

1. Конструкторско-технологические параметры печатных плат. Точность печатных плат, классы точности. Конструирование и расчет элементов печатных плат.

2. Основные пути снижения температуры внутри РЭС. Системы охлаждения конструкций РЭС

3. Уровни конструкций РЭС по конструктивной сложности. Структура РЭС.

4. Классификация и эффективность систем охлаждений. Выбор варианта системы охлаждения.

5. Комплексная защита РЭС при хранении и транспортировке. Внутренняя и внешняя тара. Временная защита и роль ингибиторов в защитной смазке.

6. Требования к РЭС при теплоотводе с помощью естественного воздушного охлаждения.

7. Классификация конструкторско-технологических средств защиты РЭС от влаги. Защита РЭС монолитными оболочками.

8. !!!Функциональная схема стабилизированного источника питания: назначение элементов схемы, выбор схемы фильтра/схемы выпрямителя/схемы стабилизатора. Назначение элементов схемы, их краткая характеристика и последовательность расчета.

9. Общие тенденции развития РЭС. Пять поколений РЭС. Проблемы развития и пути решения этих проблем.

10. Условия работы РЭС. Климат и климатические зоны.

11. Алгоритм художественного конструирования РЭС. Понятие промышленного образца.

12. Дизайн передней панели прибора.

13. Конструкторский расчет катушки индуктивности контура резонансного усилителя.

14. Классификация конструкторско-технологических средств защиты РЭС от влаги. Герметизация РЭС.

15. Классификация вторичных источников питания. Требования к источнику питания.

16. Расчёт конструктивных элементов печатной платы. Сигнальные и потенциальные проводники.

17. Расчёт частоты свободных колебаний функциональных узлов РЭС

18. Термостабилизация РЭС с использованием элементов Пэльтье.

19. Исходные данные и последовательность расчета трансформатора питания.

20. !!!Классификация механических воздействий на РЭС. Методы защиты РЭС от воздействия силовых нагрузок. Моделирование механических воздействий на конструкции РЭС. Статический и динамический расчеты системы виброизоляции.

21. Основные этапы проектирования печатной платы на ПК.

22. Задачи обеспечения тепловых режимов работы РЭС.

23. Конструкторский расчет радиатора транзистора. Расчёт радиатора охлаждения транзистора.

24. Расчёт силового трансформатора блока питания.

25. Расчёт дросселя блока питания.