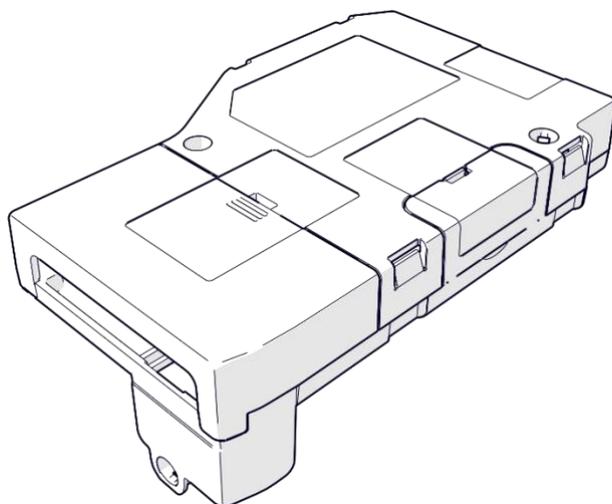




**GSM-модуль тахографа Drive Smart  
«Smart Box»**

Руководство по установке и настройке



# Оглавление

<b>1</b>	<b>Общие сведения об изделии .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Комплектация.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Основные технические характеристики .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Внешний вид устройства .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Описание вводов/выводов .....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Подключение .....</b>	<b>10</b>
6.1	Установка SIM-карты.....	10
6.2	Установка Smart BOX .....	11
6.3	Тревожная кнопка.....	12
6.4	Датчики уровня топлива (ДУТ) .....	13
6.5	Опломбирование.....	14
<b>7</b>	<b>Маркировка .....</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Настройка Smart BOX.....</b>	<b>17</b>

# 1 Общие сведения об изделии

«Smart Vox» - модуль расширения функциональных возможностей тахографа Drive Smart.

Smart Vox предоставляет следующие возможности:

- Удаленная выгрузка DDD-файлов с карт водителей, что упрощает исполнение требований приказа №36 Минтранса РФ от 13.02.2013;
- Получение информации с двух цифровых датчиков уровня топлива (ДУТ) по протоколу Omnicomm LLS, подключенных по интерфейсу RS-485;
- Передача информации о местоположении транспортного средства и данных с ДУТ на коммуникационный сервер по протоколу Wialon IPS 2.0;
- Подключение тревожной кнопки и голосовой связи с водителем.

## **2 Комплектация**

В комплект поставки входят:

- GSM-модуль тахографа Drive Smart «Smart Box» – 1 шт;
- Кабель для подключения к тахографу – 1 шт;
- Крепежные винты – 2 шт;
- Паспорт изделия – 1 шт.

### 3 Основные технические характеристики

№	Наименование параметра	Значение параметра
1	Габаритные размеры длина × ширина × высота, мм	Не более 148×96×50
2	Масса, кг	Не более 0,14
3	Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °С - диапазон температур длительного хранения в заводской упаковке, °С - относительная влажность воздуха при температуре 20(±2) °С, %	от -40 до +70 от -5 до +40  не более 80
4	Стойкость к вибрациям с амплитудой 10 мм при частоте, Гц	5-11
5	Место установки	Отсек модуля расширения
6	Количество слотов для установки sim-карт	1
7	Тип используемой sim-карты	SIM
8	Тип GSM-антенны	Встроенная
9	Стандарт GSM	GSM900/1800
10	Стандарт пакетной передачи данных	GPRS Class 12(2G)
11	Bluetooth 3.0 (SPP)	Встроенный
12	Потребляемая мощность - штатный режим (полнофункциональный), Вт - режим энергосбережения (ожидания), Вт	Не более 0,7 Не более 0,001
13	Количество подключаемых датчиков уровня топлива	2
14	Подключение тревожной кнопки	Да
15	Подключение голосовой связи с водителем	Да
16	Напряжение питания, В	8...30

## 4 Внешний вид устройства

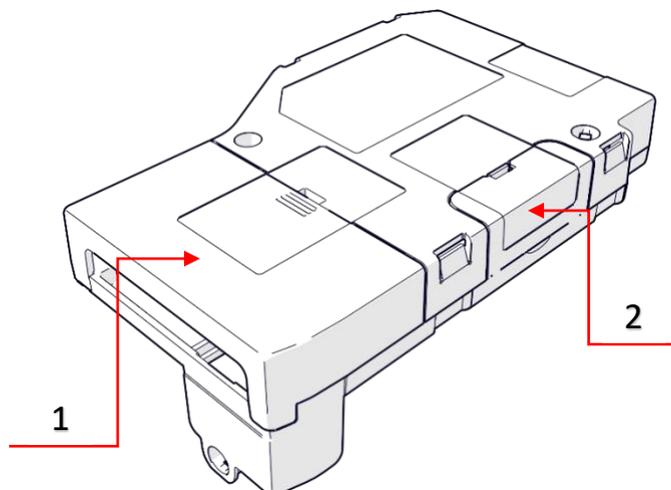


Рисунок 1

1. Крышка защиты сигнальных и силовых разъемов.
2. Крышка разъема для установки sim-карты

«Smart Box» устанавливается в «отсек для подключения дополнительных модулей» тахографа Drive Smart.

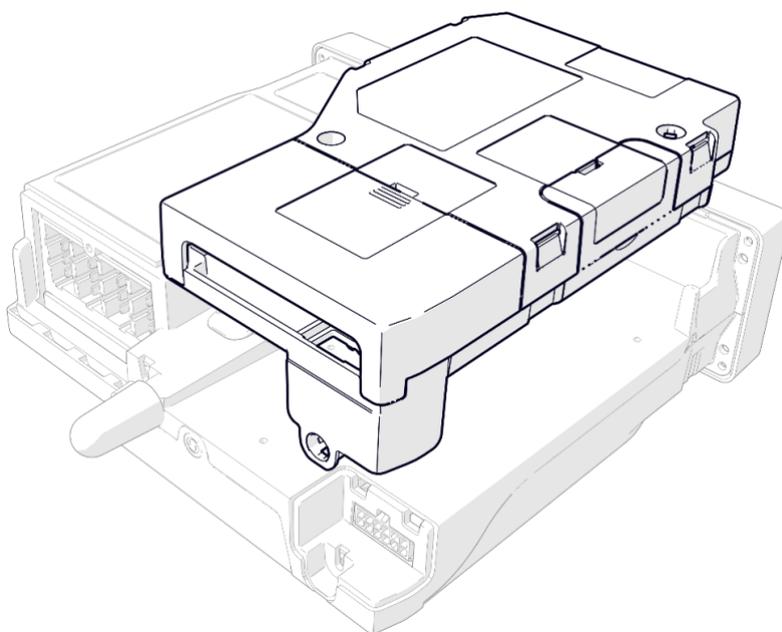


Рисунок 2

## 5 Описание вводов/выводов

При подключении Smart Vox к тахографу Drive Smart используется кабель с контактными колодками «Molex 43025-1200».

**5.1** Для сборки контактной колодки «Molex 43025-1200», подключаемой к тахографу, руководствуются схемой соединений, представленной на рис.3 и табл. 1

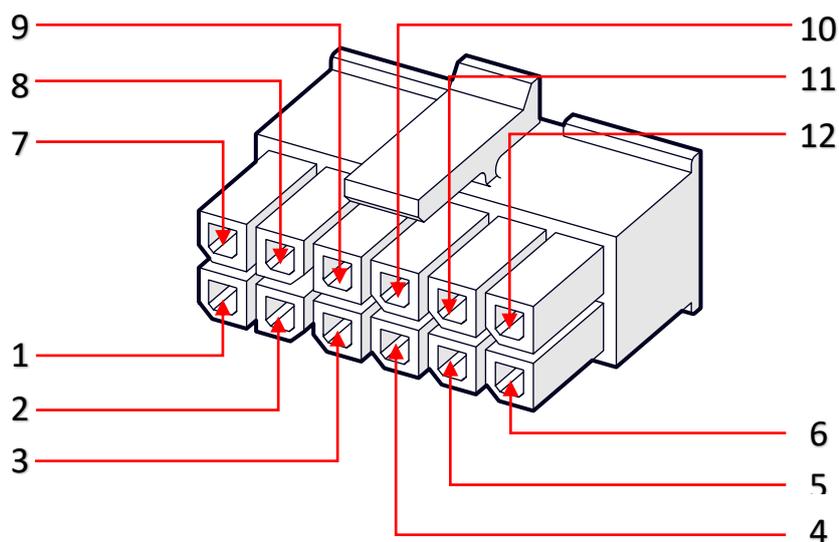


Рисунок 3

Таблица 1

Таблица соединений	
1	Плюс бортовой сети
3	RS232_TX (от тахографа)
7	Минус бортовой сети
9	RS232_RX (к тахографу)

**5.2** Для сборки контактной колодки «Molex 43025-1200», подключаемой к Smart Vox, руководствуются схемой соединений, представленной на рис.4 и табл. 2

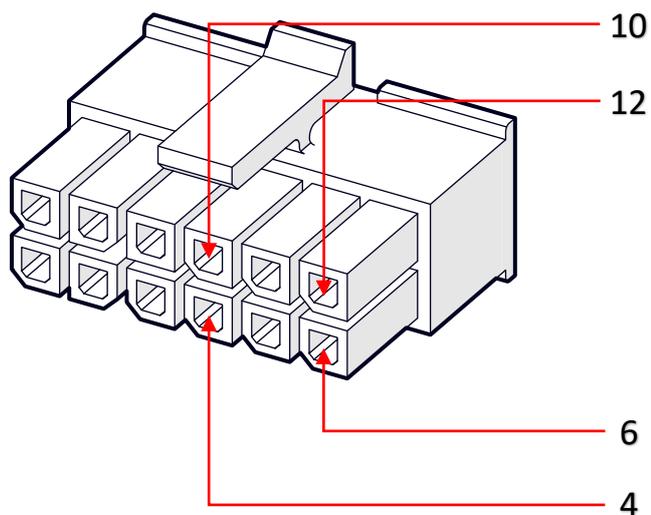


Рисунок 4

Таблица 2

Таблица соединений	
4	RS232_TX (от тахографа)
6	Плюс бортовой сети
10	RS232_TX (к тахографу)
12	Минус бортовой сети

**5.3** Для подключения к Smart Vox дополнительного оборудования используется кабель с контактными колодками «Molex 43025-0800».

При сборке контактной колодки «Molex 43025-0800» руководствуются схемой соединений, представленной на рис.5 и табл. 3

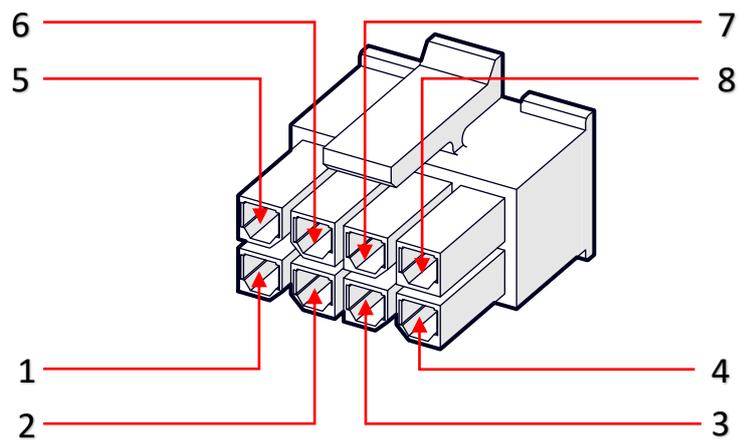


Рисунок 5

Таблица 3

Таблица соединений	
1	Микрофон (минус)
2	Динамик (плюс)
3	Динамик (минус)
4	Микрофон (плюс)
5	Кнопка SOS (плюс)
6	Кнопка SOS (минус), земля
7	RS485_B
8	RS485_A

## 6 Подключение

### 6.1 Установка SIM-карты

Для установки SIM-карты используется разъем, располагающийся под защитной крышкой в боковой части корпуса устройства.

**ВНИМАНИЕ!** Используйте SIM-карты с подключенными услугами GPRS и SMS. Перед установкой SIM карты в Smart Vox отключите у неё режим ввода PIN-кода.

Чтобы установить SIM-карту откройте крышку (№1) (см. Рисунок 6) и нажмите на кнопку открытия защёлки. Извлеките лоток из разъема (№2).

Вложите в лоток SIM-карту (№3) (**контактами вниз**), а затем верните лоток с картой обратно в разъем. Убедитесь, что защёлка сработала и лоток надежно зафиксирован.

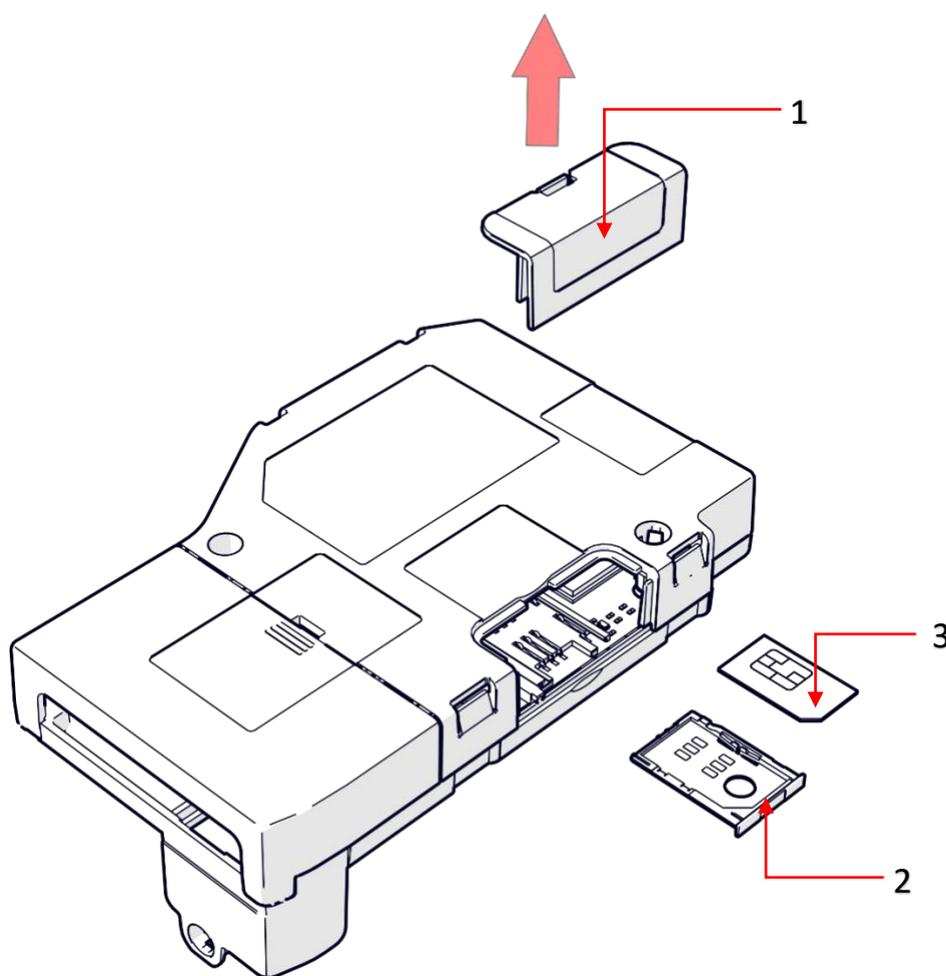


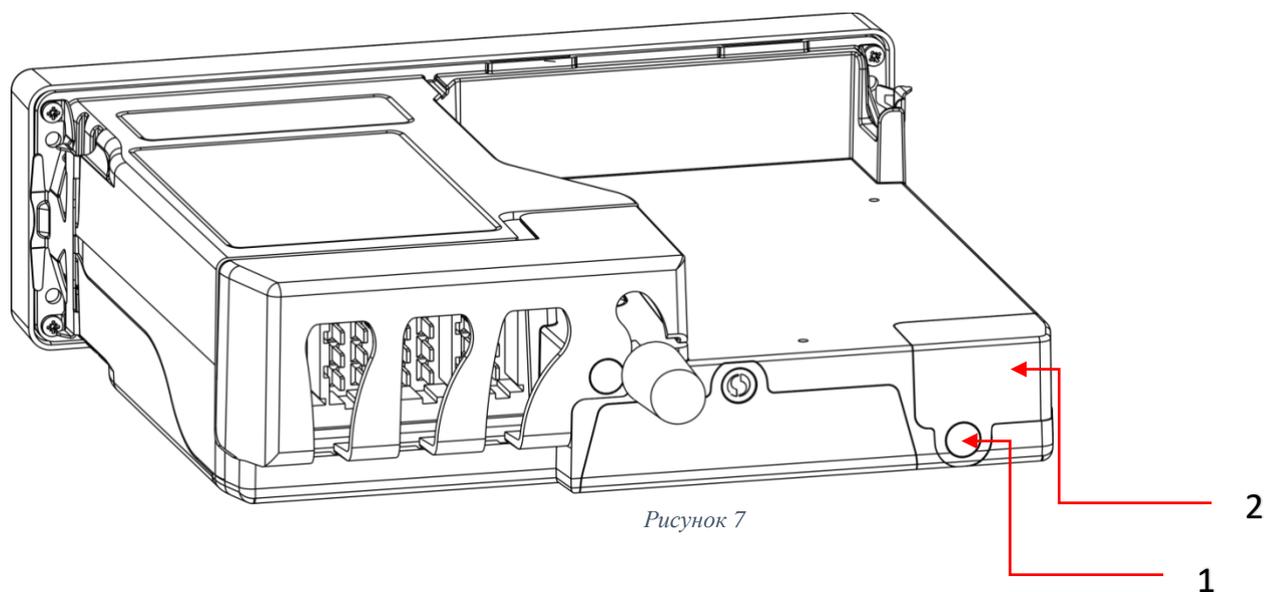
Рисунок 6

После установки SIM-карты, закройте разъем крышкой (№1), убедившись, что защёлкивающий механизм надёжно её зафиксировал.

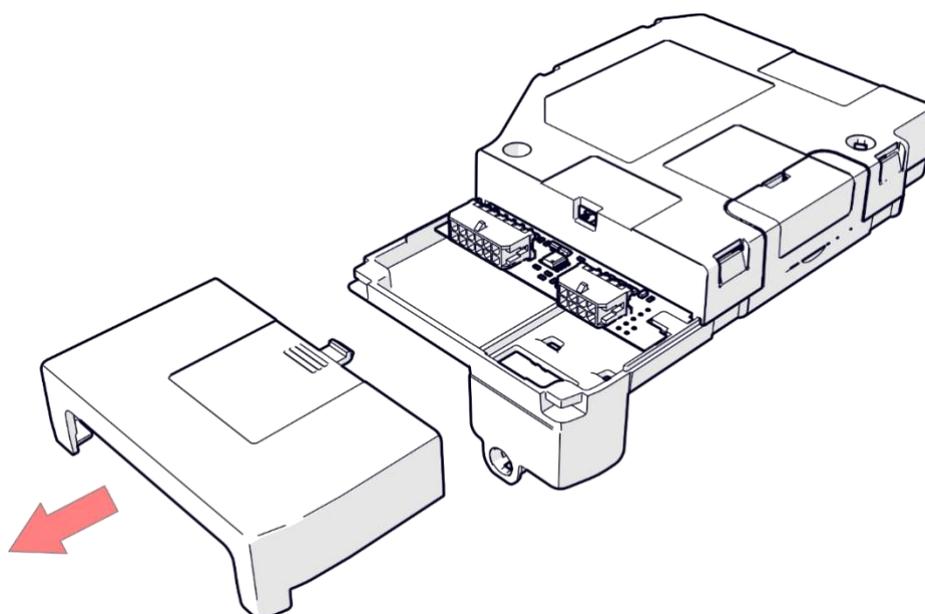
## 6.2 Установка Smart BOX

Тахограф Drive Smart пломбируется производителем. Для того чтобы установить модуль, необходимо извлечь заводскую пломбу из крышки разъема для подключения дополнительных модулей (№1) (см. Рисунок 7).

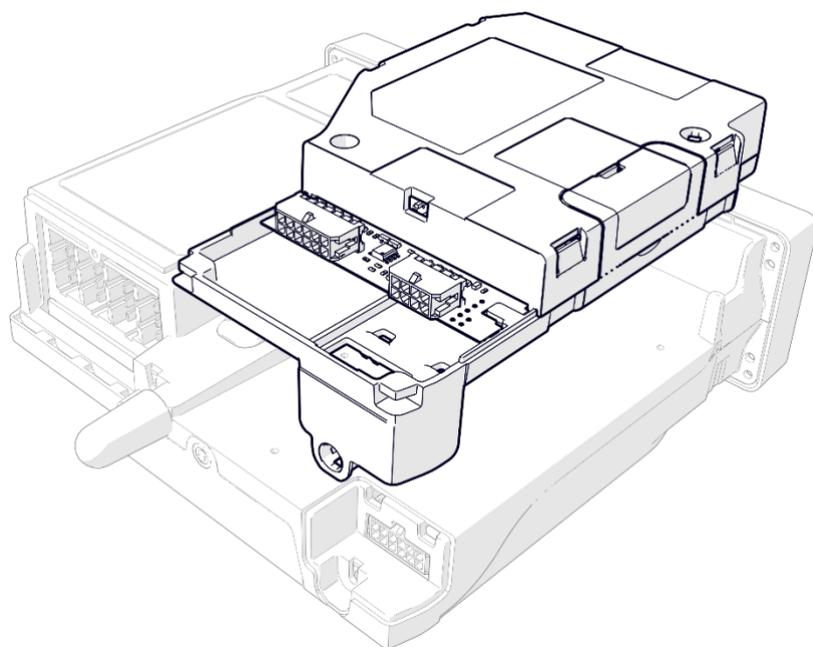
Снять саму крышку (№2).



Снять крышку защиты сигнальных и силовых разъемов модуля Smart Box



Подключить Smart Box к тахографу соединительным кабелем (смотри раздел 5. Описание вводов/выводов, пункт 5.1 и 5.2)



*Рисунок 9*

### **6.3 Тревожная кнопка**

«Smart Vox» позволяет подключать тревожную кнопку, с помощью которой осуществляется отправка тревожных сообщений, а также звонок телефонному абоненту. (смотри раздел 5. Описание контактов, пункт 5.3)

По короткому нажатию (от 0.5 до 3 секунд) кнопки осуществляется вызов абонента, номер которого указан в настройке «Номер SOS» (см. раздел «Настройка Smart Vox»).

**Повторное нажатие указанной кнопки во время установки (установленного) соединения прекратит вызов (разговор).**

При удержании кнопки нажатой, в течение трех и более секунд, будет отправлено текстовое сообщение (SMS), содержащее регистрационный номер транспортного средства, координаты и текст «SOS!!!», на номер, указанный в настройке «Номер SMS». (см. раздел «Настройка Smart Vox»).

## **6.4 Датчики уровня топлива (ДУТ)**

«Smart Vox» позволяет подключить цифровые датчики уровня топлива (ДУТ) работающие по протоколу «Omnicom LLS» (смотри раздел 5. Описание контактов, пункт 5.3)

Принцип работы цифрового ДУТ основан на преобразовании данных уровня топлива в баке в электрическую емкость, измеряемую электронным блоком ДУТ. Блок преобразует эту емкость в цифровой код и передает его на Smart Box.

Цифровой блок управления ДУТ преобразует объем топлива, имеющегося в баке, в цифровой код, который передается по протоколу Omnicomm LLS на Smart Box при помощи интерфейса RS485.

Цифровой блок управления ДУТ передает информацию об объеме топлива, имеющегося в баке, по интерфейсу RS485 и протоколу Omnicomm LLS на Smart Box.

Датчик уровня топлива устанавливается в бак транспортного средства в соответствии с рекомендациями производителя ДУТ.

## 6.5 Опломбирование

После установки модуля необходимо, **на усмотрение мастерской**, опломбировать пенал тахографа. Пенал пломбируется при помощи пластиковой пломбы Ø7,25 мм.

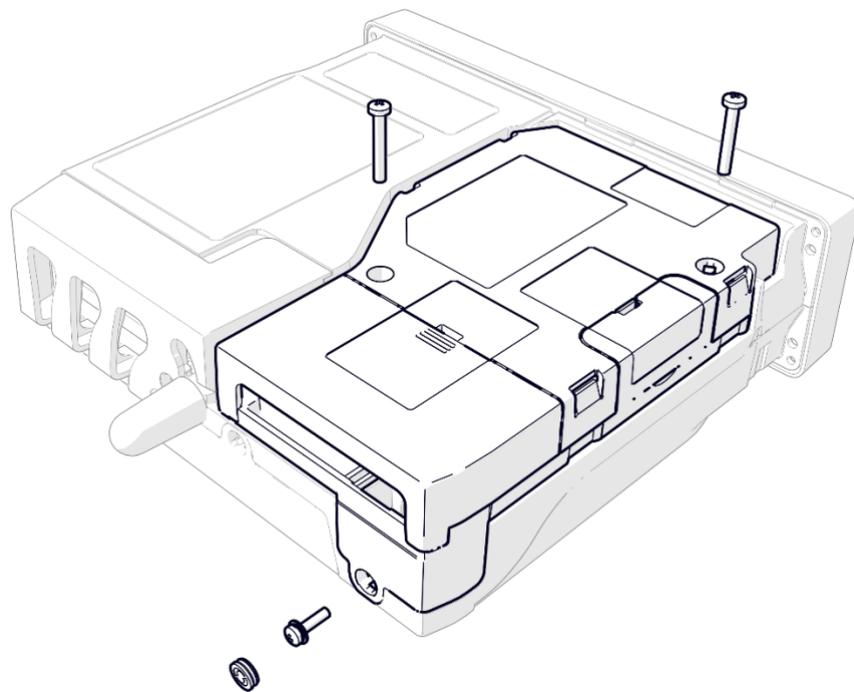
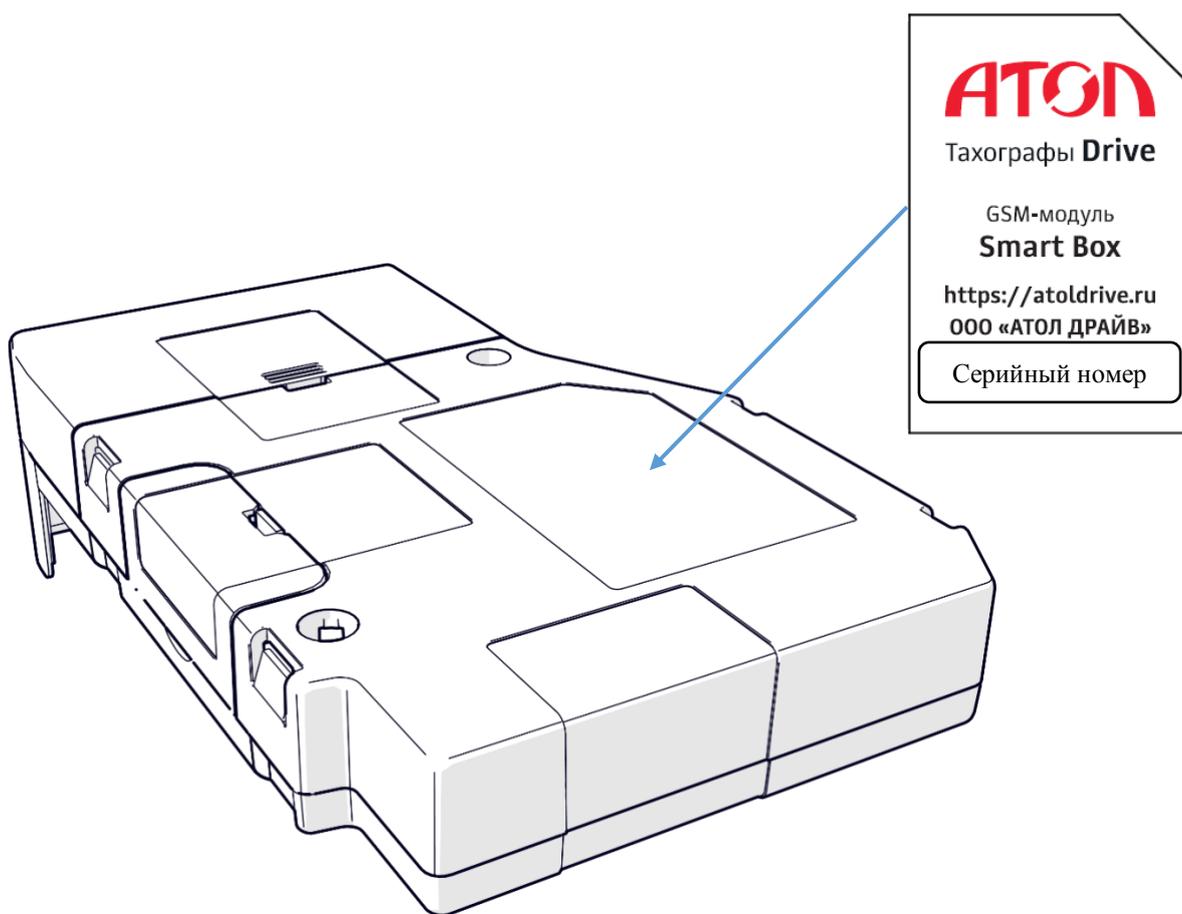


Рисунок 10

## 7 Маркировка

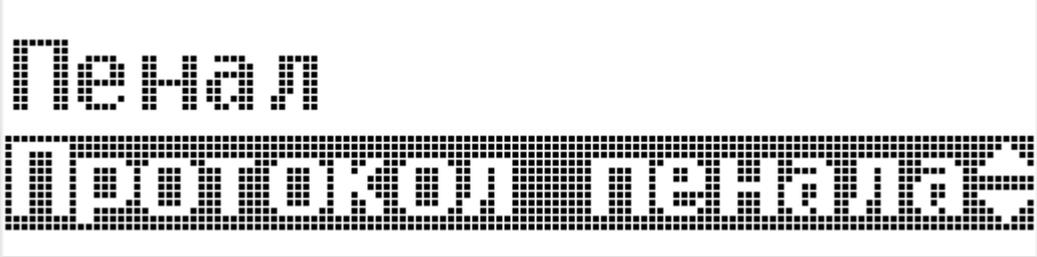
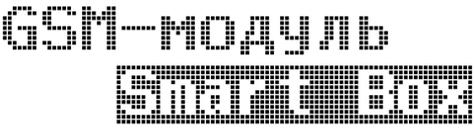
Маркировка Smart Box находится на верхней части корпуса устройства и содержит следующие данные:

- Наименование GSM-модуля;
- Наименование производителя;
- Серийный номер прибора;

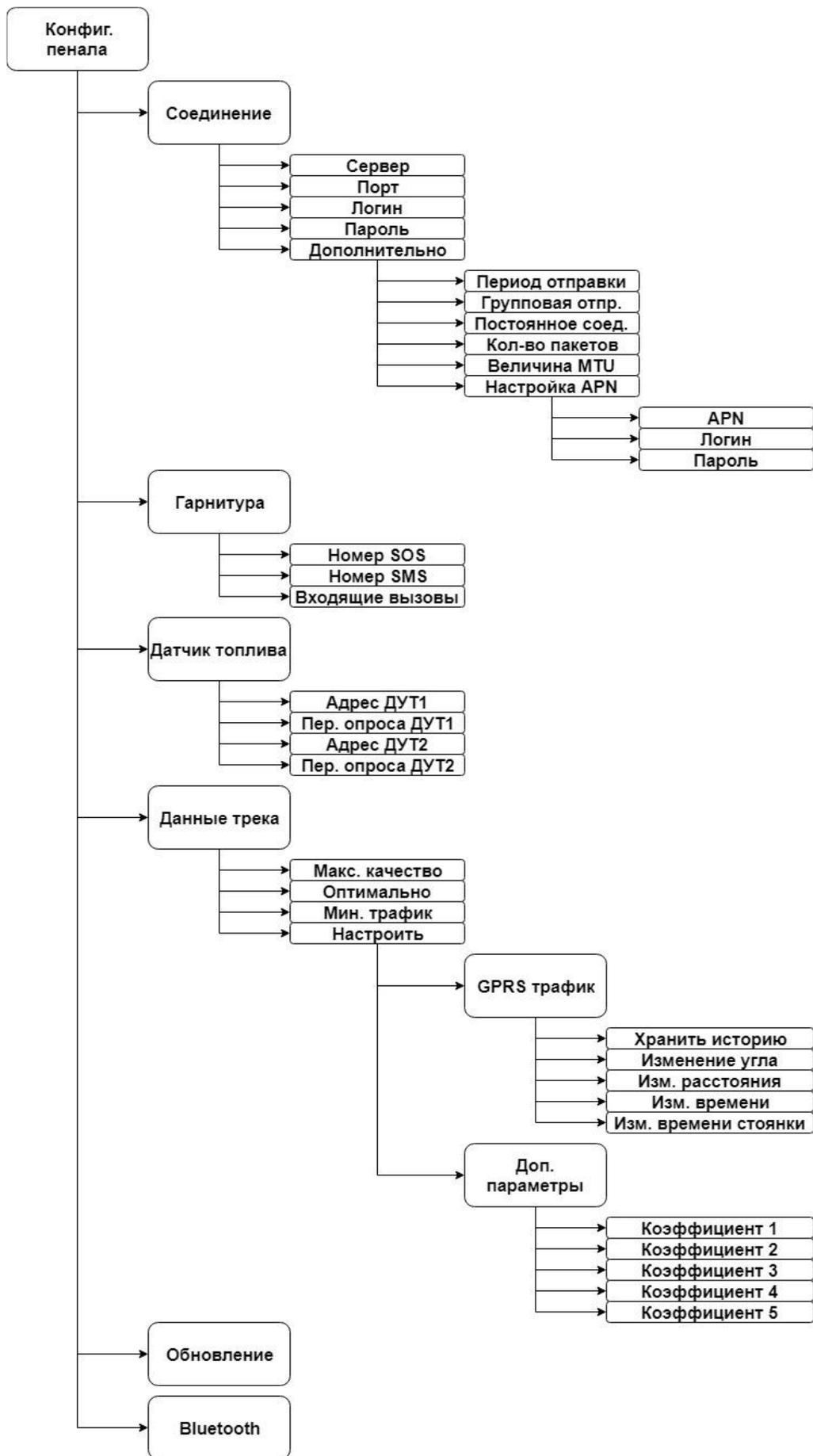


## 8 Настройка Smart BOX

После установки и подключения GSM-модуля «Smart Box» следует произвести настройки, необходимые для обеспечения должного уровня функционирования.

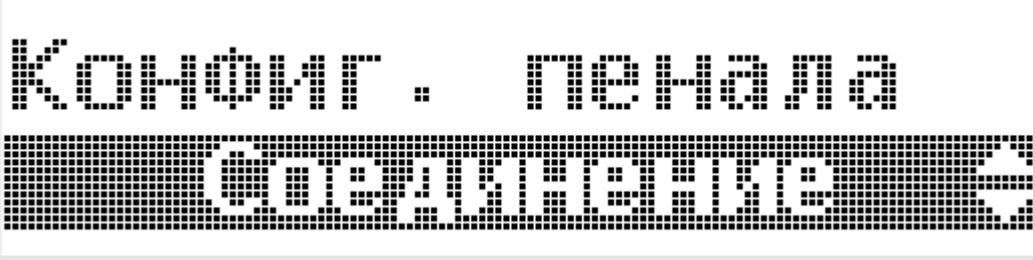
Индикация меню	Порядок действий и пояснения
	
	<p>В пункте меню «Протокол пенала» осуществляется выбор протокола обмена данными.</p> <p>В данном случае выбираем протокол «Smart Box».</p> <p>Для подтверждения выбора необходимо нажать кнопку «<b>OK</b>».</p>

Иерархия меню GSM-модуля «Smart Box» представлена ниже:

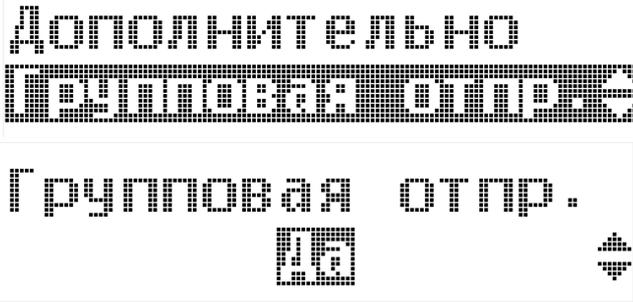
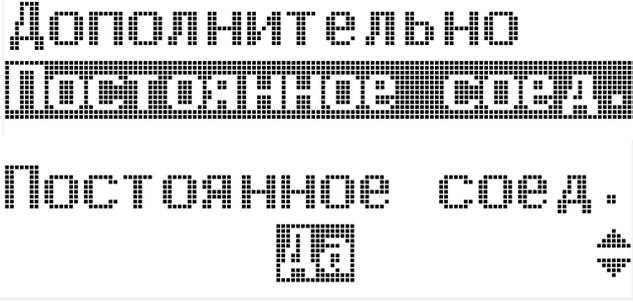
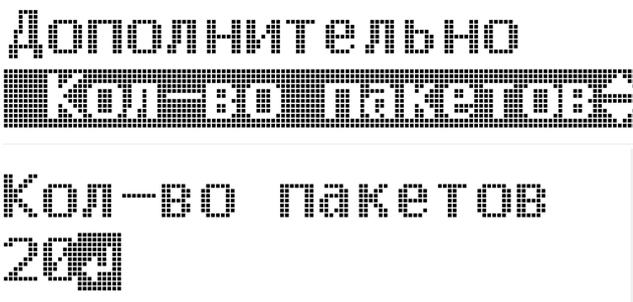
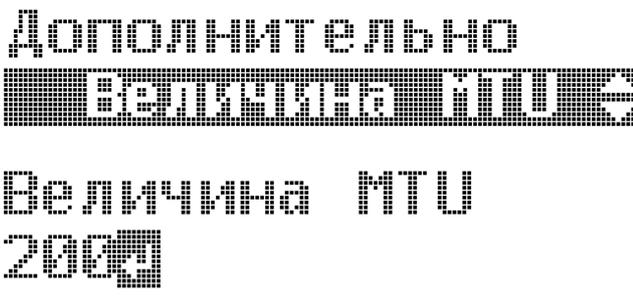


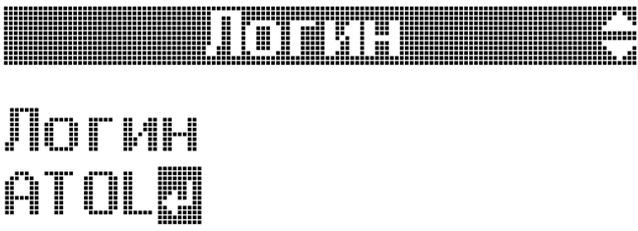
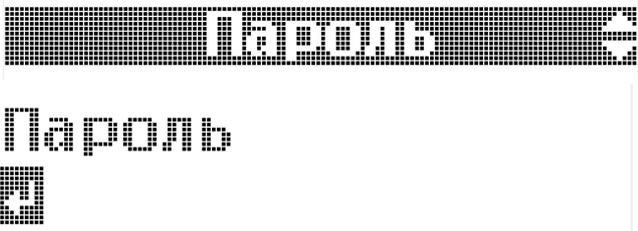
Ниже приведено последовательное описание настроек GSM-модуля «Smart Box».

Работа с меню тахографа предполагает последовательное переключение между уровнями посредством кнопок «ОК» возврат на уровень выше осуществляется нажатием кнопки «↩», перемещение между пунктами меню (экранами) осуществляется нажатием кнопок «Λ» и «V». Для ввода информации необходимо на месте установки курсора выбрать верный символ последовательно нажимая кнопки «Λ» и «V» для регулировки значения. Подтверждением ввода служит нажатие кнопки «ОК».

Индикация меню	Порядок действий и пояснения
	
	<p>Укажите IP-адрес сервера мониторинга для установки с ним GPRS-соединения.</p> <p>Для подтверждения выбора необходимо нажать кнопку «ОК».</p>
	<p>Укажите значение порта сервера мониторинга для установки с ним GPRS-соединения.</p>

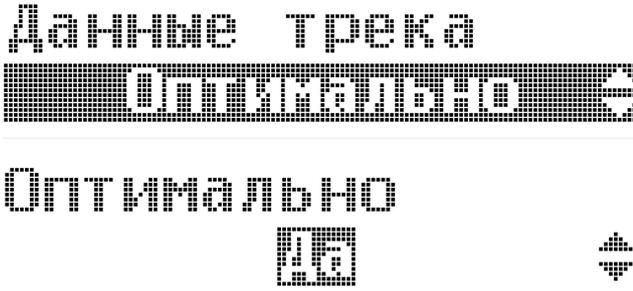
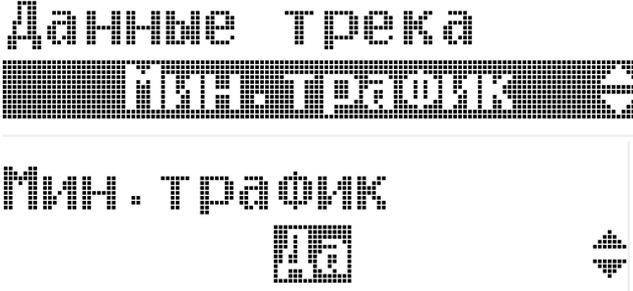
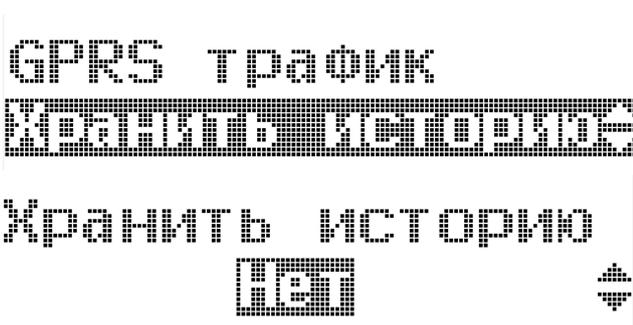
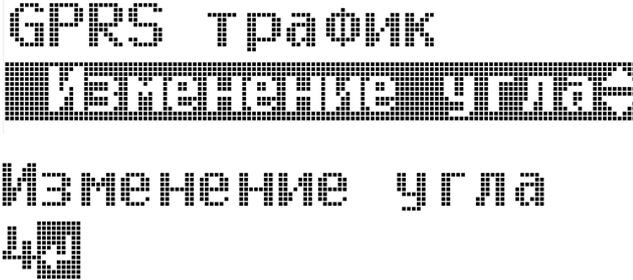
Индикация меню	Порядок действий и пояснения
<p>Соединение</p> <p>Логин</p> <p>351513051500335</p>	<p>Укажите логин для авторизации на коммуникационном сервере.</p>
<p>Соединение</p> <p>Пароль</p>	<p>Укажите пароль для авторизации на коммуникационном сервере.</p>
<p>Дополнительно</p> <p>Период отправки</p> <p>60</p>	<p>Для периодической отправки информации на коммуникационный сервер укажите временной интервал (в секундах).</p> <p>Допустимые значения 0...9999.</p> <p>Период отправки обозначает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* в случае периодического подключения к коммуникационному серверу - задает периодичность подключения в секундах;</li> <li>* в случае постоянного подключения к коммуникационному серверу - задает таймаут ожидания ответа от сервера, после которого происходит разрыв соединения и переподключение.</li> </ul>

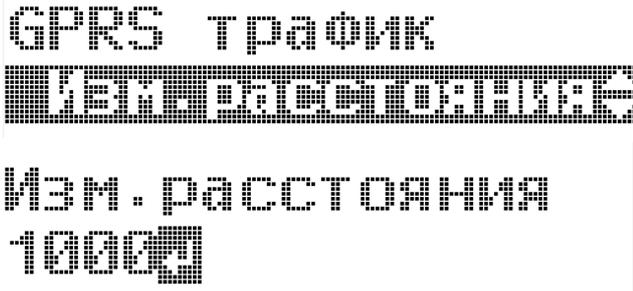
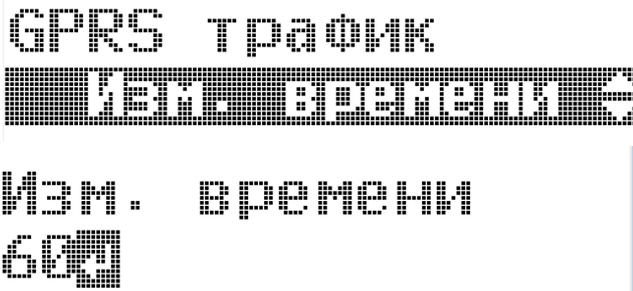
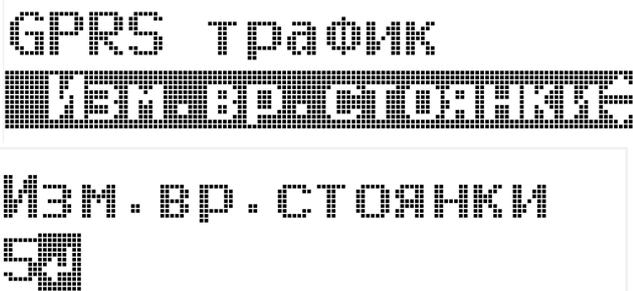
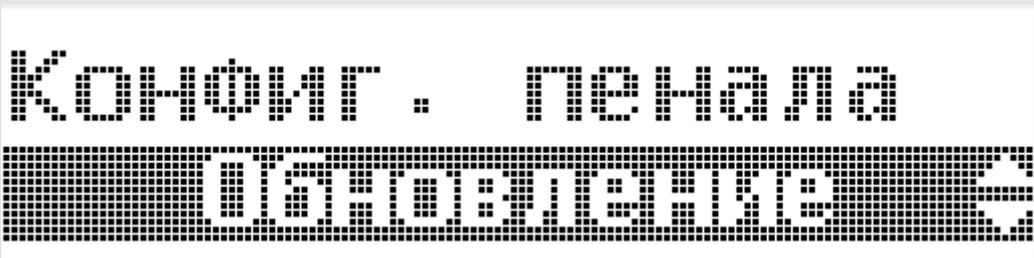
Индикация меню	Порядок действий и пояснения
<p>Дополнительно  </p>	<p>«Групповая отправка – Да»:  группировка нескольких измерений в один пакет и передача их на сервер мониторинга.</p> <p>«Групповая отправка – Нет»: каждое измерение будет передаваться на сервер мониторинга отдельным пакетом.</p>
<p>Дополнительно  </p>	<p>«Постоянное соединение – Да»:  установка неразрывной связи с сервером мониторинга.</p> <p>«Постоянное соединение – Нет»:  установка связи с сервером мониторинга только на момент отправки данных.</p>
<p>Дополнительно  </p>	<p>В случае выбора групповой отправки в данном пункте укажите количество данных в группе.</p> <p>Допустимые значения 2...20.</p>
<p>Дополнительно  </p>	<p>Укажите значение величины максимального размера блока передачи данных (в байтах).</p> <p>Не рекомендуется изменять это значение, если только этого не требует ваш поставщик Интернет-услуг.</p>

Индикация меню	Порядок действий и пояснения
<p>Настройка APN</p> 	<p>Определение точки доступа GPRS/3G - соединения мобильного оператора. Используется для подключения к услуге передачи данных (WAP, Internet, MMS).</p> <p>Данная настройка используется только если этого требует ваш поставщик Интернет-услуг.</p> <p>Проконсультируйтесь в Вашем сотовым оператором для уточнения данной информации.</p>
<p>Настройка APN</p> 	<p>Идентификатор доступа для APN</p> <p>Данная настройка используется только если этого требует ваш поставщик Интернет-услуг.</p>
<p>Настройка APN</p> 	<p>Пароль доступа для APN</p> <p>Данная настройка используется только если этого требует ваш поставщик Интернет-услуг.</p>
<p>Конфиг . меню</p> 	

Индикация меню	Порядок действий и пояснения
<p>Гарнитура</p>  <p>Номер SOS +79123456789</p>	<p>Укажите номер телефона для установления голосового соединения при кратковременном нажатии тревожной кнопки.</p> <p>Формат ввода номера представлен на рисунке слева.</p>
<p>Гарнитура</p>  <p>Номер SMS +79123456789</p>	<p>Укажите номер телефона, для отправки SMS сообщения при удержании тревожной кнопки в течение 2секунд.</p> <p>Формат номера представлен на рисунке слева.</p>
<p>Гарнитура</p>  <p>Входящие вызовы Отклонять</p>	<p>«Входящие вызовы – Принимать» для автоматической установки голосовой связи при входящем вызове.</p> <p>«Входящие вызовы – Отклонять» для запрета головной связи при входящем вызове.</p>
<p>Конфиг . пена ла</p> 	
<p>Датчик топлива</p>  <p>Адрес ДУТ 1 16</p>	<p>Укажите адрес датчика уровня топлива первого топливного бака на шине RS-485.</p> <p>Допустимые значения 16...255.</p>

Индикация меню	Порядок действий и пояснения
<p>Датчик топлива  </p> <p>Пер.опроса ДУТ1  600</p>	<p>Для периодического опроса датчика уровня топлива укажите временной интервал (в секундах).</p> <p>Допустимые значения 10...3600.</p>
<p>Датчик топлива  </p> <p>Адрес ДУТ2  17</p>	<p>Аналогично «Адрес ДУТ1», в случае если имеется два топливных бака.</p>
<p>Датчик топлива  </p> <p>Пер.опроса ДУТ2  600</p>	<p>Аналогично «Период опроса ДУТ1», в случае если имеется два топливных бака.</p>
<p>Конфиг . пена ла  </p>	
<p>Данные трека  </p> <p>Данные трека  </p>	<p>Данная настройка включает в себя набор заводских установок, обеспечивающих повышенную детализацию мониторинга ТС, расход GPRS трафика при этом будет максимальным.</p>

Индикация меню	Порядок действий и пояснения
<p>Данные трека</p> 	<p>Данная настройка включает в себя набор заводских установок, обеспечивающих оптимальное соотношение между количеством потребления GPRS трафика и детализацией мониторинга ТС.</p>
<p>Данные трека</p> 	<p>Данная настройка включает в себя набор заводских установок, обеспечивающих минимальный расход GPRS трафика при допустимой детализации мониторинга ТС.</p>
<p>GPRS трафик</p> 	<p>«Хранить историю – Да», все неотправленные данные, на период отсутствия связи с сервером мониторинга, будут сохранены во внутренней памяти GSM-модуля.</p> <p>«Хранить историю –Нет», все неотправленные данные, на период отсутствия связи с сервером мониторинга, будут утеряны.</p>
<p>GPRS трафик</p> 	<p>При отклонении направления движения ТС на значение больше, чем указано в данном параметре, будет отправлено информационное сообщение на сервер мониторинга (в градусах).</p> <p>Допустимые значения 0...9.</p>

Индикация меню	Порядок действий и пояснения
<p>GPRS трафик</p> 	<p>При движении ТС информационные сообщения будут отправляться на сервер мониторинга каждый раз по истечении указанного расстояния (в метрах). Допустимые значения 0...9999.</p>
<p>GPRS трафик</p> 	<p>Данная настройка обеспечивает отправку информационных сообщений на сервер мониторинга каждый раз по истечению указанного времени (в секундах). Допустимые значения 0...99.</p>
<p>GPRS трафик</p> 	<p>В случае отсутствия движения транспортного средства информационные сообщения будут отправляться на сервер мониторинга каждый раз по истечению указанного времени (в минутах). Допустимые значения 0...9.</p>
<p>Доп. параметры</p> 	<p>Параметры с «Коэффициента 1» по «Коэффициент 5» являются внутренними настройками GSM-модуля. Не рекомендуется изменять значения данных параметров без необходимости, в противном случае возможно снижение качества трека или его полное отсутствие.</p>
<p>Конфиг . пенала</p> 	

Индикация меню	Порядок действий и пояснения
<p data-bbox="150 255 539 309">Обновление</p>  	<p data-bbox="807 237 1401 394">При выборе данного пункта меню происходит обновление ПО GSM модуля с носителя памяти, установленного в разъем USB на передней панели.</p>