

3.7. СЕМИНАР № 7. АНАЛИЗ СБОРОЧНОГО СОСТАВА ИЗДЕЛИЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

Цели работы: Определение класса точности изделия.

Задачи работы

Оценка параметров класса точности ПП, анализ элементной базы.

При проектировании печатной платы выбор класса точности зависит от анализа элементной базы, конструкторской сложности поставленной задачи, условий эксплуатации проектируемого изделия, желаемой плотности монтажа и стоимости устройства и так далее. Чем сложнее и меньше плата, тем выше будет класс точности.

Класс точности конкретной печатной платы или печатного кабеля определяется наличием хотя бы одного элемента конструкции, соответствующего значениям класса точности, установленного ГОСТ Р 53429-2009. Это значит, что при наличии одного элемента конструкции, 4 класса точности и всех остальных элементов 5 класса точности, вся печатная плата будет иметь 4 класс точности.

При проектировании ПП необходимо заранее учитывать класс точности, так как он напрямую влияет на выбор завода-производителя в зависимости от его технологического оснащения и стоимость производства. Чем выше класс точности печатной платы, тем более высоким требованиям должно соответствовать производство и тем выше будет его стоимость.

Кассы точности печатной платы определяют минимальные предельные отклонения на размеры и расположение печатных проводников и контактных площадок.

Теоретическая часть:

Изучите материалы лекции 1.2 «Классы точности и плотности печатного монтажа».

Краткий конспект теоретической части:

Класс точности - _____

Параметры классов точности:

t - _____

S - _____

b - _____

Δt - _____

γ - _____

Координатная сетка - _____

Шаг координатной сетки - _____

Для индивидуального задания проанализируйте:

Название устройства: _____

Класс точности ПП: _____

Таблица 3. 1

Устанавливаемые компоненты

Наименование компонента	Количество

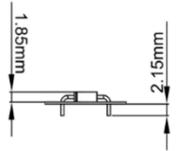
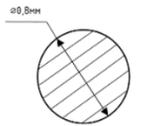
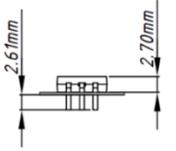
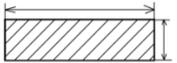
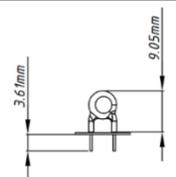
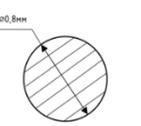
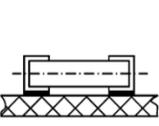
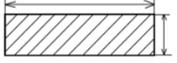
Таблица 3. 2

Параметры для заданного класса точности (ГОСТ Р 53429-2009)

t,	S,	b,	γ,	Δt,

Таблица 3. 3

Образец заполнения анализа сборочного состава

Наименование компонента	Тип выводов	Эскиз установки на ПП	Кол-во выводов	Сечение выводов	Диаметр вывода	Шаг выводов	Форма КП	Эскиз корпуса	Установочная площадь
Диод VD1	ТНТ, осевые		2		0,8 мм	8,7 мм	Круглая		27 мм ²
Транзисторы VT1, VT2	ТНТ, радиальные		3		0,85 мм	2,4 мм	Круглая		162 мм ²
Конденсатор С1	ТНТ, радиальные		2		0,8 мм	5 мм	Круглая		40 мм ²
Конденсатор С2 0603-0.25	SMD		2		0,35 x 0,8 мм	1 мм	Прямоугольная		1.6 x 0.85 = 1,36 мм ²

