**Линейные системы**

В любой линейной системе применяется принцип суперпозиции. Система является процессом, который производит выходной сигнал в ответ на входной сигнал.

Система является линейной, если она обладает 2мя мат. свойствами: однородность и адитивность.

Примеры: распространение волн, электрические схемы, электронные схемы, механические перемещения.

**Ступенчатое разложение**

Состоит из N выборок. Каждая составляющая сигнала xk[n], состоит из первых k-1 нулевых выборок, в то время как оставшиеся выборки содержат значения x[k] – x[k-1].

**Чётно-нечётное разложение**

Это разложение разбивает сигнал на две составляющих сигнала, одна из которых имеет чётную симметрию, а другая нечётную.

Импульс – это сигнал, составленный из нулевых значений за исключением одной ненулевой точки. В результате импульсное разложение предоставляет способ поточечного анализа сигнала.