90 мм ²
Кнопка тактовая 1437566-3	SMT		2		0,8	9,0 мм	Квадрат		30 мм ²
Катушка индуктивности КИ-3,0 100мкГн	THD		2		0,8	5,08 мм	Круг		40 мм ²
Конденсатор электролитический, 470 мкФ, 25В, 105° K50-35	THD		2		0,5 мм	5,08 мм	Круг		415 мм ²

Наименование компонента	Тип выводов	Эскиз установки на ПП	Кол-во выводов	Сечение вывода	Диаметр вывода, мм	Шаг выводов, мм	Форма КП	Эскиз корпуса	Установочная площадь
Конденсатор электролитический, 100 мкФ, 25В, 105° К50-35	THD		2		0,5 мм	5,08 мм	Круг		220 мм ²
Конденсатор керамический 0,1 мкФ, 25В, -55-85 °	THD		2		0,5 мм	5,08 мм	Круг		25 мм ²
Конденсатор керамический 470 пФ, 25В, -55-85 °	THD		2		0,5 мм	5,08 мм	Круг		25 мм ²
Микросхема CD4017BE	THD		16		0,6	2,54	Круг		200 мм ²
Микросхема CD4066BE	THD		14		0,6	2,54	Круг		170 мм ²

