Формат запроса 8 байт:

- 1 байт адреса (A) ; А = [01,02,03,04](как и в старом варианте)

- 1 байт код функции (Fn); Fn= [01, 05] (как и в старом варианте)

- 2 байта адрес регистров (А1, А0) – в нашем случае A1=00, А0=00

- 2 байта адреса данных (D1, D0) – в нашем случае D1=00, D0=[в соответствии с таблицей кодов(3-й байт в старом варианте)];

-2 байта CRC16 (CRCH,CRCL). CRCH:CRCL= (A+Fn+ А1: А0+ D1: D0)\*D3(hex)

Коэффициент D3 выбран с учетом того, что при единичной ошибке в любом разряде код CRC изменяется максимально в сравнении с CRC с другими коэффициентами.

**Пример: Запрос на подачу тягового тока**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Fn** | **A1** | **A0** | **D1** | **D0** | **CRCH** | **CRCL** |
| 01 | 05 | 00 | 00 | 00 | 21 | 20 | 25 |

**Пример: Запрос на контроль участка пути**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Fn** | **A1** | **A0** | **D1** | **D0** | **CRCH** | **CRCL** |
| 01 | 01 | 00 | 00 | 00 | 03 | 04 | 1F |

Если осуществляется запрос на управление объектами, то ответ ведомого устройства повторяет этот запрос в ответе при условии совпадения СRС16

Формат ответа на запрос управления 8 байт:

- 1 байт адреса (A) (как и в старом варианте);

- 1 байт код функции (Fn) (как и в старом варианте);

- 2 байта адрес регистров (А1, А0);

- 2 байта адреса данных (D1, D0); D0=[в соответствии с таблицей кодов(3-й байт в старом варианте)];

-2 байта CRC16 (CRCH,CRCL).

**Пример: Ответ на запрос подачи тягового тока**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Fn** | **A1** | **A0** | **D1** | **D0** | **CRCH** | **CRCL** |
| 01 | 05 | 00 | 00 | 00 | 21 | 20 | 25 |

Формат ответа на запрос контроля 8 байт:

- 1 байт адреса (A) (как и в старом варианте);

- 1 байт код функции (Fn) (как и в старом варианте);

- 2 байта адрес регистров (А1, А0);

- 2 байта адреса данных (D1, D0); D0=[1A,1B] ( D0 3-й байт в старом варианте)

-2 байта CRC16 (CRCH,CRCL).

**Пример: Запрос на контроль участка пути**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Fn** | **A1** | **A0** | **D1** | **D0** | **CRCH** | **CRCL** |
| 01 | 01 | 00 | 00 | 00 | 3А | 31 | 74 |

Обработка ошибок имеет точно такую же структуру посылки, только код функции Fn=8f, а байт D0=[01,02,03,04]. Содержимое байта D0 определяет источник ошибки:

01 – код не может быть обработан ошибка в коде CRC;

02 – недопустимая функция Fn;

03 – недопустимая команда D0;

04 – обрыв соединения с контроллером (номер контроллера указан в первом байте).

**Пример: Ответ на ошибку в коде CRC**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Fn** | **A1** | **A0** | **D1** | **D0** | **CRCH** | **CRCL** |
| 01 | 8f | 00 | 00 | 00 | 01 | 77 | 83 |

Разница со старым форматом. Старый формат выделен красным. В новом добавились байты адреса регистра и расширен до двух байт код данных и добавлен двухбайтный CRC16.

Было:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А** | **Fn** | **D0** |
| 01 | 05 | 21 |

Стало:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Fn** | **A1** | **A0** | **D1** | **D0** | **CRCH** | **CRCL** |
| 01 | 05 | 00 | 00 | 00 | 21 | 20 | 25 |