

Протокол обмена данными с приборами SKU - 01S и SKU - 01F

Обмен данными с приборами учета тепла, исполняемым тем же самым форматом обмена так из прибора учета тепла, так из стороны компьютера.

Формат обмена данными:

Начало телеграммы (старт - код \$AA (Hex));

Содержание телеграммы (ASCII кодируются кодами, (один байт кодируется двумя байтами));

Конец телеграммы (финиш - код \$OD (Hex)).

Содержание телеграммы состоит из ее шапки:

1. Статус посылаемого массива (1 байт (unsigned char) A000000B)

А бит "1" - первый блок телеграммы;

"0" - не первый блок телеграммы;

В бит "1" - будет еще данных;

"0" - последний блок телеграммы;

2. Заводской номер прибора 4 байта (первый байт младший (long type)). Если номер прибора неизвестен - вводится ноль (это действительно при запросе информации из прибора учета тепла, прибор всегда отвечает своим заводским номером).

3. Номер посылаемого блока (1-н байт (unsigned char)) в телеграмме из компьютера всегда есть посылаемый ноль. Посылаемый номер блока из прибора есть от 0 до n.

4. Длина посылаемого блока (2 байта (unsigned int), первый байт - младший). Длина выгодной информации в пределах одного блока.

5. Команда (1 байт (char)).

6. Полная длина телеграммы (2 байта (unsigned int), первый байт - младший). Этот элемент блока посылается только тогда, когда бит 1-ого пункта А равен "1" и значение 3-его пункта "0". Посылая телеграмму из компьютера, здесь вписываются нули, кроме того случая, когда корректируются часы прибора учета тепла. Тогда в этот и в 3-ий пункт вписывается та самая длина телеграммы, т. е. длина значения времени. Кстати длина здесь и в 3-ем пункте откодированная из ASCII длины информации.

7. Выгодная информация (закодированная по байт в ASCII коды). Этого пункта не бывает, посылая телеграмму из компьютера, кроме того случая, когда корректируются часы прибора учета тепла.

8. Контрольная сумма блока (1 байт (unsigned char)). Эта сумма вычисляется сложив всю информацию блока по байту с 1-ого до 7-ого пункта включительно.

Конец телеграммы.

Команды считывания данных из приборов учета

1. "R" - считывание настоящих параметров из прибора учета.

(unsigned char)	состояние прибора;
(unsigned long)	заводской номер прибора;
(float)	количество тепла;
(float)	мощь тепла;
(float)	количество воды;
(float)	расход;
(float)	температура входа;
(float)	температура выхода;
(float)	разница температур;

(float) время работы.

2. "G" - считывание показаний часов из прибора учета.

(unsigned char (BCD))	секунда;
(unsigned char (BCD))	минута;
(unsigned char (BCD))	час;
(unsigned char (BCD))	день;
(unsigned char (BCD))	месяц;
(unsigned char (BCD))	год;
(unsigned char (BCD))	день недели.

3. "C" - корегировать часы прибора учета.

(unsigned char (BCD))	секунда;
(unsigned char (BCD))	минута;
(unsigned char (BCD))	час;
(unsigned char (BCD))	день;
(unsigned char (BCD))	месяц;
(unsigned char (BCD))	год;
(unsigned char (BCD))	день недели.

4. "V" - считывание статистики часов.

Данные раскладываются с дискретностью одного часа от настоящего момента и в обратном порядке за два месяца.

(float)	количество воды;
(int)*100	подаваемая температура;
(int)*100	возвращающая температура;

5. "D" - считывание статистики суток.

Данные раскладываются с дискретностью настоящих суток а от настоящего момента и в обратном порядке за шесть месяцев.

(float)	количество воды;
(float)	количество тепла;
(int)*100	подаваемая температура;
(int)*100	возвращающаяся температура;
(float)	время работы прибора.

6. "S" - считывание статистики остановок.

Данные раскладываются с дискретностью настоящего месяца и в обратном порядке за 12 месяцев.

(float)	количество воды;
(float)	количество тепла;
(float)	время работы прибора.

7. "O" - считывание статистики повышение расхода.

(unsigned long)	время остановки; (Paskal "PackTime", UnPackTime);
(unsigned long)	время стоянки; (Paskal "PackTime", UnPackTime).

8. "F" - считывание статистики неисправности расходомера.

(unsigned long) время остановки; (Paskal "PackTime", UnPackTime);
(unsigned long) время стоянки; (Paskal "PackTime", UnPackTime).

9. "H" - считывание статистики неисправности датчика температуры входа.

(unsigned long) время остановки; (Paskal "PackTime", UnPackTime);

(unsigned long) время стоянки; (Paskal "PackTime", UnPackTime).

10. "L" - считывание статистики неисправности датчика возвращающей температуры входа.

(unsigned long) время остановки; (Paskal "PackTime", UnPackTime);

(unsigned long) время стоянки; (Paskal "PackTime", UnPackTime).

11. "X" - считывание заводского номера.

(unsibned char) состояние прибора;

(unsigned long) заводской номер прибора.

Если, считывая данные из прибора учета шапке телеграммы в статусе блока В бит бывает "1", компьютер подчитает все параметры, то есть контрольную сумму, номер блока, длину блока и полученная информация удовлетворяет ASCII кодированию. Если эти параметры удовлетворяют все требования, высылаемая команда "N" - Next (заказываемая следующего блока информации). Если требование неудовлетворяемы, высылаемая команда "E" - Error, тогда прибор учета повторяет последнюю команду.

Корегировая часы прибора учета, если полученная информация есть правильная, прибор отвечает "У", если прибор не отвечает. Если в телеграмму будет вписан заводской номер прибора, несоответствующий реальному заводскому номеру прибора учета и тот номер не равен 0, ответа из прибора учета не будет.

Считывание реальных параметров

Телеграмма компьютера:

\$AA "80 00000000 00 0000 52 0000 2F" \$0D

Стоп

Контрольная сумма

Полная длина данных

Команда "R"

Длина блока

Номер блока

Номер прибора
Статус блока
Старт

Отчисление данных прибора тепла:
Отчисление:

\$AA "8070D 42700002700522700CA70D42700D01D6E3F00000000B0912741
00000000000000000000000000000000AAAAA3D17E87E" \$0D
17E8 контрольная сумма реальных параметров 7E контрольная сумма всей посылки
(отправлении).

Установка часов

Телеграмма компьютера:
Значение часов: 97-11-21 8:57:12.

\$AA "8070D 4270000027004307001257082111970132" \$0D

Ответ прибора тепла:
 Ответ: "У"

\$AA "8070D 427000000005900005E" \$0D

Отчисление статистики суток

Телеграмма компьютера:

\$AA "8070D 4270000000044000058" \$0D

Ответ прибора учета тепла:

[illegible]

Телеграмма компьютера:

\$AA "8070D 427000000004E000069" \$0D

Ответ прибора учета тепла:

[illegible]