

## ПРОТОКОЛ ОБМЕНА IBM PC с МПР 51 (через АС-2) .

Обмен ведется через последовательный порт с использованием кода с восемью битами и битом четности. Скорость обмена может выбираться из стандартного ряда скоростей от 300 до 38400 бод.

Компьютер должен посылать на прибор байт 0x55 (55h)

В ответ прибор посылает на компьютер 12 байт в следующем формате

1-е 3 байта: температура продукта

2-е 3 байта: температура сухого термометра

3-е 3 байта: температура влажного термометра

4-е 3 байта: влажность

Каждые 3 байта представляют собой число в формате с плавающей запятой

1-й байт - младший байт мантиссы

2-й байт - старший байт мантиссы

3-й байт – порядок

Расшифровка по три байта, полученных от прибора:

Знак всего числа в старшем бите (8-й бит) порядка (3-го байта)

7-й бит представляет собой знак порядка. Для вычисления возвращенного значения величины следует значение мантиссы умножить на 2 в степени [(Если знак порядка равен 1 то (Значение порядка-31)/65535), иначе Значение порядка)/65535]

В виде функции «C»:

```
double Mpr51ToData(char *data)
{int Mant=0;
 int Pwr;
 if(data[2]==0)
 { return 0;//NaN;//(0.0/0.0); //NaN
 data[2]=1;}
 memmove(&Mant,data,2);
 double m;
 Pwr=data[2] & 0x1F;
 if(data[2] & 0x40)
 { Pwr=0x1f-Pwr;
 Pwr=-Pwr;}
 m=double(Mant)*pow(2,double(Pwr))/double(65535.0);
 if(data[2] & 0x80)
 m=-m;
 return m;
}
```

Мантисса нормализована влево

Знак всего числа в старшем бите (8-й бит) порядка (3-го байта)

Следующие 7 битов порядка представляют собой порядок в дополнительном коде т.е. 7-й бит представляет собой знак порядка

Мантисса представляет собой абсолютное значение

Обновление значений замеренных величин происходит в приборе с периодичностью 4 или 6 секунд в зависимости от режима.

Программа компьютера может производить опрос (посылку 55h) с произвольной периодичностью. Скорость обмена в приборе может устанавливаться от 300 до 38400 в стандартной градации. Но при использовании адаптера АС2 желательно использовать скорости не ниже 4800 бод. Поскольку при более низких скоростях возможны сбои.