



Digital Systems

DSF21 GPS/GSM ТЕРМИНАЛ

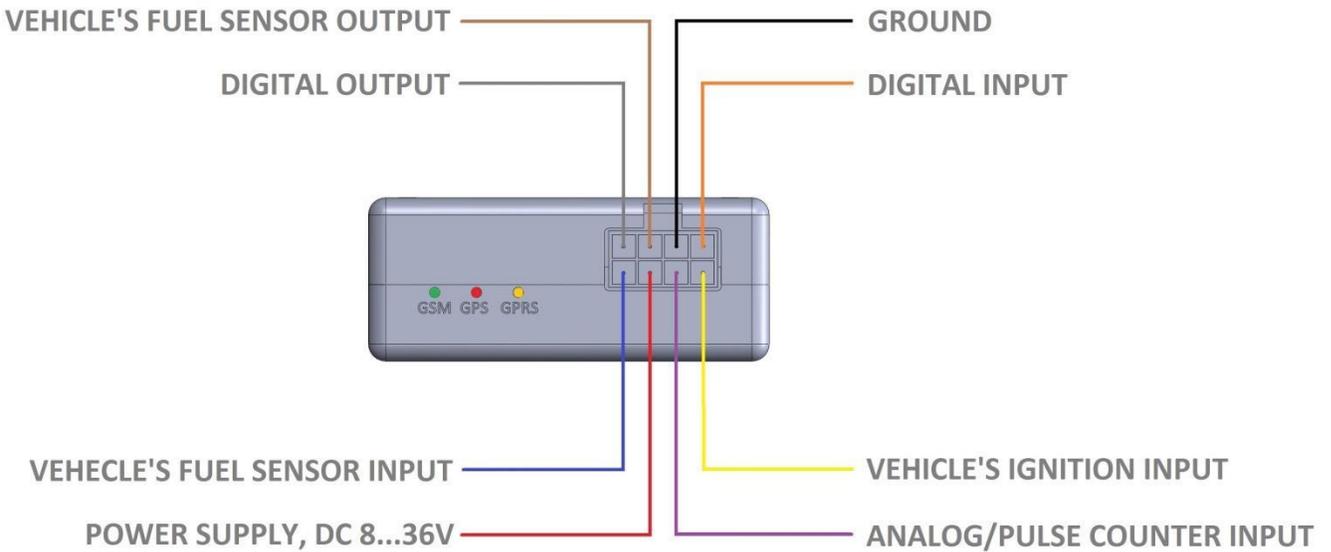
РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И НАСТРОЙКЕ

2014



Содержание

Схема подключения.....	2
Назначение проводов.....	2
Модуль контроля топлива.....	3
Использование штатного датчика топлива автомобиля.....	3
Схема подключения к штатному датчику топлива.....	3
Настройки необходимые при использовании штатного датчика топлива.....	3
Использование дополнительного датчика топлива.....	4
Схема подключения к дополнительному датчику топлива.....	4
Настройки необходимые при использовании дополнительного датчика топлива.....	4
Использование дополнительного проточного датчика топлива.....	5
Схема подключения к дополнительному проточному датчику топлива.....	5
Настройки необходимые при использовании дополнительного проточного датчика топлива.....	5
Линеаризация данных измерения топлива.....	6
Настройки необходимые для линеаризации данных измерения топлива.....	6
СИД индикации статуса.....	7
Статус GPS модуля (Красный СИД).....	7
Статус GSM модуля (Зеленый СИД).....	7
Статус подключения (Желтый СИД).....	7
Сигнализация кражи топлива.....	8
Настройки необходимые для сигнализации кражи топлива.....	8
Контролер аккумулятора автомобиля.....	9
Настройки необходимые для использования контролера аккумулятора автомобиля.....	9
Ограничитель GPRS соединений.....	9
SMS команды.....	10
Синтаксис SMS команд.....	10
Список всех параметров.....	11
Описание параметров.....	12
Технические параметры.....	31

**Схема подключения****Назначение проводов**

Название провода	Цвет провода	Описание
Питание	Красный	Этот провод используется для питания GPS/GSM блока, подключается к плюсовой клемме аккумулятора авто. Напряжение питания должно быть в диапазоне 8...36 В.
Масса	Черный	Этот провод должен быть подключен к отрицательной клемме аккумулятора авто.
Вход ЗАЖИГАНИЕ	Желтый	Используется для контроля статуса зажигания автомобиля, подключается к замку зажигания. Диапазон напряжения для этого провода должен быть в диапазоне 8...36 В.
Цифровой вход	Оранжевый	Это универсальный цифровой вход, используется для контроля статуса электрооборудования авто, например, огни, открытие двери и т.д. Это положительный вход. Диапазон напряжения должен быть 8...36 В.
Цифровой выход	Серый	Выход открытый коллектор, max нагрузка 500mA
Вход датчика топлива авто	Голубой	Специальный аналоговый вход для подключения штатного датчика топлива авто. См. раздел Схема подключения к штатному датчику топлива.
Выход датчика топлива авто	Коричн.	Специальный выход для подключения штатного датчика топлива автомобиля. См. раздел Схема подключения к штатному датчику топлива.
Вход Аналоговый/Счетчик импульсов	Фиолет.	Универсальный вход может быть сконфигурирован как Аналоговый вход или счетчик импульсов. Аналог. вход. Напряжение 0...30 В, разрешение 12 бит Счетчик импульсов. Полож. Цифр. вход, max част. 16Гц.



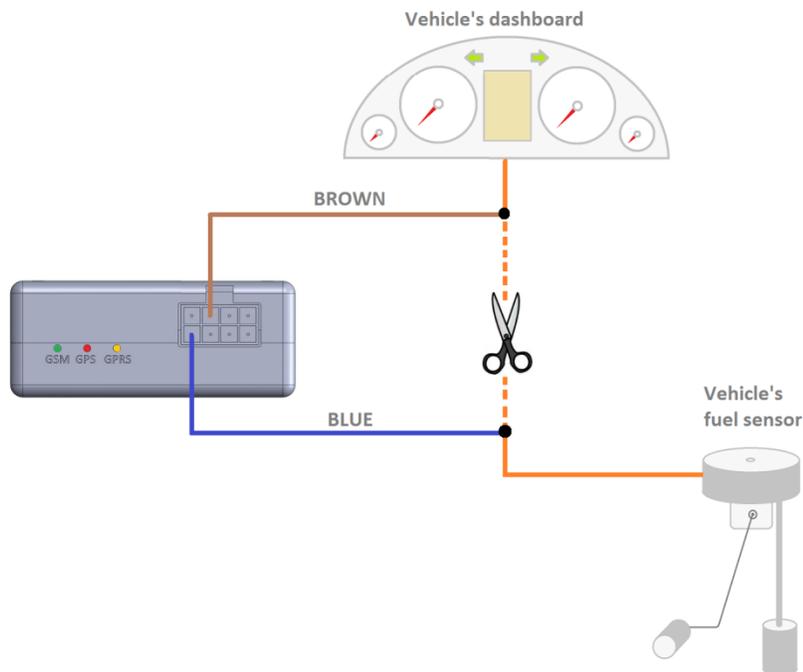
Модуль контроля топлива

Существует три возможных способа измерения потребления топлива, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки, описанные ниже. Инсталлятор должен выбрать одну из следующих опций.

Использование штатного датчика топлива автомобиля

Есть специально разработанный вход для чтения штатного датчика топлива автомобиля. Как преимущество, этот метод позволяет получить информацию об уровне топлива без установки дополнительного датчика, топлива, это сэкономит деньги и время потраченные на установку. Недостатком этого метода является точность измерения - она может меняться от 1 до 10%, , это зависит от типа датчика топлива авто и условий.

Схема подключения к штатному датчику топлива



Настройки необходимые при использовании штатного датчика топлива

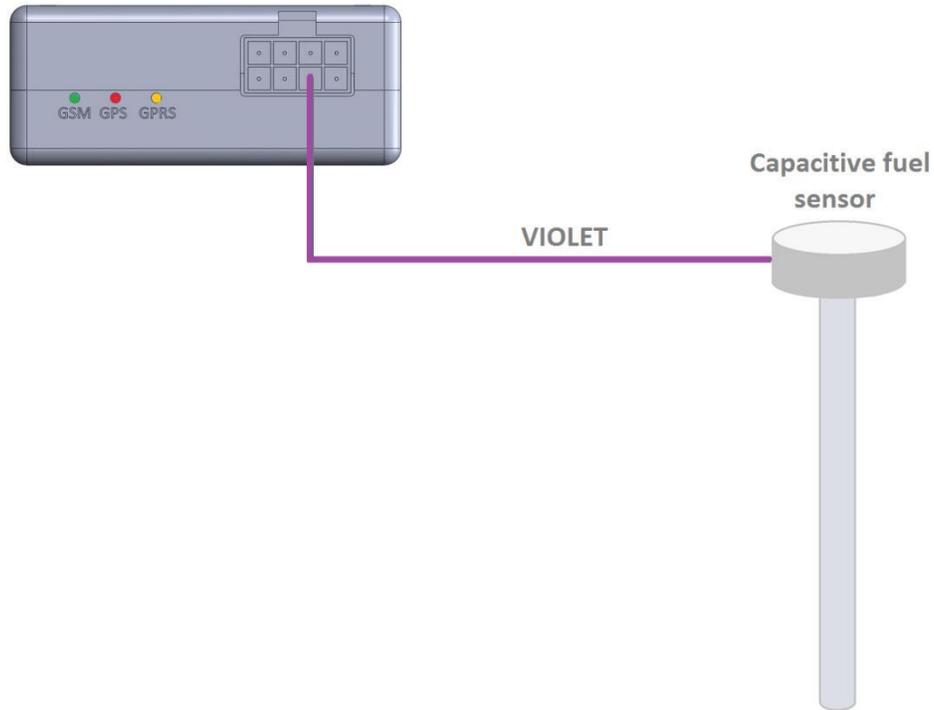
Параметр	Требуемое значение	Примечание
P31	0	Активировать специальный вход для чтения штатного датчика автомобиля
P50	0, 1 или 2	Алгоритм линейаризации измеренных данных
P51	5-255	Значение линейаризации (используется только если P50=1 или P50=2)
P52	0 или 1	Контроль уровня топлива при выключенном зажигании автомобиля
P54	0 или 1	Контроль уровня топлива пока скорость автомобиля Окм/ч



Использование дополнительного датчика топлива

Есть возможность использовать дополнительно установленный датчик топлива. Как преимущество, этот метода имеет низкую погрешность измерений, 0.2-1%. Недостатком метода является высокая стоимость датчика топлива и сложный монтаж. Другим недостатком являются ограниченные возможности для установки дополнительных датчиков – в большинстве случаев возможно установить датчики только на грузовики, трактора и строительную технику, и невозможно на легковые и коммерческие автомобили.

Схема подключения к дополнительному датчику топлива



Настройки необходимые при использовании дополнительного датчика топлива

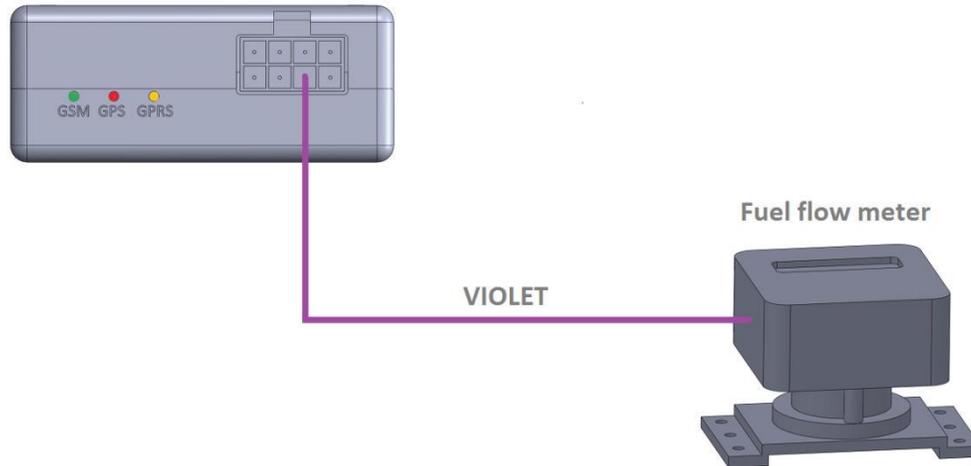
Параметр	Требуемое значение	Примечание
P31	1	Активировать внешний аналоговый вход.
P50	0, 1 или 2	Алгоритм линеаризации измеренных данных
P51	5-255	Значение линеаризации (используется только если P50=1 или P50=2)
P52	0 или 1	Контроль уровня топлива при выключенном зажигании автомобиля



Использование дополнительного проточного датчика топлива

Проточный датчик топлива разработан для измерения потребления топлива двигателем автомобиля. Это устройство измеряет количество топлива проходящего через топливопровод, определяемое как количество электрических импульсов на каждый потребляемый литр топлива. Как преимущество, этот метод обеспечивает низкую погрешность измерения потребления топлива – 0.1-0.2%. Недостатком его является высокая стоимость проточного датчика топлива и очень сложный процесс монтажа.

Схема подключения к дополнительному проточному датчику топлива



Настройки касающиеся дополнительного проточного датчика топлива

Параметр	Требуемое значение	Примечание
P31	2	Активировать внешний вход как счетчик импульсов

Внимание!

При выборе режима измерения протекающего топлива, другие режимы контроля топлива становятся не активными, нельзя использовать более одного метода контроля топлива в одно и то же время.



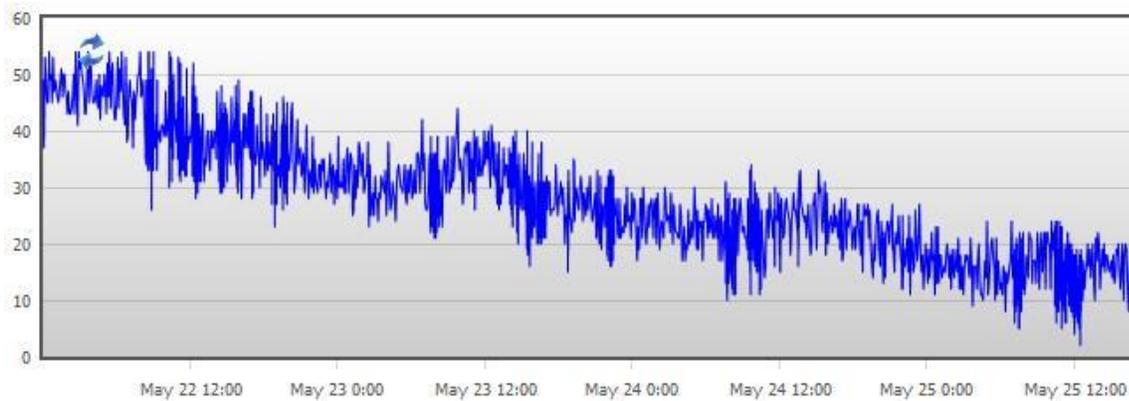
Линеаризация данных измерения топлива

При эксплуатации автомобиль совершает различные движения, при этом невозможно вычислить реальное количество топлива в баке. В этом случае рекомендуется использовать линеаризацию данных.

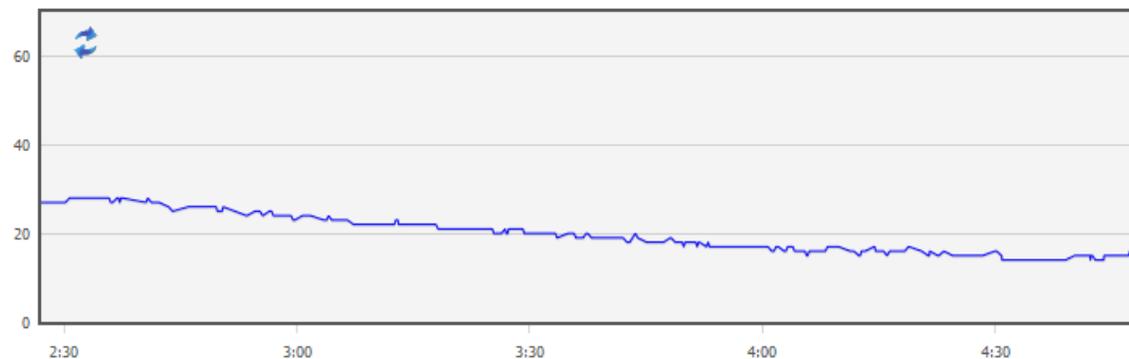
Как это работает?

Каждый раз при включении зажигания, система запоминает актуальный уровень топлива и использует его как опорное значение для следующего измерения. Следующее измерение сравнивается с опорным значением, Если разница больше, чем определенный порог (параметр P51), система игнорирует это измерение и повторяет. снова. Когда получены 256 действительных измерений , система вычисляет среднее значение и использует его как опорное значение, также посылает его на сервер.

Следующие две картинки демонстрируют вычисленный уровень топлива в баке. Первая картинка показывает топливную кривую без использования линеаризации данных.



Следующая картинка демонстрирует топливную кривую используя алгоритм линеаризации.



Настройки необходимые для линеаризации данных измерения топлива

Параметр	Требуемое значение	Примечание
P50	1 или 2	Линеаризация данных топлива
P51	5-255	Линеаризационное значение
P53	1-255	Новое значение value accept time



СИД индикации статуса

Есть 3 СИД индикации статусов, которые обеспечивают визуальную информацию о текущем режиме работы.

Статус GPS модуля (Красный СИД)

Состояние СИД	Описание режима работы
Постоянно ВЫКЛ	GPS модуль ВЫКЛЮЧЕН
Постоянно ВКЛ	GPS модуль не готов, процесс настройки модуля
Часто мигает	GPS модуль готов, GPS позиция не определена
Длинные мигания	GPS модуль готов, определена 2D GPS позиция
Короткие мигания	GPS модуль готов, определена 3D GPS позиция

Статус GSM модуля (Зеленый СИД)

Состояние СИД	Описание режима работы
Постоянно ВЫКЛ	GSM модуль ВЫКЛЮЧЕН
Постоянно ВКЛ	GSM модуль не готов, процесс настройки модуля
Часто мигает	GSM модуль готов, нет регистрации, поиск сети
Короткие мигания	GSM модуль готов, зарегистрирован в сети

Connectivity status (Yellow LED).

Состояние СИД	Описание режима работы
Постоянно ВЫКЛ	GPRS сессии не активны, терминал не соединен с сервером
Постоянно ВКЛ	GPRS активна, терминал соединен с сервером, ждет отправку данных
Часто мигает	GPRS активна, процесс передачи данных



Сигнализация кражи топлива

С помощью сигнализации кражи топлива возможно информировать об изменении уровня топлива во время парковки. В случае изменения уровня топлива, водитель будет проинформирован об этом при помощи SMS сообщения.

Как это работает?

При каждом выключении зажигания, система ожидает окончания времени активации, затем запоминает текущий уровень топлива в баке. Если уровень топлива изменится более, чем на определенное значение, система пошлет extra событие на сервер и тревожное SMS сообщение на предустановленный номер телефона. Используя специально разработанный вход, система работает даже когда электронный блок управления автомобиля переходит в спящий режим и отсутствует питание на штатном датчике топлива.

Чтобы настроить модуль кражи топлива, сделайте следующее:

1. Активируйте модуль кражи топлива изменением значения параметра **P40** (по умолчанию 0). Помните, этот параметр также определяет порог падения уровня топлива для срабатывания сигнализации.
2. Установите режим сигнализации настройкой параметра **P41** (по умолчанию 0). Если Вы хотите отправить тревогу только на сервер, установите **P41** в **0**. Если необходимо также получить SMS, установите **P41** в **1**.
3. Если **P41** установлен в **1** (получение SMS), задайте номер телефона для получения SMS настройкой параметра **P42**.
4. Задайте направление изменения уровня для включения тревоги кражи топлива. Если Вы хотите, чтобы тревога срабатывала во всех случаях (увеличение и уменьшение измерения), установите **P43** в **0**. Если Вы хотите, чтобы тревога срабатывала только когда измерение увеличилось, установите **P43** в **1**. Если Вы хотите, чтобы тревога срабатывала только когда измерение уменьшилось, установите **P43** в **2**.
5. Если Вы хотите изменить время активации модуля кражи топлива (по умолчанию 20 сек.), измените параметр **P44** на требуемое значение.

Примечание!!!

Для определения изменения уровня топлива, система контролирует напряжение на входе уровня топлива. В качестве результата измерения, система получает значение АЦП (Аналогово-Цифрового-Преобразователя), и сравнивает его с предустановленным значением порога.

Примечание!!!

В случае обнаружения изменения уровня, система пошлет только одно тревожное SMS. Включите зажигание и затем выключите его, чтобы активировать охрану снова.

Настройки необходимые для сигнализации кражи топлива

Параметр	Требуемое значение	Примечание
P31	0 или 1	Определяет источник данных о топливе
P40	1-255	Активирует сигнализацию кражи топлива и устанавливает порог сработки
P41	0 или 1	Режим сигнализации о краже
P42	+xxxxx	Номер телефона пользователя для получения тревожного сообщения
P43	0-2	Направление изменения уровня топлива
P44	0-250	Время активации сигнализации кражи топлива
P52	1	Активирует измерение уровня топлива во время парковки (зажигание ВЫКЛ)



Контролер аккумулятора автомобиля

Возможно активировать контролер аккумулятора автомобиля; в этом случае водителю будет сообщено о падении напряжения посредством SMS сообщения.

Как это работает?

После каждого выключения зажигания, система начинает контролировать уровень напряжения на аналоговом входе. Если напряжение падает ниже предустановленного значения и остается таким более 30 сек., система посылает тревожное SMS на предустановленный номер. При кратковременных падениях напряжения, система проигнорирует их.

Для настройки контролера аккумулятора, сделайте следующее:

1. Определите номер телефона для получения тревожных SMS сообщений установкой параметра **P42**
2. Задайте порог напряжения для срабатывания сигнализации о низком напряжении установкой параметра **P60**.

Примечание!!!

В случае обнаружения падения напряжения, система пошлет только одно тревожное SMS.

Включите зажигание и затем выключите его, чтобы активировать охрану снова.

Настройки необходимые для использования контролера аккумулятора автомобиля

Параметр	Требуемое значение	Примечание
P42	+xxxxx	Номер телефона пользователя для получения тревожного сообщения
P60	100-255	Активирует контролер аккумулятора, устанавливает порог сработки тревоги

Ограничитель GPRS соединений

Если используемый GSM оператор (домашний сети или в роуминге) имеет плату за каждую GPRS сессию, Возможно ограничить количество GPRS сессий посредством терминала для каждой поездки. Обычно терминал создает только одну GPRS сессию и держит ее открытой пока включено зажигание, однако по разным причинам GPRS сессия может быть прекращена со стороны оператора. Если будет достигнут порог GPRS сессий, терминал прекратит попытки соединиться с сервером и останется в этом состоянии до следующего включения зажигания.



SMS команды

Каждый параметр системы может быть доступен (чтение и запись) через SMS команды. Есть два типа SMS команд – команды чтения и записи. Команды чтения возвращают текущее значение параметра из памяти устройства, команды записи переписывают значение предыдущего параметра на новое и возвращают значение нового параметра.

Примечание!!!

Система не обрабатывает SMS чтения пока GPRS сессия активна. Если есть новые входящие SMS, система обрабатывает их после закрытия GPRS сессии!!!

Синтаксис SMS команд

Все SMS команды должны быть написаны заглавными буквами, если будет отправлена неправильная SMS команда, устройство проигнорирует его.

Команды чтения

Команды чтения всегда начинаются с **GET**, потом следует пробел и в конце номер параметра.

Пример чтения параметра P11 (IP адрес сервера):

GET P11

Ответ от устройства:

P11: 80.81.57.66

Команды записи

Команды записи всегда начинаются с **SET**, потом следует пробел, затем номер параметра, снова пробел и затем в конце новое значение параметра.

Пример установки параметра P11 (IP адрес сервера):

SET P11 195.126.118.111

Ответ от устройства:

P11: 195.126.118.111



Список всех параметров

Параметр	Описание	Опции	Ответ	По умолчанию
P10	APN имя	Чтение/Запись	Да	internet
P11	IP адрес сервера	Чтение/Запись	Да	195.13.191.180
P12	PORT сервера	Чтение/Запись	Да	3432
P13	Протокол связи	Чтение/Запись	Да	0
P14	GPRS логин	Чтение/Запись	Да	(пусто)
P15	GPRS пароль	Чтение/Запись	Да	(пусто)
P16	GPRS	Чтение/Запись	Да	1
P17	Роуминг	Чтение/Запись	Да	0
P18	Ограничитель GPRS соединений	Чтение/Запись	Да	15
P19	Время ответа сервера	Чтение/Запись	Да	20
P20	Порог угла GPS	Чтение/Запись	Да	4
P21	Порог начала GPS скорости	Чтение/Запись	Да	2
P22	Порог GPS времени	Чтение/Запись	Да	180
P23	PING интервал	Чтение/Запись	Да	60
P24	Время сбора событий	Чтение/Запись	Да	5
P25	PING сети в роуминге	Чтение/Запись	Да	0
P26	Координаты статической STOP	Чтение/Запись	Да	1
P27	Функция Анти-саботаж	Чтение/Запись	Да	1
P28	SMS сигнал о GPS джамере	Чтение/Запись	Да	0
P30	Цифровой выход	Чтение/Запись	Да	0
P31	Источник данных топлива	Чтение/Запись	Да	0
P32	Частота измерения топлив	Чтение/Запись	Да	15
P40	Сигнализация кражи топлива	Чтение/Запись	Да	0
P41	Режим сигнализации кражи топлива	Чтение/Запись	Да	0
P42	Номер телефона пользователя	Чтение/Запись	Да	(пусто)
P43	Направление изменения уровня	Чтение/Запись	Да	0
P44	Время активации модуля кражи топл.	Чтение/Запись	Да	20
P50	Линеаризатор данных топлива	Чтение/Запись	Да	1
P51	Значение порога линеаризатора	Чтение/Запись	Да	30
P52	Условие измерения топлива	Чтение/Запись	Да	0
P53	Время ожид. реальн. данных топлива	Чтение/Запись	Да	15
P54	Измерение топлива пока 0 км/ч	Чтение/Запись	Да	1
P60	Контролер аккумулятора автомобиля	Чтение/Запись	Да	0
P61	Отчет о статусе двигателя автомобиля	Чтение/Запись	Да	0
GPS	Чтение текущих данных GPS	Чтение	Да	-
GSM	Чтение статуса GSM сети	Чтение	Да	-
ID	Чтение ID устройства и версии FW	Чтение	Да	-
STATUS	Чтение регистра устройства контроля	Чтение	Да	-
ERASE	Очистка данных памяти	Запись	Да	-
RSTGSM	Сброс GSM модуля	Запись	Нет	-
RSTGPS	Сброс GPS модуля	Запись	Да	-
RESET	Сброс устройства	Запись	Нет	-
FUEL	Чтение актуального измерения АЦП	Чтение	Да	-



Описание параметров

Этот раздел описывает все параметры используемые в терминале. Каждый параметр может быть доступен посредством SMS команд, в случае необходимости, параметр может быть изменен. Почти все параметры сохранены в энергонезависимой памяти и если пропадет питание, значения параметров не изменятся.

P10 APN имя

Описание	APN (Имя Точки Доступа), используется для установления GPRS связи. APN обеспечивает оператор сети GSM.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен.
Значения	Любые символы ASCII , максимальная длина 32 символа
По умолчанию	<i>internet</i>
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET P10 Установить параметр: SET P10 internet Ответ устройства: P10: internet

P11 IP адрес

Описание	IP адрес сервера для отправки всех данных
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	Строка цифр, разделенных точками
По умолчанию	<i>195.13.191.180</i>
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET P11 Установить параметр: SET P11 192.168.100.101 Ответ устройства: P11: 192.168.100.101



P12 Порт

Описание	Номер ПОРТА сервера
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	Строка цифр, максимальная длина 5 цифр
По умолчанию	3432
Пример	Прочитать параметр: GET P12 Установить параметр: SET P12 12345 Ответ устройства: P12: 12345

P13 Протокол соединения (TCP/UDP)

Описание	Определяет протокол соединения между терминалом и сервером
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0 - TCP 1 - UDP
По умолчанию	0
Пример	Прочитать параметр: GET P13 Установить параметр: SET P13 1 Ответ устройства: P13: 1

P14 GPRS Логин

Описание	Задаёт GPRS логин для установления связи. Узнайте у Вашего оператора GSM правильный Логин
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	Любые ASCII символы, максимальная длина 16 символов
По умолчанию	(пусто)
Пример	Прочитать параметр: GET P14 Установить параметр: SET P14 wap Ответ устройства: P14: wap



P15 GPRS Пароль

Описание	Задаёт GPRS пароль для установления связи. Узнайте у Вашего оператора GSM правильный пароль.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	Любые ASCII символы, максимальная длина 16 символов
По умолчанию	<i>(пусто)</i>
Пример	Прочитать параметр: GET P15 Установить параметр: SET P15 wap Ответ устройства: P15: wap

P16 GPRS соединение

Описание	Включает или Выключает GPRS соединение
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0 - Выключено 1 - Включено
По умолчанию	<i>1</i>
Пример	Прочитать параметр: GET P16 Установить параметр: SET P16 0 Ответ устройства: P16: 0

P17 Роуминг

Описание	Включает или Выключает GPRS соединение в роуминге
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0 - Выключено 1 - Включено
По умолчанию	<i>0</i>
Пример	Прочитать параметр: GET P17 Установить параметр: SET P17 1 Ответ устройства: P17: 1



P18 Ограничитель GPRS соединений

Описание	Если есть проблемы с GPRS соединением, возможно задать количество GPRS сессий на одну поездку. Эта опция помогает защитить владельца от расходов, возникающих от неограниченных попыток установить соединение с сервером.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0 – Ограничитель GPRS сессий выключен 1-250 – Количество разрешенных GPRS сессий на одну поездку Максимальное разрешенное значение - 250
По умолчанию	<i>20</i>
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET P18 Установить параметр: SET P18 50 Ответ устройства: P18: 50

P19 Время ответа сервера

Описание	Каждый пакет данных переданных терминалом на сервер должен быть подтвержден сервером. Этот параметр задает время (сек.) ожидания ответа от сервера. Если заданное время истекло и ответ не принят, тогда текущие данные принимаются как несостоявшиеся – GPRS сессия будет переустановлена очередной попыткой.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	1-250 – Количество секунд ожидания ответа от сервера Максимальное разрешенное значение - 250
По умолчанию	<i>20</i>
Комментарии	Не рекомендовано использовать значения меньше 5
Пример	Прочитать параметр: GET P19 Установить параметр: SET P19 30 Ответ устройства: P19: 30



P20 GPS угол

Описание	Задаёт изменение GPS угла для формирования нового события в режиме мониторинга (когда зажигание включено). При выключенном зажигании этот параметр не используется.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0 – Срабатывание по изменению GPS угла выключено. 1-250 – Срабатывание по изменению GPS угла включено, число соответствует десятичному значению изменения угла направления движения, при котором формируется новое событие. Максимальное разрешенное значение - 250
По умолчанию	4
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET P20 Установить параметр: SET P20 5 Ответ устройства: P20: 5

P21 GPS стартовая скорость

Описание	Задаёт GPS стартовую скорость (км/ч). Если скорость автомобиля меньше параметра стартовой скорости GPS, система не формирует событие угла GPS. Этот параметр используется только в режиме мониторинга и не используется когда зажигание выключено.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0 – GPS стартовая скорость выключена 1-250 – GPS стартовая скорость включена, число соответствует скорости автомобиля (км/ч) для начала мониторинга угла направления движения Максимальное разрешенное значение - 250
По умолчанию	2
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET P21 Установить параметр: SET P21 5 Ответ устройства: P21: 5



P22 GPS время

Описание	Задаёт GPS время (сек.) для создания нового события. Этот параметр используется только когда зажигание включено и не было создано другое событие в заданное время.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0 – GPS время формирования события отключено. 1-250 – GPS время формирования события включено, значение равно времени движения автомобиля Максимальное разрешенное значение - 250
По умолчанию	<i>180</i>
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET P22 Установить параметр: SET P22 100 Ответ устройства: P22: 100

P23 Время PING

Описание	Задаёт время PING (<i>сердцебиение</i>) для создания нового события. Этот параметр используется только при выключенном зажигании. Если выключено зажигание и заданное время истекло, сформируется событие.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0 – PING время формирования события отключено. 1-250 – PING время формирования события включено, значение равно минутам между отсчетами. Максимальное разрешенное значение - 250
По умолчанию	<i>60</i>
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET P23 Установить параметр: SET P23 30 Ответ устройства: P23: 30



P24 Время ожидания нового события

Описание	Задаёт время (секунды) сбора данных для следующего блока данных, который будет передан. В это время система хранит все неотправленные события и ждёт новое событие, чтобы включить его в блок. Если время истекло (нет новых событий), неотправленные события будут переданы.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0 – Время ожидания нового события отключено. 1-250 – Время ожидания нового события включено, значение равно секундам ожидания нового события. Максимальное разрешенное значение - 250
По умолчанию	5
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET P24 Установить параметр: SET P24 10 Ответ устройства: P24: 10

P25 PING в роуминге

Описание	Этот параметр включает/выключает PING (<i>сердцебиение</i>) когда система регистрируется в сетях в роуминге.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0 – PING выключен 1 – PING включен
По умолчанию	0
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET P25 Установить параметр: SET P25 1 Ответ устройства: P25: 1



P26 Статические координаты во время парковки

Описание	Параметр включает/выключает статические GPS координаты во время парковки. Если параметр включен, система отправляет одинаковые координаты с каждым PING (при стоянке). Если параметр неактивен, система отправляет новые (актуальные) координаты с каждым PING.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0 – Статические координаты отключены 1 – Статические координаты включены
По умолчанию	<i>1</i>
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET P26 Установить параметр: SET P26 0 Ответ устройства: P26: 0

P27 Функция Анти-саботаж

Описание	Функция позволяет определять ситуации, когда водитель пытается выключить GPS систему, отключая GPS антенну или используя глушение GPS сигнала. Если функция активна и система потеряла GPS сигнал при движении, система переходит в режим Анти-саботаж. В этом режиме система посылает последнюю корректную позицию (до потери GPS сигнала) и все актуальные данные (время, данные о топливе, входы и, выходы). Также устанавливается специальный бит-флаг, который определяет этот режим на сервере. Если функция отключена и система потеряла GPS сигнал, никаких событий формироваться не будет.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0 – Функция Анти-саботаж отключена 1 – Функция Анти-саботаж включена
По умолчанию	<i>1</i>
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET P27 Установить параметр: SET P27 0 Ответ устройства: P27: 0



P28 Сообщение о глушении GPS сигнала

Описание	Параметр включает/выключает отправку тревожного SMS, если GPS сигнал был заглушен или GPS антенна была отключена.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0 – Тревожное SMS о глушении GPS сигнала выключено 1 – Тревожное SMS о глушении GPS сигнала включено
По умолчанию	<i>0</i>
Комментарии	Если пропадет питание системы, этот параметр установится в 0
Пример	Прочитать параметр: GET P28 Установить параметр: SET P28 1 Ответ устройства: P28: 1

P30 Цифровой выход

Описание	Параметр задает условие цифрового выхода. Он полезен в случаях, когда некоторое оборудование автомобиля (автономный отопитель, огни и т.д.) должно быть активировано дистанционно. Возможно настроить функциональность цифрового выхода. Свяжитесь с нами для получения дополнительной информации.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0 – Цифровой выход отключен 1 – Цифровой выход активен
По умолчанию	<i>0</i>
Комментарии	Если пропадет питание системы, этот параметр установится в 0
Пример	Прочитать параметр: GET P30 Установить параметр: SET P30 1 Ответ устройства: P30: 1



Р31 Источник данных топлива

Описание	Параметр задает источник данных, используемых для расчета потребления топлива. Он будет использован для получения данных и их отправки.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0 – Вход для специального датчика топлива 1 – Внешний аналоговый вход, для получения данных о топливе 2 – Вход для проточного датчика топлива
По умолчанию	<i>0</i>
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET P31 Установить параметр: SET P31 2 Ответ устройства: P31: 2

Р32 Частота измерения топлива

Описание	Параметр задает частоту измерения топлива во время движения (зажигание ВКЛЮЧЕНО). Каждая единица равна 32 мсек, чтобы точно вычислить частоту измерений, используйте следующую формулу: Пример 1 – Для установки частоты измерений 1 раз в секунду 1 сек = 1000 мсек $1000/32 = 32.25$ - используемое значение должно быть 32 Пример 2 - Для установки частоты измерений 1 раз в 5 секунд 5 секунд = 5000 мсек $5000/32 = 156.25$ - используемое значение должно быть 156
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	10-250
По умолчанию	<i>15</i>
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET P32 Установить параметр: SET P32 50 Ответ устройства: P32: 50



P40 Сигнализация кражи топлива

Описание	Параметр задает режим работы для сигнализации кражи топлива. Если 0, то сигнализация выключена. Если параметр больше 0, сигнализация включена. Значение равно порогу изменения уровня, при котором срабатывает сигнализация. Больше значение, меньше чувствительность.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0 – Сигнализация кражи топлива отключена. 1-250 – Сигнализация кражи топлива включена, значение порога срабатывания сигнализации установлено. Максимальное разрешенное значение - 250
По умолчанию	0
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET P40 Установить параметр: SET P40 2 Ответ устройства: P40: 2

P41 Режим сигнализации кражи топлива

Описание	Параметр задает режим информирования о тревоге. Если 0, то тревога будет отправлена на сервер посредством GPRS, если 1, терминал пошлет тревогу на сервер и отправит SMS на запрограммированный номер.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0 – Тревога будет отправлена на сервер 1 – Тревога будет отправлена на сервер и на номер телефона (SMS) 2 – Тревога будет отправлена на сервер и на номер телефона (SMS), цифровой выход будет активирован на 20 сек. (для включения сирены)
По умолчанию	0
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET P41 Установить параметр: SET P41 1 Ответ устройства: P41: 1



P42 Номер телефона пользователя

Описание	Параметр задает номер телефона пользователя для получения сообщения о тревоге. Терминал будет использовать этот номер для отправки сообщений о разряде аккумулятора или краже топлива.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	ASCII цифры 0-9, максимальная длина 32 символа Примечание!!! <i>Номер телефона должен быть введен со знаком "+" и кодом страны, иначе тревожное SMS не будет отправлено.</i>
По умолчанию	(пусто)
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET P42 Установить параметр: SET P42 +37198765432 Ответ устройства: P42: +37198765432

P43 Направление изменения уровня топлива

Описание	Параметр задает направление изменения уровня топлива для выдачи тревоги. Параметр связан со значением АЦП, зависящим от типа датчика топлива автомобиля (нормальный или инвертированный). Необходимо выбрать требуемое значение.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0 – Сигнализация кражи топлива срабатывает во всех случаях (при увеличении или уменьшении измерений АЦП) 1 – Сигнализация кражи топлива сработает только, если АЦП измерения 2 – Сигнализация кражи топлива сработает только, если АЦП измерения будут уменьшены
По умолчанию	0
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET P43 Установить параметр: SET P43 2 Ответ устройства: P43: 2



P44 Время активации сигнализации кражи топлива

Описание	Параметр задает время активации (сек.) сигнализации кражи топлива. В это время система ждет пока уровень топлива станет стабильным (после езды) и запомнит текущий уровень как отсчетный.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0 – Время активации выключено, отсчетный уровень топлива будет зафиксирован сразу после выключения зажигания 1-250 – Время активации включено, значение равно секундам для времени активации Максимальное разрешенное значение - 250
По умолчанию	20
Комментарии	Не рекомендуются значения меньше 10, чтобы не было ложных тревог.
Пример	Прочитать параметр: GET P44 Установить параметр: SET P44 30 Ответ устройства: P44: 30

P50 Линеаризатор данных топлива

Описание	Параметр включает/выключает линеаризатор данных топлива. Если 0, то линеаризатор выключен, ряд точек данных топлива будет отправлен на сервер. Если 1, данные топлива линеаризуются в простой вид.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0 – Линеаризатор данных топлива выключен 1 – Линеаризатор данных включен
По умолчанию	1
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET P50 Установить параметр: SET P50 0 Ответ устройства: P50: 0



P51 Пороговое значение линейризатора данных топлива

Описание	Параметр задает Пороговое значение линейризатора данных топлива. См. раздел “ Линеаризация измеренных данных топлива ”.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	1-250
По умолчанию	30
Комментарии	Не рекомендованы значения меньше 20, это может привести во время движения к замедленной реакции на изменение уровня топлива.
Пример	Прочитать параметр: GET P51 Установить параметр: SET P51 40 Ответ устройства: P51: 40

P52 Условия измерения топлива.

Описание	Параметр задает условия, при которых разрешено измерять уровень топлива.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0 – Измерения уровня топлива разрешено всегда 1 – Измерения уровня топлива разрешено только при ВКЛ. зажигания 2 – Измерения уровня топлива разрешено только при ВЫКЛ. зажигания
По умолчанию	0
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET P52 Установить параметр: SET P52 0 Ответ устройства: P52: 2

**P53 Время ожидания актуальных данных топлива**

Описание	Если уровень топлива существенно изменится(заправка) при включенном зажигании, линейризатор данных начнет принимать новые измерения как новый отсчетный уровень. Параметр задает время после изменения уровня, когда линейризатор начнет принимать новые измерения.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	1-250
По умолчанию	15
Комментарии	Не рекомендованы значения больше 20, это может привести во время движения к замедленной реакции на изменение уровня топлива.
Пример	Прочитать параметр: GET P53 Установить параметр: SET P53 5 Ответ устройства: P53: 5

P54 Измерение данных топлива при 0 км/ч

Описание	Принцип измерения уровня топлива (используя штатный датчик авто) основан на отключении датчика топлива от приборной панели, в ряде случаев уровень топлива на панели может быть искажен. В этом случае датчик становится нестабильным – могут быть обнаружены регулярные колебания при скорости 0 км/ч. Эта проблема может быть решена путем запрета терминалу измерять уровень при скорости 0 км/ч. Параметр задает можно ли измерять уровень при 0 км/ч. Параметр актуален при включенном зажигании, и игнорируется при выключенном зажигании.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0 – Измерение уровня топлива при 0 км/ч не разрешено 1 – Измерение данных топлива разрешено все время
По умолчанию	1
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET P54 Установить параметр: SET P54 0 Ответ устройства: P54: 0



P60 Контролер аккумулятора автомобиля

Описание	Параметр включает/выключает контролер аккумулятора, он также задает порог напряжения для сработки и отправки тревожного SMS.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0-99 – Контролер аккумулятора автомобиля отключен 100-250 – Контролер аккумулятора автомобиля включен <i>Примеры:</i> <i>Значение 100 соответствует 10.0 В</i> <i>Значение 128 соответствует 12,8 В</i> <i>Значение 245 соответствует 24,5 В</i>
По умолчанию	30
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET P60 Установить параметр: SET P60 242 Ответ устройства: P60: 24.2V

P61 Отчет о статусе двигателя автомобиля

Описание	Параметр включает/выключает отчет о статусе двигателя автомобиля. Если он включен, терминал измеряет уровень напряжения автомобиля. Если он достигает 13 В (12В режим) или 26 В (24В режим), терминал устанавливает специальный флаг в регистре статуса, который будет отправлен на сервер. Иначе этот флаг будет очищен.
Опции	Параметр может быть прочитан и изменен
Значения	0 – Отчет о статусе двигателя отключен 1 – Отчет о статусе двигателя активен в 12В режиме 2 – Отчет о статусе двигателя активен в 24В режиме
По умолчанию	0
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET P61 Установить параметр: SET P61 2 Ответ устройства: P61: 2



GPS Актуальные данные GPS

Описание	Команда запрашивает актуальные данные GPS с GPS ресивера.
Опции	Параметр может быть только прочитан
Значения	LAT – Актуальная широта в десятичных градусах LONG – Актуальная долгота в десятичных градусах SPEED - Актуальная скорость FIX – Актуальное качество GPS (0 и 1 – позиция не доступна, 2 – позиция слабая, 3-хорошая позиция)
По умолчанию	
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET GPS Ответ устройства: LAT: 54.2345678 LONG: 24.1234567 SPEED: 0 КМ/Ч FIX: 3

GSM Актуальные данные сети GSM

Описание	Команда запрашивает актуальные данные сети GSM
Опции	Параметр может быть только прочитан
Значения	GSM signal – Актуальная мощность GSM сигнала NETW – Тип сети (домашняя или в роуминге)
По умолчанию	
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET GSM Ответ устройства: GSM signal: 30 NETW: home

ID Идентификационные данные

Описание	Команда запрашивает идентификационные данные терминала
Опции	Параметр может быть только прочитан
Значения	ID – Серийный номер терминала vx.xx – Версия прошивки
По умолчанию	
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET ID Ответ устройства: ID: DSF21, s/n: 00827, v6.30

**ERASE Стирание внутренней памяти**

Описание	Команда выполняет полное стирание внутренней памяти данных; все неотправленные данные будут удалены.
Опции	Параметр может быть только прочитан
Значения	
По умолчанию	
Комментарии	
Пример	Установить параметр: SET ERASE Ответ устройства: DONE

STATUS Регистр статусов терминала

Описание	Команда запрашивает содержание регистра статуса терминала
Опции	Параметр может быть только прочитан
Значения	UNS – Число неотправленных событий в памяти терминала GPRS – Число неуспешных GPRS соединений RES - Число сбросов питания терминала MEM – Число ошибок памяти данных GPS – Число перезапусков GPS модуля POW - Напряжение питания терминала AIN – Напряжение внешнего аналогового входа IGN – Статус зажигания (0-ВЫКЛ, 1-ВКЛ) IN1 – Статус цифрового 1 входа (0-ВЫКЛ, 1-ВКЛ)
По умолчанию	
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET STATUS Ответ устройства: UNS:00004, GPRS:000, RES:002, MEM:001, GPS:002, POW:12.09V, AIN:00.01V, IGN:0, IN1:0

RESET Перезапуск терминала

Описание	Команда производит полный перезапуск терминала
Опции	Параметр может быть только записан
Значения	
По умолчанию	
Комментарии	Не рекомендуется использовать, все данные из памяти могут потеряться.
Пример	Установить параметр: SET RESET Ответ устройства: (ответ от устройства отсутствует)



RSTGSM Перезапуск GSM модуля

Описание	Команда производит полный рестарт GSM модуля
Опции	Параметр может быть только записан
Значения	
По умолчанию	
Комментарии	
Пример	Установить параметр: SET RSTGSM Ответ устройства: <i>(ответ от устройства отсутствует)</i>

RSTGPS Перезапуск GPS модуля

Описание	Команда производит полный рестарт GPS модуля.
Опции	Параметр может быть только записан
Значения	
По умолчанию	
Комментарии	
Пример	Установить параметр: SET RSTGPS Ответ устройства: DONE

FUEL Измеренное значение топлива

Описание	Команда запрашивает актуальное измерение уровня топлива. Это значение – результат измерения с АЦП модуля.
Опции	Параметр может быть только прочитан
Значения	
По умолчанию	
Комментарии	
Пример	Прочитать параметр: GET FUEL Ответ устройства: FUEL: 1735



Технические параметры

	Наименование параметра	Значение
ELECTRICAL	Напряжение питания, DC В	7...36
	Потребление тока (для 12В), мА	
	Ждущий режим (Зажигание ВЫКЛ)	50
	Режим мониторинга (Зажиг. ВКЛ)	200
	Цифровые входы (IGN, DIN1) , В	7...36
	Напряжение аналогового входа, В	0...30
	Ток нагрузки цифрового выхода, мА	500
GPS	Количество каналов GPS	50
	Чувствительность, dBm	-160
	GPS точность ,м	2
	Холодный старт GPS, сек	32
	Горячий старт, сек	<1
GSM	GSM диапазоны	2
	Рабочая частота, МГц	900/1800
	Скорость передачи GPRS, кбит/с	42,8
	Мощность излучения, Вт	
	EGSM 900	2
DCS 1800	1	
MECHANICAL	Длина антенного кабеля GPS, м	3
	Длина монтажного кабеля, м	0,5
	Размеры, мм	67x45x18
	Рабочая температура, С ⁰	-30...85
	Влажность, %	5...90