

Многомерные сигналы



Выполнила: Жуман Махаббат



- Многомерные сигналы представляют собой функции P независимых переменных при $P > 1$. В общем случае, сигнал может быть непрерывным, дискретным или смешанным. Понятия непрерывности и дискретности аналогичны одномерным сигналам. Что касается смешанного сигнала, то это многомерный сигнал, который описывается функцией некоторого количества непрерывных и некоторого количества дискретных переменных.



□ В обработке многомерных сигналов используются методы обработки одномерных сигналов. Это объясняется тремя факторами.

Во-первых, математические методы описания многомерных систем далеки от совершенства.

Во-вторых, при решении многомерных задач используется большой объем данных.

В третьих, многомерные системы обладают большим числом степеней свободы.



- При дискретизации информации в одномерном случае устанавливается только частота отсчетов, а в многомерном не только частота, но и форма раstra дискретизации. Многомерные полиномы разлагаются на множители только в частном случае.



- Многомерным сигналом служит, например, система напряжений на зажимах многополюсника.
- Отметим, что многомерный сигнал – упорядоченная совокупность одномерных сигналов. Поэтому в общем случае сигналы с различным порядком следования компонент не равны друг другу:

$$V(t) = \{u_0, u_1, u_2, \dots, u_n\}$$

- Многомерные модели сигналов особенно полезны в тех случаях, когда функционирование сложных систем анализируется с помощью ЭВМ.

□ Где n — размерность сигнала





