

Протокол обмена для приборов ИВТМ-7М.

- установки порта – скорости 4800,9600,19200,38400 бод, 8 инф. + 1 стоп-бит, без контроля четности.
- Обмен начинается только по инициативе компьютера (все приборы работают в режиме “slave”)
- Весь обмен ведется посредством передачи и приема ASCII символов (!!! например, адрес устройства 0001 кодируется (дес) 48 48 48 49).
- Признак конца посылки: символ с кодом 0Dh.
- Все приборы имеют служебный адрес – FFFFh

Команда чтения данных:

\$0001 RR 0000 10 AA<0d> (пробелы добавлены для удобочитаемости)

Здесь:

\$	- символ начала запроса
0001	- сетевой адрес устройства
RR	- команда чтения
0000	- адрес блока данных (0000h – адрес блока измеренных данных)
10	длина блока данных в байтах (16 байт)
AA	- контрольная сумма (один байт, арифметическая сумма кодов всех символов)
<0d>	- символ 0Dh

Правильный ответ:

!0001 RR 7A14BE41 AA6E3F42 9A993940 EE02 0000 93 <0d> (пробелы добавлены для удобочитаемости)

Здесь:

!	- символ начала правильного ответа
0001	- сетевой адрес устройства
RR	- в запросе была указана команда чтения
7A14BE41	- Температура, 4 байта в формате float, каждый байт представляется двумя символами в данном случае закодировано ~23.8 °C
AA6E3F42	- Влажность, 4 байта в формате float, каждый байт представляется двумя символами в данном случае закодировано ~48 %
9A993940	- Напряжение питания в формате float – 2,9В
EE02	- Давление в мм.рт.ст. в формате unsigned int (2 байта) – 750
0000	- Флаги ошибок
93	- контрольная сумма (один байт, арифметическая сумма кодов всех символов)
<0d>	- символ 0Dh

Ответ – сигнал об ошибке обмена:

?0001 RR A4 <0d> (пробелы добавлены для удобочитаемости)

Здесь:

?	- символ начала ответа – сигнала об ошибке
0001	- сетевой адрес устройства
RR	- в запросе была указана команда чтения
A4	- контрольная сумма (один байт, арифметическая сумма кодов всех символов)
<0d>	- символ 0Dh