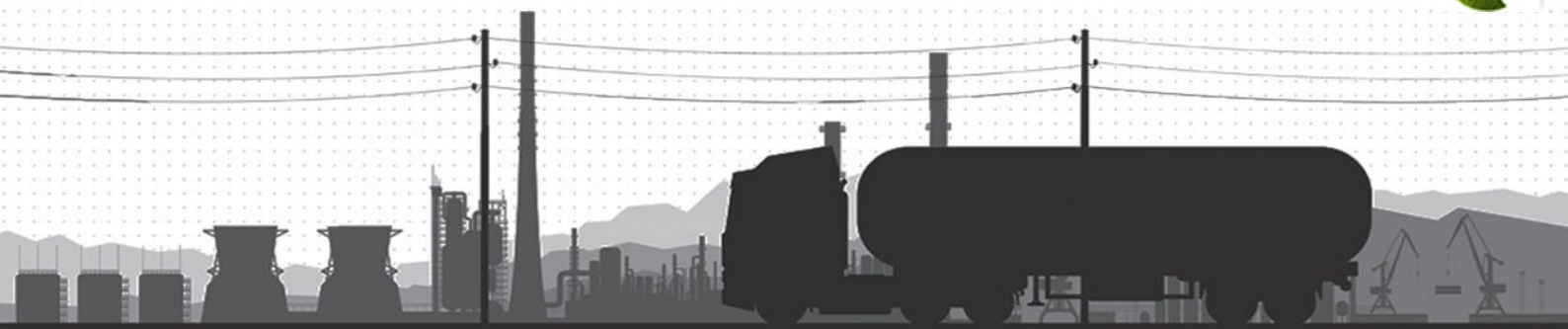


SAT-LITE 4

Руководство пользователя Удаленная настройка



Содержание

1 Удаленная настройка Трекера	3
1.1 Настройка с помощью Конфигуратора	3
1.2 Настройка с помощью SMS	4
Настройка параметров связи	4
Настройка параметров передачи данных на сервер	8
Настройка внешних интерфейсов Трекера	16
Другие команды Трекера	21

1 Удаленная настройка Трекера

Удаленная настройка Трекера может быть выполнена как с помощью Конфигуратора, так и с помощью отправки SMS-сообщений.

ВНИМАНИЕ. Удаленная настройка требует ввода пользовательского пароля. Если пароль указан не верно, то любые команды, отправляемые на Трекер, будут проигнорированы.

ВНИМАНИЕ. По умолчанию пользовательский пароль задан как 1234. Настоятельно рекомендуется изменить пользовательский пароль, заданный по умолчанию.

1.1 Настройка с помощью Конфигуратора

Удаленная настройка с помощью Конфигуратора осуществляется посредством установки TCP-соединения с Трекером. Для этого в разделе “Настройки” Конфигуратора необходимо выбрать режим работы “WEB”, указать серийный номер Трекера и пароль для связи (см. рис. 1). После этого следует дождаться, когда Трекер выйдет на связь с Конфигуратором.

В случае успешного установления соединения Конфигуратор выполнит считывание текущих параметров Трекера и отобразит их в соответствующих полях.

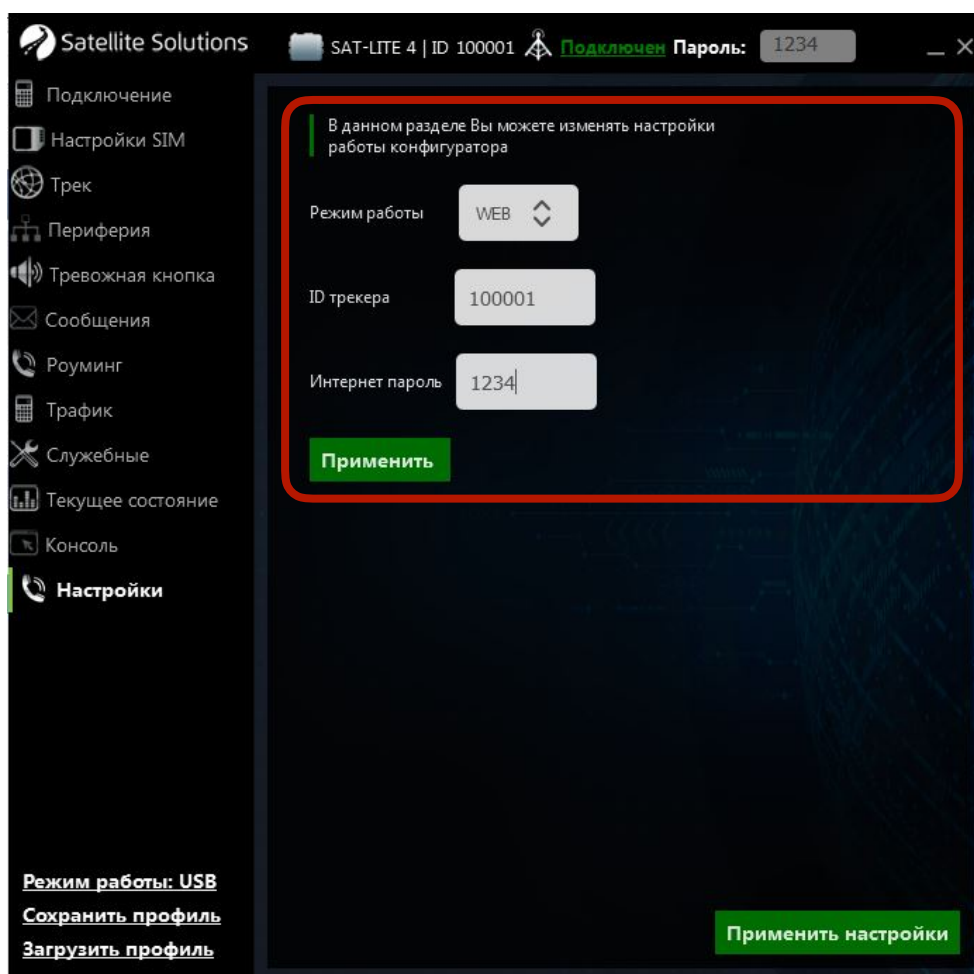


Рис. 1. Выбор типа связи с Трекером

Дальнейшая настройка Трекера в этом случае не отличается от локальной настройки (см. раздел 5.1. Руководства пользователя).

1.2 Настройка с помощью SMS

ВНИМАНИЕ. Символы “пробел” в командах не допускаются.

Настройка параметров связи

Для настройки параметров связи используются следующие команды:

Установка APN	AT+SGDT=PSW,p1,p2,p3,	PSW - пользовательский пароль p1 - APN оператора связи p2 - имя пользователя p3 - пароль
----------------------	-----------------------	---

ВНИМАНИЕ. Если в качестве точки доступа в параметрах p1, p2 и p3 указаны пустые значения, то выбор точки доступа будет производиться автоматически в зависимости от того, в какой сети зарегистрирован трекер.

Примеры использования команды настройки точки доступа:

AT+SGDT=1234,internet.beeline.ru,beeline,beeline,

AT+SGDT=1234,

где

- 1234 — пользовательский пароль;
- internet.beeline.ru — имя точки доступа (APN host name);
- beeline — имя пользователя (APN user name);
- beeline — пароль доступа (APN password).

Установка IP-адреса сервера		
основной сервер	AT+SMSD=PSW,p1,p2,p3	PSW - пользовательский пароль
дополнительный сервер	AT+SASD=PSW,p1,p2,p3	p1 - доменное имя или IP-адрес сервера p2 - номер порта <i>(продолжение на следующей странице)</i>

основной сервер	AT+SMSD=PSW, p1, p2, p3	p3 - тип протокола <ul style="list-style-type: none">• Off - запрет передачи данных на дополнительный сервер (только для команды AT+SASD);• SLT -протокол SatLite;• EGTS - протокол EGTS.
дополнительный сервер	AT+SASD=PSW, p1, p2, p3	
Периодичность связи с серверами		
AT+SSPR=PSW, p1, p2, p3	PSW - пользовательский пароль p1 - задержка выхода на связь с Конфигуратором по TCP, мин <ul style="list-style-type: none">• 0- только по команде пользователя;• 10080 - максимальное значение. p2 - максимальная задержка передачи данных на основной сервер, x10 сек <ul style="list-style-type: none">• 0- значение по умолчанию - 10 сек;• 17280 - максимальное значение. p3 - максимальная задержка передачи данных на дополнительный сервер, x10 сек <ul style="list-style-type: none">• 0- значение по умолчанию - 10 сек;• 17280 - максимальное значение.	
Настройка периода работы в режиме глубокого сна		
AT+BPWR=PSW, p1, p2, p3, p4, p5	PSW - пользовательский пароль p1 - периодичность пробуждения Трекера при работе от бортовой сети ТС с критически низким уровнем напряжения или от внутренней АКБ с нормальным зарядом, x10 мин: <ul style="list-style-type: none">• 0- пробуждение запрещено; (продолжение на следующей странице)	

<p>AT+BPWR=PSW,p1,p2,p3,p4,p5</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 12 - значение по умолчанию; • 255 - максимальное значение. <p>p2 - зарезервировано</p> <p>p3 - периодичность пробуждения Трекера при работе внутренней АКБ с критически низким зарядом, x60 мин:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 - пробуждение запрещено (значение по умолчанию); • 255 - максимальное значение. <p>для ПО версий 40 и выше:</p> <p>p4 - поведение Трекера при работе от внутренней АКБ с нормальным зарядом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 - не прерывать работу • 1 - переходить в режим энергосбережения на время p1; • 2 - переходить в режим энергосбережения на время p1 или до срабатывания датчика движения; • 3 - переходить в режим энергосбережения на время p1 или до срабатываний датчика движения, или до срабатывания датчика наклона <p>p5 - пороговое значение датчика наклона, град.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 - 180 - диапазон значений; • 3 - значение по умолчанию <p>для ПО версий ниже 40:</p> <p>p4, p5 - зарезервировано</p>
-----------------------------------	---

ВНИМАНИЕ. При использовании доменного имени в качестве адреса сервера доменное имя должно начинаться с буквы. Доменные имена вида *1data.yandex.ru* корректно работать не будут.

Примеры использования команд настройки IP-адреса сервера:

AT+SMSD=1234,data.yandex.ru,3498,STL

AT+SASD=1234,data1.google.com,13265,EGTS

где

- 1234 — пользовательский пароль;
- data.yandex.ru и data1.google.com — доменное имя сервера;
- 3498 и 13265 — порт доступа;
- STL и EGTS — тип протокола передачи данных.

Настройка параметров передачи данных на сервер

Для настройки условий передачи данных на сервер (текущее местоположение, скорость и направление движение ТС, данные с внешних датчиков и т.д.) используются следующие команды:

Установка параметров, определяющих условия

генерирование новых данных

ПО версий 40 и выше:

AT+SMTN=PSW,p1,p2,p3,
p4,p5,p6,p7,p8,p9,

ПО версий ниже 40:

AT+SMTD=PSW,p1,p2,p3,
p4,p5,p6,p7,p8,p9,

PSW - пользовательский пароль

p1 - в активном режиме сообщения от устройства будут генерироваться не чаще значения указанного в данном параметре, сек

p2 – при переходе в спящий режим сообщения будут генерироваться не чаще значения, указанного в данном параметре, сек

(продолжение на следующей странице)

<p>ПО версий 40 и выше:</p> <p>AT+SMTD=PSW,p1,p2,p3, p4,p5,p6,p7,p8,p9,</p> <p>ПО версий ниже 40:</p> <p>AT+SMTD=PSW,p1,p2,p3, p4,p5,p6,p7,p8,p9,</p>	<p>p3 – в активном режиме устройство будет генерировать сообщения не реже чем значение, указанное в данном параметре, сек</p> <p>p4 – при переходе в спящий режим сообщения будут генерироваться не реже чем значение, указанное в данном параметре, сек</p> <p>p5 - при изменении скорости на указанное значение будет генерироваться внеочередное сообщение, но не чаще “минимального интервала передачи данных”, км/ч</p> <p>p6 - при изменении направления движения на указанный угол будет генерироваться внеочередное сообщение, но не чаще “минимального интервала передачи данных”, град</p> <p>p7 - при скорости менее указанного значения включается фиксация местоположения, х 0,1 км/ч</p> <p>p8 - при скорости более указанного значения выключается фиксация местоположения, х 0,1 км/ч</p> <p>p9 - при перемещении Трекера на указанное расстояние будет генерироваться внеочередное сообщение, но не чаще “минимального интервала передачи данных”, м.</p>
Генерация внеочередного сообщения при превышении скорости	
<p>AT+OVSP=PSW,p1,p2</p>	<p>PSW – пользовательский пароль</p> <p>p1 – значение скорости, при превышении которой генерируется внеочередное сообщение, км/ч:</p> <p><i>(продолжение на следующей странице)</i></p>

<p>AT+OVSP=PSW,p1,p2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 100 – значение по умолчанию; • 300 - максимальное значение. <p>p2 – значение скорости, при достижении которой генерируется внеочередное сообщение с признаком нормализации скорости движения ТС, км/ч:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100 – значение по умолчанию; • 300 - максимальное значение.
--------------------------	---

ВНИМАНИЕ. Событие о превышении скорости формируется 1 раз после превышения скорости ТС. Для формирования следующего сообщения о превышении скорости необходимо чтобы скорость ТС предварительно была снижена до скорости, заданной в параметре p2 (см. команду AT+OVSP).

ВНИМАНИЕ. При установке значения 0 в p2 (см. команду AT+OVSP) используется значение нормализации скорости равное (p1 – 10) км/ч при этом сообщение о нормализации скорости не генерируется.

Пример использования команды настройки параметров передачи данных на сервер (отправка сообщений в спящем режиме один раз в 10 секунд):

AT+SMTD=1234,,10,,10,,,,,

где

- 1234 — пользовательский пароль;
- 10 — (p2) — при переходе в спящий режим сообщения будут генерироваться не чаще одного раза в 10 сек;
- 10 — (p4) — при переходе в спящий режим сообщения будут генерироваться не реже одного раза в 10 сек.

Настройка параметров связи в роуминге

<p>AT+SRMN=PSW,p1,p2,p3, p4,p5,p6,p7,p8,</p>	<p>PSW - пользовательский пароль</p> <p>p1 - запрет/разрешение передачи данных в роуминге:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0- передача в роуминге запрещена; • 1 - работа в роуминге разрешена. <p>p2 - p4 - зарезервировано</p> <p>p5 - в активном режиме сообщения от Трекера будут генерироваться не чаще значения, указанного в данном параметре, сек</p> <p>p6 - в активном режиме сообщения от Трекера будут генерироваться не реже значения, указанного в данном параметре, сек</p> <p>p7 - при переходе в спящий режим сообщения от Трекера будут генерироваться с периодичностью, указанной в данном параметре, сек</p> <p>p8 - максимальная задержка передачи данных в ноуте, x 10 сек:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0- значение по умолчанию - 10 сек; • 17280 - максимальное значение.
--	--

Настройка критериев заморозки координат TC

<p>AT+SSLP=PSW,p1,p2, p3,p4,</p>	<p>PSW - пользовательский пароль</p> <p>p1 - разрешение перехода в спящий режим по сигналу зажигания</p> <p><i>(продолжение на следующей странице)</i></p>
--------------------------------------	--

<p>AT+SSLP=PSW,p1,p2, p3,p4,</p>	<p>p2 - разрешение перехода в спящий режим по показаниям встроенного акселерометра</p> <p>p3 - пороговый уровень срабатывания заморозки при использовании акселерометра, у.е.</p> <p>p4 - время нахождения Трекера в состоянии покоя при котором активируется заморозка координат ТС, сек.</p>
<p>Настройка перечня сообщения, отправляемых на сервер</p>	
<p>AT+MSG1=PSW,p1,p2,p3, p4,p5,p6,p7,p8,p9,p10, p11,p12,p13,p14, p15,p16</p>	<p>PSW - пользовательский пароль</p>
<p>AT+MSG2=PSW,p1,p2,p3, p4,p5,p6,p7,p8,p9,p10, p11,p12,p13,p14, p15,p16</p>	<p>(см. описание ниже)</p>

Каждый из параметров, который можно передавать на сервер, входит в соответствующую битовую маску из параметров. В свою очередь каждая битовая маска состоит из старшего и младшего октета. Внутри октета каждый параметр имеет свой номер бита. Перечень параметров с указанием октета и номера бита приведен в табл. 1.

Для включения нескольких параметров необходимо просуммировать номера их битов внутри одного октета, перевести полученное число в шестнадцатеричную систему счисления. Затем полученные числа проставить в битовые маски команд AT+MSG1 и AT+MSG2.

Таблица 1

Перечень параметров для команд AT+MSG1 и AT+MSG2¹

Наименование параметра	Краткое обозначение	Порядковый номер параметра из протокола	Команда для настройки параметра	Битовая маска	Номер бита
Высота	alt	0	AT+MSG1	p1 (L)	1
Входное напряжение	v_in	1	AT+MSG1	p1 (L)	2
Датчик зажигания	ign_state	2	AT+MSG1	p1 (L)	4
Напряжение АКБ	vbat	3	AT+MSG1	p1 (L)	8
Напряжение на универсальном входе	adc1	4	AT+MSG1	p1 (H)	1
Частота на универсальном входе	freq1	5	AT+MSG1	p1 (H)	4
Количество импульсом на универсальном входе	counter1	8	AT+MSG1	p2 (L)	1
Датчик остановки	stop_state	11	AT+MSG1	p2 (L)	8
Состояние дискретных входов	d_state	12	AT+MSG1	p2 (H)	1
Чувствительность минимальная	snr_min	13	AT+MSG1	p2 (H)	2
Чувствительность максимальная	snr_max	14	AT+MSG1	p2 (H)	4
Температура с датчиков 1-Wire. Датчик №1	ts_data0	16	AT+MSG1	p3 (L)	1

¹ В столбце “Битовая маска” рядом с номером параметра символ “L” обозначает младший октет, символ “H” - старший октет

Таблица 1 (продолжение)

Наименование параметра	Краткое обозначение	Порядковый номер параметра из протокола	Команда для настройки параметра	Битовая маска	Номер бита
Температура с датчиков 1-Wire. Датчик №2	ts_data1	17	AT+MSG1	p3 (L)	2
Температура с датчиков 1-Wire. Датчик №3	ts_data2	18	AT+MSG1	p3 (L)	4
Температура с датчиков 1-Wire. Датчик №4	ts_data3	19	AT+MSG1	p3 (L)	8
ID-метка (iButton)	ibut_id	21	AT+MSG1	p3 (H)	2
Пробег (одометр)	milage	24	AT+MSG1	p4 (L)	1
Температура топлива с ДУТ на шине RS-485. Датчик №1	fueltemp1	95	AT+MSG1	p12 (H)	8
Температура топлива с ДУТ на шине RS-485. Датчик №2	fueltemp2	96	AT+MSG1	p13 (L)	1
Температура топлива с ДУТ на шине RS-485. Датчик №3	fueltemp3	97	AT+MSG1	p13 (L)	2
Температура топлива с ДУТ на шине RS-485. Датчик №4	fueltemp4	98	AT+MSG1	p13 (L)	4

Таблица 1 (продолжение)

Наименование параметра	Краткое обозначение	Порядковый номер параметра из протокола	Команда для настройки параметра	Битовая маска	Номер бита
Уровень топлива с ДУТ на шине RS-485. Датчик №1	fueldata1	100	AT+MSG1	p13 (H)	1
Уровень топлива с ДУТ на шине RS-485. Датчик №2	fueldata2	101	AT+MSG1	p13 (H)	2
Уровень топлива с ДУТ на шине RS-485. Датчик №3	fueldata3	102	AT+MSG1	p13 (H)	4
Уровень топлива с ДУТ на шине RS-485. Датчик №4	fueldata4	103	AT+MSG1	p13 (H)	8
Данные акселерометра по оси X	acc_data_x	109	AT+MSG1	p14 (H)	2
Данные акселерометра по оси Y	acc_data_y	110	AT+MSG1	p14 (H)	4
Данные акселерометра по оси Z	acc_data_z	111	AT+MSG1	p14 (H)	8
IMEI GSM модема	imei	200	AT+MSG2	p10 (L)	1
ICCID используемой SIM-карты	iccid1	201	AT+MSG2	p10 (L)	2
Имя оператора сотовой связи	op_name	205	AT+MSG2	p10 (H)	2
Уровень GSM сигнала	gsm_power	208	AT+MSG2	p10 (H)	1

Настройка внешних интерфейсов Трекера

Для настройки параметров работы аналоговых и цифровых входов, а также цифровых интерфейсов Трекера для работы внешними устройствами (датчики уровня топлива (ДУТ), 1-Wire и т.д.) используются следующие команды:

Настройка интерфейса RS-485	
AT+S485=PSW,p1,	<p>PSW - пользовательский пароль</p> <p>p1 - тип драйвера:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LLS - работа с цифровым ДУТ
Настройка сетевых адресов ДУТ	
AT+LSID=PSW,p1,p2,p3,p4,	<p>PSW - пользовательский пароль</p> <p>p1 - ID ДУТ №1 при подключении к шине RS-485:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 - датчик не опрашивать <p>p2 - ID ДУТ №2 при подключении к шине RS-485:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 - датчик не опрашивать <p>p3 - ID ДУТ №3 при подключении к шине RS-485:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 - датчик не опрашивать <p>p4 - ID ДУТ №4 при подключении к шине RS-485:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 - датчик не опрашивать

При использовании команды AT+LSID следует учесть:

- для установки адреса проводного ДУТ с протоколом LLS идентификатор (ID) должен содержать число в диапазоне от 0 до 255 (адрес датчика на LLS шине);
- для установки адреса беспроводного (BLE) ДУТ идентификатор (ID) должен содержать префикс типа ДУТ (см. табл. 2) и число, которое соответствует серийному номеру ДУТ

Таблица 2

Префиксы для беспроводных ДУТ

Тип ДУТ	Префикс	Пример ID
Эскорт ТД-BLE	T	T12345

Настройка сглаживания данных с универсального входа

AT+SFUL=PSW,p1,p2,
p3,p4,p5,p6,p7,

PSW - пользовательский пароль

p1 - сглаживание данных аналогового датчика. сек:

- 0 - значение по умолчанию - 1 сек;
- 60 - максимальное значение

p2 - сглаживание данных частотного датчика. сек:

- 0 - значение по умолчанию - 2 сек;
- 60 - максимальное значение

p3 - сглаживание данных цифрового датчика. сек:

- 0 - значение по умолчанию - 10 сек;
- 300 - максимальное значение

p4 - минимальное рабочее значение для аналогового датчика, x 0,01 В

- 0 - значение по умолчанию;
- 3660 - максимальное значение

(продолжение на следующей странице)

<p>AT+SFUL=PSW,p1,p2, p3,p4,p5,p6,p7,</p>	<p>p5 - максимальное рабочее значение для аналогового датчика, x 0,01 В</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 - значение по умолчанию - 3660; • 3660 - максимальное значение <p>p6 - минимальное рабочее значение для частотного датчика, Гц</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 - значение по умолчанию - 1 Гц; • 2500 - максимальное значение <p>p7 - максимальное рабочее значение для частотного датчика, Гц</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 - значение по умолчанию - 2500 Гц; • 2500 - максимальное значение
<p>Настройка работы тревожной кнопки</p>	
<p>AT+CALM=PSW,p1,p2,</p>	<p>PSW - пользовательский пароль</p> <p>p1 - действие при нажатии тревожной кнопки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • OFF - тревожная кнопка не используется; • SMS - отправка SMS-сообщения; • SRV - отправка сообщения на сервер; • SMSSRV - одновременная отправка SMS-сообщения и сообщения на сервер <p>p2 - телефонный номер</p> <p>p3 – используемый вход для тревожной кнопки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INP1 – использование первого универсального входа (активный уровень – плюс) • INP2 – использование входа 1-Wire (активный уровень – земля)

Настройка аппаратного интерфейса 1-Wire	
AT+C1WR=PSW,p1	<p>PSW - пользовательский пароль</p> <p>p1 - режим использования входа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1WIRE – вход используется для связи с внешними датчиками по протоколу 1-Wire; • INP2 – вход используется в качестве второго универсального входа.
Настройка работы считыватель ID-меток (IButton)	
AT+IBTN=PSW,p1	<p>PSW - пользовательский пароль</p> <p>p1 - режим отправки сообщения на сервер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CARD - ID метки отправляется на сервер только при наличии связи с меткой; • KEY -ID метки отправляется на сервер во время наличия связи с меткой и после
Запуск сканирование идентификаторов устройств на шине 1-Wire	
AT+TSSCN=PSW,	PSW - пользовательский пароль
Запрос результатов сканирование идентификаторов устройств на шине 1-Wire	
AT+TSSCN=? ,	
Настройка идентификаторов датчиков температуры на шине 1-Wire	
AT+TSID=PSW,p1,p2 p3,p4	<p>PSW - пользовательский пароль</p> <p>p1 - ID датчика температуры №1 на шине 1-Wire (HEX-представление 64-битного идентификатора датчика, например A30000092AB13128)</p> <p>p2 - ID датчика температуры №2 на шине 1-Wire</p> <p>p3 - ID датчика температуры №3 на шине 1-Wire</p> <p>p4 - ID датчика температуры №4 на шине 1-Wire</p>

Настройка Bluetooth	
AT+BTCF=PSW,p1,	<p>PSW - пользовательский пароль</p> <p>p1 – разрешение работы Bluetooth:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 - работа Bluetooth запрещена; • 1 - работа Bluetooth разрешена
Запуск сканирование Bluetooth устройств	
AT+BTSC=PSW	PSW - пользовательский пароль
Спаривание с Bluetooth устройством	
AT+BTPR=PSW,p1	<p>PSW - пользовательский пароль</p> <p>p1 – идентификатор Bluetooth устройства для спаривания</p>
Настройка типа бортовой сети ТС	
AT+SPWR=PSW,p1,p2	<p>PSW - пользовательский пароль</p> <p>p1 -тип бортовой сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 - 12-вольтовая бортовая сеть (12,95 В - нижняя граница напряжения, при котором зажигание считается включенным: 11,9 В - нижняя граница напряжения АКБ, соответствующая сильному разряду и при котором Трекер осуществляет переход в спящий режим); • 24 - 24-вольтовая бортовая сеть (25,9 В - нижняя граница напряжения, при котором зажигание считается включенным: 23,8 В - нижняя граница напряжения АКБ, соответствующая сильному разряду и при котором Трекер осуществляет переход в спящий режим) <p>(продолжение на следующей странице)</p>

AT+SPWR=PSW,p1,p2	<ul style="list-style-type: none"> • USR - режим ручной настройки границ определения включения/выключения зажигания, а также напряжения АКБ при котором Трекер осуществляет переход в спящий режим (см. команду AT+SUPWR) <p>p2 - определение сигнала “Зажигание”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 - по напряжению бортовой сети ТС; • 1 - по напряжению на аналоговом входе
-------------------	---

Настройка границ определения включения/выключения зажигания

AT+SUPWR=PSW,p1,p2,	<p>PSW - пользовательский пароль</p> <p>p1 - напряжение, соответствующее сильному разряду АКБ ТС, x 0,01 В</p> <p>p2 - минимальное напряжение, при котором зажигание ТС считается включенным, x 0,01 В</p>
---------------------	---

Настройка границ определения включения/выключения зажигания

AT+ODO=?	
----------	--

Установка показаний одометра

AT+ODO=PSW,p1	<p>PSW - пользовательский пароль</p> <p>p1 – задаваемое значение одометра, м.</p>
---------------	---

Другие команды Трекера

Ниже приведены команды, не вошедшие в один из предыдущих разделов.

Изменение пользовательского пароля	AT+SUPW=PSW,p1,	<p>PSW - пользовательский пароль</p> <p>p1 - новый пользовательский пароль</p>
--	-----------------	--

Запрос ID Трекера	AT+STID=?,	
Запрос текущий версии ПО Трекера	AT+FWVR=?,	Версия ПО будет содержаться в третьем параметре ответа
Обновление ПО Трекера	AT+UPFW=PSW,	PSW - пользовательский пароль
Запрос внеочередного сеанса связи с Конфигуратором	AT+CONF=PSW,	
Перезагрузка Трекера	AT+SRBT=PSW,	
Очистка (сброс) встроенной Flash-памяти	AT+FRST=PSW,	
Установка PIN-кода для работы с SIM-картой	AT+SPIN=PSW, p1,	PSW - пользовательский пароль p1 - PIN-код для SIM-карты
Отправка SMS-сообщения	AT+SMSA=PSW, p1, p2	PSW - пользовательский пароль p1 - номер телефона p2 - текст сообщения
Запрос состояния Трекера	AT+STAT=p1, p2	(см. описание ниже)

Параметры команды AT+STAT представляют собой битовый маски. Для запроса нескольких параметров Трекера необходимо просуммировать номера их битов и перевести полученные числа в шестнадцатеричную систему счисления. После чего подставить их в качестве параметров команды AT+STAT. Назначение отдельных бит приведено в табл. 3

Таблица 3

Описание параметров для команды AT+STAT

Наименование параметра	Краткое обозначение	Битовая маска	Номер бита
Версия ПО Напряжение питания Напряжение внутренней АКБ Объем занятой FLASH-памяти в % Состояние зажигания Состояния сна Состояние заморозки	ST:IF	p1	0
Текущее время Флаг достоверности данных Долгота, широта и скорость Азимут и высота HDOP	ST:NV	p1	1
Количество спутников в слежении Количество видимых спутников Количество спутников в решении Средний SNR видимых спутников Минимальный SNR видимых спутников Максимальный SNR видимых спутников Средний SNR спутников в решении Минимальные SNR спутников в решении Максимальное SNR спутников в решении Минимальное возвышение спутников в слежении Минимальное возвышение спутников в решении Максимальное возвышение спутников в слежении	ST:GN	p1	2

Таблица 3 (продолжение)

Наименование параметра	Краткое обозначение	Битовая маска	Номер бита
ICCID Состояние используемой SIM-карты Код мобильного оператора	ST:SI	p1	3
IMEI GSM модема Текущее состояние регистрации в сети Уровень GSM-сигнала Код мобильного оператора Параметры мобильной вышки (LAC, CellID, srv1, srv2, srv3)	ST:GS	p1	4
Состояние универсального входа	ST:DI	p1	5
Напряжение на входе универсального входа в x10 мВ	ST:AI	p1	6
Состояние счетчика	ST:CN	p1	7
Состояние частотного входа в Гц	ST:FR	p1	8
Показания акселерометра по осям X, Y, Z SQRT в мГ SQRT1 в мГ Движение <i>Значение SQRT1 в мГ сравнивается со значением p3 команды SSLP и если оно больше то фиксируется факт движения ТС</i>	ST:AC	p1	9
Уровень топлива с ДУТ №1, №2, №3 и №4	ST:LL	p1	10
Температура в градусах с ДУТ №1, №2, №3 и №4	ST:LT	p1	11
Температура с датчиков в цепи 1-Wire	ST:1W	p1	12
Угол наклона Показания акселерометра по осям X, Y, Z	ST:AG	p1	13
Признак наличия связи с меткой ID метки	ST:1B	p1	14

Таблица 3 (продолжение)

Наименование параметра	Краткое обозначение	Битовая маска	Номер бита
ICCID Состояние SIM-карты во втором слоте Код мобильного оператора	ST:S2	p1	16
Состояние алгоритма трека	ST:TR	p1	17
Состояние алгоритма трека	ST:TQ	p1	18
Состояние тактового генератора Состояние RTC Состояние связи с ACC Состояние связи с Flash памятью Состояние связи с GSM модулем Состояние связи с SIM картой Состояние связи с GNSS модулем	ST:DG	p2	0
Напряжение на универсальном входе в x10 мВ без сглаживания	ST:AD	p2	1
Состояние частотного входа в Гц без сглаживания	ST:FD	p2	2
Состояние ДУТ без сглаживания или ошибок связи	ST:LD	p2	3
Необработанные данные с датчиком температуры на шине 1-Wire	ST:1D	p2	4
Параметры IP-связи <i>Ответ включает 11 счетчиков (p1, p2...p11), которые увеличиваются от 0 до 255 в течение периода работы Трекера</i> <i>p1 – счетчик перезапусков GSM модема</i> <i>p2 – регистрация в GSM (CREG:1-home, 5-roaming)</i> <i>(продолжение на следующей странице)</i>	ST:MD	p2	5

Таблица 3 (продолжение)

Наименование параметра	Краткое обозначение	Битовая маска	Номер бита
<i>p3 – счетчик принудительных попыток регистрации в GSM</i>	ST:MD	p2	5
<i>p4 – счетчик попыток поиска сетей GSM</i>			
<i>p5 – регистрация в GPRS (CGREG:1-home, 5-rooming)</i>			
<i>p6 – регистрация в GPRS (CGATT)</i>			
<i>p7 – счетчик принудительных попыток регистрации в GPRS</i>			
<i>p8 – счетчик попыток активации GPRS сессии</i>			
<i>p9 – счетчик попыток соединения с сервером конфигурации</i>			
<i>p10 – счетчик попыток соединения с основным сервером</i>			
<i>p11 – счетчик попыток соединения со вспомогательным сервером</i>			

В таблице 4 приведено описание возможных кодов ошибок.

Таблица 4

Перечень кодов ошибок и состояний узлов Трекера

Код ошибки	Описание
Коды состояний/ошибок SIM карты	
0	состояние не определено
1	SIM карта не вставлена
2	ошибка связи с SIM картой
3	требуется ввода PUK кода
4	требуется ввод PIN кода (две попытки прошли неудачно)
5	не верный PIN код (осталась одна попытка ввода кода)
6	SIM карт используется, ввод PIN кода не требуется
7	SIM карта используется после ввода PIN кода
Коды ошибок связи с узлами и датчиками (строка ST:DG)	
0	ошибок нет, все работает исправно
1	нет ответа от внешнего оборудования
2	ошибка интерфейса связи (пакеты, приходящие с внешнего оборудования не соответствуют поддерживаемым протоколам)
3	зарезервировано
4	значение вне рабочего диапазона
5	ошибка конфигурации Трекера
6	короткое замыкание в антенне
7	обрыв антенны
8	SIM-карта отсутствует
9	ошибка ввода PIN-кода
10	ошибка ввода PUK-кода
11	отсутствие сигнала
12	работа временно невозможна

Таблица 4 (продолжение)

Код ошибки	Описание
Коды состояний связи с серверами (строка ST:GS)	
0	связь с сервером не настроена
2	связь с сервером настроена, но не активирована
3	связь с сервером активирована (возможно при временном пропадании связи)
4	получен IP-адрес сервера
6	установление TCP IP соединения с сервером в процессе
8	TCP IP соединение с сервером установлено, ожидается подтверждение авторизации
10	связь с сервером установлена полностью