



НАВИГАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЛЕР

ARNAVI B2

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Оглавление

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	5
3. РАСПИНОВКА РАЗЪЁМА И ВНЕШНИЙ ВИД УСТРОЙСТВА.....	6
4. ВХОДЫ И ВЫХОДЫ УСТРОЙСТВА.....	8
5. ЦИФРОВЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ.....	9
6. BLUETOOTH.....	11
7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ.....	12
8. ИНДИКАЦИЯ РАБОТЫ.....	13
9. СПОСОБЫ НАСТРОЙКИ И ОБНОВЛЕНИЯ ПО.....	14
9.1. WEB-КОНФИГУРАТОР.....	14
9.2. КОНФИГУРАТОР ДЛЯ ПК.....	15
9.3. SMS КОМАНДЫ НАСТРОЙКИ.....	16
10. SMS И TSP УПРАВЛЯЮЩИЕ КОМАНДЫ.....	18
11. ИНТЕГРАЦИЯ С СИСТЕМОЙ МОНИТОРИНГА.....	19
12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	20
13. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	21

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Arnavi B2 (далее «трекер») - универсальный навигационный контроллер, работающий в сетях 2G, предназначенный для дистанционного мониторинга подвижных и стационарных объектов. Устройство поддерживает передачу данных на четыре сервера одновременно и совместимо с любым программным комплексом, поддерживающим один из указанных ниже протоколов:

- INTERNAL (Wialon, Gelios и т.д.) – собственный открытый протокол, доступный для интеграции. Идентификация на сервере происходит по IMEI модема.
- EXTERNAL (специализированный протокол) – собственный открытый протокол, доступный для интеграции. Идентификация на сервере происходит по ID (SN) устройства.
- USER_AG - специализированный протокол (не для общего использования).
- EGTS с авторизацией (АО Глонасс | Эра Глонасс). Идентификация на сервере происходит по IMEI модема.
- EGTS без авторизации (РНИС | РНИЦ). Идентификация на сервере происходит по ID(SN) устройства.

Функционал и отличительные особенности:

Для более полного контроля за автомобилем или установленным на нем оборудованием устройство **поддерживает подключение различных датчиков и систем контроля**, включая **дискретные, аналоговые, частотно-импульсные, цифровые** (1-WIRE, RS485, RS232 и до двух линий CAN) и **Bluetooth**-датчики.

Резервный аккумулятор обеспечивает непрерывную работу устройства при отключении внешнего питания, при этом уведомляя об этом событии.

Встроенный датчик движения используется для оптимизации энергопотребления и контроля за стилем вождения.

Дополнительные функции, такие как **универсальная интеграция BLE**, делают это устройство универсальным и удобным в мониторинге.

Особенности устройства:

1. Две линии CAN

Две линии CAN позволяют считывать данные с двух отдельных шин транспортного средства, что расширяет совместимость устройства с ТС, где информация о необходимых параметрах распределена между несколькими шинами.

2-я линия CAN совмещена с RS485

2. Цифровые интерфейсы RS485, RS232, 1-WIRE

Поддержка широкого спектра внешних датчиков и периферийных устройств, упрощая подключение и повышая функциональность устройства.

3. Поддержка двух SIM-карт или 1 SIM-карта и 1 SIM-чип

Устройство оснащено двумя SIM-держателями для работы с двумя операторами связи.

4. Передача данных на четыре сервера мониторинга

Возможность одновременной передачи данных на четыре сервера мониторинга.

5. Bluetooth 4.0 (LE)

Подключение беспроводных BLE датчиков (ДУТ, термодатчики и другие).

6. Универсальная интеграция BLE

Возможность самостоятельной интеграции любых BLE датчиков без ожидания поддержки разработчиков.

7. Встроенные антенны навигации и GSM

Упрощает установку устройства и исключает необходимость использования внешних антенн.

8. Дискретные входы и выходы

Большое количество дискретных входов и выходов под различные задачи.

9. Интеллектуальный заряд резервного АКБ

Микросхема управления зарядом аккумулятора защищает его от перезаряда и сильного разряда, с возможностью настройки режимов зарядки.

10. WIFI

Возможность передачи данных через WIFI с использованием подключаемого внешнего модуля.

Актуальный список поддерживаемых цифровых и беспроводных датчиков, а также инструкции по их подключению и настройке доступны в [таблице технических характеристик трекеров](#).

За более подробной информацией о возможности подключения различных внешних датчиков обращайтесь в службу поддержки

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики трекера приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики

Технические характеристики	Примечание	Значение
Габариты устройства, мм	Без учета антенн и крепления	70 x 52 x 22
Масса, грамм	Без учета антенн, проводов и АКБ	51
Напряжение питания, В	Без учета импульсных выбросов	8 - 50
Диапазон рабочих температур, °С	Без учета аккумулятора	-40 ... +85
Входы по плюсу, шт	Уровень лог. «1» для дискретного режима зависит от настройки порога аналогового входа. Диапазон измерения от 0 до 36 В	2
Входы по минусу, шт	Уровень лог. «1» для дискретного режима - не более 0,8 В	4*
Выходы по минусу, шт	Ток коммутации до 540 мА при 12В	3*
Датчик движения (акселерометр)	Встроенный	есть
Количество слотов SIM карт	Формат nanoSIM	2
Количество SIM чип	Опционально	1
Резервный АКБ, мА	Защита от перезаряда, полного разряда, контроль заряда от температуры	250-800
Время работы от аккумулятора, ч	Параметр указан для АКБ емкостью 380 мАч	2
Время зарядки, ч	Параметр указан для АКБ емкостью 380 мАч	2
Степень защиты корпуса		IP54
Энергонезависимая память, Мб	Максимум 400000 событий	128
Интерфейс USB	Mini USB. Диагностика, настройка, обновление ПО	есть
Интерфейс RS485	Подключение ДУТ, фотокамер и прочее (до 10)	есть
Интерфейс RS232	Подключение различных датчиков (до 1)	есть
Интерфейс 1-WIRE	Термодатчики, RFID считыватели, ключи i-Button (до 10)	есть
Интерфейс CAN	Подключение различных транспортных средств напрямую. Подробнее см. раздел « Цифровые интерфейсы »	2 линии*
Интерфейс Bluetooth 4.0 (LE)	Беспроводные датчики: ДУТ, термо и прочее (до 10)	есть
Модуль GSM		
Тип сети	2G	
Диапазоны частот	GSM/GPRS/EDGE: 850 / 900 / 1800 / 1900 МГц	
Антенна	Встроенная	
Модуль навигации		
Позиционирование	GPS ГЛОНАСС BeiDou Galileo QZSS	
Антенна	Встроенная	
Холодный старт, сек	28	
Горячий старт, сек	1	
Чувствительность, dBm	-167	
Виды позиционирования		
Спутниковое	По сигналам GPS ГЛОНАСС BeiDou Galileo QZSS	
LBS	По базовым станциям GSM	

* - Максимально доступное количество. Некоторые входы/выходы совмещены и универсальны.

3. РАСПИНОВКА РАЗЪЁМА И ВНЕШНИЙ ВИД УСТРОЙСТВА

На *рисунке 1* и в *таблице 2* представлена информация о распиновке разъёма.

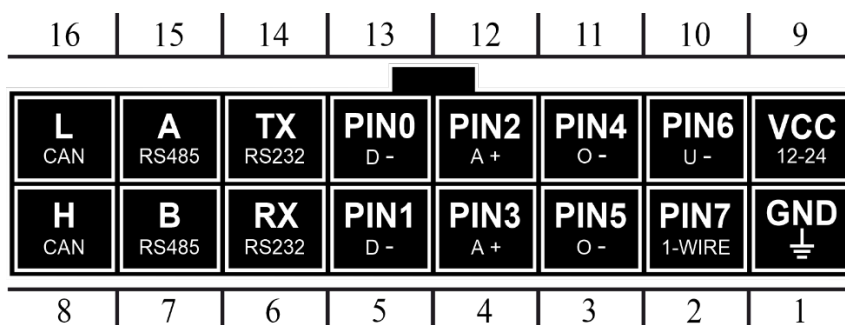


Рисунок 1 – Распиновка разъёма

Таблица 2 – Описание распиновки разъёма

№	Обозн.	Назначение	Применение подключение
1	GND	Минус питания	Минус напряжения питания
2	PIN7	Интерфейс 1-WIRE	Температурные датчики, RFID считыватели, ключи i-Button
3	PIN5	Вход -	Вход – дискретные частотные импульсные датчики
4	PIN3	Выход -	Реле блокировки свето-звучо индикация
5	PIN1	Вход +	Дискретные аналоговые датчики
6	PIN1	Вход -	Дискретные частотные импульсные датчики
6	RX	Интерфейс RS232	Датчики RS232
7	B	Интерфейс RS485	Датчики RS485
7	H2	Интерфейс CAN2	CAN транспортного средства системы контроля с CAN
8	H1	Интерфейс CAN1	CAN транспортного средства системы контроля с CAN
9	VCC	Плюс питания	Плюс напряжения питания
10	PIN6	Выход -	Реле блокировки свето-звучо индикация
11	PIN4	Вход -	Дискретные частотные импульсные датчики
11	PIN4	Выход -	Реле блокировки свето-звучо индикация
12	PIN2	Вход +	Дискретные аналоговые датчики
13	PIN0	Вход -	Дискретные частотные импульсные датчики
14	TX	Интерфейс RS232	Датчики RS232
15	A	Интерфейс RS485	Датчики RS485
15	L2	Интерфейс CAN2	CAN транспортного средства системы контроля с CAN
16	L1	Интерфейс CAN1	CAN транспортного средства системы контроля с CAN

Внешний вид устройства представлен на *рисунке 2*.



Рисунок 2 - Внешний вид устройства и наклейки

4. ВХОДЫ И ВЫХОДЫ УСТРОЙСТВА

Каждый вход или выход имеет несколько режимов работы. Список доступных режимов работы:

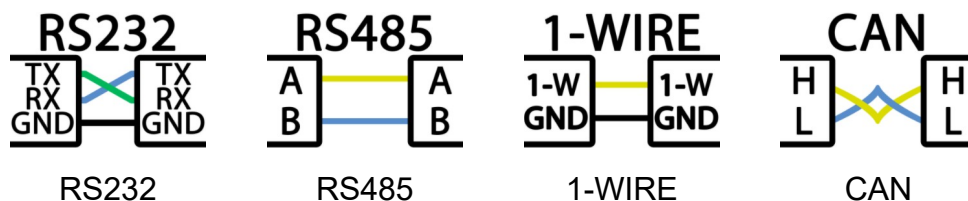
Таблица 3 – Режимы входов и выходов

Входы по минусу (PIN0-1)
<p>0. Не используется</p> <p>4. Дискретный – показывает состояние цепи</p> <p>6. Импульсный - производит подсчёт импульсов с момента формирования предыдущего пакета до следующего</p> <p>7. Частотный – подключение частотного датчика уровня топлива</p> <p>12. Датчик скорости – подключение частотного датчика скорости</p> <p>14. Сделать фото – данный сигнал активирует фотокамеру подключенную по RS232 или RS485</p> <p>19. Контроль массы (только PIN0)</p> <p>21. Импульсный ненулевой – производит подсчёт импульсов с последующей передачей в каждом пакете</p> <p>28. Контроль безопасности (ремень и свет) – при замыкании ремень и свет присутствуют</p>
Входы по плюсу (PIN2-3)
<p>0. Не используется</p> <p>4. Дискретный – показывает состояние цепи</p> <p>6. Импульсный - производит подсчёт импульсов с момента формирования предыдущего пакета до следующего</p> <p>8. Измерение напряжения (1-50 В) – контроль напряжения или уровня с аналоговых датчиков</p> <p>14. Сделать фото – данный сигнал активирует фотокамеру подключенную по RS232 или RS485</p> <p>15. Зажигание – показывает состояние зажигания v_{in}, если порог виртуального 0</p> <p>21. Импульсный ненулевой – производит подсчёт импульсов с последующей передачей в каждом пакете</p> <p>28. Контроль безопасности (ремень и свет) – при замыкании ремень и свет присутствуют</p>
Выходы по минусу (PIN4-6)
<p>0. Не используется</p> <p>1. Режим 1 (вкл/выкл) – ручное управление выходом при помощи SMS или TCP управляющих команд</p> <p>2. Режим 2 (индикация) – выход повторяет за синим индикатором устройств</p> <p>20. Деактивация по ключу – отсутствие авторизации водителя или зажигания</p> <p>22. Контроль безопасности (скорость, ремень, свет) – нарушение скорости, ремня, света</p> <p>23. Безопасная блокировка – активация выхода только при скорости менее 5 км/ч</p> <p>27. Сброс WIFI – Для перезагрузки WIFI модуля.</p>

Дальнейшие доработки и новинки будут представлены в отдельных инструкциях, которые можете найти на официальном сайте производителя.

5. ЦИФРОВЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ

Устройство оснащено широким набором цифровых интерфейсов, что обеспечивает возможность подключения разнообразного внешнего оборудования, датчиков и систем контроля, расширяя функционал устройства под конкретные задачи:



Доступные режимы работы цифровых интерфейсов:

Таблица 4 – Режимы цифровых интерфейсов

RS232
<p>0. Не используется</p> <p>2. CANlog текстовый протокол – для подключения внешнего считывателя CAN-log</p> <p>6. MicroLink</p> <p>14. Фотокамера VC0607 – для подключения фотокамеры с протоколом VC0607</p> <p>27. Внешний WIFI модуль – передача данных</p> <p>39. Фотокамера ZM – для подключения фотокамеры с протоколом ZM</p> <p>40. Автозапуск iDataLink – для подключения устройства управления автомобилем iDataLink. Управление производится непосредственно через приложение АвтоОко24.</p> <p>45. Автозапуск ImmoMaster – для подключения устройства управления автомобилем ImmoMaster. Управление производится непосредственно через приложение АвтоОко24.</p> <p>46. MODBUS RTU – подключение систем контроля</p> <p>49. MODBUS ASCII – подключение систем контроля</p> <p>51. CANlog бинарный протокол – для подключения внешнего считывателя CAN-log</p>
RS485
<p>0. Не используется</p> <p>4. Вторая шина внутреннего CAN</p> <p>5. Универсальный режим ДУТ + внешний модуль CAN – для подключения ДУТов (можно подключить до 8 датчиков с сетевыми адресами 1-8) и считывателя Arnavi-CAN.</p> <p>14. Фотокамера VC0607 – получение снимков и дальнейшая передача на сервер мониторинга</p> <p>16. Тахограф Штрих – Для подключения устройства контроля и регистрации скорости и пробега транспортного средства, а также режимов труда и отдыха водителей под названием Тахограф Штрих.</p> <p>39. Фотокамера ZM – для подключения фотокамеры с протоколом ZM</p> <p>46. MODBUS RTU – подключение систем контроля</p> <p>49. MODBUS ASCII – подключение систем контроля</p>
1-WIRE
<p>0. Не используется</p> <p>4. Дискретный – показывает состояние цепи по минусу</p> <p>30. 1-WIRE – для подключения проводных термодатчиков, RFID считывателей и ключей i-Button</p>

Актуальный список поддерживаемых цифровых и беспроводных датчиков, а также инструкции по их подключению и настройке доступны в [таблице технических характеристик трекеров](#).

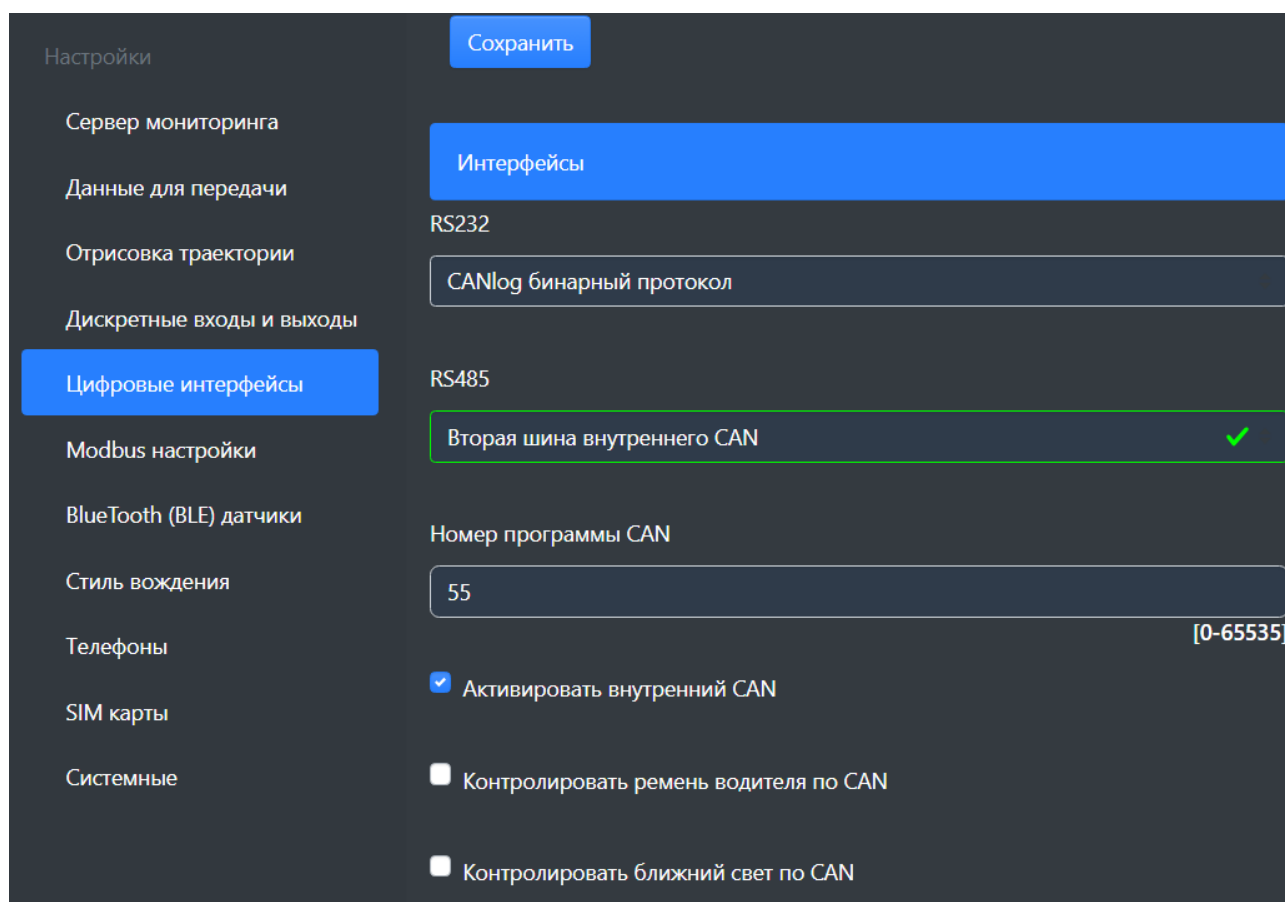


Рисунок 3 - CAN настройки

Устройство дополнительно оснащено **двумя линиями CAN**. Для настройки необходимо активировать внутренний CAN и выбрать номер программы CAN.

Для активации 2-й линии CAN требуется переключить режим RS485 на «Вторая шина внутреннего CAN»

Список поддерживаемых транспортных средств и соответствующие им программы CAN доступны по [ссылке](#).

Дальнейшие доработки и новинки будут представлены в отдельных инструкциях, которые можете найти на официальном сайте производителя.

6. BLUETOOTH

Трекер поддерживает подключение следующих внешних беспроводных датчиков:

- датчиков уровня топлива (ДУТ),
- термодатчиков с функцией контроля состояния геркона, магнитного датчика или кнопки,
- и других датчиков, не требующих сопряжения.

Для подключения поддерживаемых датчиков введите в настройках трекера MAC-адрес нужного датчика, используя одну из ячеек для беспроводных устройств (см. рисунок 4)

Актуальный список поддерживаемых цифровых и беспроводных датчиков, а также инструкции по их подключению и настройке доступны в [таблице технических характеристик трекеров](#).

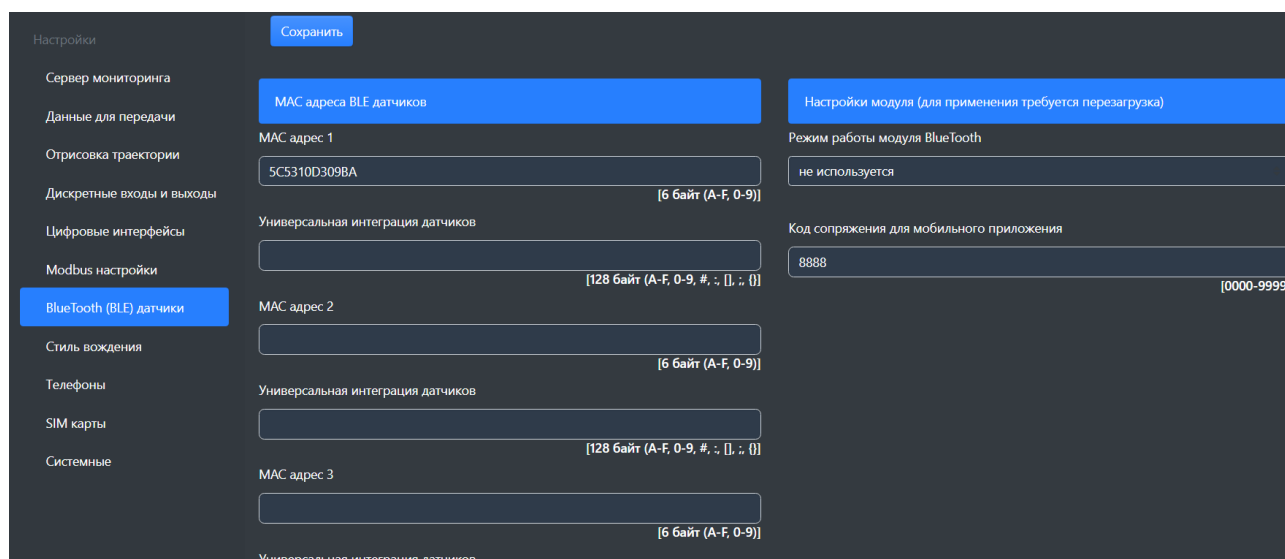


Рисунок 4 - Ячейки для ввода MAC адресов

Если необходимого датчика нет в списке поддерживаемых, воспользуйтесь функцией **«Универсальная интеграция BLE»**. Подробная инструкция по использованию этой функции доступна на официальном сайте производителя.

Номер ячейки совпадает с сетевым адресом, под которым будут передаваться данные на сервер.

ВНИМАНИЕ! Проводные ДУТ и беспроводные датчики используют общие адреса. При добавлении MAC-адреса беспроводного датчика убедитесь, что выбранный адрес не совпадает с адресом уже подключённого проводного датчика.

7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ

Рекомендованная последовательность действий при подключении устройства:

1. Установить SIM-карту (SIM-карты)
2. Подключить внутренний АКБ устройства
3. Закрыть корпус
4. Подключить питание устройства (красный и черный провода основного жгута)

ВНИМАНИЕ! Плюсовой провод постоянного питания подключается в последнюю очередь и обязательно через предохранитель 1-2 А, который ставится как можно ближе к месту подключения к бортовой сети объекта

Остальные провода жгута подключаются по мере необходимого функционала.

Для оптимального приема спутникового сигнала рекомендуется устанавливать устройство так, чтобы сторона с наклейкой на корпусе была направлена вверх. Также возможна установка устройства под любым другим углом. При монтаже следует избегать препятствий на стороне наклейки, таких как металлические предметы или покрытия, которые могут блокировать сигнал.

ВНИМАНИЕ! Не допускается размещать трекер вблизи сильно нагревающихся деталей автомобиля. Температура окружающей среды выше +80°C может негативно сказаться на стабильности работы устройства.

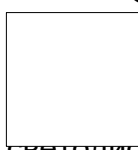
8. ИНДИКАЦИЯ РАБОТЫ

POWER

Совмещенный индикатор питания.

- Зеленый – внешнее питание подключено.
- Зеленый и красный одновременно (выглядит как желтый) – внешнее питание подключено, идет зарядка внутреннего аккумулятора.

GSM | NAV

 индикатор работы прибора - показывает статусы GSM модема и модуля и. Индикация представляет собой серии коротких и длинных вспышек светодиода.

Длинные вспышки – режим работы GSM модема:

- Нет длинных вспышек – модем GSM отключен.
- 1 длинная вспышка – поиск и регистрация в сотовой сети.
- 2 длинные вспышки – устройство зарегистрировано в сети, идет соединение с сервером.
- 3 длинные вспышки – соединение с сервером установлено.

Короткие вспышки – режим работы навигационного модуля:

- Нет коротких вспышек – навигационный модем отключен.
- 1 короткая вспышка – модем включен, идет поиск спутников.
- 2 короткие вспышки – спутники найдены, приемлемый уровень сигнала (от 5 до 8 спутников в зоне видимости).
- 3 короткие вспышки – спутники найдены, отличный уровень сигнала (более 8 спутников в зоне видимости).

Через некоторое время после подачи питания (1-3 мин) светодиод GSM | NAV должен перейти на периодическую серию вспышек – 3 длинные вспышки и 3 короткие вспышки, что говорит о переходе устройства в штатный режим - т.е. все работает правильно.

Если этого не произошло, необходимо проверить правильность установки прибора и заданных настроек, либо обратиться в службу поддержки.

9. СПОСОБЫ НАСТРОЙКИ И ОБНОВЛЕНИЯ ПО

Для работы с устройством доступны 4 инструмента:

9.1. WEB-КОНФИГУРАТОР

WEB-конфигуратор – это веб-интерфейс, предназначенный для изменения настроек и обновления прошивки устройства. После внесения изменений необходимо отправить команду для их скачивания. После внесения изменений необходимо отправить команду на применение настроек. Команда может быть передана следующими способами:

- через SMS или TCP (см. раздел "SMS и TCP управляющие команды");
- с использованием локального конфигуратора;

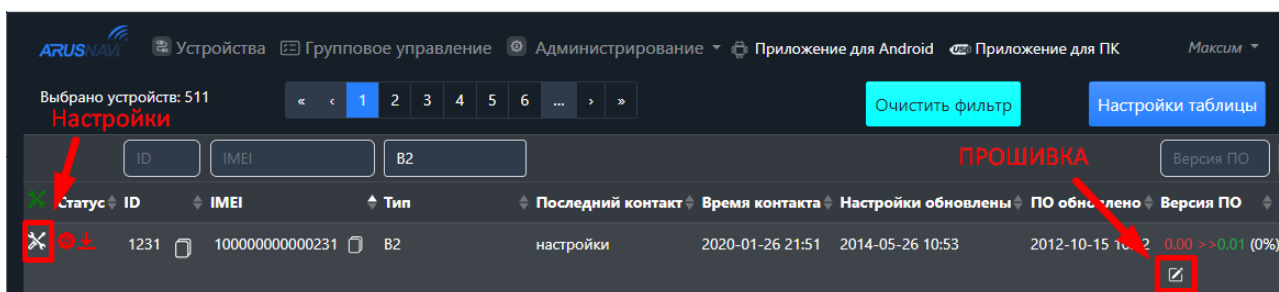


Рисунок 5 - WEB-конфигуратор

ВНИМАНИЕ! Для удобства первой настройки (при получении трекера с завода) достаточно зайти в личный кабинет на WEB конфигураторе и назначить необходимые настройки, далее трекер заберет их самостоятельно, никаких дополнительных команд отправлять не требуется. Данная опция работает только при первой настройке.

9.2. КОНФИГУРАТОР ДЛЯ ПК

Конфигуратор для ПК подключается к устройству через USB и позволяет диагностировать его работу, изменять настройки и обновлять ПО локально. Все внесенные изменения автоматически синхронизируются с WEB-конфигуратором для актуализации данных. Подробная информация доступна по [ссылке](#).

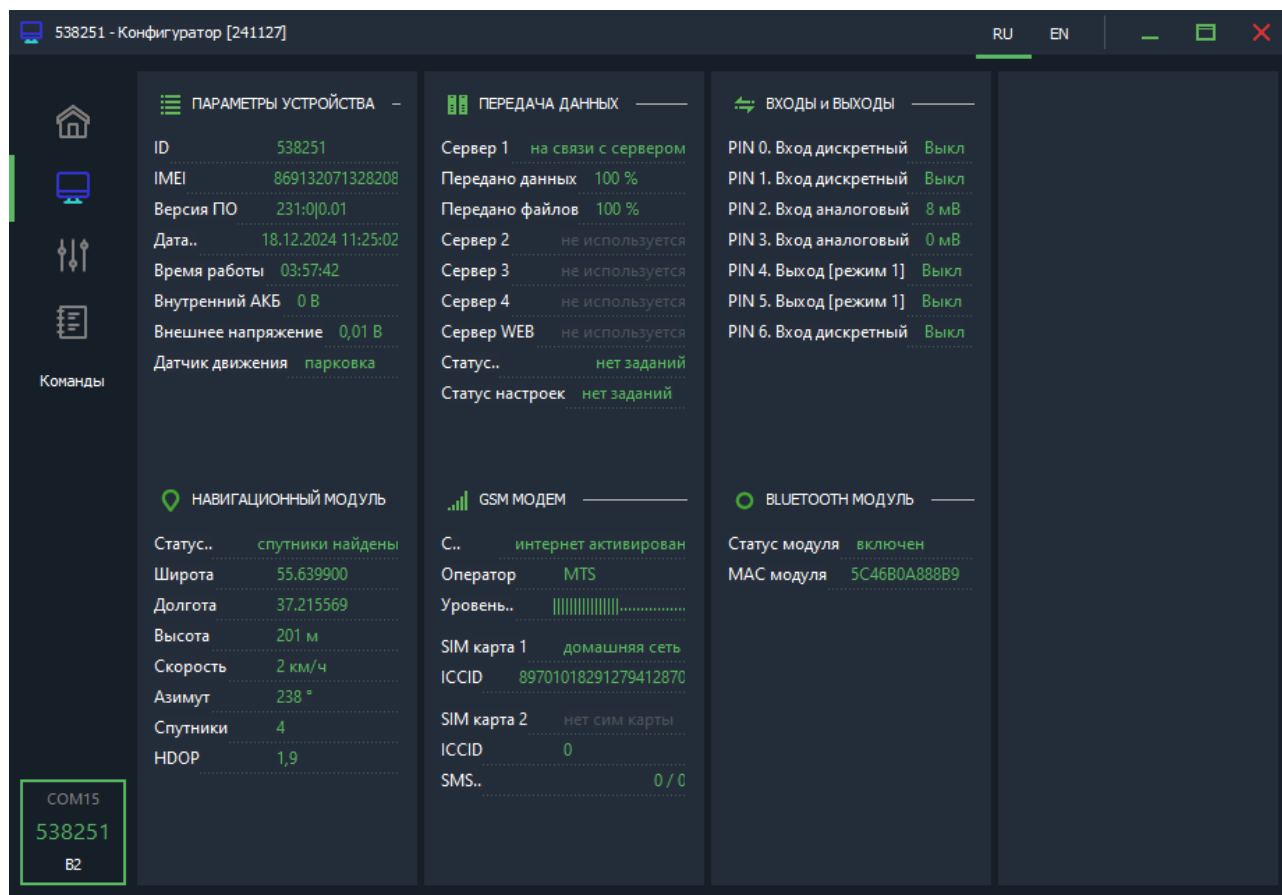


Рисунок 6 - Конфигуратор для ПК

Для локального обновления программного обеспечения выполните команду «Обновить ПО локально». После этого устройство переключается в режим внешнего флеш-накопителя, и COM-порт временно отключается.

Скопируйте файл прошивки в корневую директорию появившегося диска. По завершении копирования устройство автоматически перезагрузится и запустится с новой версией программного обеспечения.

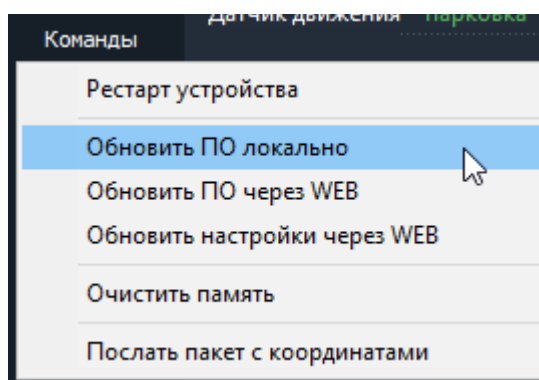


Рисунок 7 – Команды конфигуратора для ПК

9.3. SMS КОМАНДЫ НАСТРОЙКИ

SMS команды настройки — это специализированные команды для изменения параметров настройки устройства. Структура команды для изменения настроек выглядит следующим образом:

<пароль_доступа>*SETP*<список_изменяемых_параметров>

- **<пароль_доступа>** - по умолчанию поле имеет значение 123456.
- **<список_изменяемых_параметров>** - включает один или несколько параметров, которые требуется изменить.

Каждый параметр задаётся в формате:

#<номер параметра> = <значение>

- **<номер параметра>** - численный индекс параметра.
- **<значение>** - новое значение для указанного параметра.

Параметры перечисляются подряд, без разделителей. Признаком окончания одного параметра служит начало следующего (символ #).

Важно: длина сообщения не должна превышать 160 символов; допустимы только латинские символы.

При успешном принятии команды устройство отправит в ответ сообщение с актуальными настройками в качестве подтверждения. Все изменения автоматически синхронизируются с WEB-конфигуратором, что позволяет просматривать актуальные настройки устройства в режиме онлайн.

Таблица 5 – Список основных параметров настройки

Номер параметра	Описание
#1	Параметры сервера мониторинга 1
#2	Параметры APN сотового оператора SIM-карты 1
#3	Пароль доступа к устройству

Если вам требуется дополнительная информация по настройке SMS, пожалуйста, обратитесь в техническую поддержку

Пример изменения нескольких параметров в одном сообщении:
123456*SETP*#1=193.193.165.165,20629,4#2=internet.mts.ru,mts,mts#15=1,1
123456*SETN*#1=178.208.130.54,4444#3=654321

Для запроса текущих настроек используется команда GETP.

Пример: **123456*GETP**

– Параметры сервера мониторинга 1 - #1

Формат команды: **#1=<адрес_сервера>,<порт_сервера>,<протокол>,<ID>**

Аргументы:

<адрес_сервера> - строка длиной до 32 символов. Содержит DNS-имя или IP-адрес сервера.

<порт_сервера> - число от 1 до 65535. Не является обязательным параметром: при отсутствии необходимости изменения порта сервера параметр можно не передавать.

<протокол> - Тип протокола. 0 – INTERNAL, 1 – EXTERNAL, 2 – USER AG, 4 – EGTS с авторизацией, 6 – EGTS без авторизации.

<ID> - идентификатор для сервера мониторинга. По умолчанию используется IMEI. Если требуется альтернативный идентификатор – задать значение отличное от нуля.

Примеры:

123456*SETP*#1=193.193.165.165,20629,4 – установить IP-адрес, порт сервера, тип протокола - EGTS с авторизацией

123456*SETP*#1=hw.geliospro.ru,20144 – установить DNS-имя и порт сервера

123456*SETP*#1=hw.geliospro.ru – изменить только адрес сервера, порт сервера оставить без изменений

– Параметры APN сотового оператора SIM-карты - #2

Формат команды: **#2=<APN>,<имя_пользователя>,<пароль>**

Аргументы:

<APN> - строка длиной до 32 символов. Содержит имя точки доступа

<имя_пользователя> - строка длиной до 32 символов. Содержит имя пользователя точки доступа

<пароль> - строка длиной до 32 символов. Содержит пароль точки доступа

Примеры:

123456*SETP*#2=internet,gdata,gdata – установить параметры APN оператора «Мегафон»

123456*SETP*#2=,, – очистить параметры APN

– Пароль доступа к устройству - #3

Формат команды: **#3=<новый_пароль_доступа>**

Аргументы:

<новый_пароль_доступа> - строка длиной 6 цифр. Содержит новый пароль доступа к устройству. Пустая строка означает, что доступ к устройству будет осуществляться без пароля.

Примеры:

123456*SETP*#3=135716 – установить пароль доступа 135716

10. SMS И TCP УПРАВЛЯЮЩИЕ КОМАНДЫ

Таблица 6 – Список управляющих команд

Бинарные TCP команды («custom_msg» в системе Wialon)	SMS формат или текстовая TCP команда («driver_msg» в системе Wialon)	Действие
0101	<пароль_доступа>*SERV*1.1	отправить пакет на сервер мониторинга
0102	<пароль_доступа>*SERV*1.2	Получить SMS с IMEI, ID и адресом сервера мониторинга 1
0103	<пароль_доступа>*SERV*1.3	Получить SMS с координатами и ссылкой на карту
0104	<пароль_доступа>*SERV*1.4	принудительное обновление ПО
0105	<пароль_доступа>*SERV*1.5	обновить ПО через WEB конфигуратор
0106	<пароль_доступа>*SERV*1.6	очистка памяти устройства
0107	<пароль_доступа>*SERV*1.7	рестарт устройства
0108	<пароль_доступа>*SERV*1.8	обновить настройки через WEB конфигуратор
0109	<пароль_доступа>*SERV*1.9	сбросить настройки на WEB конфигуратор (синхронизировать)
080X0Y	<пароль_доступа>*SERV*8.X.Y	Перевести выход X: в состояние Y: 4 – PIN4 ... 6 – PIN6 1 - включить 0 - выключить
180X0YZZ	<пароль_доступа>*SERV*24.X.Y.ZZ	Активировать выход X: 4 – PIN4 ... 6 – PIN6 на время: Y - минут ZZ – секунд

Все приведенные выше команды могут быть отправлены как по SMS, так и в виде текстовых TCP команд.

11. ИНТЕГРАЦИЯ С СИСТЕМОЙ МОНИТОРИНГА

Наши устройства поддерживаются рядом систем мониторинга, включая **Wialon**, **Gelios**, и другие популярные платформы. Для интеграции устройства с системой мониторинга выполните следующие действия:

- Производитель - Аруснави
- Тип оборудования – выберите «Arnavi 4/5/6/Integral (20144)».
- Уникальный ID – введите IMEI устройства, указанный на его наклейке.

Подробные шаги по добавлению устройства на разных платформах мониторинга могут различаться.

Свойства объекта – Arnavi (ID: 803228)

Основное	Дополнительно	Счетчики	Детектор поездок	
Команды	Ретранслятор	Смены	Рабочее время	Групп

Имя: *	<input type="text" value="Arnavi"/>	?
Тип объекта: *	<input type="text" value="Автомобиль"/>	?
Идентификатор: *	<input type="text" value="866123123123123"/>	?
Бесплатный:	<input type="text" value="Нет"/>	?
Производитель: *	<input type="text" value="Аруснави"/>	?
Тип оборудования: *	<input type="text" value="Arnavi 4/5/6/Integral (2"/>	?
IP адрес:	<input type="text" value="95.163.12.22:20144"/>	IP

Рисунок 8 - Свойства объекта Gelios

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок службы оборудования, за исключением встроенного аккумулятора, составляет 10 лет.

Предприятие-изготовитель не гарантирует программную и аппаратную совместимость устройства с программным обеспечением и оборудованием, не входящими в комплект поставки, кроме случаев, когда это прямо указано в Руководстве по эксплуатации.

Настоящая гарантия не распространяется на модернизацию устройства.

Право на гарантийное обслуживание утрачивается в случаях:

- нарушений правил эксплуатации изделия;
- наличия механических повреждений (внешних либо внутренних);
- неисправностей, вызванных попаданием внутрь посторонних предметов, насекомых, жидкостей;
- наличия химических, электрохимических, электростатических, экстремальных термических повреждений;
- повреждений, вызванных несоответствием государственным стандартам питающих, коммуникационных, кабельных сетей;
- повреждений, вызванных установкой компонентов, несоответствующих техническим требованиям производителя;
- если ремонтные или профилактические работы в течение гарантийного срока проводились лицом(ами), не уполномоченными на это производителем;
- при нарушении пломб производителя на оборудовании;
- в случаях возникновения недостатков в работе оборудования вследствие внешних воздействий на оборудование и электрическую цепь, к которой подключено оборудование;
- при нарушениях, вызванных действиями третьих лиц или иными непредвиденными обстоятельствами, не связанными с обязательствами производителя оборудования.

13. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Трекер поставляется в комплектации, представленной в таблице 7.

Таблица 7 – Комплектация трекера

№	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Контроллер навигационный	1	устройство мониторинга
2	Основной жгут	1	
3	Паспорт изделия	*	по требованию

Актуальную техническую информацию и программное обеспечение всегда можно найти на официальном сайте производителя.

Примечание: Производитель оставляет за собой право изменять комплектацию устройства без ухудшения потребительских характеристик.
