

Управление цифровыми сигналами

Лекция 4-2

Электрические характеристики

Обозначение выводов

- Цифровых – целыми числами, начиная с 0 – 0, 1, 2, 3...
- Аналоговых – буквой “А” и числом, начиная с 0 – А0, А1, А2...

Максимальное напряжение

- Высокого уровня $V_{CC}+0,5$ В
- Низкого уровня GND-0,5 В

Максимальный ток

- через вывод (кроме питающих) 40 мА
- через питающие выводы (V_{CC} и GND) 200 мА

Работа цифровых портов

Цифровой вывод может находиться в двух состояниях

- Вход – вывод имеет высокое внутреннее сопротивление и малый входной ток

Входы используются для получения информации из внешнего мира

- Выход – вывод имеет низкое внутреннее сопротивление и подключается к шине питания или к корпусу (GND)

Выходы используются для передачи информации во внешний мир

Взаимодействие с цифровыми выводами

pin – номер вывода микроконтроллера

- Установить направление вывода микроконтроллера

```
pinMode(int pin, bool mode)
```

```
mode := OUTPUT | INPUT
```

- Прочитать цифровой сигнал

```
digitalRead(int pin)
```

- Записать цифровой сигнал

```
digitalWrite(int pin, bool value)
```

```
value := HIGH | LOW
```