



СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

Александр Сергиенко

СИГНАЛЫ И СИСТЕМЫ ДИСКРЕТНОГО ВРЕМЕНИ

1.1.1 Понятие дискретного сигнала

Дискретная и цифровая обработка сигналов

□ Обработка сигналов *в дискретном времени*:

- Сигнал — *последовательность чисел (отсчетов)* $\{x(k)\}$ *sample*
- Обработка дискретных сигналов — преобразование одних последовательностей чисел в другие
 - Это *математические операции*, у них *нет физического смысла*



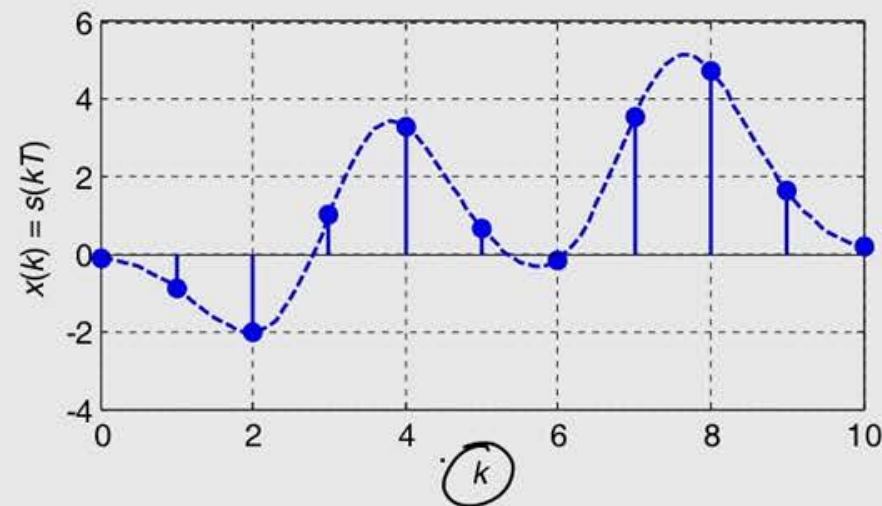
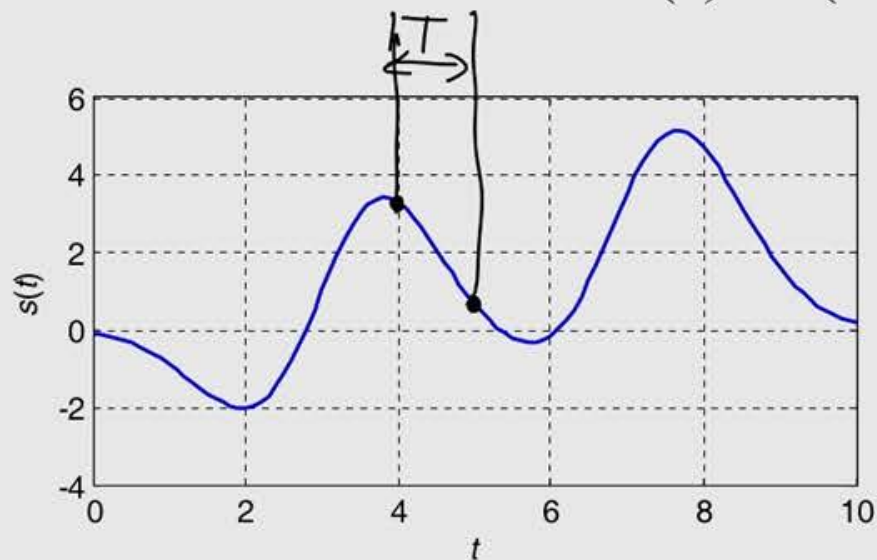
□ *Цифровая* обработка сигналов:

- Дополнительно учитываются *погрешности*, связанные с представлением чисел в вычислительных устройствах

Откуда берутся дискретные сигналы?

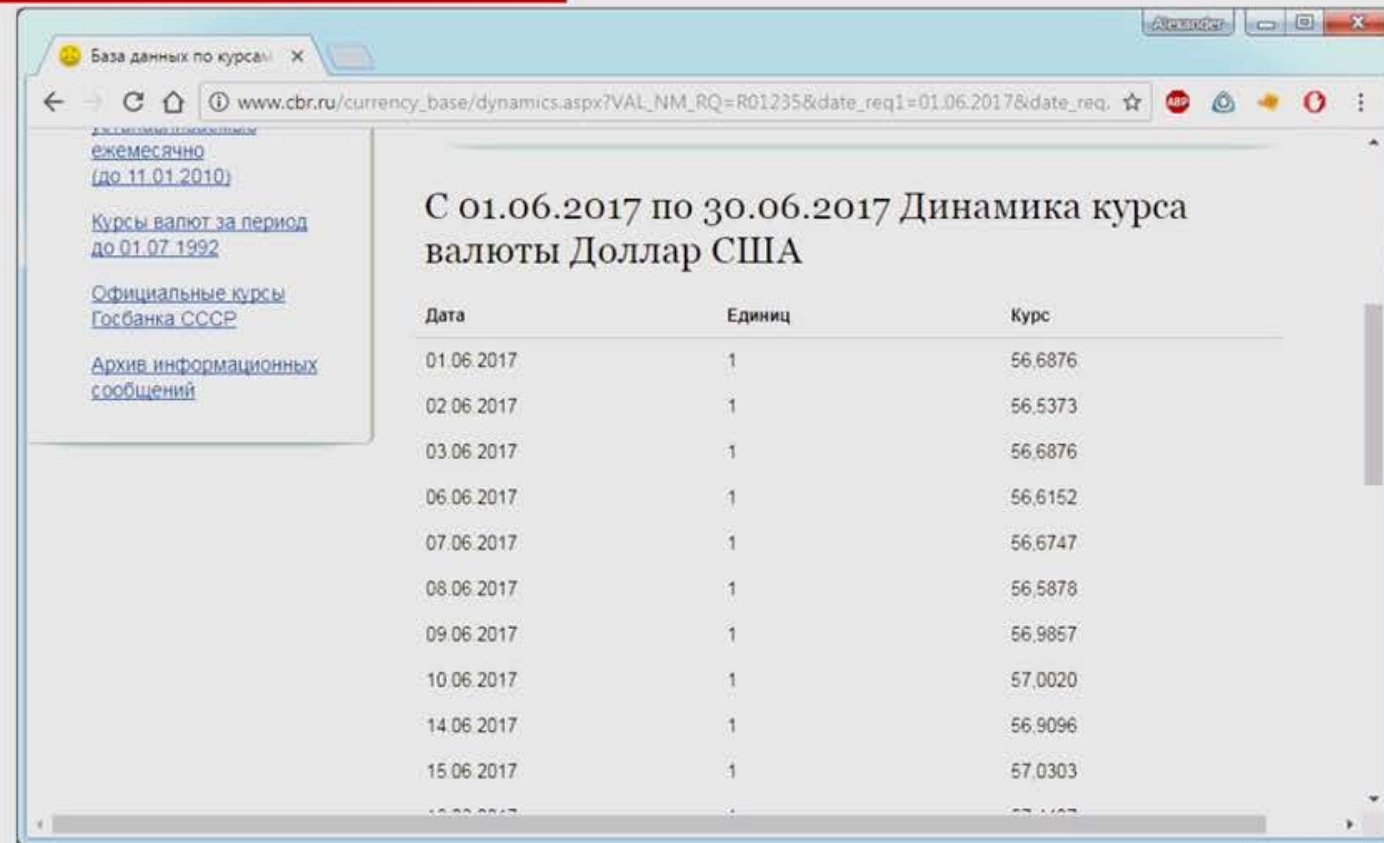
□ Дискретизация аналоговых сигналов:

$$x(k) = s(kT)$$



Откуда берутся дискретные сигналы?

- Финансовые показатели



База данных по курсам

www.cbr.ru/currency_base/dynamics.aspx?VAL_NM_RQ=R01235&date_req1=01.06.2017&date_req...

ежемесячно (до 11.01.2010)
Курсы валют за период до 01.07.1992
Официальные курсы Госбанка СССР
Архив информационных сообщений

С 01.06.2017 по 30.06.2017 Динамика курса валюты Доллар США

| Дата | Единиц | Курс |
|------------|--------|---------|
| 01.06.2017 | 1 | 56.6876 |
| 02.06.2017 | 1 | 56.5373 |
| 03.06.2017 | 1 | 56.6876 |
| 06.06.2017 | 1 | 56.6152 |
| 07.06.2017 | 1 | 56.6747 |
| 08.06.2017 | 1 | 56.5878 |
| 09.06.2017 | 1 | 56.9857 |
| 10.06.2017 | 1 | 57.0020 |
| 14.06.2017 | 1 | 56.9096 |
| 15.06.2017 | 1 | 57.0303 |
| 16.06.2017 | 1 | 57.1457 |

Откуда берутся дискретные сигналы?

- ❑ Изображение, регистрируемое матричным фотоприемником — пример *двумерного* дискретного сигнала

