Как настроить CAN сенсоры

1 Ресурсы

1.1 /can/can

Парсет:

Parameter	Values	Comments
Mode	Off Sensors Test Echo	Режим работы подсистемы CAN Тага. Off - выключено Sensors - передача сенсоров canX Остальные - для отладки, не применять
Baud_Kbs	100..1000	Скорость шины CAN в килобит/с

1.2 /can/canpar

Парсет-массив:

Parameter	Values	Comments
PGN	0..262143 (0..0x3FFFF)	Фильтр по ExtendedId шины CAN ParameterGroupNumber по стандарту FMS (SAE J1939/21). Соответствует битам 8..25 ExtendedId шины CAN; остальные биты произвольные
HighBit	0..63	Старший бит параметра
LowBit	0..63	Младший бит параметра

Каждая запись массива соответствует каналу CAN сенсора с таким же индексом. Если режим передачи канала CAN-сенсора **Auto**, то передаются только каналы CAN-сенсора с индексами, соответствующими непустым записям в массиве, и только если **/can/can#Mode=Sensors**.

Сообщения CAN-шины фильтруются по PGN: ExtendedId биты 8..25 должны совпадать с PGN, остальные биты произвольные. Из сообщений, прошедших фильтр, выбираются биты с LowBit по HighBit, результат передается в канале CAN-сенсора в виде целого числа. Биты считаются по всему сообщению, с Data[0] по Data[7].

Если нужных сообщений на шине нет, в канале CAN-сенсора передается код ошибки:

- -1 - параметр не обнаружен (или устарел, прошло более 1с момента приема)
- -3 - конфигурация фильтра некорректна (нужных бит нет в сообщении)

2 Настройка через CLI

2.1 Убедиться, что режим отправки CAN-сенсоров Auto

```
sens
[/sens/sens] Sensors:
    [ 0] in1            -12:[0] Send=Off
    [ 1] in2            -12:[1] Send=Off
    [ 2] in3            -12:[2] Send=Off
    [ 3] in4            -12:[3] Send=Off
    [ 4] adc1           -11:[0] Send=Off
```

```
    [ 5] adc2           -11:[1] Send=Off
    [ 6] adc3           -11:[2] Send=Off
    [ 7] adc4           -11:[3] Send=Off
    [ 8] button       a  -5:    Send=Auto
    [ 9] can0         a   5:[0] Send=Auto
    [10] can1         a   5:[1] Send=Auto
    [11] can2         a   5:[2] Send=Auto
    [12] can3         a   5:[3] Send=Auto
    [13] gnss         a -18:    Send=Auto
    [14] bar          a -10:    Send=Auto
    [15] temp            -6:    Send=Normal
    [16] singletag    a -21:    Send=Auto
    [17] Rest         a  -4:    Send=Auto
    [18] Power        a  -1:    Send=Auto
    19 total, 11 active
```

2.2 При необходимости изменить режим на Auto

```
sens can0 send=auto
[/sens/sens] Sensors:
    [ 9] can0         a   5:[0] Send=Auto
```

2.3 Установить/проверить режим CAN и требуемую скорость

```
can mode=sensors baud=250
[/can/can] Can:
  Mode=Sensors Baud_Kbs=250

can
[/can/can] Can:
  Mode=Sensors Baud_Kbs=250
```

2.4 Выбрать CAN параметры для соответствующих CAN-сенсоров:

```
canpar add 0 pgn=0xfef1 highbit=52 lowbit=48
[/can/canpar] Can Parameter:
  /0   PGN=65265(0x0FEF1) HighBit=52 LowBit=48 (Set 0*)

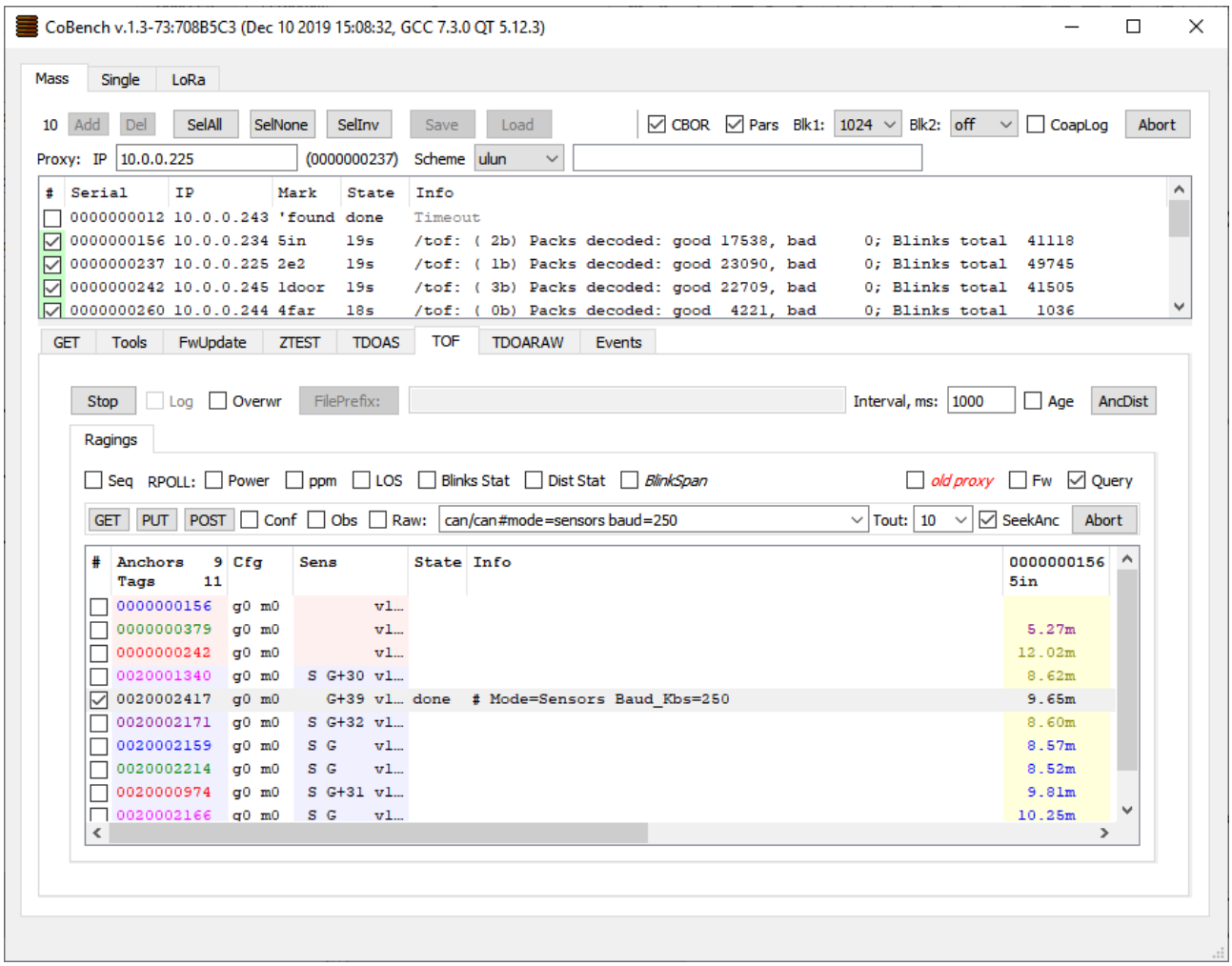
canpar
[/can/canpar] Can Parameter:
  /0   PGN=65265(0x0FEF1) HighBit=52 LowBit=48 (Set 0*)
  /2   PGN=65265(0x0FEF1) HighBit=52 LowBit=48 (Set 0*)
  2 total

canpar del 2
[/can/canpar] Can Parameter:
  Deleted
```

3 Настройка через CoBench

Настройка производится CoAP запросами на соответствующие ресурсы Тага. Для этого в CoBench:

- включить режим опроса TOF – вкладка TOF, кнопка Start
- найти нужный Таг или Таги в списке Тагов, выбрать их флажками
- включить режим диалога – флажок Query
- далее отправлять запросы на Таги



3.1 Убедиться, что режим отправки CAN-сенсоров Auto

Запрос: `GET /sens can0`

Ответ: `# i=can0 a 5:[0] Send=Auto`

3.2 При необходимости изменить режим на Auto

Запрос: `PUT /sens can0#send=auto`

Ответ: `2.04 Changed`

3.3 Установить/проверить режим CAN и требуемую скорость

установка канала can0

Запрос: `PUT /can/can#mode=sensors baud=250`

Ответ: `# Mode=Sensors Baud_Kbs=250`

проверка канала can0

Запрос: `GET /can/can`

Ответ: `# Mode=Sensors Baud_Kbs=250`

3.4 Выбрать CAN параметры для соответствующих CAN-сенсоров:

включение/модификация канала can0

Запрос: `PUT /can/canpar 0#pgn=0xfef1 highbit=52 lowbit=48`

Ответ: `2.04 Changed`

проверка канала can0

Запрос: `GET /can/canpar 0`

Ответ: `# _idx=0 PGN=65265 HighBit=52 LowBit=48`

отключение канала can0

Запрос: `PUT /can/canpar 0 del`

Ответ: `2.04 Changed`