

Протокол обмена ДУТ Игла-3 серии «D» посредством интерфейса RS485

Скорость – 19200.

Датчик в сети является ведомым, отвечает либо на свой предустановленный адрес (0x01 ... 0xFF), либо на широковещательный адрес (0xFF).

Порядок следования байт от младшего к старшему (*little-endian*).

Запрос мастера

Поле	Размер, Байт	Значение
Префикс	1	0x31
Сетевой адрес	1	0x01 ... 0xFE или 0xFF
Код команды	1	0x06
CRC8	1	См. <u>Расчет CRC</u>

Ответ устройства

Поле	Размер, Байт	Значение
Префикс	1	0x3E
Сетевой адрес	1	0x01 ... 0xFE или 0xFF
Код команды	1	0x06
Данные	1	Температура
	2	Уровень в литрах (если тарирован)
	2	Усредненная частота
CRC8	1	См. <u>Расчет CRC</u>

Остальные команды протокола закрыты.

Требования к ведущему устройству (Мастеру)

По окончании отправки последнего байта запроса мастер должен переключиться в режим приема не позднее чем через 0.1 мсек.

Расчет CRC

Полином: $a^8 + a^5 + a^4 + 1$.

Примеры функций:

1.

```
u8 CRC8(u8 data, u8 crc)
{
    u8 i = data ^ crc;
    crc = 0;
    if(i & 0x01) crc ^= 0x5e;
    if(i & 0x02) crc ^= 0xbc;
    if(i & 0x04) crc ^= 0x61;
    if(i & 0x08) crc ^= 0xc2;
    if(i & 0x10) crc ^= 0x9d;
    if(i & 0x20) crc ^= 0x23;
    if(i & 0x40) crc ^= 0x46;
    if(i & 0x80) crc ^= 0x8c;
    return crc;
}
```

2.

```
u8 CRC8(u8 b, u8 crc)
{
    u8 i = 8;
    do {
        if ( (b ^ crc) & 0x01)
            crc = ( (crc ^ 0x18) >> 1 ) | 0x80;
        else
            crc >>= 1;

        b >>= 1;
    } while (--i);
    return crc;
}
```

3. Табличным методом описанным в Dallas APPLICATION NOTE 27 “Understanding and Using Cyclic Redundancy Checks with Dallas Semiconductor iButton Products”.