

Квантование

Квантование

Дискретная случайная величина – случайная величина, которая может принимать конечное число значений.

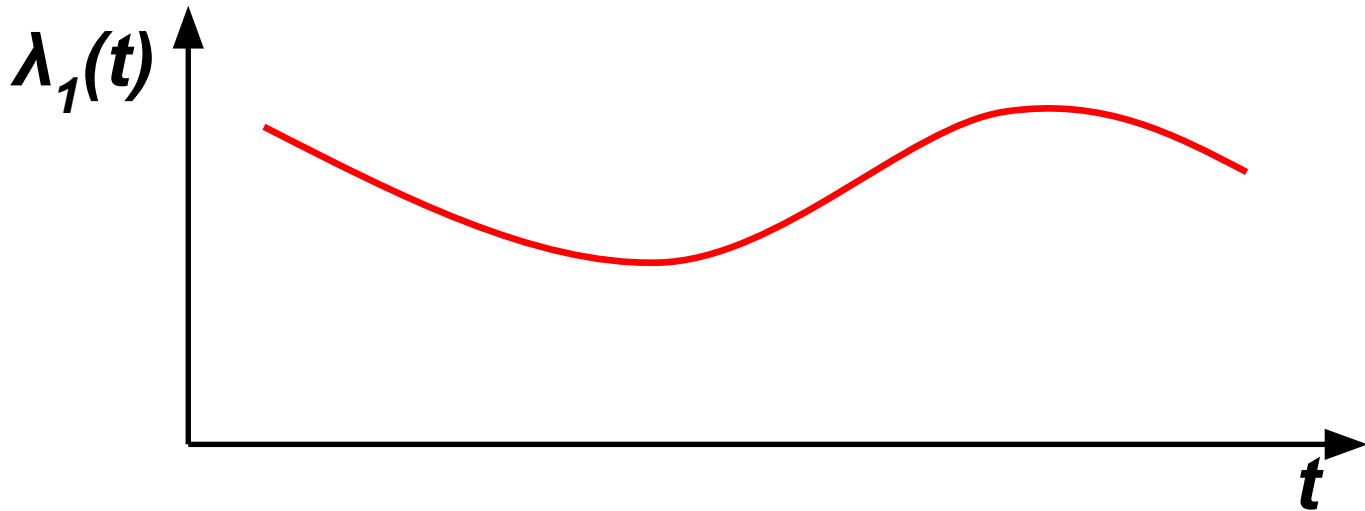
Непрерывная случайная величина – случайная величина, которая может принимать бесконечное число значений.

Квантование – замена непрерывной случайной величины дискретной.

Виды сообщений

1) Непрерывные по множеству и времени

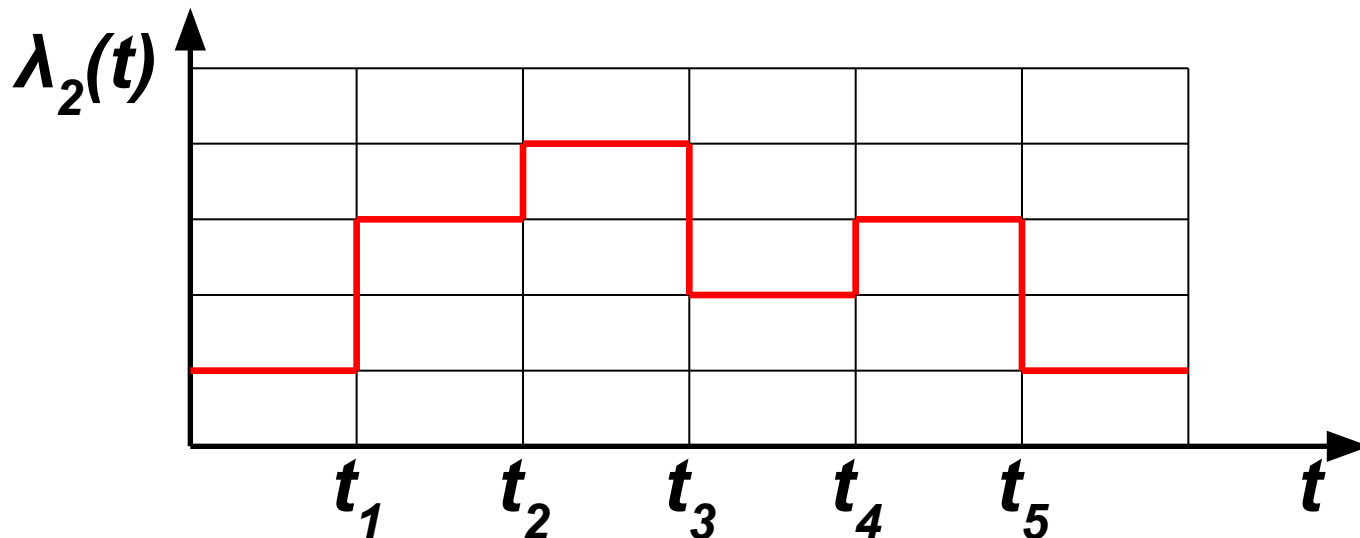
Функция $\lambda_1(t)$ имеет непрерывное множество значений и изменяется непрерывно во времени



Виды сообщений

2) Дискретные по множеству и времени

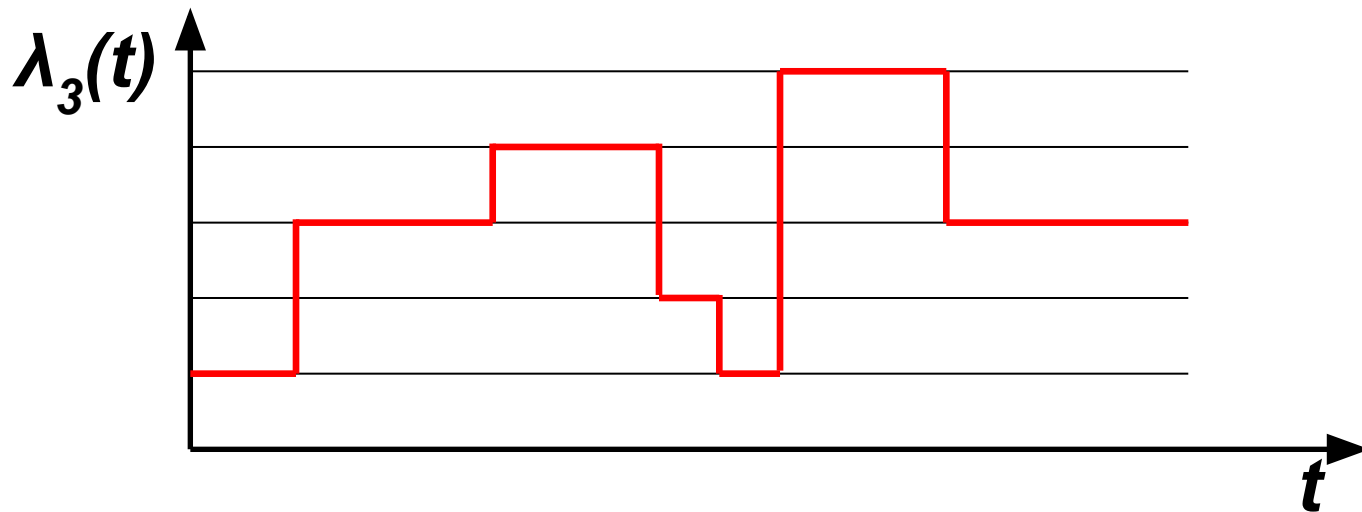
Функция $\lambda_2(t)$ может принимать только определенные значения, и изменять свое значение в заданные моменты времени (t_1, t_2, \dots, t_n)



Виды сообщений

3) Непрерывные по времени и дискретные по множеству

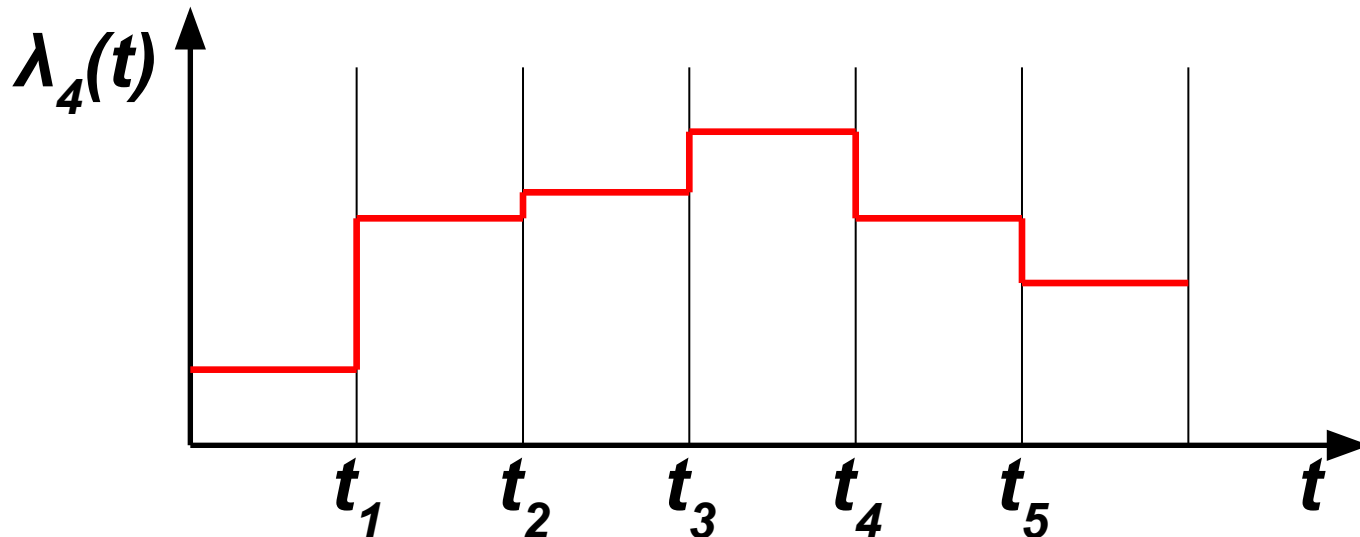
Функция $\lambda_3(t)$ может принимать заданные значения и изменять их в произвольные моменты времени



Виды сообщений

4) Непрерывные по множеству и дискретные по времени

Функция $\lambda_4(t)$ изменяет свое значение в определенные моменты времени и может принимать любые значения



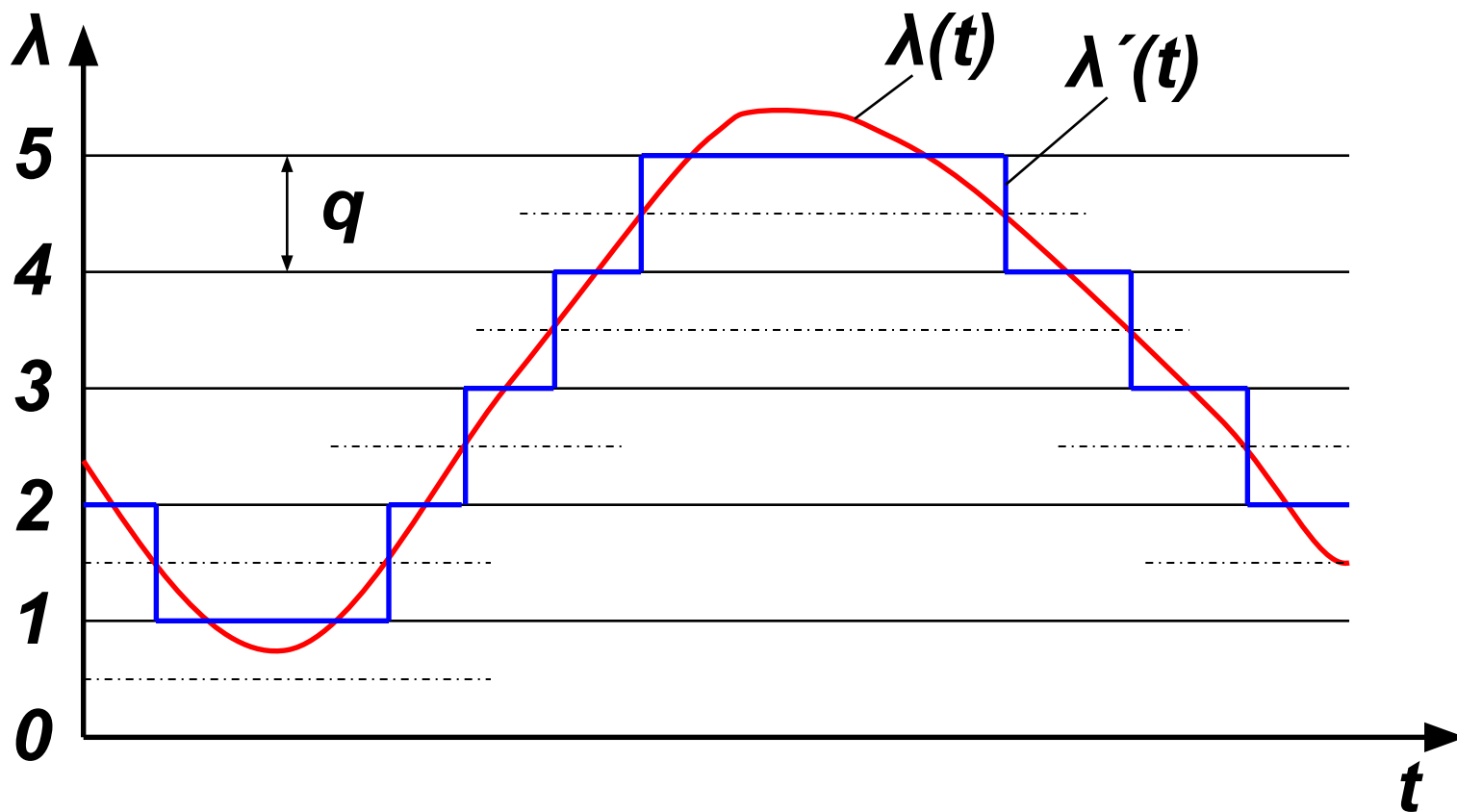
Квантование по уровню

Квантование по уровню (квантование по параметру) – процесс замены непрерывной функции ее отдельными значениями, отстоящими друг от друга на конечный интервал.

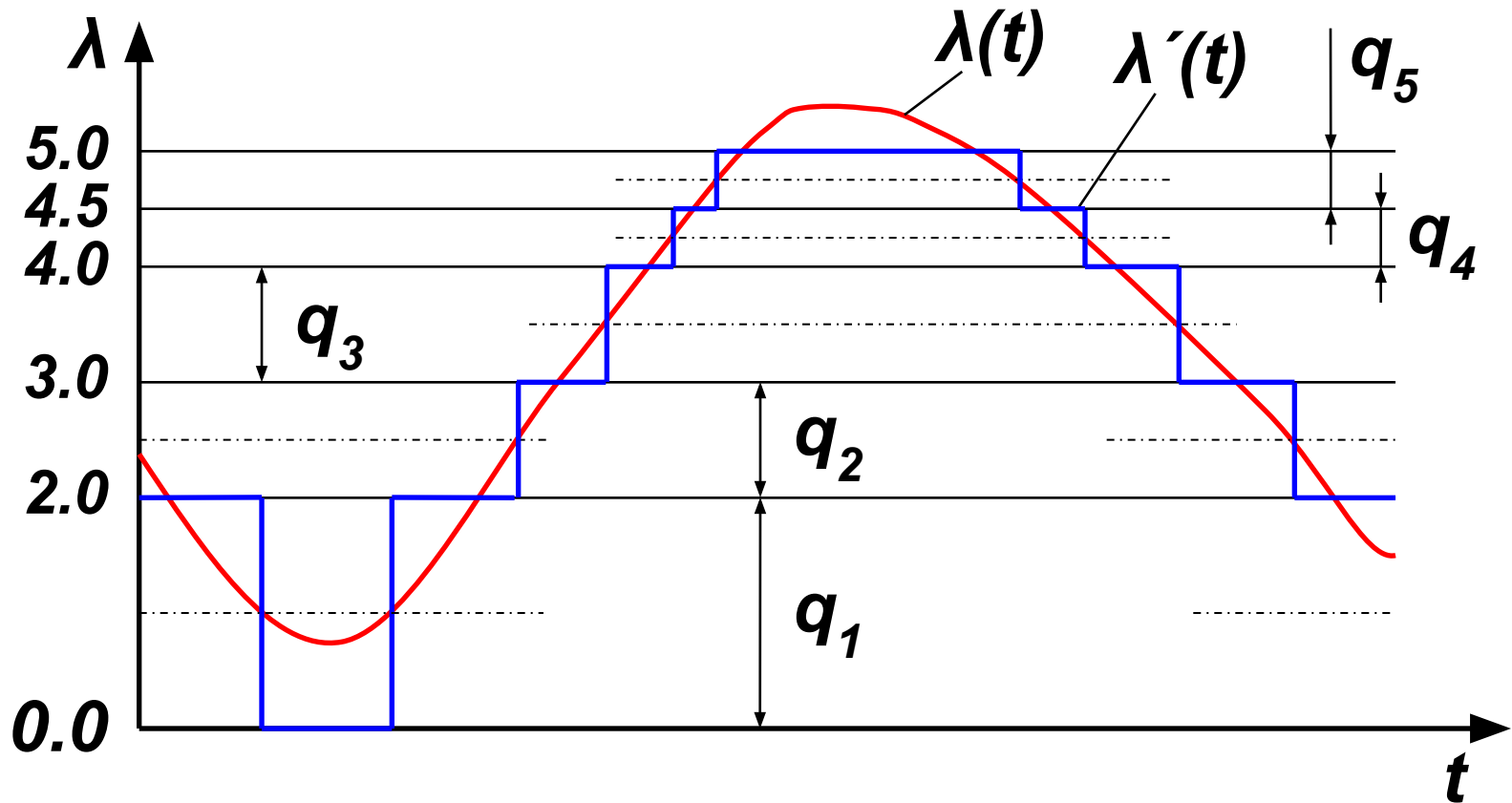
Шаг квантования – интервал между двумя дискретными значениями уровней.

Равномерное квантование по уровню

Шаг квантования $q = \text{const}$



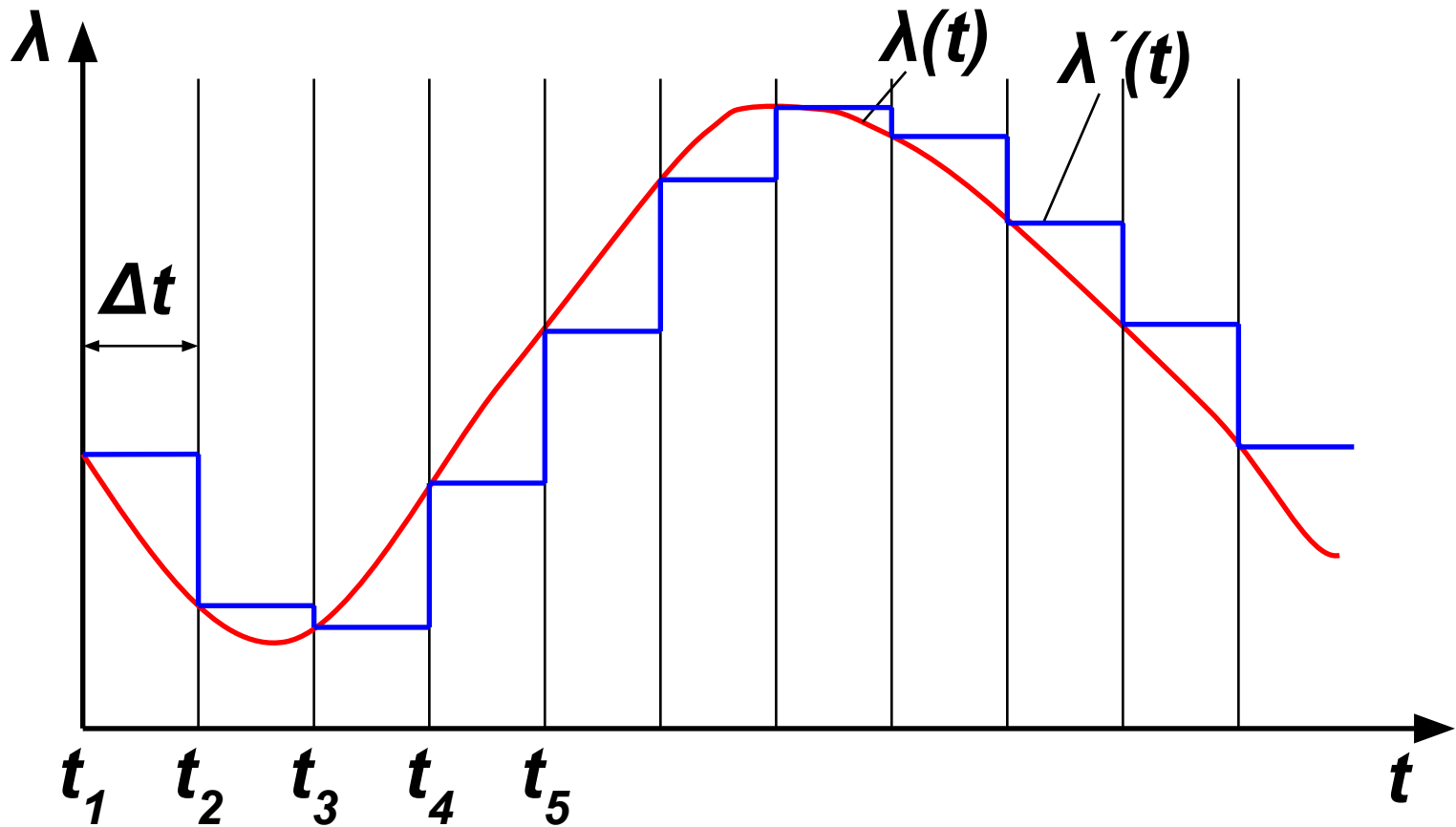
Неравномерное квантование по уровню



Квантование по времени

Квантование по времени (дискретизация) – процесс замены непрерывной функции ее отдельными значениями в определенные моменты времени.

Квантование по времени



Квантование по уровню и времени

Квантование по уровню и времени – процесс замены непрерывной функции ее отдельными значениями, отстоящими друг от друга на конечный интервал, в определенные моменты времени.