

# Квантование

# Квантование

---

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

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

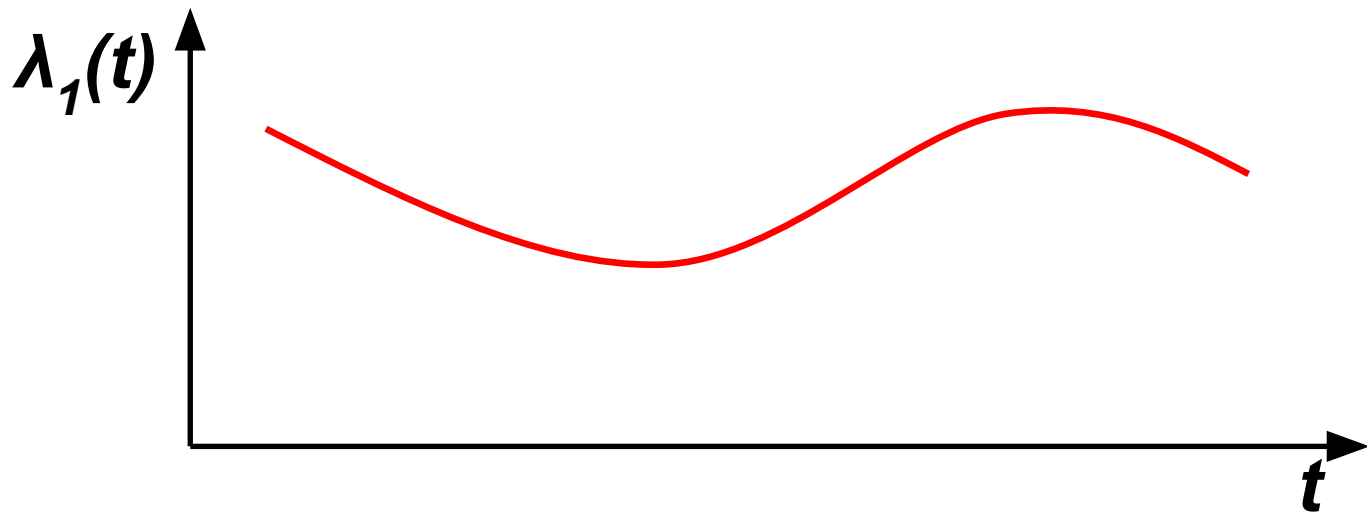
**Квантование** – замена непрерывной случайной величины дискретной.

# Виды сообщений

---

## 1) Непрерывные по множеству и времени

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

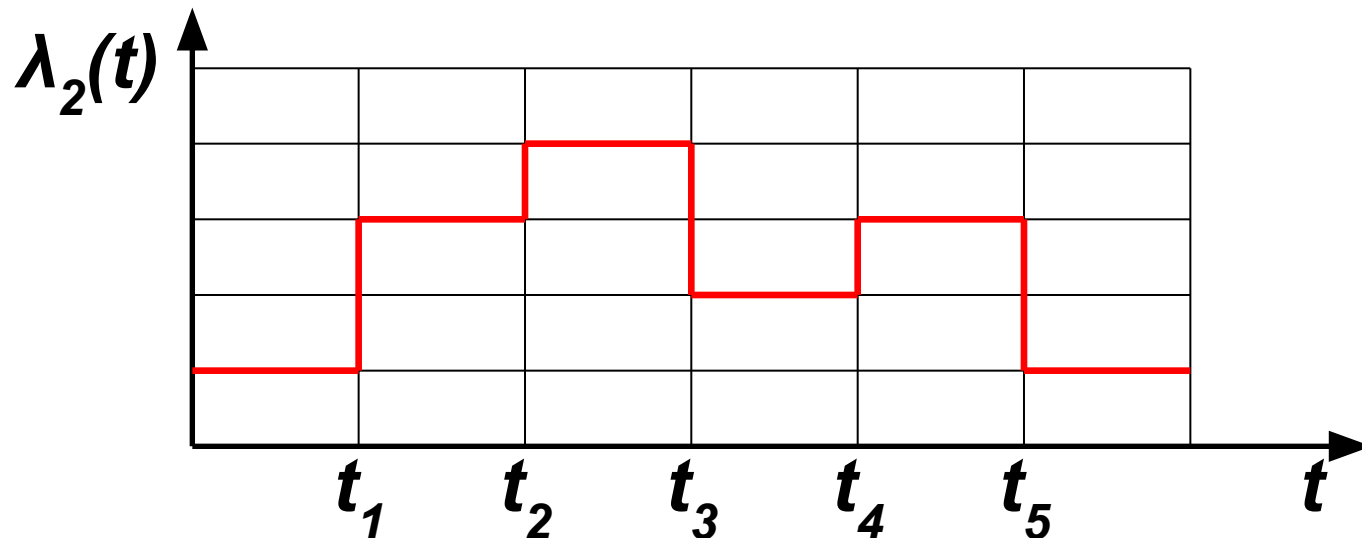


# Виды сообщений

---

## 2) Дискретные по множеству и времени

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

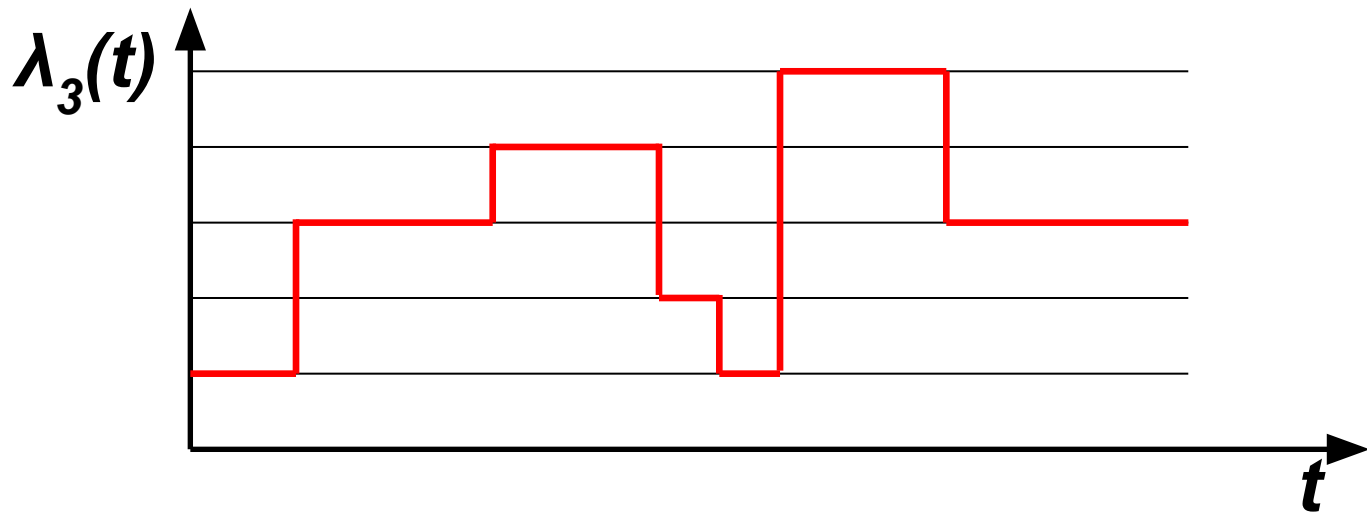


# Виды сообщений

---

## 3) Непрерывные по времени и дискретные по множеству

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

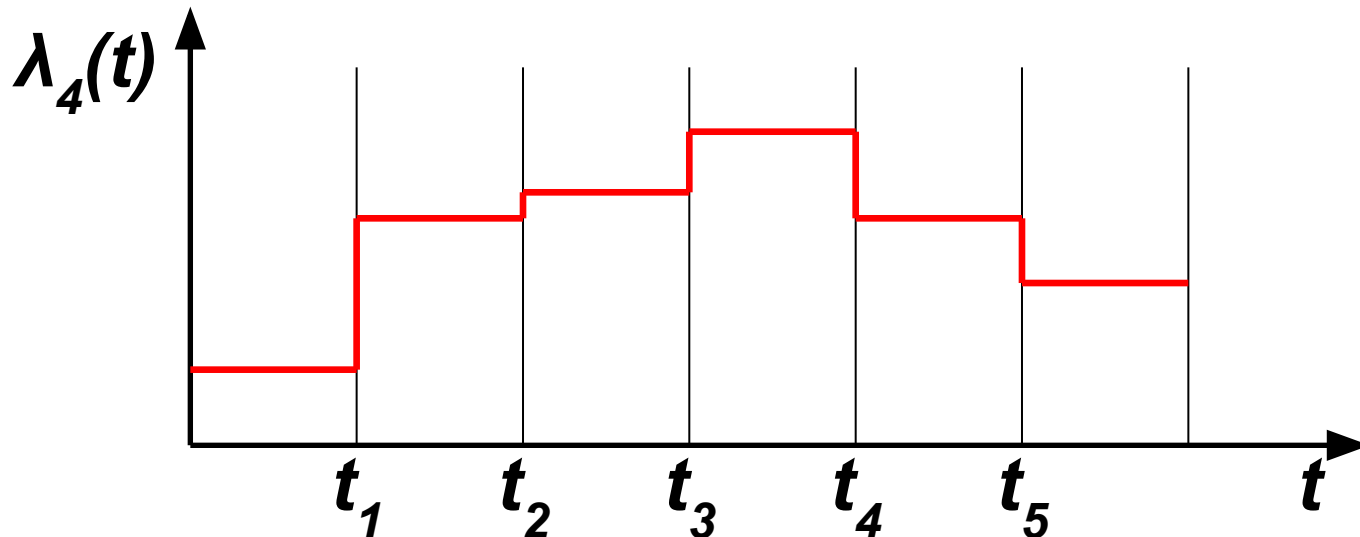


# Виды сообщений

---

## 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

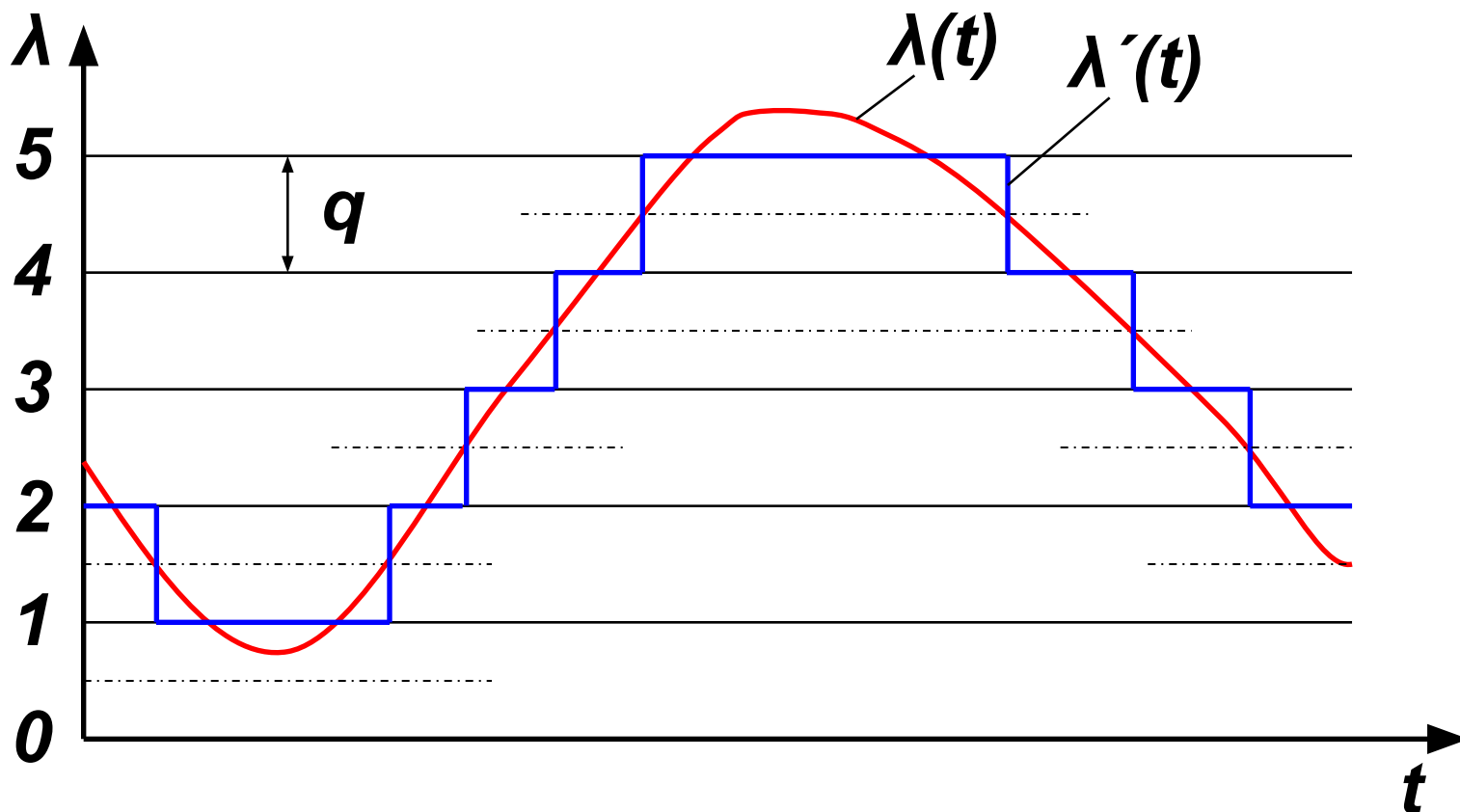
---

*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.

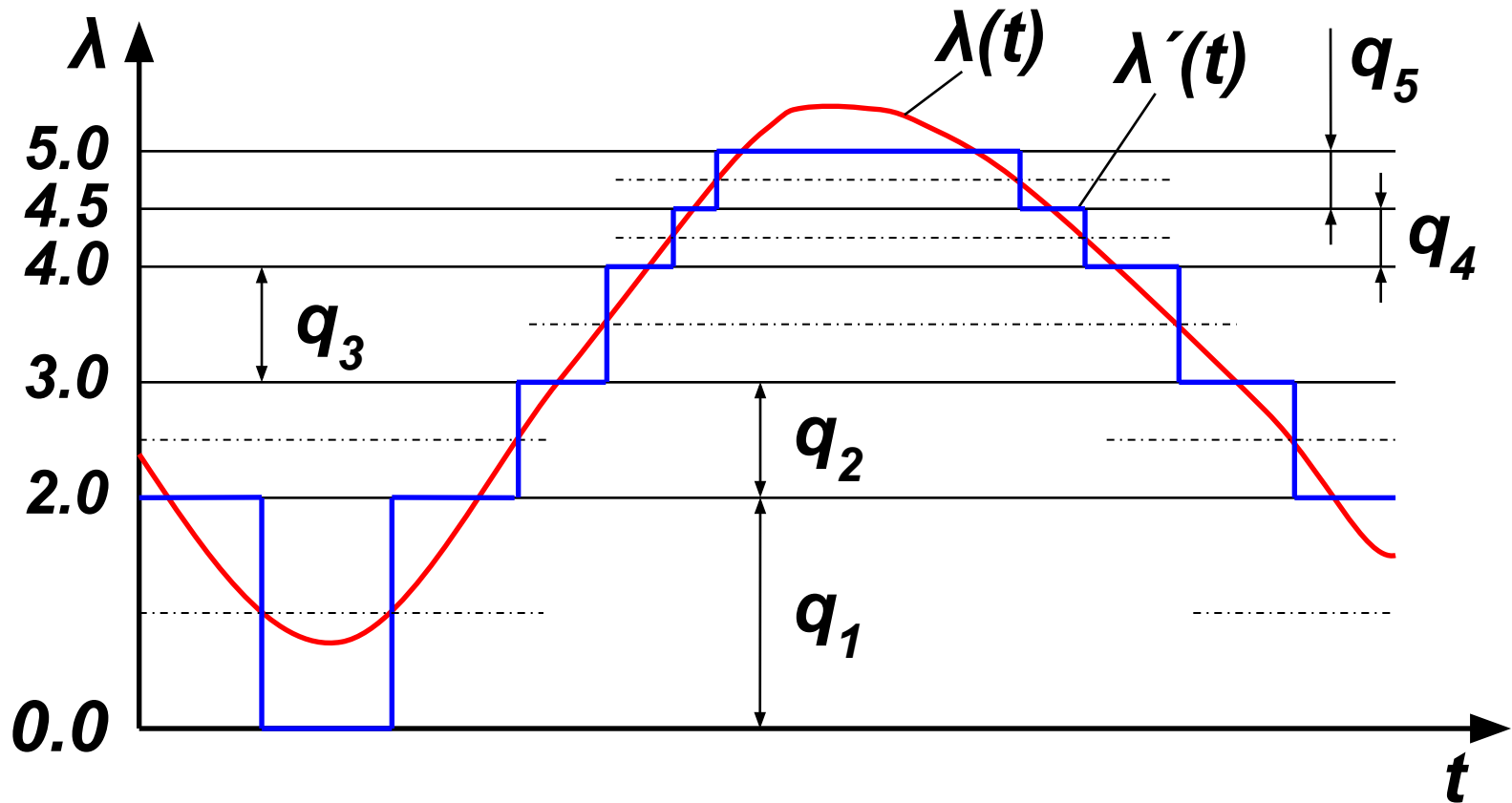
# Равномерное квантование по уровню

Шаг квантования  $q = \text{const}$





# Неравномерное квантование по уровню

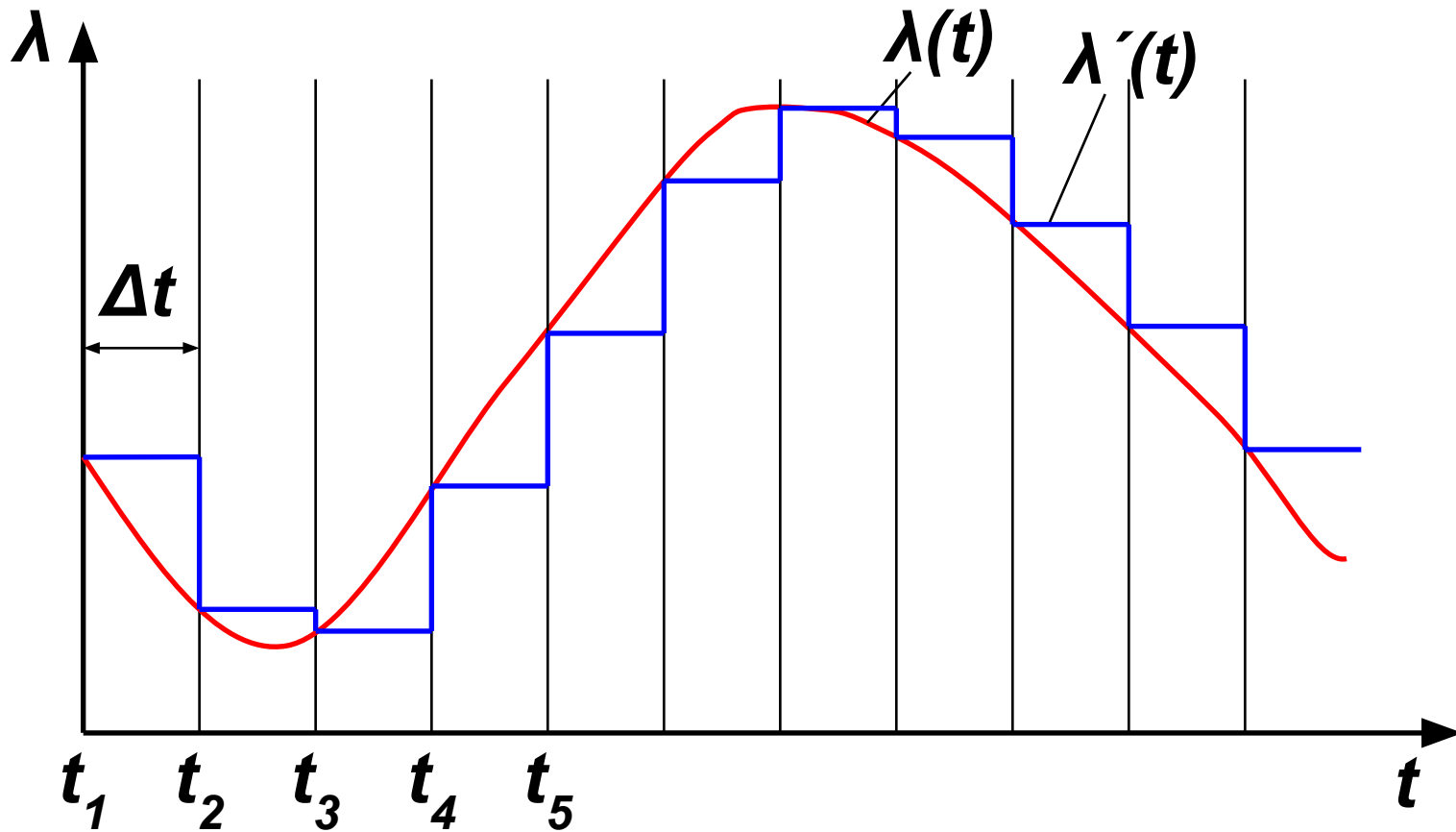


# Квантование по времени

---

*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.