

1. По какому критерию синтезируется Оптимальный фильтр Винера-Колмогорова	1	Максимум с/ш
	2	Максимум корреляц. функции
	3	Минимум с.к.о.
	4	Минимум фазовой ошибки
2. Оцените емкость оптоволоконной системы передачи в количестве аналоговых телеканалов	1	100
	2	100
	3	5000
	4	$1e5$
	5	$1e7$
3. Дисперсия ошибки равномерного квантования	1	$\Delta^3/3$
	2	$\Delta^3/24$
	3	$\Delta^2/12$
	4	$\Delta/32$
1. Отношение с/ш в цифровых системах.	1	25 kTn
	2	$(6n+1, 76)$ дБ
	3	$(6n+10,28)$ дБ
	4	12n
	5	
4. Максимальный к-т усиления одноконтурной входной цепи достигается при n_1	1	$g_k g_a$
	2	g_k / g_a
	3	g_a / g_k
	4	b_k / b_a
	5	$(g_k / g_a)^{0.5}$
5. Синтезе согласованного фильтра дает	1	Максимум с/ш
	2	Максимум вероятности обнаружения
	3	Минимум с.к.о.
	4	Минимум фазовой ошибки
	5	Минимум ошибки
6 АЧХ согласованного фильтра (Норта) определяется.	1	Спектральной плотностью шума
	2	Формой спектра сигнала
	3	Формой АКФ сигнала
	4	Временем прихода сигнала
	5	Спектром фазовых шумов
7. Гребенчатый фильтр предназначен для выделения из смеси с шумом	1	Одиночного импульса
	2	Синусоидального сигнала
	3	Последовательности импульсов
	4	АМ сигнала
	5	ЧМ сигнала
8. Максимум коэффициента передачи входной цепи соответствует изменению Q_k	1	Увеличению в 2 раза
	2	Увеличению в 1,5 раза
	3	Уменьшению в 2 раза
	4	Уменьшению в 1.5 раза
	5	Не изменяется
9. Пропускная способность канала связи зависит от $P_c/P_{ш}$ по закону	1	Степени 0,5
	2	экспоненты
	3	$\log_2(1+ P_c/P_{ш})$
	4	$\ln(1+ P_c/P_{ш})$
10. Вычислить пропускную способность канала связи с полосой 10 кГц при с/ш 10 дБ	1	10 кбит/с
	2	15 кбит/с
	3	20 кбит/с

	4	34,5 кбит/с
11. Оценить пропускную способность канала связи с полосой 3,1 кГц при S/U 30 дБ	1	3,1 кбит/с
	2	30,9 кбит/с
	3	4,8 кбит/с
	4	19,6 кбит/с
12. Какой вид модуляции обеспечивает наиболее экономное расходование спектра радиочастот	1	ФМ
	2	ЧМ
	3	АМ
	4	АМ-ОБП
13. Какая верхняя частота фнч антиэлайзинга	1	$f_{\text{дискр.}}/3$
	2	$F_{\text{дискр.}}/2$
	3	$f_{\text{дискр}}$
	4	$2f_{\text{дискр}}$
14. Что предпринять для уменьшения наложения спектров при дискретизации	1	уменьшить $f_{\text{дискр}}$
	2	увеличить $f_{\text{дискр}}$
	3	Совместить $f_{\text{дискр}}$ с $f_{\text{в. сигнала}}$
	4	Сократить спектр сигнала
15. Как вычислить спектр случайного сигнала	1	Преобразованием Фурье его отрезка
	2	Пр. Фурье ансамбля отрезков
	3	Пр. Фурье коррелл. функции сигнала
	4	Пр. Фурье смеси сигнала и шума
16. Частота дискретизации речевого сигнала по Котельникову	1	3 кГц
	2	3,4 кГц
	3	6,8 кГц
	4	8 кГц
17. Что дает сверх дискретизация?	1	Уменьшение спектр. плотности шума
	2	Увеличение спектр. плотности шума
	3	Уменьшение мощности шума
	4	Увеличение мощности шума
18. Частота дискретизации ТВ яркостного сигнала	1	100 кГц
	2	900 кГц
	3	5 МГц
	4	13 МГц
19. Разрядность равномерного квантователя речи	1	5 бит
	2	7 бит
	3	8 бит
	4	10 бит
20. Разрядность первичного АЦП речи в GSM	1	8 бит
	2	13 бит
	3	16 бит
	4	10 бит

21. Скорость цифрового потока после АЦП в GSM	1	64 кбит/с
	2	128 кбит/с
	3	104 кбит/с
	4	32 кбит/с

22. Величина сетки частот радиоканалов в GSM	1	10 кГц
	2	50 кГц
	3	150 кГц
	4	200 кГц
23. Величина сетки частот радиовещания АМ(СВ)	1	9 кГц
	2	5кГц
	3	15 кГц
	4	20 кГц
24. Величина сетки частот радиовещания FM	2	10 кГц
	3	50 кГц
	4	150 кГц
25. Ширина главного лепестка в спектре прямоугольного видеоимпульс длительностью	1	$0,5/ t_{и}$
	2	$1/ t_{и}$
	3	$2/ t_{и}$
	4	$5/ t_{и}$
26. Для чего применяется метод GMSK	1	Увеличения мощности
	2	Сокращения ширины спектра
	3	Уменьшения мощности
	4	Уменьшения мощности шума
27. Частота модуляции 10 кГц, индекс 3 ,ширина спектра ЧМ смгнала	1	10 кГц
	2	20 кГц
	3	40 кГц
	4	114 кГц
28. Частота модуляции 10 кГц, ширина спектра АМ смгнала	1	10 кГц
	2	20 кГц
	3	40 кГц
	4	114 кГц
29. Как зависит ширина спектра АМ сигнала от глубины модуляции	1	линейно
	2	квадратично
	3	Не зависит
	4	экспоненциально
30. Какой параметр определяет вероятность ошибки при оптимальной фильтрации	1	Дисперсия шума
	2	Отношение с/ш
	3	Мощность сигнала
	4	Спектральная плотность шума
31. Как зависят потери в радиоканале от дальности в свободном прстранстве	1	линейно
	2	экспоненциально
	3	квадратично
	4	логарифмически
32 Как зависят потери в радиоканале от частоты в свободном прстранстве	1	квадратично
	2	экспоненциально
	3	линейно
	4	логарифмически
33. Каким типом распределения описываются глубокие замирания	1	Релея
	2	Райса
	3	Пуассона
	4	Гаусса
34. Вид спектра аддитивного БГШ	1	равномерный
	2	$1/f$
	3	Гаусса
	4	F^2
35. Как влияет длина радиоволны на потери	1	Линейный рост

распространения	2	Квадратичный рост
	3	Не влияет
	4	Линейное падение
36. Какое количество каналов радиовещания в диапазоне св	1	50
	2	75
	3	119
	4	300
37. Какое количество радиоканалов с FDMA в сети GSM	1	50
	2	124
	3	180
	4	300
38. Сколько каналов коммуникации в ЦСП ИКМ30	1	15
	2	30
	3	32
	4	48
39. Скорость передач в ЦСП ИКМ30	1	115200 бит/с
	2	38200 бит/с
	3	1000 кбит/с
	4	2048 кбит/с
40. Какой поток используется для связи БС GSM	1	E0
	2	E1
	3	E2
	4	E3
41. Величина интервала посылки в потоке E0	1	125 мкс
	2	32 мкс
	3	15.625 мкс
	4	1 мкс
42. Какие блоки используют при временном разделении каналов	1	Канальные фильтры
	2	Цифровые фильтры
	3	Мультиплексоры
	4	Триггеры
43. Неравномерное квантование применяется для	1	Увеличения скорости передачи
	2	Увеличения отношения с/ш
	3	Снижения интермодуляции
	4	Снижения паразитной АМ
44. На каких уровнях сигналов компрессия повышает различимость сигнала	1	больших
	2	средних
	3	малых
	4	На всех

45. Кодирование источника применяется для	1	Борьбы с имп. помехами
	2	Устранения избыточности источника
	3	Снижения канального шума
	4	Борьбы с замираниями
46. Канальное кодирование применяется для	1	Борьбы с имп. помехами
	2	Устранения избыточности источника
	3	Обнаружения ошибок
	4	Борьбы с замираниями
47. При добавлении избыточных бит скорость передачи в ЦСП	1	возрастает
	2	падает
	3	Не изменяется

	4	обнуляется
48. Сколько уравнений четности формируется при кодировании по Хеммингу (7,4)	1	4
	2	2
	3	3
	4	1
49. Для чего применяют АРУ в приемниках радиосистем	1	Для борьбы с замираниями
	2	Для уменьшения собств. шума
	3	Для увеличения Рвых
	4	Для увеличения чувствительности
50. Какой принцип используется для повышения емкости сети GSM	1	Расширения сетки частот
	2	Повторного использования частот
	3	Дробления сетки частот
	4	Увеличения задержки в канале