**INT** (Interrupt) : сигнал прерыванния

**ISP** (In System Programming) : внутрисхемное программирование

**UART**(Universal asynchronous receiver/transmitter) :универсальный ассинхронный приемопередатчик

**Port A(PA0…PA7) :**

Порт A представляет собой двунаправленный порт ввода/вывода с пропускной способностью 8 бит. Буфер вывода порта А в режиме приёма данных в состоянии принимать ток силой до 20 мA . Каждый вывод порта может быть сконфигурирован индивидуально как вход или выход, а при выполнение функции ввода к нему, при желании, можно подключать подтягивающее сопротивление.

В качестве особой функции через порт А работает демультиплексированная шина передачи данных и адресов, если к микроконтроллёру AVR должна быть подключена внешняя память RAM.

**Port B(PB0…PB7):**

Порт В представляет собой двунаправленный порт ввода/вывода (I/O) с пропускной способностью 8 бит. Буфер вывода порта В в режиме приёма данных в состоянии принимать ток силой до 20 мA и, благодаря этому, . Каждый вывод порта может быть сконфигурирован индивидуально как вход или выход, а при выполнение функции ввода к нем.

Альтернативно, через порт В могут выполняться также различные специальные функции (таймер, подключение входов аналогового компаратора, интерфейс SPI) .

**Port C(PC0…PC7):**

Порт C представляет собой двунаправленный порт ввода/вывода (I/O) с пропускной способностью 8 бит. Буфер вывода порта C в режиме приёма данных в состоянии принимать ток силой до 20 мA и, благодаря этому. Каждый вывод порта может быть сконфигурирован индивидуально как вход или выход, а при выполнении функции ввода к нему, при желании, можно подключать подтягивающее сопротивление.

В качестве особой функции через порт С выводится старший байт адресной шины, если к микроконтроллёру AVR должна быть подключена внешняя память RAM.

**Port D(PD0..PD7)**

Порт D представляет собой двунаправленный порт ввода/вывода с пропускной способностью 8 бит. Буфер вывода порта D в режиме приёма данных в состоянии принимать ток силой до 20 мA и, благодаря этому, напрямую питать, . Каждый вывод порта может быть сконфигурирован индивидуально как вход или выход, а при выполнении функции ввода к нему.

Альтернативно, через порт D могут выполняться также различные дополнительные функции (например,передача выходных данных таймера, интерфейс с устройством UART).

**RESET :** Вывод для подачи сигнала сброса. Уровень лог. 0 на этом выводе на протяжении минимум двух циклов системного такта Ф при активном осцилляторе переводит микроконтроллер в исходное состояние.

**ICP :** Вывод функции “Захват” (Capture) интегрированного таймера/счетчика Т/С1.

**OC1B :**Вывод функции “Сравнение” (Compare) интегрированноготаймера/счетчика Т/С1.

**ALE :**Вывод для подачи импульса при записи младшего адресного байта с демультиплексированной шины данных. Байт данных передается на втором шаге обращения к памяти RAM через порт А.

Таблица 1. Выводы, используемые таймерами/счётчиками общего назначения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **ATx8515** | **STK500** | **Описание** |
| T0 | PB0 | PB0 | Вход внешнего сигнала таймера Т0 |
| T1 | PB1 | PB1 | Вход внешнего сигнала таймера Т1 |
| ICP | ICP/PE0\* | PE0 | Вход захвата таймера Т1 |
| OC1A | PD5 | PD5 | Выход схемы сравнения таймера Т1 |
| OC1B | OC1B/PE2\* | PE2 | Выход схемы сравнения таймера Т1 |

1. Таймер/счётчик Т0 микроконтроллера AT90S8515

Таймер/счётчик Т0 (8-разрядный) может использоваться для формирования временных интервалов или для подсчёта числа внешних событий.

Выводы микроконтроллера, используемые модулем UART, являются линиями порта PD. В качестве входа приёмника (RXD) используется вывод PD0, а в качестве выхода передатчика (TXD) – вывод PD1.

Справа снизу при помощи драйвера мы используем Юарт\

Где разъём для подключения программатора

Это такое устройство, которое подключается по spi интерфейсу к нашему МК и загружает в него код

Кнопки и так понятно

d1-d7 это входы дисплея, по которым мы передаем символы, которые нужно выводить на сам дисплей

