РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
DTM M SERIES



НАВИГАЦИОННЫЙ ТЕРМИНАЛ DTM M SERIES

ОГЛАВЛЕНИЕ

- Общие сведения
- Модификации и комплектация
- Технические характеристики
  - Модуль связи (GSM / LTE / Wi-Fi / Bluetooth)
  - Модуль навигации (GNSS)
  - Память устройства
  - Питание
  - Интерфейсы и датчики
  - Эксплуатационные характеристики
  - Конструктивные особенности
- Распиновка разъёма и внешний вид устройства
- Входы выходы устройства
- Цифровые интерфейсы
  - RS-485
  - RS-232
  - 1-WIRE
  - CAN FD
- Bluetooth
- Рекомендации по подключению
- Индикация
- Способы настройки и обновления ПО
  - WEB-конфигуратор
  - Конфигуратор для ПК
  - SMS команды настройки
- SMS и TCP управляющие команды
- Интеграция с системой мониторинга
- Грантийные обязательства
- Комплект поставки

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Устройство **DTM M series** производства ООО «ДУОТЭК» — навигационный терминал, предназначенный для мониторинга подвижных и стационарных объектов и определения их местоположения. В работе терминала применяется комплекс технологий — спутниковая навигация, LBS, WPS и геометки, а передача данных осуществляется по сотовой сети или Wi-Fi.

Терминал предназначен для:

1. контроля местоположения, перемещений, пробега, расхода топлива и наработки моточасов транспортного средства (ТС);
2. получения, обработки и отправки на телематический сервер данных из CAN-шины автомобиля;
3. обмена данными с внешними устройствами — тахографами, контроллерами рефрижераторных установок, системами контроля давления в шинах, RFID-считывателями, счётчиками пассажиропотока и другими;
4. контроля температуры с использованием подключаемых термодатчиков;
5. фотофиксации объектов или ситуации при подключении совместимой фотокамеры;
6. контроля стиля вождения (EcoDriving) — фиксация превышений пороговых значений ускорений, скорости и оборотов двигателя с активацией выходного сигнала при нарушении порога;
7. фиксации аварийных событий по встроенным алгоритмам (удар, резкое торможение, переворот) и передачи тревожных уведомлений;
8. оповещения о несанкционированном запуске или эвакуации ТС;
9. дистанционного управления бортовыми системами: активация/деактивация сирены, блокировка двигателя, управление дверными замками, включение внешних световых/звуковых сигналов;
10. обеспечения двусторонней голосовой связи с водителем через подключённую гарнитуру (микрофон и динамик);
11. автоматического воспроизведения звуковых записей или подачи индикации при наступлении заданного события;
12. формирования и передачи телеметрических данных по расписанию, событию или команде.

Более подробную информацию об устройствах DTM M series можно получить на сайте производителя (duotec.ru) в разделе «Продукция».

МОДИФИКАЦИИ И КОМПЛЕКТАЦИЯ

Характеристики и состав комплекта для каждой модификации приведены в таблице 1

Таблица 1 — Модификации и комплектация

№	Наименование	B	C	F
1	Навигационная антенна встроенная	+	+	+
2	GSM-антенна встроенная	+	+	+
3	Навигационная антенна внешняя	опция	опция	опция
4	GSM-антенна внешняя	опция	опция	опция
5	24-контактный разъём типа PUDS с проводами	+	+	+
6	Комплект монтажных проводов	+	+	+
7	Интерфейс CAN FD (до 3 линий)	—	+	+
8	Интерфейсы RS-232, RS-485, 1-WIRE	+	+	+
9	Поддержка карт microSD	опция	опция	+
10	Автоинформатор	опция	опция	+
11	Громкая связь	опция	опция	+
12	Датчик вскрытия	опция	опция	+
13	Паспорт устройства	+	+	+

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модуль связи (GSM / LTE / Wi-Fi / Bluetooth)

Таблица 2 — Параметры модуля связи

Параметр	Значение
Диапазоны частот LTE-FDD (4G)	B1 / B3 / B5 / B7 / B8 / B20
Диапазоны частот GSM / GPRS / EDGE (2G)	900 / 1800 МГц
Категория LTE	Cat. 1
Протоколы IP-стека	TCP, UDP
Мощность передатчика GSM / GPRS	E-GSM 900: класс 4 (33 дБм ± 2 дБ) DCS-1800: класс 1 (30 дБм ± 2 дБ)
Мощность передатчика EDGE	E-GSM 900: класс E2 (27 дБм ± 3 дБ) DCS-1800: класс E1 (26 дБм +3 / −4 дБ)
Мощность передатчика LTE-FDD	Класс 3 (23 дБм ± 2,7 дБ)
Чувствительность приёмника	E-GSM 900: не более −109 дБм DCS-1800: не более −108 дБм LTE-FDD: от −96 до −99 дБм
Макс. скорость передачи / приёма	5 / 10 Мбит/с
Количество SIM-карт	2
Держатель SIM-карты 1	Внешний, с выталкивателем (Attend), nano-SIM
Держатель SIM-карты 2	Внутренний, nano-SIM
Детектор глушения сигнала	Есть
Bluetooth	5.0
Wi-Fi	802.11 b/g/n (2,4 ГГц)

Модуль навигации (GNSS)

Таблица 3 — Параметры модуля навигации

Параметр	Значение
Поддерживаемые навигационные системы	ГЛОНАСС, GPS, BeiDou
Рабочий диапазон частот	GPS L1: 1563,42–1587,42 МГц ГЛОНАСС L1: 1598,0625–1605,375 МГц
Количество каналов	Захват: 88; сопровождение: 33
Чувствительность	По слежению: −163 дБм; холодный старт: −148 дБм
Время определения координат	Холодный старт: не более 28 с Горячий старт: не более 2 с
Погрешность координат	не более 1,5 м (в плане) не более 5 м (по высоте)
Погрешность определения скорости	не более 0,1 м/с
Частота обновления координат	не менее 1 Гц

Память устройства

Таблица 4 — Параметры памяти

Параметр	Значение
Объём энергонезависимой FLASH-памяти	128 Мбит
Количество записей (пакет до 127 байт)	не менее 110 000
Период записи данных	1–3600 с и/или по событию
Поддержка карт microSD	до 32 ГБ
Объём энергонезависимой FRAM-памяти	64 кбит

Питание

Таблица 5 — Параметры питания

Параметр	**Значение**
Рабочее напряжение питания	8–50 В
Защита от высоковольтных пульсаций и длительного превышения напряжения	до 200 В (с переходом на питание от АКБ)
Потребляемый ток (12 В, рабочий режим), средний	80 мА
Потребляемый ток (12 В, навигационный модуль выключен, АКБ заряжена), не более	1,2 мА
Максимальный потребляемый ток (12 В, зарядка АКБ), средний	140 мА
Защита от переполюсовки	Есть
Встроенная АКБ	Li-Po, 3.7 В 800 мАч для модификаций C и F 300 мАч для модификации B
Защита АКБ от перезаряда, полного разряда, короткого замыкания, перегрева/переохлаждения	Есть
Время непрерывной работы от АКБ (передача данных 1 раз в минуту)	не менее 6 ч
Время полного заряда АКБ	не более 4 ч
Резервное питание RTC и навигационного модуля	Есть
Сохранение хода часов RTC и эфемерид (при отключённом питании и разряде АКБ), не менее	7 суток
Зарядка встроенного аккумулятора по USB	Есть

Интерфейсы и датчики

Таблица 6 — Параметры интерфейсов и датчиков

Параметр	Значение
Защита входных линий от скачков напряжения	до 200 В
Универсальные входные линии (аналоговые / дискретные / частотно-импульсные)	8 шт.
Частотно-импульсные входы (для ДУТ, подсчёт импульсов)	до 8 (в составе универсальных)
Диапазон измеряемой частоты (меандр) для ДУТ	1–20 000 Гц
Аналоговые входы (настраиваемые как дискретные)	до 8 (в составе универсальных)
Диапазон измерения аналоговых входов	0–33 В
Встроенный резистор подтяжки (PULL-UP) для дискретных входов	Есть
Управляющие выходы типа «открытый коллектор»	4 шт.
Макс. ток коммутации выходов	600 мА
Макс. напряжение коммутации выходов	55 В
Подключение зуммера для оповещения о вызове	Есть
USB-интерфейс (настройка, диагностика, передача данных)	Есть
Цифровой интерфейс RS-485	Есть
Цифровой интерфейс RS-232	Есть
Интерфейсы CAN FD (до 3 линий)	В модификациях MC и MF
Интерфейс 1-WIRE	Есть
Аудиоинтерфейс (двусторонняя связь)	Есть
Сопротивление подключаемого динамика	32 Ом
Акселерометр	Встроенный, диапазон ±32g, погрешность не более 0,5 %
Калибровка акселерометра по осям автомобиля	Соосно автомобилю с выбором варианта расположения

Эксплуатационные характеристики

Таблица 7 — Эксплуатационные характеристики

Параметр	Значение
Температура хранения со встроенной АКБ	0…+40 °C
Температура хранения без АКБ	−40…+85 °C
Рабочая температура со встроенной АКБ	−20…+60 °C
Рабочая температура без АКБ	−40…+85 °C
Температура, при которой возможен заряд АКБ	0…+50 °C
Максимально допустимая влажность при 35 °C	95 %
Максимально допустимая перегрузка при ударах	32g

Конструктивные особенности

Таблица 8 — Конструктивные особенности

Параметр	Значение
Внешние антенны	ГЛОНАСС/GPS и GSM (разъём SMA)
Разъём для подключения к ПК	USB Type-C
Interfáce-разъёмы	PUDS 24
Материал корпуса	ABS-пластик
Степень защиты корпуса	IP54
Габариты устройства (без учёта внешних антенн)	91 × 56 × 20 мм
Масса устройства	80 г

РАСПИНОВКА РАЗЪЁМА И ВНЕШНИЙ ВИД УСТРОЙСТВА

На *рисунке 1* и в *таблице 9* представлена информация о распиновке разъема.

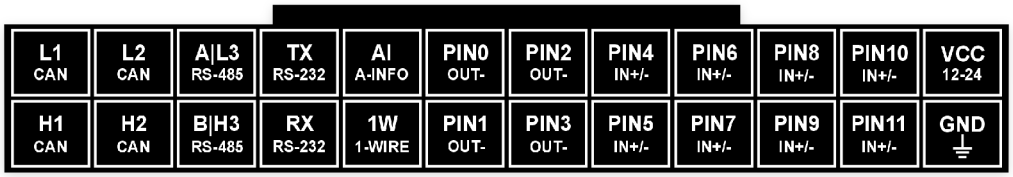


Рисунок1 - Распиновка разъёма

Таблица 9 - Описание распиновки разъёма

Пины на разъеме	**Назначение**	**Описание подключения**
VCC, GND	Питание устройства	Подключение к бортовой сети (широкий диапазон 8–50 В). GND — на массу.
PIN 4-11	Универсальные входы	Универсальные входы для подключения дискретных, частотных, импульсных или аналоговых датчиков.
PIN 0-3	Управляющие выходы	Ключи типа «открытый коллектор» (замыкание на массу) для подключения реле блокировки, сирен или свето-звуковой индикации.
A-INFO	Аудио выход	Для подключения автоинформатора
1-WIRE	Интерфейс 1-WIRE	Шина данных для подключения температурных датчиков, RFID-считывателей или ключей i-Button.
TX, RX	Интерфейс RS-232	Последовательный интерфейс RS-232 для подключения цифровых датчиков (например, ДУТ) или для прямой настройки прибора.
A | L3, B | H3	Интерфейс RS-485	Линии данных A и B. В модификациях MC и MF данные выводы совмещены с дополнительным интерфейсом CAN FD (L3/H3).
L1, H1, L2, H2	Шина CAN FD *(Только в MC и MF)*	Интерфейсы CAN1 и CAN2 для подключения к родным CAN-шинам транспортного средства и системам контроля.

Внешний вид устройства представлен на **рисунке 2**.



Рисунок 2 - Внешний вид устройства и наклейки

ВХОДЫ ВЫХОДЫ УСТРОЙСТВА

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

Таблица 10 - Режимы выходов по минусу PIN0-PIN3

Код	Описание
0	`не используется`
201	`вкл/выкл по команде` – ручное управление выходом при помощи SMS или TCP управляющих команд
202	`дублирование светодиода статуса`
203	`безопасная блокировка` – активация выхода только при скорости менее 5 км/ч
204	`статус GSM`
205	`статус NAV`
206	`статус Wi-Fi`
207	`контроль безопасности (свет, ремень, скорость, ускорения)` – нарушение скорости, ремня, света, стиля вождения
208	`управление иммобилайзером`
209	`сигнал MUTE автоинформатора`

Таблица 11 - Режимы входов универсальных PIN4-PIN11

Код	Описание
0	`Не используется`
1	`[-] дисктреный` – показывает состояние цепи по минусу
2	`[+] дисктреный` – показывает состояние цепи по плюсу
3	`[-] контроль безопасности` – при замыкании на минус ремень и свет присутствуют
4	`[+] контроль безопасности` – при замыкании на плюс ремень и свет присутствуют
6	`[+] зажигание` – показывает состояние зажигания v_in, если порог виртуального 0
8	`[+] измерение напряжения (АЦП)` – контроль напряжения или уровня с аналоговых датчиков
9	`[-] измерение частоты` – подключение частотного датчика уровня топлива
12	`[+] подсчет импульсов` – производит подсчёт импульсов с момента формирования предыдущего пакета до следующего
13	`[-] контроль массы`

Примечание

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

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:

- RS-485
- RS-232
- 1-WIRE
- CAN FD - *только в моделях DTM MC и MF*

RS-485

Доступные режимы работы цифрового интерфейса RS-485 представлены в *таблице 13*.

Таблица 13 - Режимы цифрового интерфейса RS-485

Код	Описание
0	`Не используется`
1	`универсальный режим (ДУТ, считыватели и др)` – для подключения ДУТов (можно подключить до 8 датчиков с сетевыми адресами 1-8) и считывателя DTA-CAN
4	`CAN3 внутренняя шина`
5	`MODBUS RTU` – подключение систем контроля
6	`MODBUS ASCII` – подключение систем контроля
11	`тахограф Штрих` – для подключения устройства контроля и регистрации скорости и пробега транспортного средства, а также режимов труда и отдыха водителей под названием Тахограф Штрих.

RS-232

Доступные режимы работы цифрового интерфейса RS-232 представлены в *таблице 12*.

Таблица 12 - Режимы цифрового интерфейса RS-232

Код	Описание
0	`Не используется`
2	`текстовый протокол CANlog` – для подключения внешнего считывателя CAN-log
3	`бинарный проотокол CANlog` – для подключения внешнего считывателя CAN-log
5	`MODBUS RTU` – подключение систем контроля
6	`MODBUS ASCII` – подключение систем контроля
7	`вывод NMEA`
8	`ввод NMEA`

1-WIRE

Поддержка интерфейса 1-WIRE: подключение до 10 цифровых датчиков температуры, а также считывание идентификаторов ключей Dallas (iButton) и бесконтактных карт/меток через внешние считыватели.

CAN FD

Устройства **DTM MC** и **MF** дополнительно оснащены тремя линиями CAN FD. Для настройки необходимо активировать внутренний CAN и выбрать номер программы CAN.

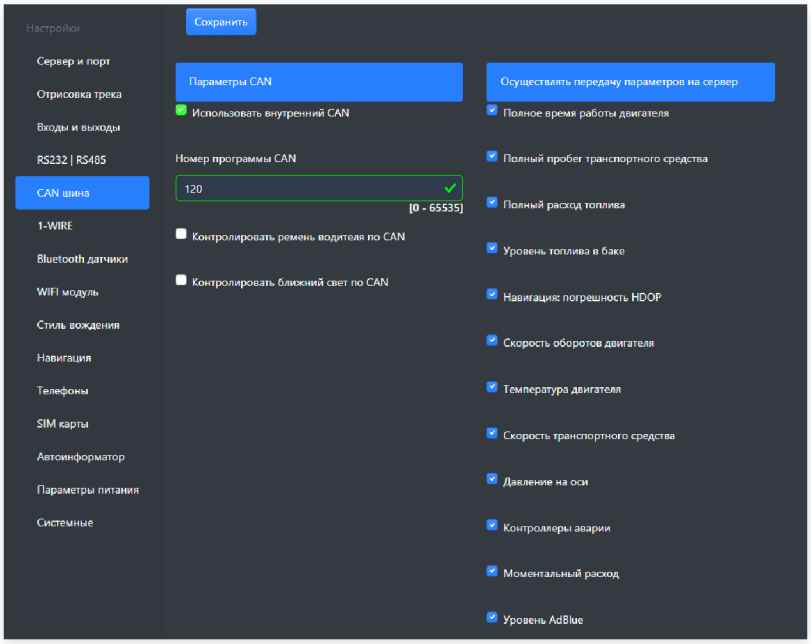


Рисунок 3 - CAN настройка

Важно

Перед подключением 3-й линии CAN требуется переключить режим RS-485 на «CAN3 внутренняя шина»

Список поддерживаемых транспортных средств и соответствующие им программы CAN доступны по ссылке.

Примечание

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

BLUETOOTH

Трекер поддерживает подключение следующих внешних беспроводных датчиков:

- датчиков уровня топлива (ДУТ),
- термодатчиков с функцией контроля состояния геркона, магнитного датчика или кнопки,
- датчиков угла наклона и котроля механизмов,
- 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 доступной по ссылке.

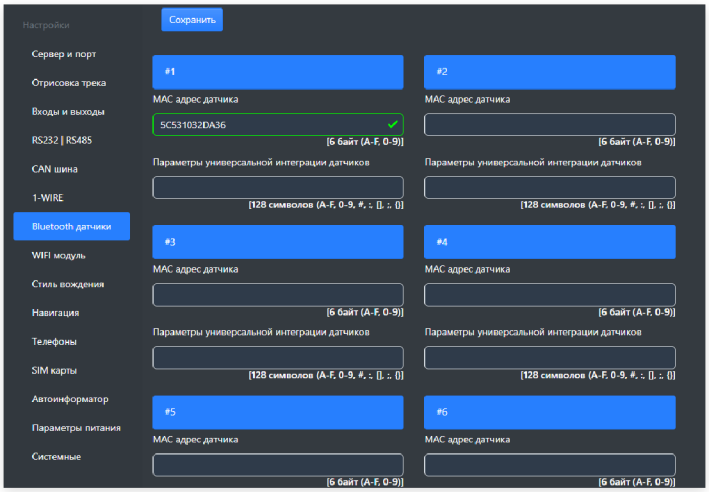


Рисунок 4 - Ячейки для ввода MAC адресов

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.

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)

Подсказка

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.

Предупреждение

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

ИНДИКАЦИЯ

 — зелёный индикатор наличия питания устройства.

 — разноцветный индикатор работы прибора. Он отображает статусы GSM-модема и модуля Wi-Fi серией коротких или одной длинной вспышкой, выделяя каждый статус отдельным цветом.

Белый — индикатор работы модуля Wi-Fi.

- Нет коротких вспышек — модуль выключен или не отвечает.
- 1 короткая вспышка — модуль включен и отвечает.
- 2 короткие вспышки — устройство подключено к сети Wi-Fi.
- 3 короткие вспышки — устройство подключено к серверу мониторинга через Wi-Fi.
- 1 длинная вспышка — сервер мониторинга отвечает через Wi-Fi.

Синий — индикатор работы навигации.

- Нет коротких вспышек — навигационный модуль выключен или не отвечает.
- 1 короткая вспышка — навигационный модуль включен и отвечает.
- 2 короткие вспышки — спутники найдены, но координаты не удовлетворяют программному фильтру.
- 1 длинная вспышка — получены координаты от любого источника (навигационный модуль, локатор, геометка).

Красный — индикатор работы GSM-модема.

- Нет коротких вспышек — модем выключен или не отвечает.
- 1 короткая вспышка — модем включен и отвечает.
- 2 короткие вспышки — модем зарегистрирован в сети, интернет-соединение активировано.
- 3 короткие вспышки — устройство подключено к серверу мониторинга через GSM.
- 1 длинная вспышка — сервер мониторинга отвечает через GSM.

СПОСОБЫ НАСТРОЙКИ И ОБНОВЛЕНИЯ ПО

Для работы с устройством доступны 4 инструмента:

WEB-конфигуратор

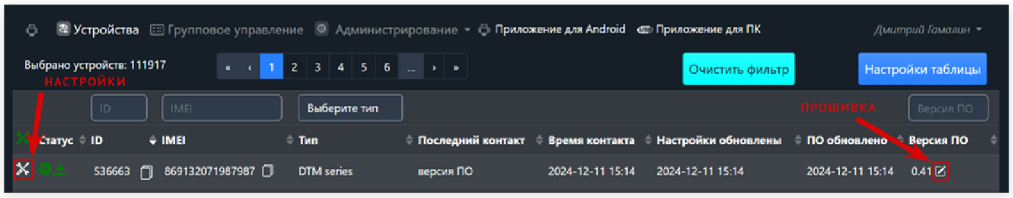


Рисунок 5 - WEB-конфигуратор

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;

Конфигуратор для ПК

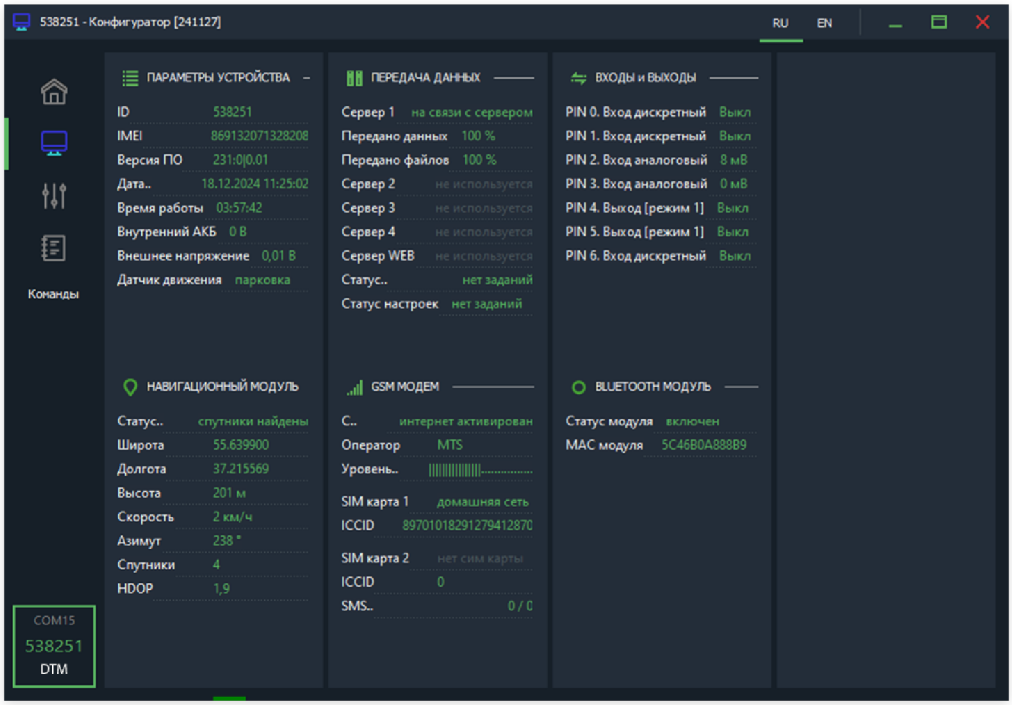


Рисунок 6 - Конфигуратор для ПК

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.

Скачать актуальную версию конфигуратора можно по ссылке:

USB конфигуратор (Windows)

Для локального обновления программного обеспечения выполните команду *«Обновить ПО локально»* и выберите файл прошивки.

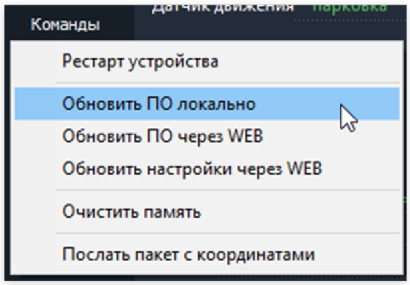


Рисунок 7 - Команды конфигуратора для ПК

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 13 – 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

Примечание

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*SETP*#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` – EGTS с авторизацией,
- `3` – EGTS без авторизации,
- `4` – USER AG.

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

Примеры:

```
123456*SETP*#1=193.193.165.165,20629,2 – установить IP-адрес, порт сервера, тип протокола
123456*SETP*#1=hw.geliospro.ru,20144 – установить DNS-имя и порт сервера
123456*SETP*#1=hw.geliospro.ru – изменить только адрес сервера, порт 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
```

SMS И TCP УПРАВЛЯЮЩИЕ КОМАНДЫ

Таблица 14 - 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
`010B`	`<пароль_доступа>*SERV*1.10`	запросить координты у локатора и отправить их 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` (`0` ... `3` – PIN0...PIN3) в состояние `Y` : `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 (функция «driver message» в Wialon).

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:

- Тип устройства – выберите «DTM Series».
- Уникальный ID – введите IMEI устройства, указанный на его наклейке.

Подробные инструкции для каждой из поддерживаемых платформ, включая таблицы параметров и шаги по добавлению устройств, доступны в дополнительных руководствах на нашем официальном сайте.

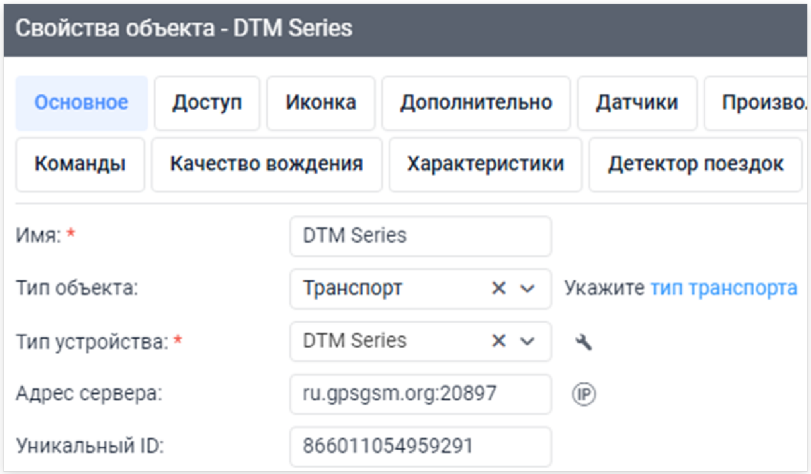


Рисунок 8 - Свойства объекта Wialon

ГРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

ООО «ДУОТЭК» гарантирует соответствие изделия DTM M series требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок на изделие составляет 3 года. Гарантия на встроенный аккумулятор и батарейку — отдельно, 1 год. Началом гарантийных обязательств считается дата продажи.

В течение гарантийного срока ООО «ДУОТЭК» обязуется проводить бесплатный ремонт изделия при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантия действительна только при предъявлении полностью, правильно и разборчиво заполненного Паспорта (с указанием серийного номера, наименования, даты продажи изделия DTM M series, печати торгующей организации, подписи покупателя об ознакомлении с условиями гарантии и правилами эксплуатации) вместе с самим изделием.

ООО «ДУОТЭК» не несёт ответственности за убытки, ущерб или иные негативные последствия, возникшие в результате неправильного подключения оборудования к бортовым цепям или CAN шине автомобиля, а также ненадлежащего хранения, установки, монтажа, настройки или эксплуатации.

Потёртости и иные мелкие повреждения поверхностей изделия, не влияющие на технические характеристики и образовавшиеся в связи с обычным использованием, не приводят к потере права на гарантийное обслуживание.

Срок службы оборудования (за исключением встроенного аккумулятора и батарейки) составляет 10 лет.

Гарантия не распространяется на документацию и упаковочные материалы, поставляемые вместе с изделием, а также на модернизацию изделия.

Право на гарантийное обслуживание утрачивается в случаях:

- нарушения правил эксплуатации, хранения или транспортировки;
- прямого или косвенного воздействия механических сил, химических, термических, физических факторов, излучения, агрессивных сред и иных деструктивных воздействий;
- ремонта, обслуживания или модернизации лицами, не уполномоченными ООО «ДУОТЭК»;
- действия непреодолимой силы;
- отсутствия или нарушения гарантийных пломб/стикеров;
- совместного использования с оборудованием или ПО, не входящим в комплект поставки (если иное не оговорено в Руководстве по эксплуатации);
- эксплуатации в составе неисправного оборудования.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Трекер поставляется в комплектации, представленной в *таблице 15*.

Таблица 15 - Комплектация трекера

№	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Контроллер навигационный	1	устройство мониторинга
2	Основной жгут	1	
3	АКБ	1	Li-Po, 3.7 В 800 мАч для модификаций C и F 300 мАч для модификации B
4	Паспорт изделия	*	по требованию