

Приложение А
(справочное)
Протокол обмена расходомера с внешним устройством

1. Формат пересылки – побайтовая передача и прием, скорость 9600 бод/сек.

Порядок пересылки: 11h 22h 33h NNh,
где 11 – адрес прибора в сети RS485;
22 – префикс запроса (при ответе отсутствует);
33 ... NN – байты команд или данных.

3. Форматы данных.

Данные передаются и принимаются в символьном формате, кодировка ASCII.

Например код значения «1» будет 31h.

Формат адреса при пересылке: 7Fh + XXh, где XX – адрес прибора в сети RS485 (от 0 до 31),
FFh – широковещательный адрес.

Для запроса текущих и накопленных измеренных данных используется префикс FAh.

4. Кодировка команд обмена с внешним устройством.

Команда	Запрос	Ответ	Значение ответа
Накопленный объем в м ³	1	32h 33h 2Eh 30h 36h	23,06 м ³
Накопленный объем при реверсном потоке в м ³	0	32h 33h 2Eh 30h 36h	23,06 м ³
Временя наработки в ч и долях часа	3	32h 33h 2Eh 30h 36h	23,06 ч
Текущий расход в м ³ /ч	4	2Dh 32h 33h 2Eh 30h 36h	-23,06 м ³ /ч
Текущий расход в % от Q _{max}	6	32h 33h 2Eh 30h 36h	23,06 %
Диаметр	7	32h 35h	25 мм
Адрес в сети RS485	8	31h	1
Заводской номер расходомера	N	33h 35h 36h 37h	3567

5. Структура команд при считывании архива.

Каждой временной метке в архиве соответствует значение накопленного объема нарастающим итогом.

Запрос для считывания значения из архива состоит из двух команд:

1 команда отвечает за переход на нужную временную метку в архиве:

Формат команды согласно п. 1,

22h – префикс F5h;

33h ...NNh – код выбора ячейки архива.

Код выбора ячейки архива вычисляется по алгоритму:

$$X = (MM-1)*744+(DD-1)*24+ЧЧ,$$

,где MM, DD, ЧЧ – временная метка (MM – месяц, DD – число месяца, ЧЧ – час (с 00 до 23 ч)) для снятия накопленных данных.

Полученное число X перевести из десятичной формы в символьную (ASCII).

2 команда отвечает за выгрузку необходимых данных из архива:

Формат команды согласно п. 1,

22h – префикс FAh;

33h...NNh – код требуемого параметра в архиве:

Q (51h) – накопленный объем, м³;

q (71h) – накопленный объем при реверсном расходе;

T (54h) – время наработки;

Пример:

Архивные данные, накопленные на 11 час 24 декабря, если адрес прибора 3:

Код запроса: $(12-1)*744 + (24-1)*24 + 11 = 8747$;

1 команда: 82h F5h 38h 37h 34h 37h

Ответ на 1 команду: 03h 38h 37h 34h 37h

2 команда: 82h FAh 51h

Ответ на 2 команду: 03h 32h 33h 2Eh 30h 36h (23,06 м³)