

Контроллер RGB подсветки F.054_3v1

ОПИСАНИЕ ПРОТОКОЛА ОБМЕНА ПО ИНТЕРФЕЙСУ
USB(VIRTUALCOM), RS-485 И RS-232
АВТОМАТИЗАЦИЯ-А



Оглавление

| | |
|--|---|
| 1. Общие положения | 3 |
| 2. Описание системы универсальных команд | 3 |
| 3. ASCII команды управления контроллером подсветки | 4 |



1. Общие положения.

Формирование CRC:

По схеме 8 битного прибавления (модуль 256) всех байт в сообщении и финальное вычитание из 256.

Параметры подключения к контроллеру F.054:

- USB, RS-485, RS-232;
- Скорость 115200;
- 8 Бит, 1 бит четности, No Parity.

2. Описание системы универсальных команд.

Формат команды:

Prefix ADR Cmd LenH LenL Data0–DataN CRC

Prefix — 0xA5

ADR — адрес контроллера (0x00)

0x01. Команда чтения статуса

Команда: 0xA5 ADR 0x01 0x00 0x00 CRC

0x02. Команда чтения и установки режима работы

Команда чтения текущего режима работы: 0xA5 ADR 0x02 0x00 0x00 CRC

Команда установки режима работы: 0xA5 ADR 0x02 0x00 0x01 B0 CRC, где:

- B0 — режим работы (0 — RGB (4 канала); 1 — Моно (12 каналов))

Ответ: 0xA5 ADR 0x02 0x00 0x01 B0 CRC

- B0 — текущий режим работы (0 — RGB (доступно 4 канала); 1 — Моно (доступно 12 каналов))

0x03. Команда чтения и установки цвета

Команда чтения установленного цвета: 0xA5 ADR 0x03 0x00 0x01 B0 B1 CRC где:

- B0 — режим работы (0 — RGB (4 канала); 1 — Моно (12 каналов))
- B1 — номер канала (в RGB режиме от 0 до 3, в Моно режиме от 0 до 11).

Команда установки цвета в 12-и канальном (Моно) режиме: 0xA5 ADR 0x03 0x00 0x02 B0 B1 B2 CRC где:

- B0 — режим работы (0 — RGB (4 канала); 1 — Моно (12 каналов))
- B1 — номер канала (в RGB режиме от 0 до 3, в Моно режиме от 0 до 11)
- B2 — яркость (0 – 255).

Команда установки цвета RGB режиме: 0xA5 ADR 0x03 0x00 0x04 B0 B1 B2 B3 B4 CRC где:

- B0 — режим работы (0 — RGB (4 канала); 1 — Моно (12 каналов))
- B1 — номер канала (в RGB режиме от 0 до 3, в Моно режиме от 0 до 11)
- B2 — яркость цвета 1. (0 – 255. По умолчанию — RED)
- B3 — яркость цвета 2 (0 – 255. По умолчанию — GREEN)
- B4 — яркость цвета 3 (0 – 255. По умолчанию — BLUE).

Ответ: 0xA5 ADR 0x03 0x00 LenL B0–BN CRC, где:

- B0 — режим работы (0 — RGB (4 канала); 1 — Моно (12 каналов))
- B1 — номер канала (в RGB режиме от 0 до 3, в Моно режиме от 0 до 11)
- B2 — BN — яркость цвета (0 – 255). (Количество байт цвета зависит от выбранного режима работы).

0x04. Команда чтения и установки времени включения светодиодов:

Команда чтения установленного времени включения и выключения светодиодов:

0xA5 ADR 0x04 0x00 0x01 B0 B1 CRC где:



- B0 — режим работы (0 — RGB (4 канала); 1 — Моно (12 каналов))
- B1 — номер канала (в RGB режиме от 0 до 3, в Моно режиме от 0 до 11)

Команда: 0xA5 Adr 0x04 0x00 0x06 B0 B1 B2 B3 CRC где:

- B0 — режим работы (0 — RGB (4 канала); 1 — Моно (12 каналов))
- B1 — номер канала (в RGB режиме от 0 до 3, в Моно режиме от 0 до 11)
- B2-B3 — время (в миллисекундах) выхода светодиода на заданную яркость (по схеме от старшего к младшему). 0 — моментальное включение, 3000 — максимальное время включения.

Ответ: 0xA5 Adr 0x04 0x00 0x06 B0 B1 B2 B3 CRC где:

- B0 — режим работы (0 — RGB (2 канала); 1 — Моно (6 каналов))
- B1 — номер канала (в RGB режиме от 0 до 3, в Моно режиме от 0 до 11)
- B2-B3 — время (в миллисекундах) выхода светодиода на заданную яркость (по схеме от старшего к младшему). 0 — моментальное включение, 3000 — максимальное время включения.

0x05. Команда чтения и установки сценария работы:

Команда чтения установленного сценария работы: 0xA5 Adr 0x05 0x00 0x01 B0 CRC где:

- B0 — режим работы (0 — RGB (4 канала); 1 — Моно (12 каналов))
- B1 — номер канала (в RGB режиме от 0 до 3, в Моно режиме от 0 до 11)

Команда установки сценария работы: 0xA5 Adr 0x05 0x00 LenL B0-BN CRC где:

- B0 — режим работы (0 — RGB (4 канала); 1 — Моно (12 каналов))
- B1 — номер канала (в RGB режиме от 0 до 3, в Моно режиме от 0 до 11)
- B2 — выбранный сценарий работы.
 - 0 — ручное управление включением и выключением;
 - 1 — цикл включения и выключения светодиодов в соответствии с заданным временем;
 - 2 — режим тестирования

Если B2 = 1, то LenL = 6, где B3-B4 — время (в миллисекундах) во включенном состоянии, B5-B6 — время (в миллисекундах) в выключенном состоянии. Максимальное время одного из состояний — 60000мс.

В остальных режимах LenL = 0x02.

Ответ: 0xA5 Adr 0x05 0x00 LenL B0-BN CRC где:

- B0 — режим работы (0 — RGB (4 канала); 1 — Моно (12 каналов))
- B1 — номер канала (в RGB режиме от 0 до 3, в Моно режиме от 0 до 11)
- B2 — выбранный сценарий работы.
 - 0 — ручное управление включением и выключением;
 - 1 — цикл включения и выключения светодиодов в соответствии с заданным временем;
 - 2 — режим тестирования

Если B2 = 1, то LenL = 6, где B3-B4 — время (в миллисекундах) во включенном состоянии, B5-B6 — время (в миллисекундах) в выключенном состоянии.

0x10. Команда установки адреса контроллера:

Команда установки адреса: 0xA5 Adr 0x10 0x00 0x01 B0 CRC где:

- B0 — номер контроллера от 0 до 255 (по умолчанию — 0).

Ответ: 0xA5 Adr 0x10 0x00 0x01 B0 CRC где:

- B0 — номер контроллера от 0 до 255.

3. ASCII команды управления контроллером подсветки.

- «RGB1_ON» — включить подсветку №1 с заданным цветом.
- «RGB2_ON» — включить подсветку №2 с заданным цветом.
- «RGB3_ON» — включить подсветку №3 с заданным цветом.
- «RGB4_ON» — включить подсветку №4 с заданным цветом.



«RGB1_OFF» – выключить подсветку №1.
«RGB2_OFF» – выключить подсветку №2.
«RGB3_OFF» – выключить подсветку №3.
«RGB4_OFF» – выключить подсветку №4.

«RGB1_SET_50_100_250» – установить цвет подсветки №1 (Красный = 50, зеленый = 100, синий = 250).
«RGB2_SET_50_100_250» – установить цвет подсветки №2 (Красный = 50, зеленый = 100, синий = 250).
«RGB3_SET_50_100_250» – установить цвет подсветки №3 (Красный = 50, зеленый = 100, синий = 250).
«RGB4_SET_50_100_250» – установить цвет подсветки №4 (Красный = 50, зеленый = 100, синий = 250).
Значения яркости цветов (0 – 255) указываются через символ «_».

«RGB1_FLASH» – включить моргание подсветки №1.
«RGB2_FLASH» – включить моргание подсветки №2.
«RGB3_FLASH» – включить моргание подсветки №3.
«RGB4_FLASH» – включить моргание подсветки №4.

«RGB1_FLASH_SET_1000_500» – настройка времени работы подсветки №1 в режиме моргания (1000 – время во включенном состоянии в миллисекундах, 500 время в выключенном состоянии в миллисекундах). Максимальное значение 3000.
«RGB2_FLASH_SET_1000_500» – настройка времени работы подсветки №2 в режиме моргания (1000 – время во включенном состоянии в миллисекундах, 500 время в выключенном состоянии в миллисекундах). Максимальное значение 3000.
«RGB3_FLASH_SET_1000_500» – настройка времени работы подсветки №3 в режиме моргания (1000 – время во включенном состоянии в миллисекундах, 500 время в выключенном состоянии в миллисекундах). Максимальное значение 3000.
«RGB4_FLASH_SET_1000_500» – настройка времени работы подсветки №4 в режиме моргания (1000 – время во включенном состоянии в миллисекундах, 500 время в выключенном состоянии в миллисекундах). Максимальное значение 3000.

«RGB1_TEST» – включить режим тестирования подсветки №1.
«RGB2_TEST» – включить режим тестирования подсветки №2.
«RGB3_TEST» – включить режим тестирования подсветки №3.
«RGB4_TEST» – включить режим тестирования подсветки №4.

«RED1_ON» – включить красный цвет подсветки №1.
«RED2_ON» – включить красный цвет подсветки №2.
«RED3_ON» – включить красный цвет подсветки №3.
«RED4_ON» – включить красный цвет подсветки №4.

«GREEN1_ON» – включить зеленый цвет подсветки №1.
«GREEN2_ON» – включить зеленый цвет подсветки №2.
«GREEN3_ON» – включить зеленый цвет подсветки №3.
«GREEN4_ON» – включить зеленый цвет подсветки №4.

«BLUE1_ON» – включить синий цвет подсветки №1.
«BLUE2_ON» – включить синий цвет подсветки №2.
«BLUE3_ON» – включить синий цвет подсветки №3.
«BLUE4_ON» – включить синий цвет подсветки №4.

«RED1_OFF» – выключить красный цвет подсветки №1.



«RED2_OFF» – выключить красный цвет подсветки №2.
«RED3_OFF» – выключить красный цвет подсветки №3.
«RED4_OFF» – выключить красный цвет подсветки №4.

«GREEN1_OFF» – выключить зеленый цвет подсветки №1.
«GREEN2_OFF» – выключить зеленый цвет подсветки №2.
«GREEN3_OFF» – выключить зеленый цвет подсветки №3.
«GREEN4_OFF» – выключить зеленый цвет подсветки №4.

«BLUE1_OFF» – выключить синий цвет подсветки №1.
«BLUE2_OFF» – выключить синий цвет подсветки №2.
«BLUE3_OFF» – выключить синий цвет подсветки №3.
«BLUE4_OFF» – выключить синий цвет подсветки №4.

«RED1_SET_50» – установить цвет подсветки №1 (Красный = 50).
«RED2_SET_50» – установить цвет подсветки №2 (Красный = 50).
«RED3_SET_50» – установить цвет подсветки №3 (Красный = 50).
«RED4_SET_50» – установить цвет подсветки №4 (Красный = 50).
Значения яркости цветов (0 – 255) указываются через символ «_».

«GREEN1_SET_50» – установить цвет подсветки №1 (Зеленый = 50).
«GREEN2_SET_50» – установить цвет подсветки №2 (Зеленый = 50).
«GREEN3_SET_50» – установить цвет подсветки №3 (Зеленый = 50).
«GREEN4_SET_50» – установить цвет подсветки №4 (Зеленый = 50).
Значения яркости цветов (0 – 255) указываются через символ «_».

«BLUE1_SET_50» – установить цвет подсветки №1 (Синий = 50).
«BLUE2_SET_50» – установить цвет подсветки №2 (Синий = 50).
«BLUE3_SET_50» – установить цвет подсветки №3 (Синий = 50).
«BLUE4_SET_50» – установить цвет подсветки №4 (Синий = 50).
Значения яркости цветов (0 – 255) указываются через символ «_».

«RED1_FLASH» – включить моргание подсветки №1 красным цветом.
«RED2_FLASH» – включить моргание подсветки №2 красным цветом.
«RED3_FLASH» – включить моргание подсветки №3 красным цветом.
«RED4_FLASH» – включить моргание подсветки №4 красным цветом.

«GREEN1_FLASH» – включить моргание подсветки №1 зеленым цветом.
«GREEN2_FLASH» – включить моргание подсветки №2 зеленым цветом.
«GREEN3_FLASH» – включить моргание подсветки №3 зеленым цветом.
«GREEN4_FLASH» – включить моргание подсветки №4 зеленым цветом.

«BLUE1_FLASH» – включить моргание подсветки №1 синим цветом.
«BLUE2_FLASH» – включить моргание подсветки №2 синим цветом.
«BLUE3_FLASH» – включить моргание подсветки №3 синим цветом.
«BLUE4_FLASH» – включить моргание подсветки №4 синим цветом.

«RED1_FLASH_SET_1000_500» – настройка времени работы подсветки №1 в режиме моргания красным цветом (1000 – время во включенном состоянии в миллисекундах, 500 время в выключенном состоянии в миллисекундах). Максимальное значение 3000.
«RED2_FLASH_SET_1000_500» – настройка времени работы подсветки №2 в режиме моргания красным цветом (1000 – время во включенном состоянии в миллисекундах, 500 время в выключенном состоянии в миллисекундах). Максимальное значение 3000.



«RED3_FLASH_SET_1000_500» – настройка времени работы подсветки №3 в режиме моргания красным цветом (1000 – время во включенном состоянии в миллисекундах, 500 время в выключенном состоянии в миллисекундах). Максимальное значение 3000.

«RED4_FLASH_SET_1000_500» – настройка времени работы подсветки №4 в режиме моргания красным цветом (1000 – время во включенном состоянии в миллисекундах, 500 время в выключенном состоянии в миллисекундах). Максимальное значение 3000.

«GREEN1_FLASH_SET_1000_500» – настройка времени работы подсветки №1 в режиме моргания зеленым цветом (1000 – время во включенном состоянии в миллисекундах, 500 время в выключенном состоянии в миллисекундах). Максимальное значение 3000.

«GREEN 2_FLASH_SET_1000_500» – настройка времени работы подсветки №2 в режиме моргания зеленым цветом (1000 – время во включенном состоянии в миллисекундах, 500 время в выключенном состоянии в миллисекундах). Максимальное значение 3000.

«GREEN 3_FLASH_SET_1000_500» – настройка времени работы подсветки №3 в режиме моргания зеленым цветом (1000 – время во включенном состоянии в миллисекундах, 500 время в выключенном состоянии в миллисекундах). Максимальное значение 3000.

«GREEN 4_FLASH_SET_1000_500» – настройка времени работы подсветки №4 в режиме моргания зеленым цветом (1000 – время во включенном состоянии в миллисекундах, 500 время в выключенном состоянии в миллисекундах). Максимальное значение 3000.

«BLUE1_FLASH_SET_1000_500» – настройка времени работы подсветки №1 в режиме моргания синим цветом (1000 – время во включенном состоянии в миллисекундах, 500 время в выключенном состоянии в миллисекундах). Максимальное значение 3000.

«BLUE 2_FLASH_SET_1000_500» – настройка времени работы подсветки №2 в режиме моргания синим цветом (1000 – время во включенном состоянии в миллисекундах, 500 время в выключенном состоянии в миллисекундах). Максимальное значение 3000.

«BLUE 3_FLASH_SET_1000_500» – настройка времени работы подсветки №3 в режиме моргания синим цветом (1000 – время во включенном состоянии в миллисекундах, 500 время в выключенном состоянии в миллисекундах). Максимальное значение 3000.

«BLUE 4_FLASH_SET_1000_500» – настройка времени работы подсветки №4 в режиме моргания синим цветом (1000 – время во включенном состоянии в миллисекундах, 500 время в выключенном состоянии в миллисекундах). Максимальное значение 3000.