

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С КОМПЬЮТЕРОМ ДВУХКАНАЛЬНОГО ПРИБОРА «АКРОН-02-2» ПРИ ДВУХТОЧЕЧНОМ СОЕДИНЕНИИ

Версия ПО – 1.0 и старше.

1. ПАРАМЕТРЫ СОЕДИНЕНИЯ

- 1.1. Скорость обмена: 9600 бит/с.
- 1.2. Формат послылки: 1 старт-бит, 8 бит данных, 1 стоп-бит. Многобайтные коды передаются младшим байтом вперед.
- 1.3. Контрольный бит не используется.

2. ПРОТОКОЛ ОБМЕНА

В качестве маркера начала команды компьютера используется код **0x44**. Команда содержит 1 байт (команды 1, 2, 3, 9, 42, 43) или 3 байта (команды 4, 5, 6, 7, 8, 44, 45, 48). Первый байт команды – код запрашиваемой (передаваемой) информации. Второй байт содержит младшие разряды, а третий байт – старшие разряды числа запрашиваемых архивных строк. Все байты команды представлены в формате BCD.

Команда контроллера		Ответ прибора	Примечание
код	содержание		
1	Идентификация	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Тип прибора ➤ Версия ПО ➤ Заводской номер ➤ CRC 	1Б, 0x05 1Б, BCD 4Б, ASCII 2Б
2 (K1) 42 (K2)	Передать текущие результаты измерений	<ul style="list-style-type: none"> ➤ V, м/с ➤ Q, м³/ч ➤ U, м³ ➤ P_U ➤ t, ч:мин ➤ ERR ➤ CRC 	4Б, float 4Б, float 4Б, float 1Б: lg(K _U)+3, от 0 до 5 4Б 1Б 2Б
3 (K1) 43 (K2)	Передать максимальные значения измеряемых величин	<ul style="list-style-type: none"> ➤ V_{max}, м/с ➤ Q_{max}, м³/ч ➤ P_U ➤ CRC 	4Б, float 4Б, float 1Б: lg(K _U)+3, от 0 до 5 2Б
4 (K1) 44 (K2)	Передать n строк почасового архива, начиная с i-й (1 ≤ n ≤ 28; 1 ≤ i ≤ 1925-n; i=1 соответствует «вершине» архива, а i=1925 – его «основанию»; 1-й байт-параметр – ст. байт числа i, 2-й байт-параметр – мл. байт числа i, 3-й байт-параметр – число n)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ n строк ➤ CRC 	формат строки: U(4Б)+P _U (1Б)+ +[H/D/M/Y](4Б, BCD) 2Б
5 (K1) 45 (K2)	Передать n строк посуточного архива, начиная с i-й (1 ≤ n ≤ 31; 1 ≤ i ≤ 2200-n; i=1 соответствует «вершине» архива, а i=2200 – его «основанию»; 1-й байт-параметр – ст. байт числа i, 2-й байт-параметр – мл. байт числа i, 3-й байт-параметр – число n)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ n строк ➤ CRC 	формат строки: U(4Б)+P _U (1Б)+ +[D/M/Y](3Б, BCD) 2Б
6(7)	Передать n строк архива включений (отключений), начиная с i-й (1 ≤ n ≤ 50; 1 ≤ i ≤ 100-n; i=1 соответствует «вершине» архива, а i=100 – его «основанию»; 1-й байт-параметр – число i, 2-й байт-параметр – число n)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ n строк ➤ CRC 	формат строки (BCD): [m/H/D/M/Y] (5Б) 2Б
8 (K1) 48 (K2)	Передать n строк архива параметров, начиная с i-й (1 ≤ n ≤ 9; 1 ≤ i ≤ 20-n; i=1 соответствует «вершине» архива, а i=20 – его «основанию»; 1-й байт-параметр – число i, 2-й байт-параметр – число n)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ n строк ➤ CRC 	формат строки : Du(ASCII, 6Б), Qmax (ASCII, 7Б), Vcm(ASCII, 5Б), S(1Б), T(1Б), A(1Б), L(1Б), DT(5Б) 2Б

ПРИМЕР:

Запрос текущих значений первого канала: AA 0x02

ответ: 81 55 B8 3F C9 C7 AE 42 B8 00 00 00 02 0D 00 00 00 00 76 EC

значение скорости первого канала расположено с 1 по 4 байт: 81 55 B8 3F

поскольку многобайтные коды передаются младшим байтом вперед, переводим ответ в нормальную последовательность: 3F B8 55 81

это число с плавающей точкой одинарной точности (IEEE754), в десятичном виде 1,44 [м/сек]

значение расхода первого канала расположено с 5 по 8 байт: C9 C7 AE 42

поскольку многобайтные коды передаются младшим байтом вперед, переводим ответ в нормальную последовательность: 42 AE C7 C9

это число с плавающей точкой одинарной точности (IEEE754), в десятичном виде 87,39 [куб.м/ч]

значение счетчика объема первого канала расположено с 9 по 12 байт: B8 00 00 00, множитель в байте 13: 02

поскольку многобайтные коды передаются младшим байтом вперед, переводим ответ в нормальную последовательность: 00 00 00 B8, в десятичном виде 184

множитель: $10^{(2-3)}=10^{-1}=0.1$

объем: $184*0.1=18,4$ [куб.м]

значение счетчика наработки расположено с 14 по 17 байт: 00 00 00 0D

поскольку многобайтные коды передаются младшим байтом вперед, переводим ответ в нормальную последовательность: 0D 00 00 00, в десятичном виде 13 [мин].

код неисправности находится в 18 байте: 00, что говорит об исправности прибора. Расшифровка кодов неисправности приведена в руководстве по эксплуатации.