**Общие сведения**

Данный протокол основан на модели запрос-ответ. При реализации используются такие понятия, как ведущее устройсвто, инициирующее отправку пакетов, и ведомое, которое отвечает на полученные данные. Также предусматривается возможность отправки с ведомого устройства данных без запроса (телеметрии), такой пакет имеет специальный тип и не должен восприниматься как ответ на запрос, а должен обрабатываться отдельно

**Формат передаваемых пакетов**

Передаваемые пакеты имеют следующий формат:

Данные

1байт

2 байта

1 байт

0-65536 байт

Рис.1. Формат передаваемого фрейма

CRC8

Тип

Размер

* Тип – тип передаваемого пакета. Значение этого поля определяет, как должен обрабатываться пакет.
* Размер – определяет размер поля данных пакета. В значение данного параметра не входят размеры других полей, кроме поля данных. Размер может быть нулевым, тогда поле данных отсутствует. Размер записывается с использованием little endian.
* Данные – поле с данными пакета. Их формат зависит от типа передаваемого пакета. Если поле размер имеет нулевое значение, поле данных отсутствует.
* CRC8 – циклически избыточный код, рассчитываемый для всех полей. При приёме это поле должно соответствовать полученым данным, иначе пакет отбрасывается, а источнику направляется соответствующее сообщение.

**Ограничения на работу протокола**

В связи со сложностью реализации неблокирующей обработки пакетов на некоторых элементах системы, единовременно в системе может находиться только 1 пакет. Это значит, что ведущее устройство не должно отправлять новый пакет, пока не получит ответ от ведомого на предыдущий запрос. Если ведущее устройство не получило ответ в течение 5 секунд, то считается, что ведомое устройство не способно обработать пакет и возвращается ошибка таймаута.