

1. Дискретизация. Теорема Котельникова.
2. Квантование. Скалярное равномерное квантование.
3. Скалярное квантование с расширенной нулевой зоной
4. Оптимальное неравномерное скалярное квантование. Алгоритм Макса-Ллойда.
5. Векторное квантование. Алгоритм Линде-Бузо-Грея.
6. Кодирование на основе линейного предсказания. Получение уравнений Юла-Уокера .
7. Автокорреляционный метод нахождения коэффициентов уравнений Юла-Уокера.
8. Метод Левинсона – Дарбина решения уравнений линейного предсказания.
9. Описание цифровых фильтров с помощью разностных уравнений
10. Описание цифровых фильтров с помощью z-преобразования
11. Частотные характеристики цифрового фильтра
12. Интерпретация задачи нахождения коэффициентов линейного предсказания как задачи построения цифрового фильтра.
13. Стандарт сжатия речевых сигналов CELP.
14. Кодирование на основе преобразований.
15. Свойства преобразований
16. Преобразование Карунена-Лоэва.
17. Дискретное преобразование Фурье
18. Дискретное косинусное преобразование.
19. Банки фильтров.
20. Вейвлетная фильтрация.
21. Применение вейвлетной фильтрации к сжатию изображений.
22. Стандарт JPEG