

**Лекция №4 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ТЕЛЕВИЗИОННОГО СИГНАЛА  
В ЦИФРОВОЙ ФОРМЕ. СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ЦИФРОВОГО  
ТЕЛЕВИЗИОННОГО СИГНАЛА**

2014 год

# План лекции:

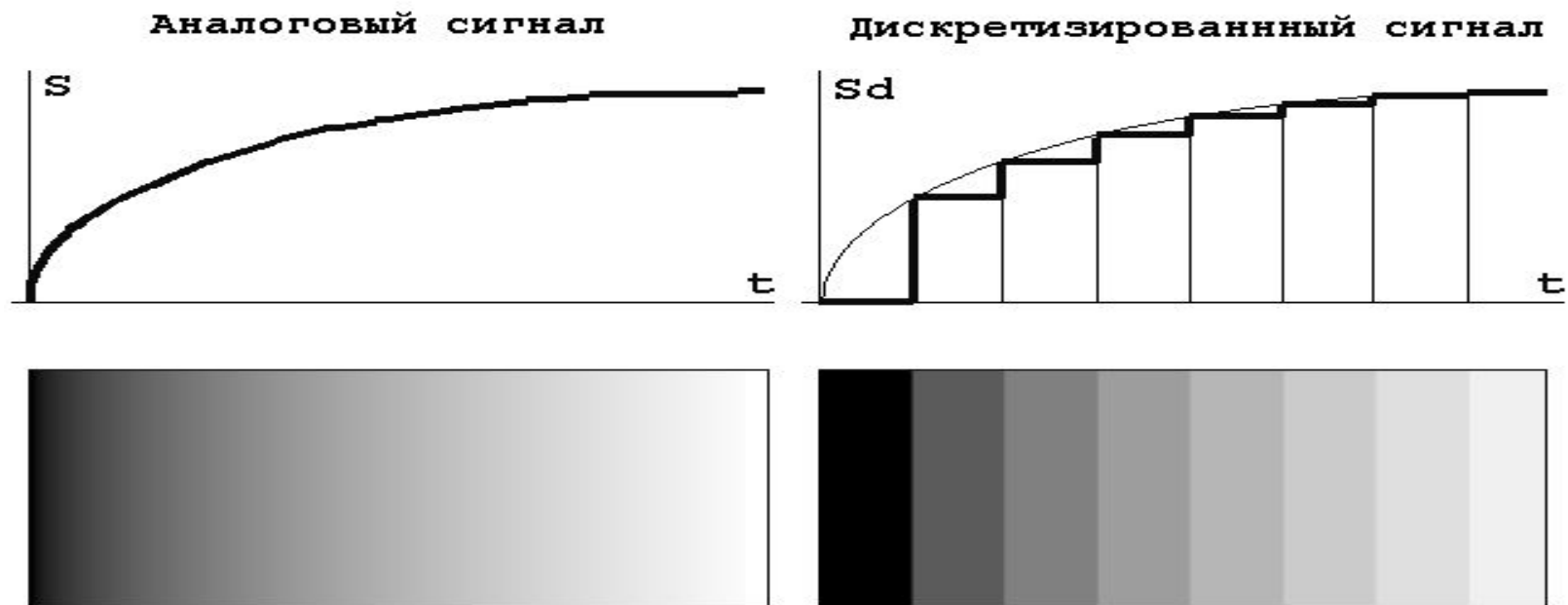
- 4.1. Цифровые технологии на разных стадиях подготовки
- 4.2. Аналого-цифровое преобразование Искажение дискретизации
- 4.3. Цифровое представление компонентного видеосигнала

# Аналого-цифровое преобразование сигналов

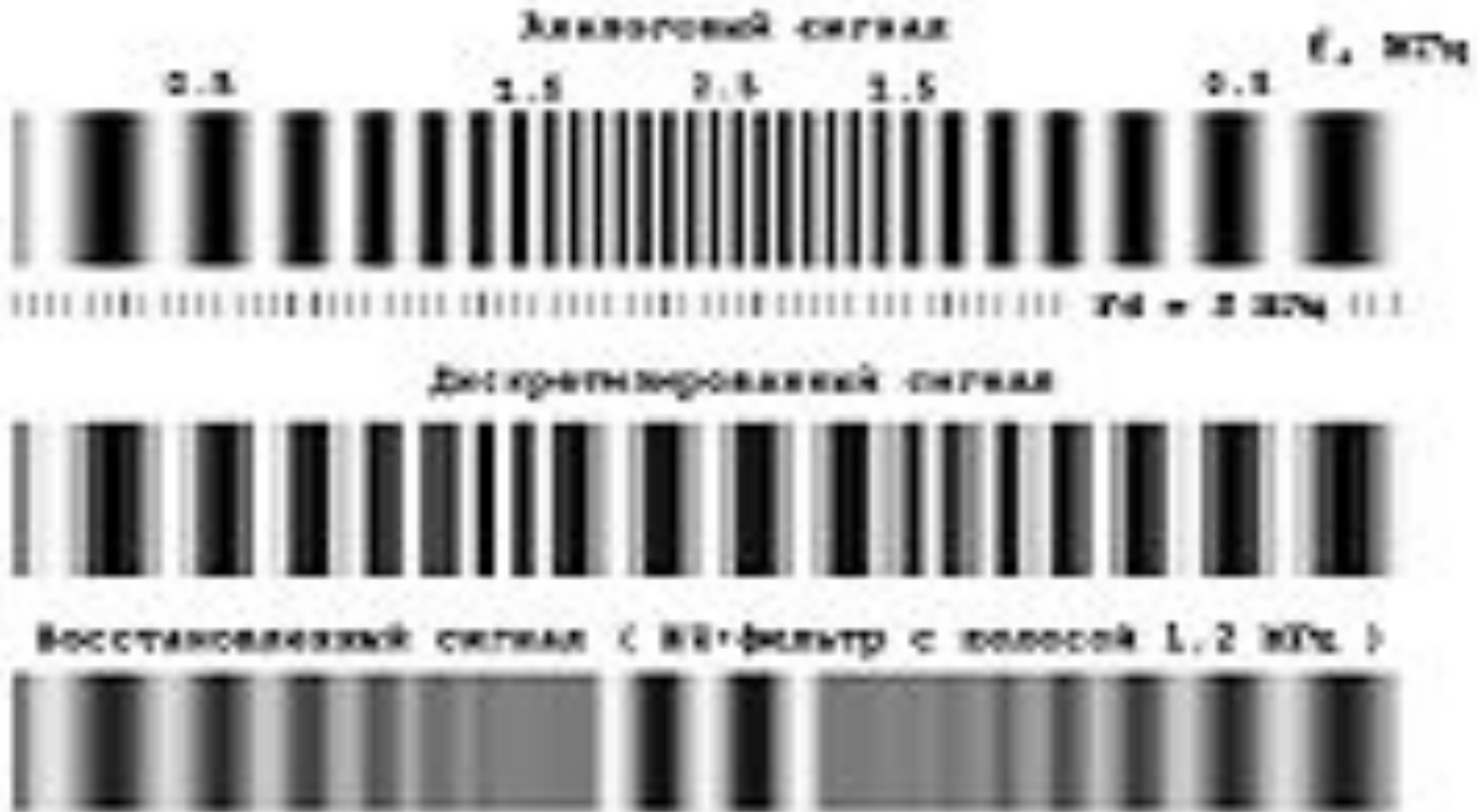
Для преобразования любого аналогового сигнала (звука, изображения) в цифровую форму необходимо выполнить три основные операции: дискретизацию, квантование и кодирование. Дискретизация - представление непрерывного аналогового сигнала последовательностью его значений (отсчетов). Эти отсчеты берутся в моменты времени, отделенные друг от друга интервалом, который называется интервалом дискретизации

# . Аналого-цифровое преобразование. Дискретизация

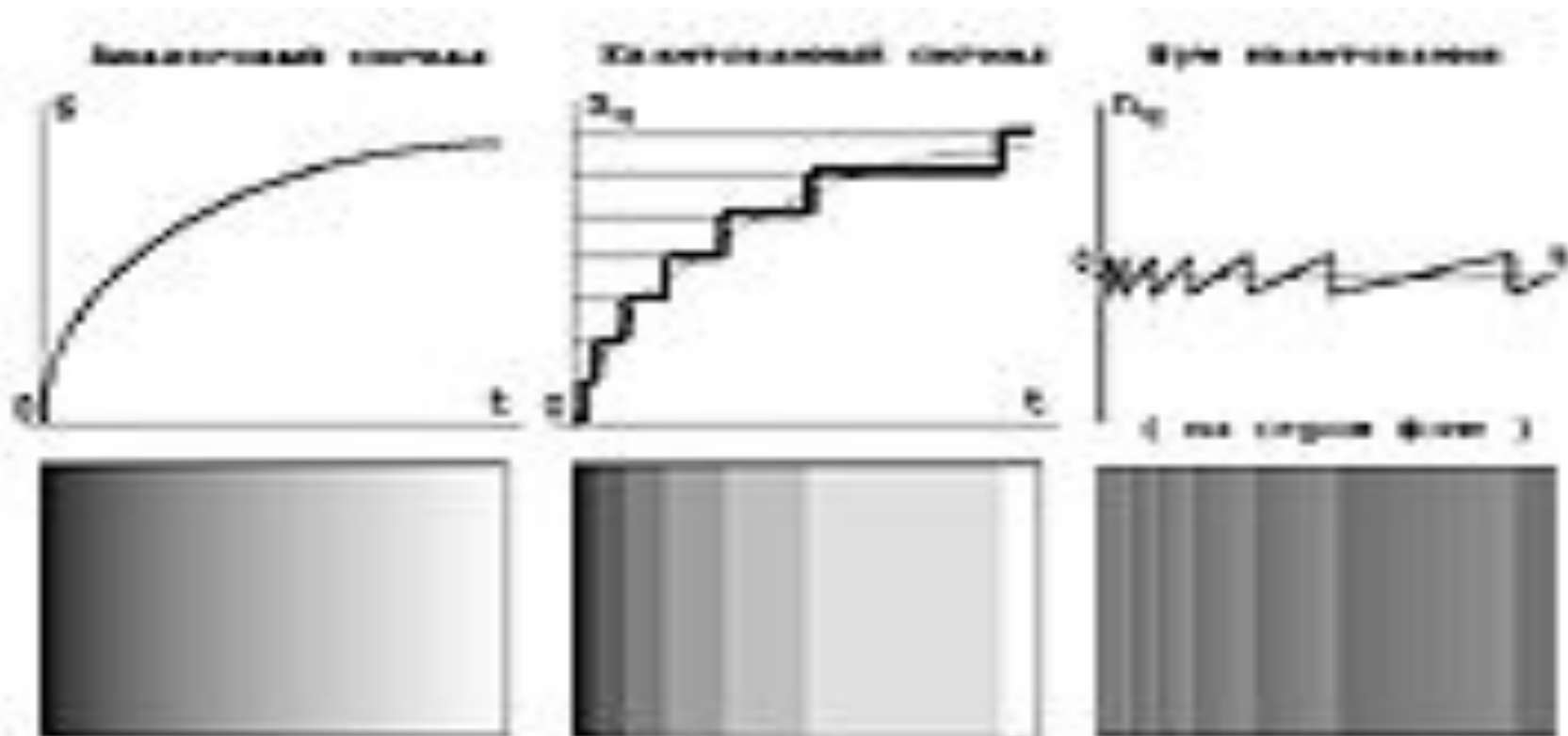
## Дискретизация



# Аналого-цифровое преобразование Искажение дискретизации

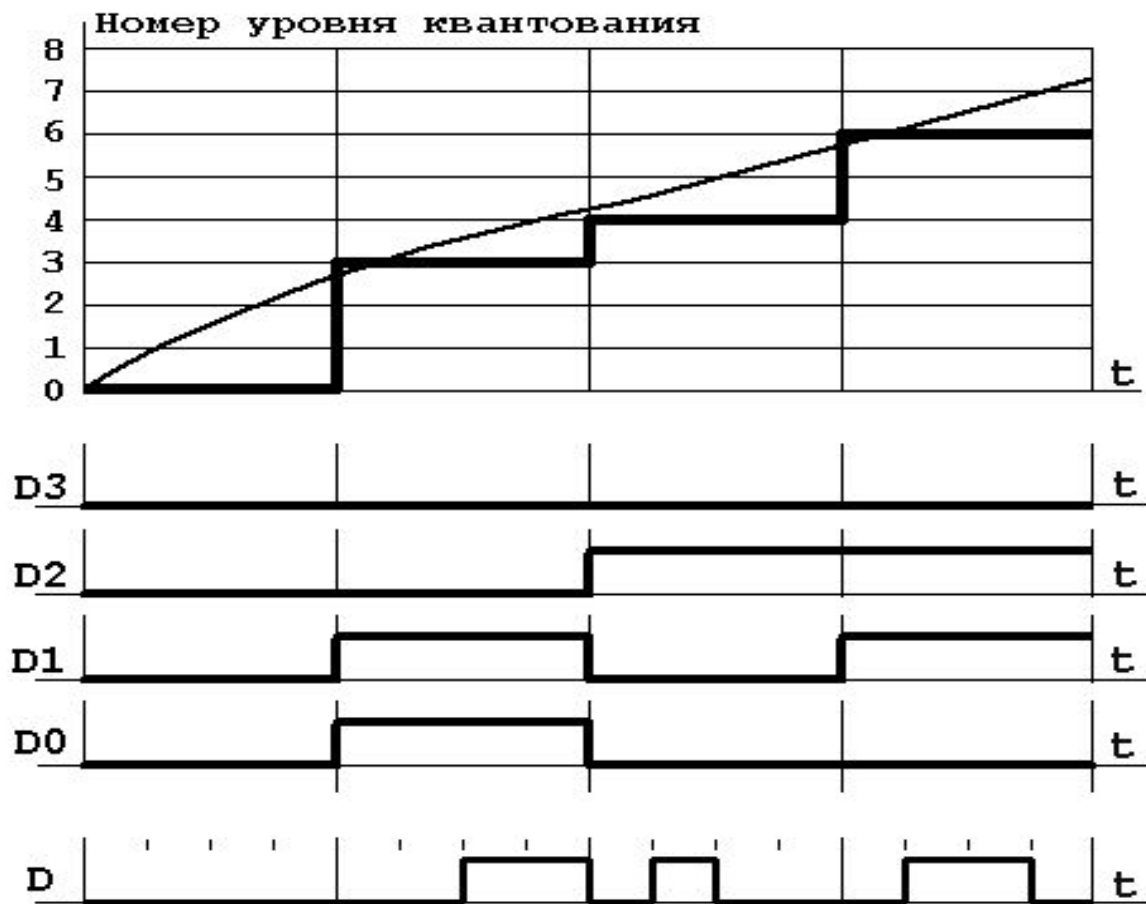


# Аналого-цифровое преобразование Квантование



# Аналого-цифровое преобразование

## Цифровое кодирование

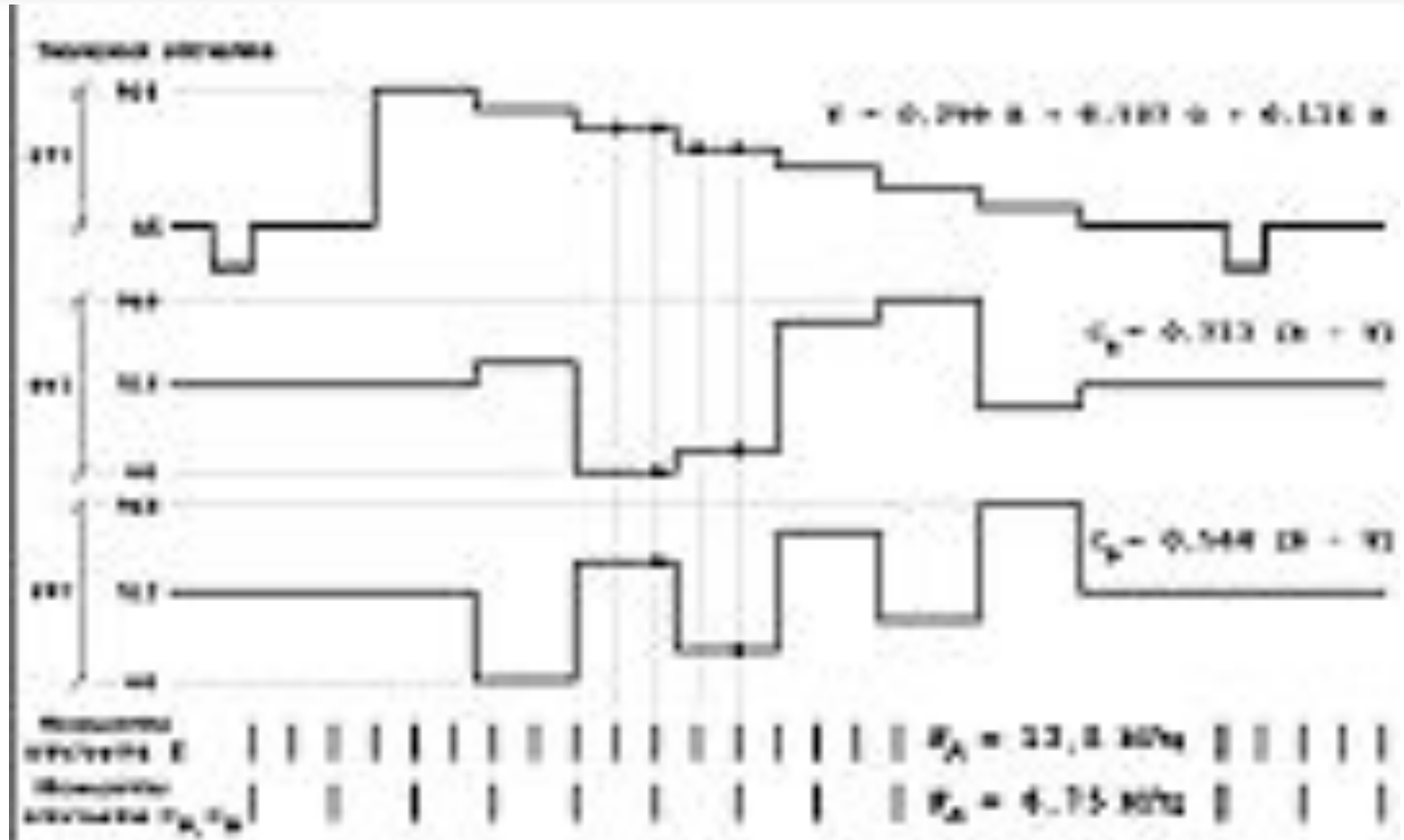


**Дискретизированный  
и квантованный  
сигнал**

**Параллельный  
цифровой поток**

**Последовательный  
цифровой поток**

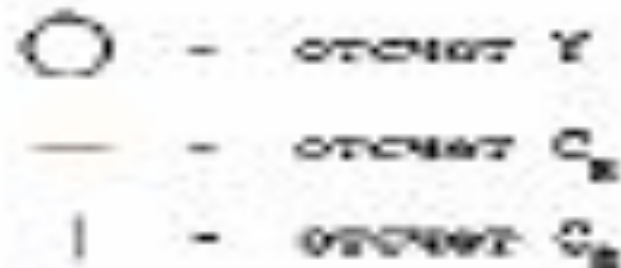
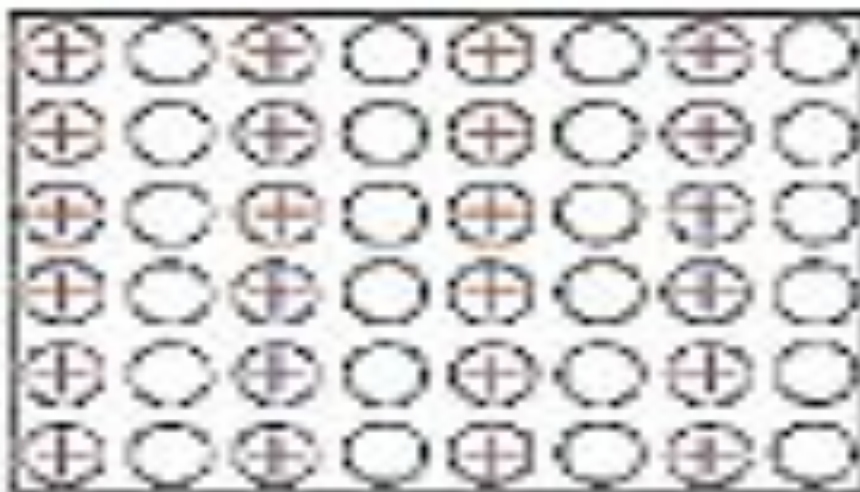
# Кодирование компонентного видеосигнала (4:2:2)





# . Кодирование компонентного видеосигнала (4:2:2) Структура дискретизации

## Структура дискретизации



Число отсчетов в активной части кадра

Y = 720 x 576	( 576 строк по 720 отсчетов )
C <sub>R</sub> = 360 x 576	( 576 строк по 360 отсчетов )
C <sub>B</sub> = 360 x 576	( 576 строк по 360 отсчетов )