

Вопросы для самопроверки по дисциплине «Микропроцессорные устройства РЭО»

Архитектура микропроцессоров

1. Что такое микропроцессор (МП)?
2. Основные этапы эволюции МП.
3. Каковы основные области применения МП в РЭС ГА?
4. Как классифицируются МП?
5. Каковы основные технологии изготовления МП?
6. Основные узлы МП и их функции.
7. Каковы особенности архитектуры однокристалльных МП?
8. Каковы особенности архитектуры секционных МП?

Программирование микропроцессоров

9. Что такое команда?
10. Что такое программа?
11. Каковы основные режимы адресации?
12. Что такое формат команды МП?
13. Из каких блоков состоит программный цикл?
14. Что такое подпрограмма?
15. Какие виды переходов существуют?
16. Как осуществляется программный ввод/вывод?
17. Какими способами реализуется приоритетная обработка прерываний?
18. В чем преимущества прямого доступа к памяти, как он осуществляется?
19. Как происходит создание программы для МП?
20. Каковы критерии эффективности программы?
21. Состав комплекта документации для программ.

Элементная и аппаратная база МП

22. Структура МП i8080.
23. Что понимается под словом состояние процессора?
24. Что такое стек?
25. Формат сигнала PSW МП i8080.
26. В чем отличие CISC и RISC процессоров?
27. Что означает понятие RISC-процессор? Какие его особенности?
28. Какие особенности CISC процессоров?
29. Что такое многопоточная суперскалярная обработка?
30. Что такое интерфейс?
31. Классификация интерфейсов
32. Как осуществляется передача в последовательном синхронном и асинхронном интерфейсе?
33. Как осуществляется передача в параллельном интерфейсе?
34. Преимущества и недостатки временного мультиплексирования передачи адреса и данных?
35. Характеристики шины PCI?
36. Способы повышения производительности МП.
37. Каковы основные этапы проектирования МП-систем?
38. Каковы основные методы контроля аппаратных и программных средств МП-систем?

Применение микропроцессоров для цифровой обработки сигналов (ЦОС)

39. Каковы основные преимущества применения цифровых методов обработки сигналов?
40. Какое количество умножений действительных чисел необходимо выполнить для реализации прямого ДПФ?
41. За счет каких факторов удастся снизить объем вычислений при реализации БПФ?
42. Реализация базовой операции БПФ на МП.
- 43.. Каковы основные типы МП для ЦОС?
44. Какие основные достоинства МП для ЦОС?
45. Что такое DSP?