



## **Блок расширения БР-02**

### **Инструкция**

**2023**

**ООО «Фарватер» г. Красногорск**

БР-02 предназначен для подключения к бортовым терминалам Смарт, Галилео, Умка, Омникomm и т.д. по интерфейсу RS-232, поддерживающих протокол обмена данными «CAN-LOG».

### Общий принцип работы БР-02:

Многофункциональные входы IN1-IN15 блока расширения подключаются к штатным датчикам на технике, по предварительно составленному списку соответствия входов и штатных датчиков с определением формата сигнала и проведением его тарировки.

Для управления штатными устройствами используются выходы OUT1-OUT13 с «открытым коллектором». Для коммутации больших токов необходимо использовать реле.

### Схема подключения БР-02:

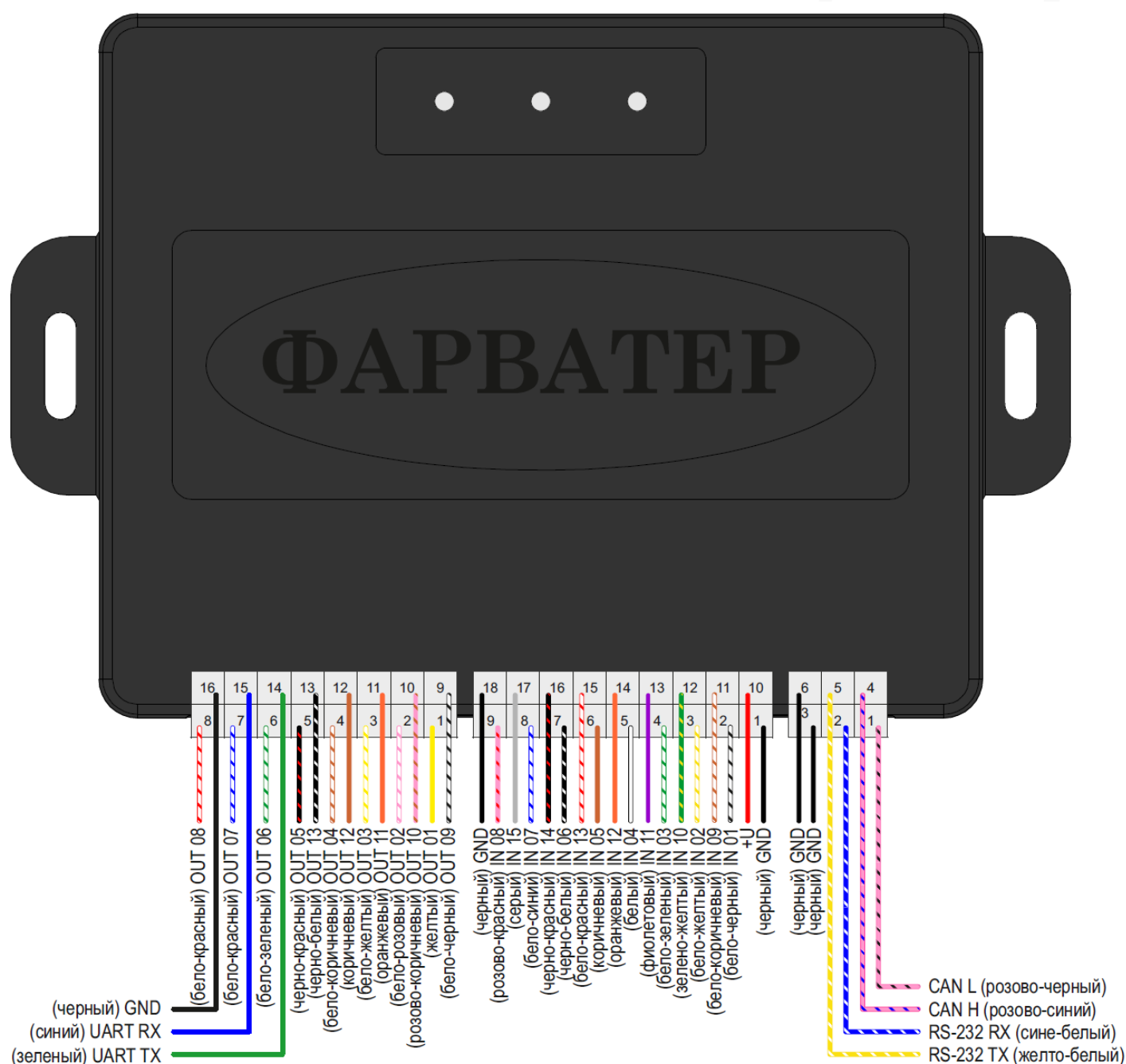


Рис.1.

## **Назначение выводов БР-02 (рис.1):**

### Интерфейс RS-232

- подключение к Терминалу по протоколу «CAN-LOG»
- программирование БР-02

### Интерфейс CAN

- чтение данных с шины CAN

### Интерфейс UART

- подключение к Монитору для визуального отображения считываемых параметров и сенсорного управления штатными узлами и агрегатами (управляющие команды снимаются с выходов OUT1-OUT13)

### Многофункциональные переназначаемые входы IN1-IN15

- дискретный
- аналоговый
- импульсный
- частотный

### Выходы OUT1-OUT13

- открытый коллектор (замыкание на «минус»)
- ток коммутации до 500 мА

### Напряжение питания +U

- в диапазоне 9-36В

## **Программирование:**

Создание программы для БР-02 осуществляется сотрудниками компании «Фарватер», на основании предоставленных данных от заказчика. Для этого необходимо:

- Определиться с количеством необходимых датчиков, сигналы которых нужно будет контролировать и передавать на сервер.
- Предоставить информацию о виде и диапазоне сигнала каждого датчика (желательно в виде таблицы). Потребуется тарировка, в случае, когда сигнал не является дискретным.

Например:

- ✓ Вход IN1 будет подключаться к датчику засорения воздушного фильтра. Необходимо указать, какой уровень сигнала будет считаться активным при засорении фильтра – «плюс» или «минус».
- ✓ Вход IN2 будет подключаться к штатному ДУТ. Необходимо указать диапазон изменения сопротивления (или напряжения) от минимальных до максимальных значений.
- ✓ Вход IN3 ..... и т. д.

- При подключении к шине CAN, указать марку, модель и год выпуска техники, на которую устанавливается БР-02.

Готовая прошивка загружается с помощью программы «Programmer» и переходного кабеля RS232-USB.