

Вопросы к экзамену по дисциплине «Системы телевизионного вещания»

1. Основные этапы развития цифрового телевидения.
2. Особенности нового поколения цифровых телевизионных систем и перспективы их развития.
3. ТВ системы улучшенного качества.
4. Система PAL-plus
5. Метод передачи цвета Color-plus
6. Основные этапы обработки и передачи изображения, выбор параметров цифровой обработки.
7. Дискретизация телевизионных изображений.
8. Квантование отсчетов телевизионных изображений.
9. Параметры, характеристики и стандарты цифровых телевизионных сигналов.
10. Цифровые телевизионные сигналы согласно Рекомендации ITU-R BT601.
11. Последовательный и параллельный интерфейсы цифрового телевидения.
12. Проблема передачи цифровых телевизионных сигналов по каналам связи. Задача сжатия видеоинформации.
13. Методы сжатия телевизионных изображений.
14. Дискретно-косинусное преобразование телевизионного изображения.
15. Сжатие неподвижных изображений по стандарту JPEG.
16. Стандарт сжатия движущихся изображений и звукового сопровождения MPEG-1.
17. Стандарты сжатия движущихся изображений и звукового сопровождения MPEG-2.
18. Профили и уровни кодирования изображения по стандарту MPEG-2.
19. Стандарты кодирования мультимедийной видео- и звуковой информации MPEG-4 и MPEG-7.
20. Стандарты кодирования видео- и звуковой информации для передачи по сетям передачи данных.
21. Цифровое телевидение и компьютерные технологии.
22. Обобщенная структурная схема системы передачи сигналов цифрового телевидения.
23. Проблема согласования параметров каналов связи и цифровых ТВ сигналов.
24. Виды и действие помех в каналах связи при передаче сигналов цифрового телевидения.
25. Методы защиты от ошибок в каналах связи систем ЦТВ.
26. Борьба с многолучевым распространением и замираниями сигналов в системах ЦТВ.

27. Системы цифрового ТВ вещания. ATSC, ISDB, DTMB, DVB.
28. Система ТВ вещания DVB.
29. Особенности системы ТВ вещания DVB-T2
30. Понятия T2-MI, PLP, кадра.
31. Понятия BER, MER; основных характеристик цифрового ТВ сигнала
32. Скремблирование и перемежение видео данных.
33. Методы модуляции, применяемые при передаче сигналов цифрового телевидения по радио и по проводному каналам.
34. Требования к параметрам цифровых сигналов телевещания для передачи в системах наземного телевещания. Распределение полос частот.
35. Особенности распространения и приема цифровых ТВ сигналов в условиях города и в движении.
36. Стандарты цифрового эфирного телевещания DVB-T и DVB-T2.
37. Многоканальные системы наземного телевизионного вещания (MMDS, LMDS, MVDS).
38. Принципы проектирования наземных цифровых систем телерадиовещания.
39. Сравнительная оценка эффективности передачи цифровых сигналов с различными видами модуляции.
40. Стандарты для цифровых систем спутникового телевидения DVB-S, DVB-S2.
41. Стандарт цифрового кабельного телевидения DVB-C.
42. Сопряжение цифровых систем спутникового и кабельного телевидения.
43. Построение гибридных распределительных сетей каналов телевещания с использованием систем сотового и кабельного телевидения.
44. Системы видеосвязи: назначение, структурная схема, принципы кодирования и сжатия изображения и звука.
45. Стандарты систем видеоконференцсвязи.
46. Интерактивное телевидение.
47. Цифровое телевидение и Интернет.
48. Перспективы развития систем цифрового телевидения.
49. Какие операции включает в себя процедура канального кодирования?
50. Для чего предназначен блок временного перемежения?
51. Что является целью кодирования сигнала источника?
52. Почему сигналы OFDM обладают повышенной устойчивостью к частотным замираниям?
53. Что представляет собой защитный интервал OFDM-символа?