

**Телематический терминал FORT-112**

**ИЛПГ.305177.046 РК**

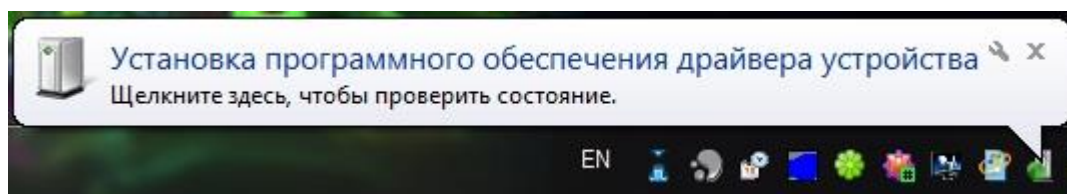
**Руководство по конфигурированию**

## Содержание

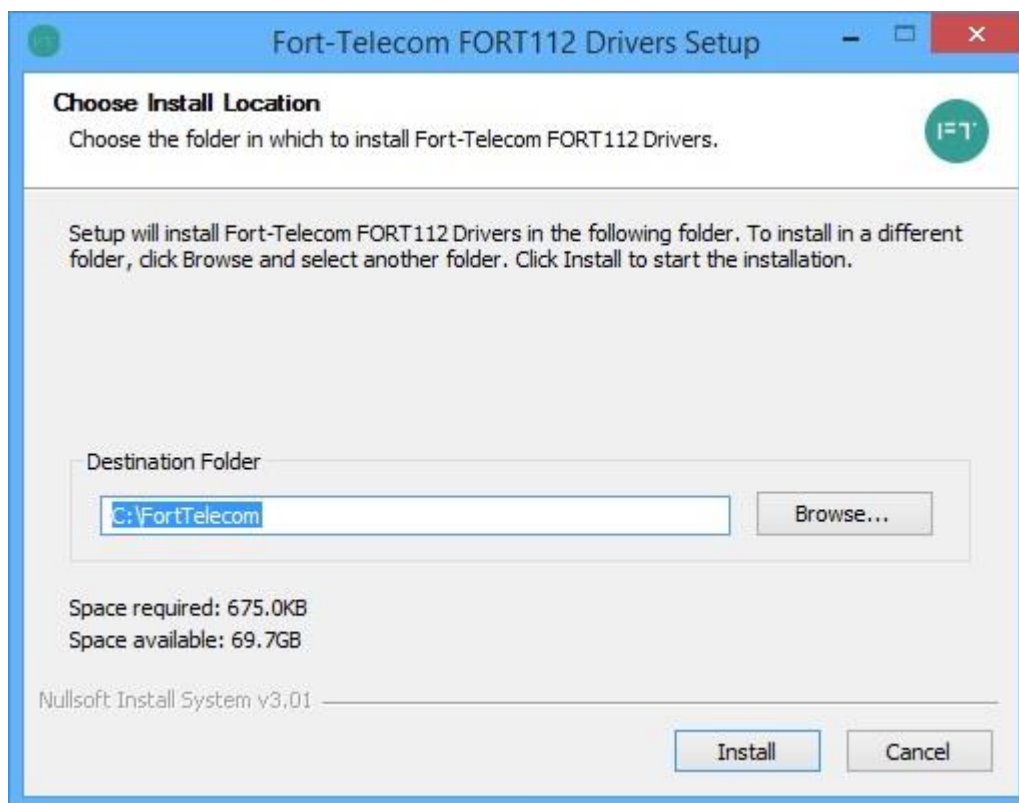
Установка драйвера для подключения к терминалу через интерфейс USB .....	3
Общие принципы работы с программой «Конфигуратор» .....	5
Установление и разрыв соединения с терминалом.....	6
Чтение/запись конфигурации из/в терминала и файла.....	7
Вкладка «Общие».....	8
Вкладка «Входы-выходы   Цифровые/Аналоговые».....	11
Вкладка «Входы-выходы   Интерфейсы» .....	14
Вкладка «ЭРА   Общие».....	16
Вкладка «ЭРА   Регистрация ДТП».....	19
Вкладка «ЭРА   МНД» .....	20
Вкладка «ЭРА   SMS и пакетная передача данных».....	23
Вкладка «ЭРА   Тестирование и автосервис» .....	24
Вкладка «ЭРА   Прочие» .....	28
Вкладка «Стиль вождения» .....	30
Вкладка «Мониторинг транспорта».....	32
Вкладка «Телефонная книга» .....	36
Вкладка «Ориентация терминала».....	38
Вкладка «Контроль питания» .....	39
Вкладка «Состояние» .....	42
Вкладка «Flash» .....	43
Вкладка «Загрузка ПО» .....	44

## Установка драйвера для подключения к терминалу через интерфейс USB

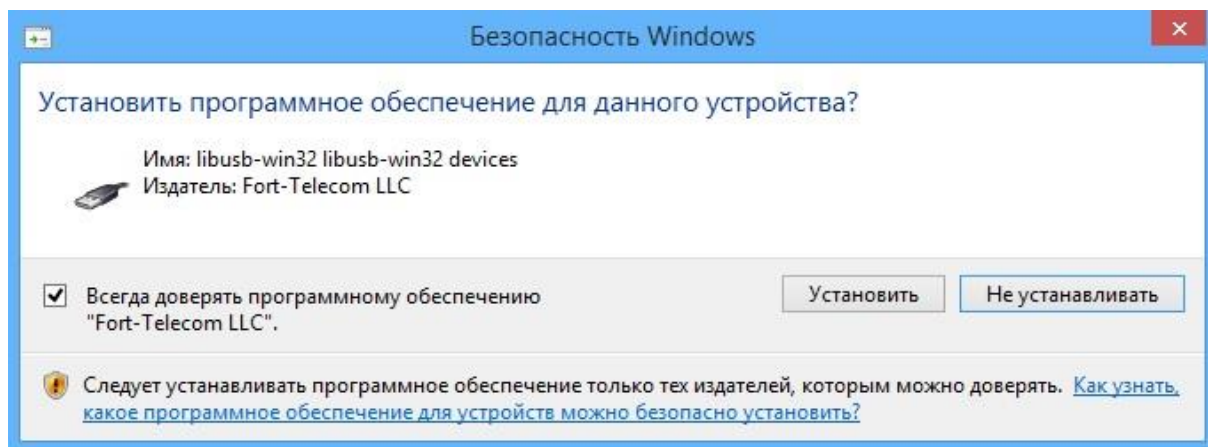
1. Подключите терминал к персональному компьютеру с помощью кабеля USB-miniUSB.
2. Подайте питание на терминал, если это не было сделано раньше.
3. На экране компьютера появится сообщение об обнаружении нового устройства и попытке установить драйвера для него.



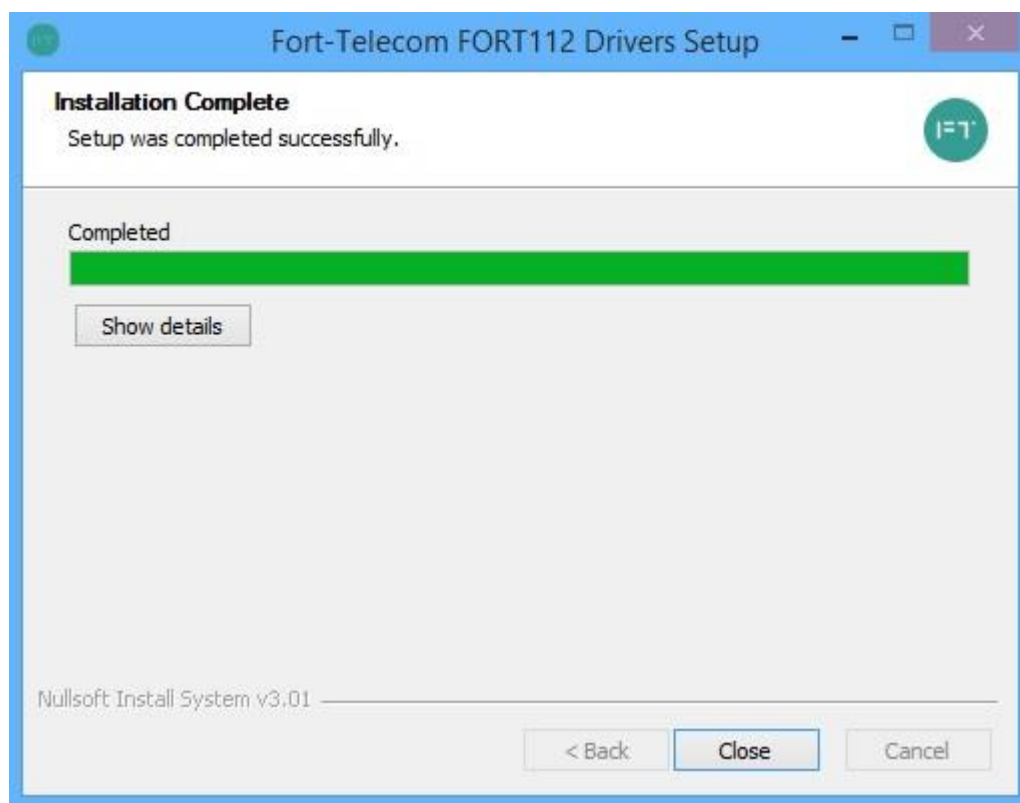
4. Откройте каталог, в котором располагается установочный файл драйвера с названием FORT112Drivers.exe и запустите это приложение.



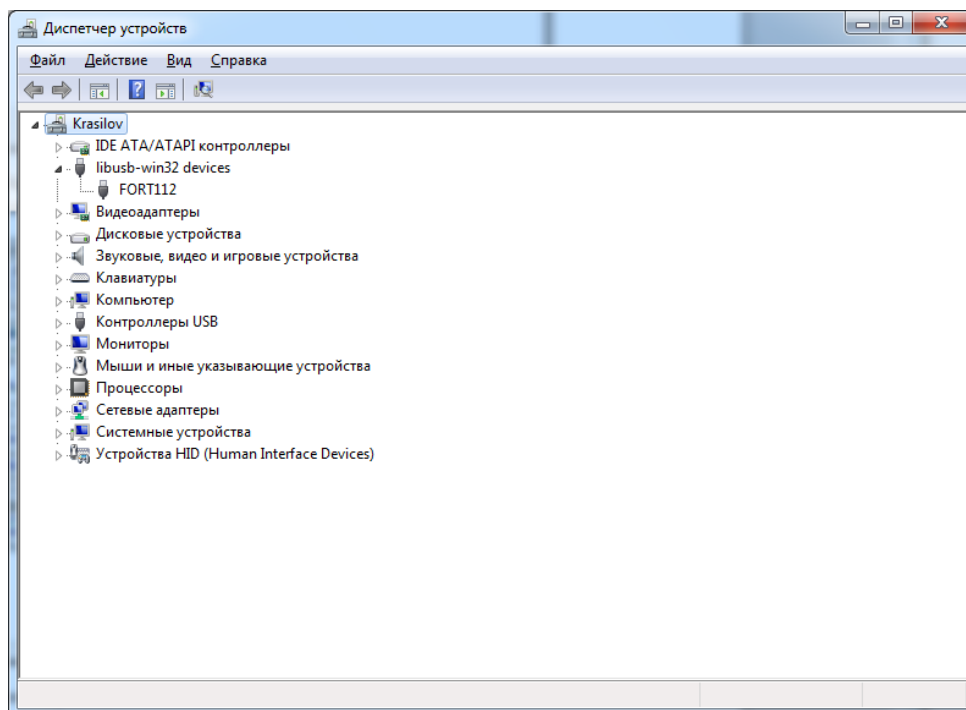
5. Нажмите «Install», для продолжения установки драйвера.
6. При появлении уведомления системы безопасности Windows установите параметр «Всегда доверять программному обеспечению Fort Telecom LLC» и нажмите «Установить».



7. При окончании установки драйвера Fort Telecom FORT112 Drivers Setup нажмите Close.



8. Перейдите в диспетчер устройств Windows (меню «Пуск»-«Панель управления»-«Система»-«Диспетчер устройств»). В разделе «libusb-win32 devices» должно появиться устройство FORT111.



9. Установка драйверов закончена.

## Общие принципы работы с программой «Конфигуратор»

Конфигурирование терминала FORT-112 обычно должно происходить посредством выполнения следующих этапов работ:



1. Установление соединения с терминалом (локальное или удаленное).
2. Загрузка конфигурации из терминала или из файла.
3. Внесение изменений в конфигурацию.
4. Сохранение измененной конфигурации в файл.
5. Загрузка конфигурации в устройство.
6. Подача команды на перезагрузку терминала (для применения новых настроек конфигурации).
7. Разрыв соединения с терминалом.

ПРИМЕЧАНИЕ: Пункты 3 и 4 могут быть пропущены, если стоит задача только загрузки типовой конфигурации в устройство.



Также приложение «Конфигуратор FORT112» может использоваться для отслеживания текущего состояния устройства.

## ***Установка и разрыв соединения с терминалом.***

Для установления локального соединения с терминалом выполните следующие действия.

1. Если драйвера для взаимодействия с терминалом не были установлены ранее, установите их в соответствии с инструкцией, приведенной в разделе выше.
2. Подключите устройство к ПК посредством USB кабеля (питание на устройство должно быть подано).
3. Запустите приложение «Конфигуратор FORT112».
4. Обновите список доступных устройств, нажав кнопку . В списке должно появиться одно или более устройство, идентифицированное по IMEI коду (аналогичный код приведен на этикетке устройства).
5. Выберите необходимое устройство в списке и нажмите кнопку подключить .


Для установления удаленного соединения с терминалом выполните следующие действия:

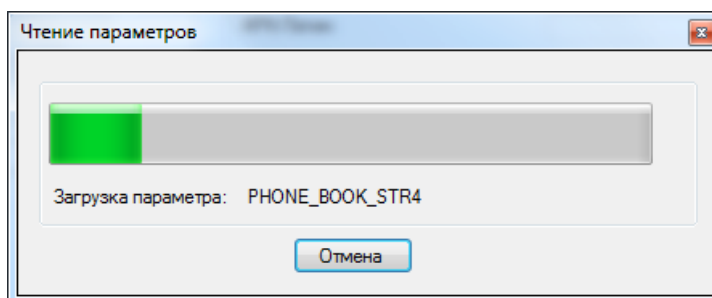
1. Убедитесь, что компьютер на котором выполняются операции имеет выделенный IP адрес в сети Интернет.
2. Установите настройку «TCP-порт» в основном окне приложения как номер порта на который будет приниматься соединение. Указанный порт должен быть свободен, т.е. другие приложения, запущенные на компьютере, не должны его использовать (используйте команду «netstat -a» что-бы посмотреть список занятых портов).
3. Нажмите кнопку «Ожидать подключение по сети» . При нажатой кнопке «Ожидать подключение по сети» локальное взаимодействие с устройствами недоступно.
4. Переведите терминал в режим удаленного конфигурирования посредством передачи на него команды с указанием IP адреса Вашего компьютера в сети Интернет и номера TCP – порта (команда может быть передана посредством СМС сообщения или с сервера системы мониторинга, подробнее читайте в руководстве по эксплуатации на терминал).
5. Все терминалы пытающиеся установить в текущий момент соединение для конфигурирования будут отображаться в списке доступных устройств (указывается IMEI каждого устройства). Выберите необходимое устройство и нажмите кнопку . Терминал пытается установить соединение для конфигурирования в течении 5 минут, если за это время соединение с ним установлено не будет попытки прекратятся, для их возобновления подать команду необходимо будет повторно.

Для разрыва соединения с терминалом нажмите кнопку .


Примечание: Если была дана команда на перезагрузку терминала, разрыв соединения произойдет автоматически.


## ***Чтение/запись конфигурации из/в терминала и файла***


Для чтения конфигурации из устройства нажмите кнопку . Появится окно прогресса отображающее процесс чтения каждого параметра из устройства.




Дождитесь окончания чтения всех параметров перед выполнением следующих действий.

Для записи конфигурации в устройство нажмите кнопку . Так же как и при чтении параметров из устройства будет отображен процесс записи в отдельном окне. После загрузки конфигурации в устройство будет предложено перезагрузить его (для применения новых параметров).

Перезагрузить устройство также можно нажатием кнопки .

Для чтения конфигурации из файла нажмите кнопку  и укажите файл на диске из которого необходимо произвести чтение (расширение файла должно быть \*.frtx).

Для записи конфигурации в файла нажмите кнопку  и укажите файл на диске в который необходимо произвести запись данных (расширение файла должно быть \*.frtx).

## Вкладка «Общие»

Fort112-EG v 1.5.36

Устройство: 351555060007604 TCP-порт: 65112

Общие | Входы-выходы | ЭРА | Стилль вождения | Мониторинг транспорта | Телефонная книга | Контроль питания | Состояние | Flash | Загрузка ПО

**Терминал**

Имя терминала:

Пароль:

☐ Отображать пароль

Аппаратная версия:

Версия ПО:

IMEI:

Идентификатор устройства: 1

для EGTS

**GSM**

☒ Использовать GSM интерфейс

SIM1 SIM2 Список предпочтительных сетей

Профиль 1 Профиль2

PIN-код SIM карты:

APN:

APN Логин:

APN Пароль:

USSD-код для запроса баланса:

Номер телефона:

SMS центр:

☐ Профиль ЭРА-ГЛОНАСС

Лимит передачи SMS за сутки:

Лимит совершения звонков за сутки:

☐ Передавать информацию о БС

№	Имя параметра		Пределы изменения
	Условное наименование	Единицы измерения	Значение по умолчанию
	Описание параметра		
1	<b>Имя терминала</b>		не более 11 символов
	TERMINAL_NAME	-	-
2	Имя терминала назначается для его идентификации при подключении к нему по локальному порту или при получении от устройства SMS сообщений (в сообщениях будет указано имя). Наименование терминала может задаваться только латинскими буквами.		
	<b>Пароль</b>		не более 11 символов
	TERMINAL_PASSWORD	-	-
3	Пароль терминала, используется при подключении к терминалу по локальному порту или удаленно через GPRS (за исключением протокола EGTS), а также при передаче команд посредством SMS. Совпадение переданного при подключении пароля и указанного в конфигурации подтверждает, что пользователь имеет право получать от прибора информацию и изменять его настройки.		
	При нажатии галки «отображать пароль», в строке будут отображены реальные символы пароля, в ином случае символы будут заменены на «*».		
3	<b>Аппаратная версия</b>		-
	HW_VERSION	-	-



	Версия аппаратной платформы устройства. Данный параметр доступен только для чтения.	
4	Версия ПО	-
	SW_VERSION	-
	Версия программного обеспечения устройства. Данный параметр доступен только для чтения.	
5	Серийный номер (IMEI)	-
	SERIAL_NUMBER	-
	IMEI устройства. Данный параметр доступен только для чтения.	
6	Идентификатор устройства	0-65535
	UNIT_ID	-
	Уникальный идентификатор устройства в системе ЭРА, позволяет идентифицировать устройство при взаимодействии через EGTS протокол.	
7	Использовать GSM интерфейс	
	WIRELESS_ON	
	Параметр определяет необходимость использования GSM интерфейса для передачи данных на сервер мониторинга и прочих действий по передаче данных. Отключить использование GSM интерфейса может понадобиться в следующих случаях: - терминал используется в качестве off-line регистратора, т.е. все накопленные данные будут считываться из него через локальный USB интерфейс. В остальных случаях интерфейс GSM должен быть задействован.	
<b>ВНИМАНИЕ:</b> терминалы FORT-112, FORT-112-3G, FORT-112EG, FORT-112Ex имеют по два слота для установки SIM карты (вместо слотов при производстве может быть установлен SIM чип). В терминалы FORT-112-3G (со специальной версией ПО), FORT-112EG, FORT-112Ex могут быть установлены также многопрофильные SIM карты/чипы (не более двух профилей), используемые для предоставления услуги ЭРА-ГЛОНАСС. Параметры, описанные ниже и относящиеся к SIM-карте (профилю), задаются для каждой карты и профиля внутри нее отдельно. Если карта содержит только один профиль, то информация должна заполняться для профиля №1.		
8	PIN-код SIM карты	не более 9 символов
	PIN_CODE	-
	PIN-код SIM карты, установленной в терминал. Если PIN-код будет введен неверно (и его проверка в настройках SIM-карты не отключена), устройство не сможет корректно зарегистрироваться в GSM сети и осуществлять обмен данными и производить звонки (за исключением экстренного вызова). Параметр устанавливается для каждой SIM карты/чипа и каждого профиля внутри нее отдельно на соответствующих вкладках SIM1 (Профиль 1 и 2) и SIM2 (Профиль 1 и 2).	
9	APN	не более 31 символа
	APN_STR	-
	Настройка точки доступа APN для использования услуги передачи данных посредством GPRS. Параметр устанавливается для каждой SIM карты/чипа и профиля внутри нее отдельно на соответствующих вкладках SIM1 (Профиль 1 и 2) и SIM2 (Профиль 1 и 2).	
10	APN Логин	не более 15 символов
	APN_LOGIN	-
	Настройка APN логина. Параметр устанавливается для каждой SIM карты и профиля отдельно на соответствующих вкладках SIM1 (Профиль 1 и 2) и SIM2 (Профиль 1 и 2).	
11	APN Пароль	не более 15 символов
	APN_PASS	-
	Настройка APN пароля. Параметр устанавливается для каждой SIM карты и профиля отдельно на соответствующих вкладках SIM1 (Профиль 1 и 2) и SIM2 (Профиль 1 и 2).	
12	USSD код для запроса баланса	

	USSD_CODE		
	<p>USSD код для запроса баланса. Установка данного кода необходима для использования удаленной команды BALANS передаваемой по SMS или GPRS. Команда запрашивает остаток баланса на активной в текущий момент SIM карте. USSD код см. в руководстве или на сайте используемого оператора сотовой связи.</p> <p>Параметр устанавливается для каждой SIM карты и профиля отдельно на соответствующих вкладках SIM1 (Профиль 1 и 2) и SIM2 (Профиль 1 и 2).</p>		
13	<b>Номер телефона</b>		Цифры 0-9 и знак «+»
		-	
	<p>Номер телефона SIM карты/чипа установленной в терминал (указывается для каждого профиля отдельно). Номер телефона передается при аутентификации терминала в процессе взаимодействия с сервисами ЭРА-ГЛОНАСС. Указывать данный параметр обязательно для профиля, используемого при предоставлении услуги ЭРА (см. параметр «Профиль ЭРА-ГЛОНАСС»).</p>		
14	<b>SMS центр</b>		Цифры 0-9 и знак «+»
		-	
	<p>Параметр устанавливает SMS центр используемый для передачи SMS сообщений. Устанавливать данный параметр необходимо только в том случае, если требуется чтобы был использован специфический SMS центр, отличный от SMS центра указанного в настройках профиля SIM-карты/чипа. Если параметр не установлен, используется SMS центр, записанный в профиле SIM-карты/чипа.</p>		
15	<b>Профиль ЭРА-ГЛОНАСС</b>		
		-	Выкл.
	<p>Параметр указывает, что данный профиль (указанной SIM карты или SIM чипа) будет использоваться для осуществления экстренного вызова. В конфигурации данный параметр может быть установлен только для одного профиля. Если не в одном профиле параметр не будет выбран, для экстренного вызова будет использован текущий активный профиль (профиль через который терминал смог зарегистрироваться в сети).</p>		
16	<b>Лимит передачи SMS за сутки</b>		0-65535
	MAX_DAY_SMS_COUNT	-	50
	<p>Параметр обеспечивает защиту от переиспользования GSM услуг. Терминал не будет передавать SMS, если в течении суток уже передано число SMS равное указанному лимиту.</p>		
17	<b>Лимит совершения звонков за сутки</b>		0-65535
	MAX_DAY_CALLS_COUNT	-	50
	<p>Параметр обеспечивает защиту от переиспользования GSM услуг. Терминал не будет совершать голосовой вызов, если в течении суток уже совершено вызовов количеством равным указанному лимиту.</p>		
18	<b>Передавать информацию о БС</b>		
	BS_INFO_ON		Выкл.
	<p>Параметр задает необходимость передачи терминалом информации о базовой станции сотовой связи стандарта GSM с которой у него установлено соединение на сервер. Информация о базовой станции включает коды: MCC – код страны, MNC – код оператора, LAC – код зоны, CellID – код базовой станции, и передается только при отсутствии данных GPS ГЛОНАСС в пакетах генерируемых по времени или событиям (не по углу и расстоянию). Переданная информация позволяет приблизительно установить местоположение транспортного средства в условиях невозможности определить его по сигналам спутниковых систем. Передача данных о базовых станциях добавляет 9 байт к каждому пакету с данными.</p>		

## Вкладка «Входы-выходы | Цифровые/Аналоговые»

Fort112-EG v1.5.27

Устройство: 354476050000409 TCP-порт: 65507

Общие Входы-выходы ЭРА Стилъ вождения Мониторинг транспорта Телефонная книга Охранно-поисковые функции Контроль питания Состояние

Цифровые/аналоговые Интерфейсы

Порт	Наименова...	Режим	Вне очеред...
A1		Аналоговый	<input type="checkbox"/>
A2		Не используется	<input type="checkbox"/>
D3		Цифровой нормально разомкнутый	<input checked="" type="checkbox"/>
D4		Счетный	<input checked="" type="checkbox"/>
D5		Цифровой нормально разомкнутый	<input checked="" type="checkbox"/>
D6		Цифровой нормально разомкнутый	<input checked="" type="checkbox"/>

Настройка аналоговых портов:

Порт 1

Порог перехода из 0 в 1: 6,00 V

Порог перехода из 1 в 0: 3,00 V

Глубина сглаживания: 15

Опорный вход: Вход A1

Номинальное значение внешнего питания: 12 V

Период опроса датчиков при сглаживании: 10 сек

Порт 2

Порог перехода из 0 в 1: 6,00 V

Порог перехода из 1 в 0: 3,00 V

Глубина сглаживания: 15

Опорный вход: Вход A1

Номинальное значение внешнего питания: 12 V

Режим работы портов выхода:

1 Наличие 1-wire(RFID)

2 Нормально замкнутый

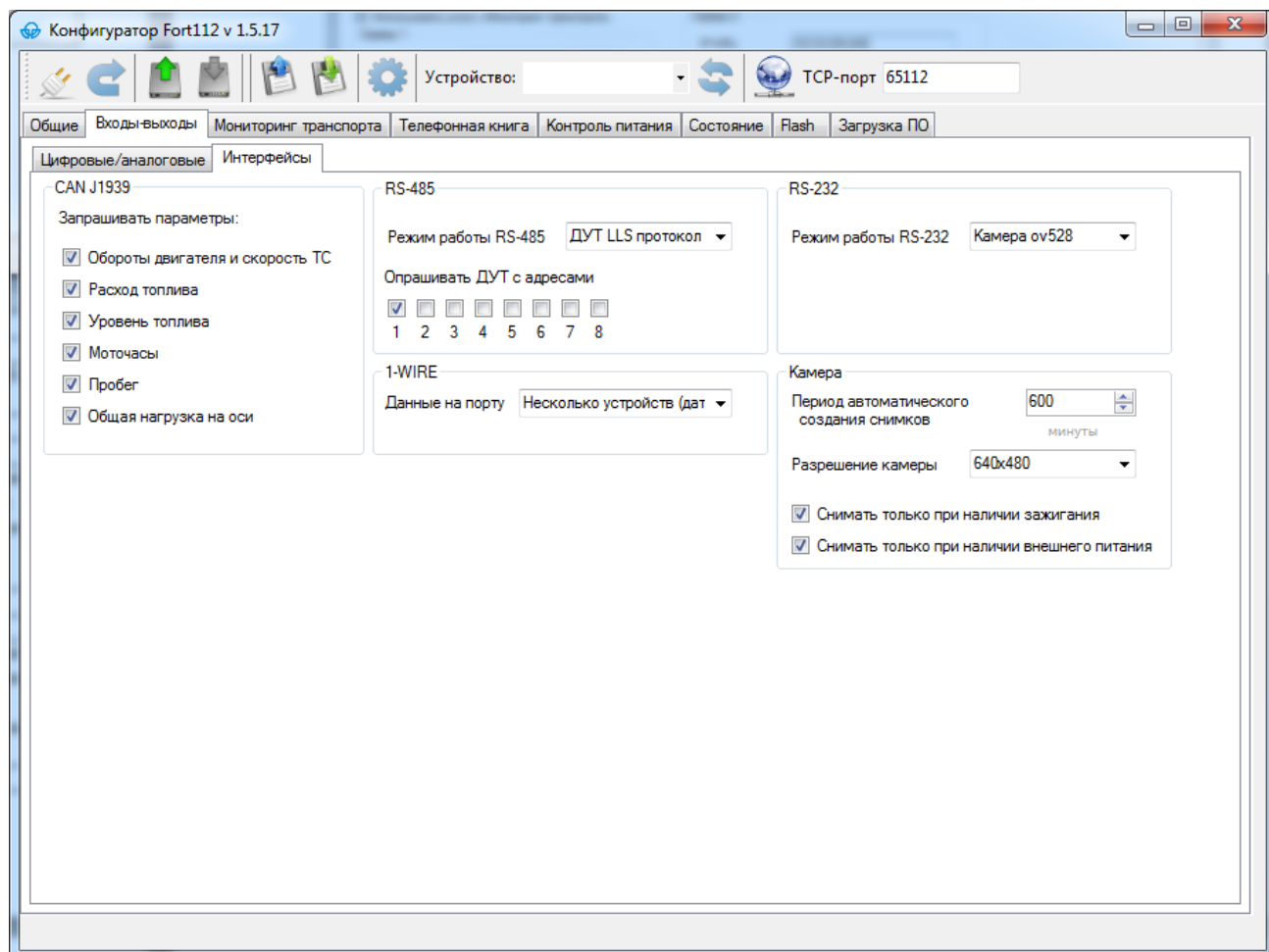
3 Нормально замкнутый

№	Имя параметра		Пределы изменения
	Условное наименование	Единицы измерения	Значение по умолчанию
Описание параметра			
1	<b>Наименование вх. порта 1..6</b>		не более 9 символов
	IN_PORT1..6_NAME	-	-
Текстовое наименование порта, позволяет идентифицировать его и передается пользователю в SMS при срабатывании датчика подключенного к порту. Наименование порта может задаваться только латинскими буквами.			
2	<b>Режим работы вх. порта 1..6</b>		см. описание
	IN_PORT1..6_TYPE	-	-
Режим работы входного порта. Может устанавливаться из следующих значений в зависимости от номера: для портов №1 и №2 (A1 и A2) - не используется, аналоговый, аналоговый со сглаживанием для портов №3-6 (D3-D6) - не используется, цифровой нормально замкнутый, цифровой нормально разомкнутый, счетный, счетный (среднее за минуту), счетный (максимальное за минуту)			
3	<b>Отправлять внеочередной пакет или SMS или сделать снимок при срабатывании порта A1..D6</b>		-
	IN_PORT1..6_ALARM_FLAG	-	Выкл.
Параметр определяет, необходимо ли отправить внеочередной пакет или SMS на			

	<p>определенный номер или необходимость сделать снимок камерой (при условии что она подключена) при срабатывании датчика (активном сигнале на входе), подключенного к порту. Отправка внеочередного пакета позволяет быстро передать на сервер экстренную информацию, например, о срабатывании тревожной кнопки.</p> <p>SMS отправляется на номер(а) телефона в столбце которого установлена галка. Формат SMS будет иметь следующий вид:</p> <p>TERMINAL [имя терминала]: INPUT [имя входа] ([номер входа]) ALARM !!</p> <p>[имя терминала] – соответствует имени терминала заданному на вкладке «Общие»</p> <p>[имя входа] – значение соответствующего параметра «наименование входного порта»</p> <p>[номер входа] – 1-6 соответственно для входов A1-A2,D3-D6</p> <p>Снимок камерой будет сделан в соответствии с настройками камеры на вкладке «Интерфейсы» (режим работы одного из интерфейсов должен быть переведен в «камера ov528», соответствующая камера должна быть подключена к устройству). Снимок будет записан на microSD карту терминала и передан на сервер №1, как только появится возможность (соединение с сервером).</p>		
4	<b>Порог перехода из 0 в 1 аналогового порта №1,2</b>		0..15В для вх.№1 0..30В для вх.№2
	ANALOG1..2_POROG_HI	вольты	6
	Данный параметр используется, когда аналоговый порт работает в цифровом режиме. Порог перехода определяет, при каком значении напряжения на порту логическое значение будет переведено из 0 в 1. Параметры сглаживания на логическое значение не влияют, т.е. переход будет произведен, как только значение превысит порог.		
5	<b>Порог перехода из 1 в 0 аналогового порта №1,2</b>		0..15В для вх.№1 0..30В для вх.№2
	ANALOG1..2_POROG_LOW	Вольт	3
	Данный параметр используется, когда аналоговый порт работает в цифровом режиме. Порог перехода определяет, при каком значении напряжения на порту логическое значение будет переведено из 1 в 0. Параметры сглаживания на логическое значение не влияют, т.е. переход будет произведен, как только значение станет ниже порога.		
6	<b>Глубина сглаживания для аналогового порта №1,2</b>		0,5..100
	ANALOG1..2_SMOOTH_DEEP	-	0
	На каждом из аналоговых портов доступна функция сглаживания, она позволяет сократить влияние на измеренный параметр различных колебательных факторов, например, влияние колебаний топлива при движении автомобиля на измерение уровня топлива. Процедура сглаживания заключается в вычислении значения параметра как среднего нескольких предварительных измерений. Глубина сглаживания определяет количество предварительных измерений на порту, которые будут взяты для усреднения. Периодичность предварительных измерений определяется параметром ANALOG_SMOOTH_POLL_PERIOD («Период опроса аналоговых датчиков»). Если параметр установлен в 0, сглаживание на данном порту не производится.		
7	<b>Номинальное значение внешнего питания</b>		0,8-30В
	ANALOG1..2_SMOOTH_NOMINAL_EXTP	вольт	12
	Измерение некоторых параметров зависит от значения напряжения в бортовой сети, например, датчиков температуры запитанных от бортовой сети. Если данный параметр установлен не в 0, будет производиться коррекция измеренного значения на данном аналоговом входе относительно текущего напряжения в бортовой сети и его номинального значения.		
8	<b>Период опроса аналоговых датчиков при сглаживании</b>		1..10
	ANALOG_SMOOTH_POLL_PERIOD	секунды	5
	Параметр определяет период предварительных измерений для их усреднения при использовании функции сглаживания показаний на аналоговых входах. Кол-во предварительных измерений задается параметром ANALOG1..2_SMOOTH_DEEP («глубина		

	сглаживания») для каждого из портов отдельно.	
9	<b>Режим работы выходного порта 1..3</b>	нормально замкнутый нормально разомкнутый состояние GSM состояние GPS наличие 1-WIRE стиль вождения наличие ключа FORT
	OUT_PORT1..3_TYPE	- нормально разомкнутый
	Параметры определяют режим работы для каждого из 3 цифровых выходов. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормально замкнутый;</li> <li>- нормально разомкнутый;</li> <li>- состояние GSM (выход активируется, когда терминал зарегистрирован в сети GSM), используется для подключения устройства ПУ-02, контакт GSM;</li> <li>- состояние GPS (выход активируется, когда терминал захватил спутники навигационных систем GPS ГЛОНАСС и определяет валидное навигационное решение), используется для подключения устройства ПУ-02, контакт GPS.</li> <li>- наличие 1-WIRE (RFID) выход активируется – замыкается на время поднесения любой карты или любого ключа к считывателю на интерфейсе 1-WIRE</li> <li>- стиль вождения – выход активируется – замыкается на 0.5 секунды, если был нарушен один из порогов заданных при конфигурировании контроля стиля вождения и сама эта функция включена</li> <li>- наличие ключа FORT- выход активируется – замыкается на время поднесения ключа авторизации выпускаемого компанией Форт-Телеком к считывателю на интерфейсе 1-WIRE. Выход деактивируется через 30 секунд после отнесения ключа от считывателя. При поднесении любых ключей отличных от выпущенных компанией Форт-Телеком выход активироваться не будет.</li> </ul>	
10	<b>Опорный вход для аналогового порта 1..2</b>	Не исп., A1,A2,IGN,D3,...
	ANALOG1..2_SMOOTH_BASE_SENSOR	- 0
	Работа некоторых датчиков подключенных к аналоговым входам зависит от внешних условий (например, наличия питания в бортовой сети, включения зажигания и пр.). Чтобы значение датчика не учитывалось в моменты, когда внешние условия не соблюдены, в данном параметре указывается вход, к которому подключен опорный датчик (т.е. датчик по которому определяется соблюдения условий для измерения). Особенно это важно при использовании функции сглаживания и проведении предварительных измерений. Если опорный датчик находится в неактивном состоянии, предварительные измерения проводиться не будут. Значение, измеренное на порту, будет приниматься равным 0 (каким бы оно ни было на самом деле). Если параметр опорный вход выставлен в «Не используется», учет опорного датчика при проведении измерений не осуществляется.	

## Вкладка «Входы-выходы | Интерфейсы»



№	Имя параметра		Пределы изменения
	Условное наименование	Единицы измерения	Значение по умолчанию
	Описание параметра		
1	<b>CAN J1939</b>		
	CAN_DATA_MASK		
	Параметр определяет какие типы данных с шины CAN работающей по стандарту J1939 будут считываться терминалом, обрабатываться и передаваться на сервер.		
2	<b>Режим работы RS-485</b>		
	RS485_MODE		
	Параметр задает режим работы терминала по порту RS-485, доступны следующие режимы: - ДУТ LLS протокол – работа с датчиками уровня топлива LLS компании «Омником» или любыми другими датчиками, поддерживающими аналогичный протокол передачи данных; - BioSmart – получение данных от биометрического считывателя BioSmart - Дисплей DV-1 – подключения дисплея взаимодействия с водителем DV-1 (производство АПК-КОМ) - CAN-LOG считывание данных с шины CAN с использованием модуля CanXLog.		
3	<b>Опрашивать ДУТ с адресами</b>		
	LLS_DATA_MASK		
	Параметр определяет, какие датчики уровня топлива (ДУТ) будут опрашиваться по шине		

	RS-485. Галки устанавливаются для адресов (от 1 до 8), на которые периодически терминал будет отправлять запросы о текущем измеренном датчиками уровне топлива. Соответствующие адреса должны быть установлены для всех ДУТ, подключенных к шине RS-485 терминала.	
4	<b>Режим работы 1-WIRE</b>	
	ONEWIRE_MASK	
	Параметр определяет режим опроса (и передачи полученных данных на сервер), по шине 1WIRE. Параметр может быть выставлен в значение «не использовать» - устройства по порту 1WIRE опрашиваться не будут, «одно устройство» при подключении одного устройства (рекомендуется при подключении устройств, не поддерживающих функции поиска по шине, например, RFID MATRIX III) и «несколько устройств» при подключении на порт 1WIRE нескольких устройств, таких как датчики температуры и идентификаторы iButton.	
5	<b>Режим работы RS-232</b>	
	RS232_MODE	
	Параметр задает режим работы терминала по порту RS-232, доступны следующие режимы: - NMEA – выдача информации с навигационного приемника в протоколе NMEA - CAN-LOG считывание данных с шины CAN с использованием модуля CanXLog. - Камера ov528 - Камера с поддержкой протокола ov528 - MATRIX – взаимодействие с RFID считывателями Matrix III RDALL	
6	<b>Период автоматического создания снимков (мин)</b>	
	CAM_PERIOD	
	Период автоматического создания снимков с помощью камеры в минутах. Если автоматически снимки делать не надо, должно быть выставлено в 0. Снимок будет записан на microSD карту терминала и передан на сервер №1, как только появится возможность (соединение с сервером).	
7	<b>Разрешение камеры</b>	
	CAM_MODE	
	<p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Для успешной работы камеры в терминал должна быть установлена SD карта. Полученные снимки сохраняются на SD карту для последующей передачи через GSM сеть.</p> <p>Разрешение в котором камера будет делать снимки.          Возможные варианты:          1 - 320x240          2 - 640x480          3 - 1024x768</p> <p>Чем меньше разрешение, тем меньше будет размер файла и тем быстрее он будет передан на сервер с меньшим потреблением трафика.          Рекомендуется использовать наименьшее разрешение для выполнения поставленных задач.          Внимательно смотрите на технические характеристики подключаемой камеры, большинство из них не могут снимать с разрешением выше 640x480.</p>	
8	<b>Снимать только при наличии зажигания</b>	
	CAM_MODE	
	Признак – производить снимки камерой только при наличии активности на порту «зажигание» - IGN.	
9	<b>Снимать только при наличии внешнего питания</b>	
	CAM_MODE	
	Признак – производить снимки камерой только при наличии внешнего питания.	

## Вкладка «ЭРА | Общие»

ПРИМЕЧАНИЕ: Вкладка доступна только для терминалов FORT-112EG, FORT-112 3G (со специальной версией прошивки), FORT-112Ex

The screenshot shows the 'Fort112-EG v 1.5.38' application window. The 'ЭРА' (Emergency) tab is selected, and the 'Общие' (General) sub-tab is active. The interface contains several sections for configuring emergency services:

- Параметры услуги ЭРА (Emergency Service Parameters):**
  - ☒ **Услуга ЭРА включена** (Emergency service is enabled)
  - ☐ Прекращать экстренный вызов при нажатии кн. «Доп. Функции» (Stop emergency call when pressing the 'Additional Functions' button)
- Автоматически отвечать на вх. звонки после завершения экстренного вызова в течении n минут:** 180
- Определение события аварии (Accident event determination):**
  - ☐ Встроенным измерителем ускорения (Built-in accelerometer)
  - ☐ Внешним датчиком в транспортном средстве (External sensor in the vehicle)
- Порт сигнализации режима Экстренный Вызов:** Нет сигнализации режим (No emergency mode signaling)
- Минимальное время нажатия на кнопку Экстренный Вызов:** 200 миллисекунды
- ☐ Передавать биты 6 и 7 в Элемент Категории Сервиса (Transmit bits 6 and 7 in the Service Category Element)
- Продолжительность дозвона при Экстренном Вызове:** 5 минуты
- Длительность счетчика автоматического прекращения звонка:** 60 минуты
- Число попыток дозвона:**
  - Инициированном автоматически: 10
  - Инициированном вручную: 10
- После окончания экстренного вызова прекратить регистрацию в сети через:** 720 минуты
- Кнопка "Экстренный вызов":** Не используется
- Кнопка "Доп. функции":** Не используется
- Выход отключения звука:** Не используется
- Выход переключения звука:** Не используется

№	Имя параметра		Пределы изменения
	Условное наименование	Единицы измерения	Значение по умолчанию
	Описание параметра		
1	<b>Услуга ЭРА включена</b>		-
	ECALL_ON	-	Вкл.
	Параметр определяет, будет ли активирована услуга Экстренного реагирования на аварии (ЭРА) при включении терминала. Если перевести данный параметр в состояние «выкл.» терминал не будет реагировать на нажатие кнопки «ЭРА», сигналы о ДТП от встроенного акселерометра, переходить в режим экстренного вызова и пр.		



2	<b>Прекращать экстренный вызов при нажатии кн. «Доп. Функции»</b>		-
	ECALL_MANUAL_CAN_CANCEL	-	Вкл.
	При включении данного параметра пользователь сможет отменить экстренный вызов, инициированный вручную нажатием кнопки ЭРА», при нажатии кнопки «Доп. Функции» до того как голосовое соединение с диспетчером служб экстренного реагирования будет установлено.		
3	<b>Автоматически отвечать на входящие звонки после завершения экстренного вызова</b>		0-65535
	CALL_AUTO_ANSWER_TIME	минуты	180
	Промежуток времени после завершения Экстренного Вызова, в течение которого терминал автоматически отвечает на входящие звонки для обеспечения повторного общения диспетчера с людьми, находящимися в салоне транспортного средства.		
4	<b>Определять событие аварии встроенным измерителем ускорения</b>		-
	CRASH_SIGNAL_INTERNAL	-	Вкл.
	Если данный параметр включен, для определения события аварии (ДТП) будет использован встроенный в терминал датчик ускорения, в ином случае данные с этого датчика будут игнорироваться.		
5	<b>Определять событие аварии по внешнему датчику в транспортном средстве</b>		-
	CRASH_SIGNAL_EXTERNAL	-	Выкл.
	Если данный параметр включен, для определения события аварии (ДТП) будет использована информация, поступившая от внешних датчиков транспортного средства, в ином случае данные поступившие из бортовой сети автомобиля будут игнорироваться.		
6	<b>Продолжительность дозвона при Экстренном Вызове</b>		1-65536
	ECALL_DIAL_DURATION	минуты	5
	Параметр определяет общую продолжительность дозвона при Экстренном Вызове, если за указанный промежуток времени соединение с оператором службы экстренного реагирования установлено не будет, попытки соединения будут прекращены. Передача Минимального Набора Данных (МНД) будет осуществлена посредством SMS.		
7	<b>Число попыток дозвона при Экстренном Вызове инициированном автоматически</b>		1-65536
	ECALL_AUTO_DIAL_ATTEMPTS	-	10
	Параметр определяет кол-во попыток дозвона для соединения с оператором службы экстренного реагирования при экстренном вызове, инициированном автоматически (по сигналу от внутреннего датчика ускорения или из бортовой сети транспортного средства). Если по истечении указанного числа попыток голосовое соединение установлено не было, попытки дозвона будут прекращены. Передача Минимального Набора Данных (МНД) будет осуществлена посредством SMS.		
8	<b>Число попыток дозвона при Экстренном Вызове инициированном вручную</b>		1-65536
	ECALL_MANUAL_DIAL_ATTEMPTS	-	10
	Параметр определяет кол-во попыток дозвона для соединения с оператором службы экстренного реагирования при экстренном вызове, инициированном вручную (при нажатии		

	кнопки «ЭРА»). Если по истечении указанного числа попыток голосовое соединение установлено не было, попытки дозвона будут прекращены. Передача Минимального Набора Данных (МНД) будет осуществлена посредством SMS.	
9	<b>Длительность счетчика автоматического прекращения звонка</b>	
	0-65535	
	CCFT	минуты
	60	
	Длительность счетчика автоматического прекращения звонка. Если по каким либо причинам оборудование службы экстренного реагирования не завершит установленное соединение с терминалом или соответствующая команда не придет от оборудования GSM сети в указанное время после начала экстренного вызова, терминал сам завершит звонок. Не изменяйте данный параметр без необходимости.	
10	<b>Порт сигнализации режима «Экстренный Вызов»</b>	
	Нет сигнализации, Выход №1,2,3	
	ECALL_MODE_PIN	-
	Нет сигнализации	
	Указанный выходной порт терминала будет переводиться в активное состояние при переходе терминала в режим «Экстренный Вызов» и сбрасываться в пассивное при выходе из него.	
11	<b>Минимальное время нажатия на кнопку «Экстренный вызов»</b>	
	0-65535	
	SOS_BUTTON_TIME	миллисекунды
	200	
	Минимальное время нажатия на кнопку «Экстренный вызов». При нажатии на кнопку менее указанного времени, действие будет игнорировано и экстренный вызов произведен не будет.	
12	<b>После окончания экстренного вызова прекратить регистрацию в GSM сети</b>	
	720-65535	
	NAD_DEREGISTRATION_TIMER	минуты
	После окончания экстренного вызова терминал указанное время остается зарегистрированным в сети вне зависимости от состояния зажигания в транспортном средстве и настройки - автоматическая регистрация в GSM сети. Это необходимо для возможности оператору службы экстренного реагирования совершить повторное голосовое соединение с людьми, находящимися в салоне ТС, повторно запросить МНД, запросить профиль ускорения и т.д.	
13	<b>Кнопка «Экстренный вызов»</b>	
	Не исп., A1,A2,IGN,D3,...	
	ERA_BUTTON_PIN	-
	Не используется	
	Вход терминала, к которому подключена кнопка «Экстренный вызов» (см. Вашу схему подключения внешнего оборудования) Данный параметр не имеет значения для терминалов FORT-112EG. В этом устройстве кнопку «Экстренный вызов» следует подключать к входу «ERA». Для терминалов FORT-112Ex и FORT-112-3G кнопку «Экстренный вызов» следует подключать к входу «D6».	
14	<b>Кнопка «Доп. функции»</b>	
	Не исп., A1,A2,IGN,D3,...	
	ADD_BUTTON_PIN	-
	Не используется	
	Вход терминала, к которому подключена кнопка «Дополнительные функции» (см. Вашу схему подключения внешнего оборудования) Данный параметр не имеет значения для терминалов FORT-112EG. В этом устройстве кнопку «Дополнительные функции» следует подключать к входу «AF». Для терминалов FORT-112Ex и FORT-112-3G кнопку «Экстренный вызов» следует подключать к входу «D5».	
15	<b>Выход отключения звука</b>	
	Не исп., выход O1,O2,O3	
	MUTE_OUTPUT_PIN	-
	Не используется	

	Выход терминала, к которому подключен сигнал MUTE, используемый для отключения воспроизведения звука от сторонних аудиосистем в момент экстренного вызова (см. Вашу схему подключения внешнего оборудования). Данный параметр не имеет значения для терминалов FORT-112EG. В этом устройстве сигнал MUTE следует подключать к выходу «MUTE».	
16	<b>Выход переключения звука</b>	Не исп., выход O1,O2,O3
	SWITCH_OUTPUT_PIN	- Не используется
	Выход, используемый для подачи сигнала внешнему реле для переключения источника звука выводимого на динамики с внешней аудиосистемы на терминал FORT-112 (см. Вашу схему подключения внешнего оборудования).	
17	<b>Передавать биты 6 и 7 в элемент категории сервиса</b>	
		- Вкл.
	Параметр устанавливает необходимость передачи битов 6 и 7 в элементе категории сервиса при совершении экстренного вызова.	

## Вкладка «ЭРА | Регистрация ДТП»

ПРИМЕЧАНИЕ: Вкладка доступна только для терминалов FORT-112EG, FORT-112-3G (со специальной версией прошивки), FORT-112Ex

Устройство: TCP-порт 0

Общие Входы-выходы **ЭРА** Стиль вождения Мониторинг транспорта Телефонная книга Ориентация терминала Контроль питания Состояние Flash

Общие **Регистрация ДТП** МНД SMS и пакетная передача данных Тестирование и Автосервис Прочие

Порог срабатывания датчика автоматической идентификации ДТП (ASI15) 1.2

Запись информации о профиле ускорения до ДТП

Время записи информации ДТП: 3500  
миллисекунды

Продолжительность одного отсчета: 10  
миллисекунды

Запись профиля ускорения при ДТП

Время записи информации: 250  
миллисекунды

Продолжительность одного отсчета: 1  
миллисекунды

№	Имя параметра		Пределы изменения
	Условное наименование	Единицы измерения	Значение по умолчанию
	Описание параметра		
1	<b>Порог срабатывания датчика автоматической идентификации ДТП (ASI15)</b>		
	CRASH_TRESHOLD	-	1.2
	Данный параметр определяет порог индекса ASI15 при превышении, которого автоматически фиксируется факт определения ДТП. ASI15 – это интегральный индекс опасности получения человеком находящимся в салоне автомобиля повреждений. Рассчитывается индекс исходя из ускорений фиксируемых встроенным в терминал акселерометром по всем трем осям и их длительности. Индекс ASI15 в значении 1.8 и более указывает на высокую вероятность повреждений. Индекс ASI15 рассчитывается терминалом постоянно, если зажигание включено, и некоторое время после его выключения (см. параметр «Время определения ДТП после выключения зажигания» на вкладке «ЭРА-Прочие»).		
2	<b>Время записи профиля ускорения до ДТП</b>		0...20000
	CRASH_PRE_RECORD_TIME	миллисекунды	3500
	Параметр определяет время записи профиля ускорения до ДТП.		
3	<b>Продолжительность одного отсчета при записи профиля ускорения до ДТП</b>		5...100
	CRASH_PRE_RECORD_RESOLUTION	миллисекунды	10
	Параметр определяет продолжительность одного отсчета при записи профиля ускорения до ДТП, т.е. влияет на частоту записи данных.		
4	<b>Время записи профиля ускорения при ДТП</b>		0..250
	CRASH_RECORD_TIME	миллисекунды	250
	Параметр определяет время записи профиля ускорения при ДТП.		
5	<b>Продолжительность одного отсчета при записи профиля ускорения при ДТП</b>		1...5
	CRASH_RECORD_RESOLUTION	миллисекунды	1
	Параметр определяет продолжительность одного отсчета при записи профиля ускорения при ДТП.		

## Вкладка «ЭРА | МНД»

ПРИМЕЧАНИЕ: Вкладка доступна только для терминалов FORT-112EG, FORT-112-3G (со специальной версией прошивки), FORT-112Ex

Fort112-EG v 1.5.39

Устройство: 351555060017900 TCP-порт 0

Общие Входы-выходы ЭРА Стиль вождения **Настройки** транспорта Телефонная книга Контроль питания Состояние Flash Загрузка ПО

Общие Регистрация ДТП **МНД** SMS и пакетная передача данных Тестирование и Автосервис Прочие

☒ Передавать МНД в режиме PUSH

Длительность сигнала INVITATION: 2000  
миллисекунды

Период сообщения SEND MSG: 4000  
миллисекунды

Период AL-ACK: 4000  
миллисекунды

Максимальная длительность передачи МНД: 20  
секунды

☐ Отключать динамик при передаче МНД

Параметры автомобиля для передачи в МНД

VIN транспортного средства: ХТА21110000000001

Тип автомобиля: Легкая грузовая машина (Class)

Тип энергоносителя

☒ Бензин

☐ Дизельное топливо

☐ Сжатый газ

☐ Сжиженный газ (пропан)

☐ Электрическая энергия (более 42В и 100А\ч)

☐ Водород

№	Имя параметра		Пределы изменения
	Условное наименование	Единицы измерения	Значение по умолчанию
Описание параметра			
1	<b>Длительность сигнала INVITATION</b>		0-65535
	INVITATION_SIGNAL_DURATION	миллисекунды	2000
	Параметр определяет продолжительность сигнала «INVITATION», передаваемого терминалом через in-band модем на оборудование службы экстренного реагирования после установления соединения при экстренном вызове. Не изменяйте данный параметр без необходимости (относительно его значения по умолчанию) т.к. это может привести к невозможности успешной передачи МНД.		
2	<b>Период сообщения SEND MSG</b>		0-65535
	SEND_MSG_PERIOD	миллисекунды	2000
	Период ожидания терминалом сообщения SEND MSG от оборудования службы экстренного реагирования. Не изменяйте данный параметр без необходимости.		
3	<b>Период AL-ACK</b>		0-65535
	AL_ACK_PERIOD	миллисекунды	2000
	Период ожидания терминалом сообщения AL-ACK от оборудования службы экстренного реагирования. Не изменяйте данный параметр без необходимости.		
4	<b>Максимальная длительность передачи МНД</b>		0-65535

	MSD_MAX_TRANSMISSION_TIME	секунды	20
	Если терминал за указанное время от момента начала передачи МНД не получит подтверждения о его корректном приеме от оборудования службы экстренного реагирования, терминал прекратит попытку передачи МНД и переключит аудио канал для возможности общения оператора службы экстренного реагирования и людей, находящихся в салоне. Не изменяйте данный параметр без необходимости.		
5	<b>VIN транспортного средства</b>		Символы A..Z, 0..9
	VIN	-	-
	VIN транспортного средства, на который установлен терминал, определяется в соответствии с Техническим Регламентом "О безопасности колесных транспортных средств" . Указанный в настройке VIN передается в составе Минимального Набора Данных (МНД) в службу экстренного реагирования при экстренном вызове.		
6	<b>Тип автомобиля</b>		<p>пассажирский (Class M1)</p> <p>автобус (Class M2)</p> <p>автобус (Class M3)</p> <p>легкая грузовая машина (Class N1)</p> <p>тяжелая грузовая машина (Class N2)</p> <p>тяжелая грузовая машина (Class N3)</p> <p>мотоцикл (Class L1e)</p> <p>мотоцикл (Class L2e)</p> <p>мотоцикл (Class L3e)</p> <p>мотоцикл (Class L4e)</p> <p>мотоцикл (Class L5e)</p> <p>мотоцикл (Class L6e)</p> <p>мотоцикл (Class L7e)</p>
	VEHICLE_TYPE	-	пассажирский (Class M1)
	Тип транспортного средства, на который установлен терминал. Указанный в настройке тип автомобиля передается в составе Минимального Набора Данных (МНД) в службу экстренного реагирования при экстренном вызове.		
7	<b>Тип энергоносителя</b>		<p>не задан</p> <p>водород</p> <p>электричество</p> <p>жидкий пропан</p> <p>сжиженный природный газ</p> <p>дизель</p> <p>бензин</p>
	VEHICLE_PROPULSION_STORAGE_TYPE	-	не задан
	Тип энергоносителя транспортного средства, на который установлен терминал. Указанный в настройке тип энергоносителя передается в составе Минимального Набора Данных (МНД) в службу экстренного реагирования при экстренном вызове.		
8	<b>Передавать МНД в режиме PUSH</b>		-
	ECALL_PUSH_MODE_ON	-	Вкл.
	Параметр определяет в каком режиме будет передано МНД через внутрисетевой модем: PUSH, если параметр включен и PULL, если выключен.		
9	<b>Отключать динамик при передаче МНД</b>		-
		-	Вкл.
	При установке параметра динамик при передаче МНД будет отключаться. Время отключения		

будет соответствовать параметру - максимальная длительность передачи МНД (по умолчанию 20 секунд).

## Вкладка «ЭРА | SMS и пакетная передача данных»

ПРИМЕЧАНИЕ: Вкладка доступна только для терминалов FORT-112EG, FORT-112-3G (со специальной версией прошивки), FORT-112Ex

№	Имя параметра		Пределы изменения
	Условное наименование	Единицы измерения	Значение по умолчанию
Описание параметра			
1	<b>Номер для отправки SMS с МНД</b>		Цифры 0-9 и знак «+»
	ECALL_SMS_FALLBACK_NUMBER	-	-
	На указанный номер терминал отправит SMS с текущим МНД, если соответствующая команда придет от оператора, или если передача МНД при экстренном вызове посредством встроенного внутриполосного модема закончится неудачей.		
2	<b>Промежуток времени между попытками передать сообщение из внутренней памяти</b>		1-65535

	INT_MEM_TRANSMIT_INTERVAL	минуты	1
	Сообщения (Минимальный Набор Данных, результаты самотестирования, ответы на запросы оператора), которые не могут быть отправлены в текущий момент (по причине недоступности сети или другим причинам), сохраняются во внутренней энергонезависимой памяти терминала. Данный параметр определяет периодичность попыток передачи сообщений, сохраненных во внутренней памяти. Параметр не может принимать значение 0.		
3	<b>Число повторных попыток передачи сообщения из внутренней памяти.</b>		0-65535
	INT_MEM_TRANSMIT_ATTEMPTS	-	5
	Число повторных попыток передачи сообщений, сохраненных во внутренней памяти терминала. После проведения указанного числа попыток терминал прекратит попытки передачи данных из внутренней памяти, но данные из внутренней памяти возможно будет считать с помощью ПО «FORT112EG_RCF».		
4	<b>Адрес и порт сервера для взаимодействия по протоколу EGTS</b>		64 символа
	EGTS_SERVER_ADDRESS	-	-
	Адрес и порт сервера для взаимодействия по протоколу EGTS. Адрес может быть задан как DNS имя или IP адрес сервера. Порт должен записываться через двоеточие после адреса сервера. Пример: «212.33.235.243:65518» или «fort-monitor.ru:65518». Длина записи не должна превышать 64 символа.		
5	<b>Кол-во повторных попыток передачи сообщения по протоколу EGTS</b>		0-255
	TL_RESEND_ATTEMPTS	-	3
	Параметр определяет кол-во повторных попыток передачи сообщения, при отсутствии подтверждения на него от сервера при взаимодействии по протоколу EGTS.		
6	<b>Время ожидания подтверждения на переданное сообщения при взаимодействии по протоколу EGTS</b>		0-255
	TL_RESPONSE_TO	секунды	5
	Параметр определяет время ожидания подтверждения от сервера на переданное терминалом сообщение при взаимодействии по протоколу EGTS. Если за указанный промежуток времени терминал не получит подтверждения, будет произведена повторная попытка его передачи, но не более TL_RESEND_ATTEMPTS раз.		
7	<b>Осуществлять повторную установку связи по протоколу EGTS после разрыва соединения</b>		0-255
	TL_RECONNECT_TO	секунды	30
	Через указанный промежуток времени терминал осуществит повторную попытку связи по протоколу EGTS, если ранее установленное соединение по каким либо причинам было разорвано (завершено некорректно).		
8	<b>Число попыток соединения с сервером</b>		0-255
			5
	Общее число попыток соединения с сервером. При превышении данного числа дальнейшие попытки установить соединение с сервером предприниматься не будут до поступления новой команды.		

## Вкладка «ЭРА | Тестирование и автосервис»

ПРИМЕЧАНИЕ: Вкладка доступна только для терминалов FORT-112EG, FORT-112-3G (со специальной версией прошивки), FORT-112Ex



Устройство:  TCP-порт: 0

Общие Входы-выходы ЗРА Стиль вождения Мониторинг транспорта Телефонная книга Ориентация терминала Контроль питания Состояние Flash

Общие Регистрация ДТП МНД SMS и пакетная передача данных Тестирование и Автосервис Прочие

**Тестирование**

Дистанция отключения: 500 метры

После окончания сессии не регистрироваться в сети: 0 минуты

Оставаться в сети после передачи результатов: 600 секунды

Телефонный номер для тестовых звонков: +79418100025

☐ Не проверять цепи кнопки ERA  
☐ Не проверять цепи микрофона  
☐ Не проверять цепи динамика  
☐ Проверять цепи динамика только в момент включения зажигания  
☐ Не проверять наличие GSM антенны

**Самотестирование**

Период самотестирования: 15 минуты

**Режим - Автосервис**

Дистанция отключения: 500 метры

Сигнализация режима автосервис: Выход №2

№	Имя параметра		Пределы изменения
	Условное наименование	Единицы измерения	Значение по умолчанию
	Описание параметра		
1	<b>Оставаться зарегистрированным в сети после передачи результатов тестирования</b>		0-65535
	POST_TEST_REGISTRATION_TIME	Секунды	600
	После окончания периодической самодиагностики и передачи результатов на сервер, терминал останется зарегистрированным в сети в течении указанного в параметре времени для получения дополнительных команд от оператора системы.		
2	<b>Дистанция отключения режима «Тестирование»</b>		0-65535
	TEST_MODE_END_DISTANCE	метры	300
	Терминал автоматически выйдет из режима «Тестирование», если транспортное средство на которое он установлен переместиться на расстояние более указанного в данном параметре от точки, где переход в режим был осуществлен.		
3	<b>После окончания сессии тестирования не регистрироваться в сети</b>		0-65535
	TEST_REGISTRATION_PERIOD	минуты	0
	После окончания тестирования терминал не будет регистрироваться в сети указанное в		

	параметре время, даже если будет нажата кнопка «Дополнительные функции». Если параметр установлен в 0 каких-либо ограничений на регистрацию в сети при нажатии кнопки «Дополнительные функции» не накладывается.	
4	<b>Дистанция автоматического выхода из режима «Автосервис»</b>	0-65535
	GARAGE_MODE_END_DISTANCE	метры 500
	Терминал автоматически выйдет из режима «Автосервис», если транспортное средство на которое он установлен переместиться на расстояние более указанного в данном параметре от точки, где переход в режим был осуществлен.	
5	<b>Сигнализация режима «Автосервис»</b>	Нет сигнализации, Выход №1,2,3
	GARAGE_MODE_PIN	- Нет сигнализации
	Указанный выходной порт терминала будет переводиться в активное состояние при переходе терминала в режим «Автосервис» и сбрасываться в пассивное при выходе из него.	
6	<b>Телефонный номер для тестовых звонков</b>	Цифры 0-9 и знак «+»
	ECALL_TEST_NUMBER	-
	На указанный в параметре номер будут периодически осуществляться тестовые звонки с передачей Минимального Набора Данных (МНД)	
7	<b>Не проверять цепи кнопки ЭРА (ERA)</b>	
		- Выкл.
	Установка параметра отменяет процесс проверки подключения цепей кнопки ЭРА во время самотестирования и тестирования. Для процесса автоматической проверки кнопки ЭРА необходимо чтобы в цепи кнопки имелся резистор 1,2МОм. Такой резистор есть в блоках интерфейса пользователя производимых Форт-Телеком. Если используется кнопка ЭРА производимая другой компанией и в ее цепи нет резистора, проверку следует отключить.	
8	<b>Не проверять цепи микрофона</b>	
		- Выкл.
	Установка параметра отменяет процесс проверки подключения цепей микрофона во время самотестирования и тестирования.	
9	<b>Не проверять цепи динамика</b>	
		- Выкл.
	Установка параметра отменяет процесс проверки подключения цепей динамика во время самотестирования и тестирования.	
10	<b>Не проверять наличие GSM антенны</b>	
		- Выкл.
	Установка параметра отменяет процесс проверки подключения GSM антенны во время самотестирования и тестирования. Для процесса автоматической проверки антенны необходимо чтобы в нее был установлен резистор 10 КОм, если используется антенна без резистора, автоматическую проверку подключения антенны следует отключить.	
11	<b>Проверять цепи динамика только в момент включения зажигания</b>	
		- Выкл.
	Установка параметра отменяет процесс проверки цепей динамика при проведении периодического самотестирования. Т.е. проверка будет осуществлена только в момент включения зажигания (или вообще не проводится, если установлена галка «не проверять цепи динамика»). Это необходимо в случае, если используется схема включения штатного динамика автомобиля для предоставления услуги ЭРА с использованием реле внутри терминала FORT-112EG. При проверке цепей динамика, происходит отключение динамика от аудиосистемы и подключение его к внутренним цепям терминала. Периодическая проверка	

	таким образом может мешать водителю и пассажирам в салоне прослушивать музыку/радио от аудиосистемы.	
12	<b>Период самотестирования</b>	
		мин
		15
	Период периодического самотестирования терминала (помимо самотестирования, запускаемого в момент включения зажигания).	

## Вкладка «ЭРА | Прочие»

ПРИМЕЧАНИЕ: Вкладка доступна только для терминалов FORT-112EG, FORT-112-3G (со специальной версией прошивки), FORT-112Ex

The screenshot shows the 'Fort112-EG v 1.5.38' application window. The 'ЭРА' (ERA) tab is selected, and the 'Прочие' (Miscellaneous) sub-tab is active. The interface contains several configuration sections:

- ГНСС (GNSS) Section:**
  - Темп выдачи данных ГНСС: 1 герцы (dropdown menu)
  - Минимальное значение угла возвышения: 5 градусы (spin box)
  - Отключать питание ГНСС приемника через n мс после выключения зажигания: 500 миллисекунды (spin box)
  - Использовать только ГЛОНАСС (checkbox)
  - Использовать ПЗ.90 вместо WGS-84 (checkbox)
- ДТП (DTP) Section:**
  - Время определения ДТП после выключения зажигания: 240 мин. (spin box)
  - Время записи профиля ускорения при ДТП после выключения зажигания: 120 мин. (spin box)
- Audio Section:**
  - Задержка между установкой сигнала радио mute и началом проигрывания звука: 1000 миллисекунды (spin box)
  - Задержка между снятием сигнала радио mute и окончанием проигрывания звука: 1000 миллисекунды (spin box)

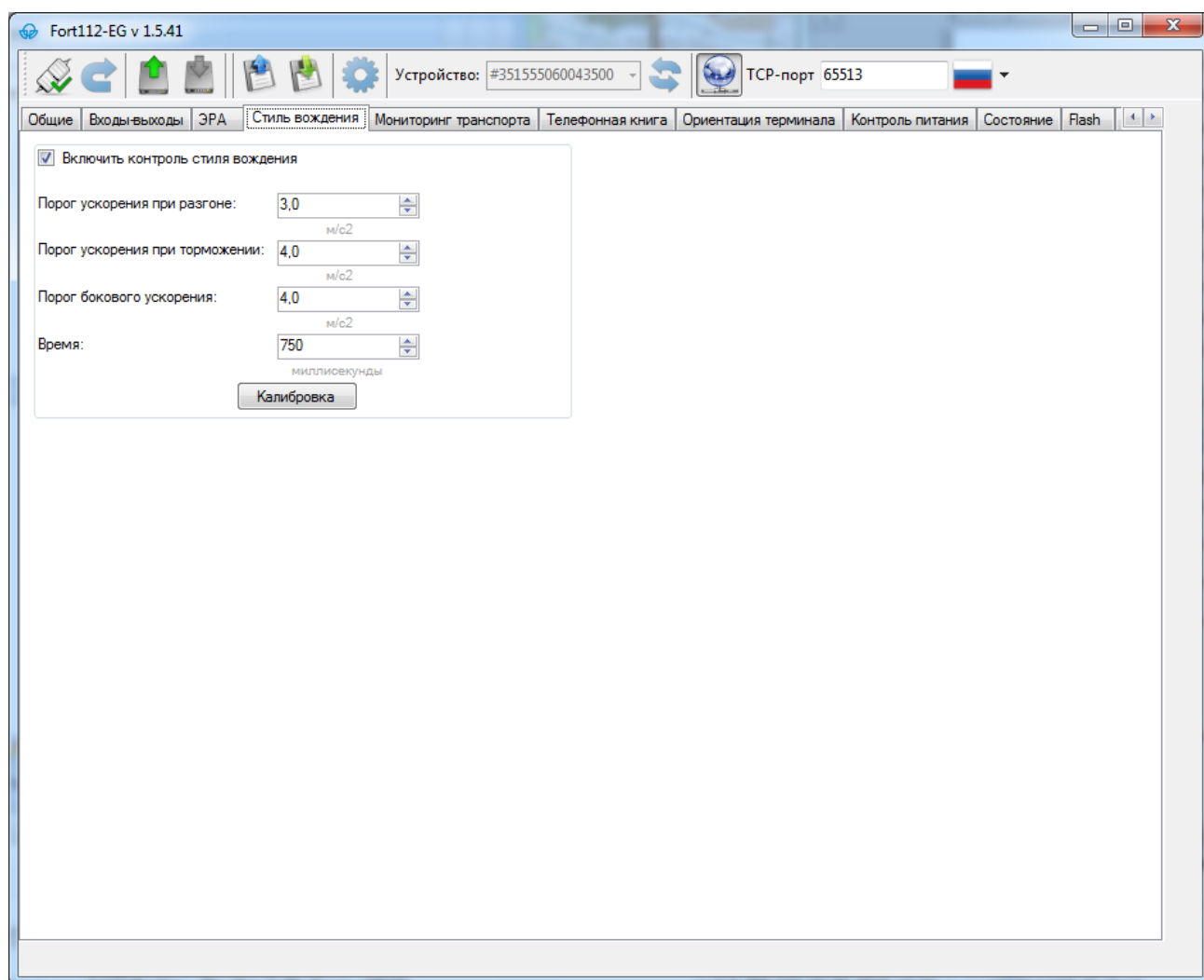
№	Имя параметра		Пределы изменения
	Условное наименование	Единицы измерения	Значение по умолчанию
	Описание параметра		
1	<b>Темп выдачи данных приемником ГНСС</b>		1,2,5,10
	GNSS_DATA_RATE	герцы	1
	Данный параметр задает темп выдачи навигационных параметров встроенным в терминал ГНСС приемником.		
2	<b>Минимальное значение угла возвышения</b>		5-15
	GNSS_MIN_ELEVATION	градусы	5
	Данный параметр задает минимальное значение угла возвышения для строенного в терминал ГНСС приемника.		
3	<b>После выключения зажигания отключать питание ГНСС приемника</b>		0-65535
	GNSS_POWER_OFF_TIME	миллисекунды	30000
	Терминал отключит питание встроенного ГНСС приемника через указанное время после выключения зажигания.		

4	<b>Задержка между установкой сигнала радио mute и началом проигрывания звука</b>		0-65535
	RADIO_MUTE_DELAY	миллисекунды	500
	После установки сигнала MUTE (запрет аудиосистеме автомобиля выдавать сигнал на выход) терминал осуществит временную задержку в течении указанного времени прежде чем установит голосовое соединение или проигрывает звук.		
5	<b>Задержка между снятием сигнала радио mute и окончанием проигрывания звука</b>		0-65535
	RADIO_UNMUTE_DELAY	миллисекунды	500
	После окончания голосового соединения или проигрывания звука терминал осуществит временную задержку в течении указанного времени прежде чем снимет сигнал MUTE (разрешит аудиосистеме автомобиля активировать аудиовыход).		
6	<b>Использовать только ГЛОНАСС</b>		-
	GLONASS_ONLY_USE	-	Выкл.
	Параметр указывает, что для определения навигационных параметров должна использоваться только ГНСС ГЛОНАСС, если включено или также GPS, если выключено.		
7	<b>Использовать ПЗ.90 вместо WGS-84</b>		-
			Выкл.
	Параметр определяет настройку для ГНСС модуля указывающую необходимость использования системы координат ПЗ-90.02, вместо используемой по умолчанию системы координат WGS-84		
8	<b>Время определения ДТП после выключения зажигания</b>		-
		минут	240
	Параметр определяет, какое время после выключения зажигания будет автоматически определяться факт ДТП по превышению порога индекса ASI15. На это время акселерометр и процессор будут находиться в активном режиме. После указанного времени терминал уйдет в полноценный спящий режим до следующего включения зажигания.		
9	<b>Время записи профиля ускорения при ДТП после выключения зажигания</b>		-
		минут	120
	Параметр определяет, какое время после выключения зажигания будет осуществляться запись профиля ускорения в случае автоматического определения факта ДТП по индексу ASI15. Этот параметр не может быть более параметра «Время определения ДТП после выключения зажигания».		

## Вкладка «Стиль вождения»

На данной вкладке располагаются параметры, связанные с предоставлением услуги контроля стиля вождения. В рамках данной услуги контролируются резкие ускорения и торможения, производимые водителем при управлении транспортным средством, а также возникновение резких боковых ускорений (например, при вхождении в повороты на большой скорости). При включении услуги данные о превышениях заданных порогов передаются на сервер мониторинга (при включении услуги «Мониторинг транспорта»), где можно построить соответствующий отчет и сравнить стили вождения разных водителей. В момент превышения одного из порогов также можно сконфигурировать активацию на 0.5 секунд одного из выходов терминала (см. соответствующий параметр на вкладке «Входы-выходы»), к которому, например, подключить звуковой сигнализатор.

**ВНИМАНИЕ:** Также необходимо задать ориентацию терминала в автомобиле (см. соответствующую вкладку)



1	<b>Включить контроль стиля вождения</b>	-
		Выкл.
	Параметр активирует или отключает использование услуги контроля стиля вождения.	
2	<b>Порог ускорения при разгоне</b>	-

		м/с <sup>2</sup>	3,0
	Если измеренное акселерометром ускорение, возникающее при разгоне автомобиля, превышает данный порог в течении не менее времени указанного в параметре «Время», фиксируется факт резкого разгона.		
3	<b>Порог ускорения при торможении</b>		-
		м/с <sup>2</sup>	4,0
Если измеренное акселерометром ускорение, возникающее при торможении автомобиля, превышает данный порог в течении не менее времени указанного в параметре «Время», фиксируется факт резкого торможения.			
4	<b>Порог бокового ускорения</b>		-
		м/с <sup>2</sup>	4,0
Если измеренное акселерометром ускорение, возникающее по поперечной оси в любом из направлений, превышает данный порог в течении не менее времени указанного в параметре «Время», фиксируется факт резкого бокового ускорения.			
5	<b>Время</b>		-
		мс	750
Время в течении которого должно продолжаться превышение порогов, чтобы было зафиксировано резкое торможение, ускорение при разгоне или боковое ускорение.			

Кнопка «Калибровка» предназначена для проведения калибровки акселерометра и исключения влияния отклонений в установке терминала в транспортном средстве на измеряемые им значения. Проводить калибровку нужно после установки терминала на борту ТС при нахождении автомобиля на ровной горизонтальной поверхности. Запрещается перемещать ТС во время проведения калибровки. Нажатие кнопки сразу приводит к выполнению процедуры калибровки (время проведения калибровки – 5 с).

## Вкладка «Мониторинг транспорта»

Конфигуратор Forti112 v 1.5.15

Устройство: TCP-порт 65112

Общие Входы-выходы **Мониторинг транспорта** Телефонная книга Контроль питания Состояние Flash Загрузка ПО

☒ Использовать услугу «Мониторинг транспорта»

Сервер 1:

IP\URL: web.fort-monitor.ru

Порт: 65511

☒ Использовать сервер 1

Сервер 2:

IP\URL: 212.33.235.243

Порт: 65511

Протокол: Протокол EGTS

☒ Использовать сервер 2

Домашняя сеть:

☐ Не передавать данные (сохранять в черный ящик)

Период: 60 секунды

Угол поворота: 15 градусы

Расстояние: 200 метры

На стоянке

☒ Передавать/сохранять данные

Период: 300 секунды

Определение стоянок

Режим: По акселерометру

☒ Использовать GPS/ГЛОНАСС одометр

Отдельные настройки для роуминга

Роуминг:

☒ Не передавать данные (сохранять в черный ящик)

Период: 60 секунды

Угол поворота: 15 градусы

Расстояние: 200 метры

На стоянке

☒ Передавать/сохранять данные

Период: 300 секунды

Акселерометр (датчик движения)

Чувствительность акселерометра: 0,9 м/с2

Время превышения: 100 мс

Время обнаружения остановки: 30000 мс

№	Имя параметра		Пределы изменения
	Условное наименование	Единицы измерения	Значение по умолчанию
	Описание параметра		
1	<b>Использовать услугу «Мониторинг транспорта»</b>		-
		-	Вкл.
	Параметр определяет будет ли использоваться услуга «Мониторинг транспорта» т.е. осуществляться передача навигационных параметров и данных с датчиков на какие-либо сервера. Если параметр выключен, то указанные данные не будут передаваться на сервера по протоколу FORT и EGTS.		
2	<b>Использовать сервер 1</b>		-
		-	Вкл.
	Параметр определяет, будет ли осуществляться передача мониторинговой информации на сервер №1 (возможна передача сразу на 2 сервера).		
3	<b>IP/DNS адрес сервера 1</b>		до 63 символов
	URL_MAIN_SERVER	-	
	IP адрес или DNS имя первого сервера, на который периодически будет передаваться информация о местоположении транспортного средства и состоянии датчиков, подключенных к терминалу при предоставлении услуги «мониторинг транспорта».		
4	<b>Порт сервера 1</b>		0..65535
	PORT_MAIN_SERVER	-	65511
	Порт первого сервера, на который будет установлено TCP соединение для передачи данных.		



5	<b>Использовать сервер 2</b>		-
		-	Выкл.
	Параметр определяет, будет ли осуществляться передача мониторинговой информации на второй сервер. ПРИМЕЧАНИЕ: Если установлены параметры передачи данных для первого сервера и второго сервера, данные будут передаваться на оба сервера одновременно.		
6	<b>IP/DNS адрес сервера 2</b>		до 63 символов
		-	
	IP адрес или DNS имя второго сервера, на который периодически будет передаваться информация о местоположении транспортного средства и состоянии датчиков, подключенных к терминалу при предоставлении услуги «мониторинг транспорта».		
7	<b>Порт сервера 2</b>		0..65535
		-	65511
	Порт второго сервера, на который будет установлено TCP соединение для передачи данных по протоколу.		
8	<b>Протокол сервера 2</b>		FORT или EGTS
			FORT
	Протокол в котором будет осуществляться передача на второй сервер. Возможны варианты: стандартный протокол терминалов FORT и протокол EGTS.		
9	<b>Не передавать данные (использовать «черный ящик»)</b>		-
	BB_WRITE_ONLY_FLAG	-	выкл.
	ROUMING_BB_WRITE_ONLY_FLAG		вкл.
10	<b>Период отправки данных в домашней сети</b>		1..3600
	HOME_NET_SEND_PERIOD	Секунды	60
	Период отправки данных терминалом на сервер при нахождении в домашней сети.		
11	<b>Регистрировать данные при угле поворота (в домашней сети)</b>		10..180
	HOME_NET_AZIMUT	градусы	15
	При изменении направления движения транспортного средства на угол более заданного в данном параметре, будет произведена регистрация его местоположения. Параметр действует при регистрации терминала в домашней сети. Регистрация местоположения ТС при повороте позволяет в последствии отобразить более корректный трек его движения (без «срезанных» углов на поворотах. Информация о местоположении будет зафиксирована, но передача ее произойдет вместе с остальной информацией о состоянии подключенных к терминалу датчиков, когда наступит следующий период отправки данных. Данный механизм уменьшает трафик, генерируемый терминалом за счет уменьшения накладных расходов на пересылку.		
12	<b>Регистрировать данные после проезда расстояния (в домашней сети)</b>		10..1000
	HOME_NET_DIST	Метры	200
	При проезде транспортным средством указанного в данном параметре расстояния, будет		

	произведена регистрация его местоположения. Параметр действует при регистрации терминала в домашней сети. Параметр позволяет организовать адаптивный режим регистрации местоположения ТС, уменьшающий объем передаваемых данных, когда ТС находится не в движении.		
13	<b>Передавать данные на стоянке (в домашней сети)</b>		-
	HOME_NET_PARKING_SEND_FLAG	-	вкл.
	Параметр определяет, необходимо ли регистрировать и передавать данные, когда транспортное средство находится на стоянке (зажигание выключено).		
14	<b>Период отправки данных на стоянке (в домашней сети)</b>		1..3600
	HOME_NET_PARKING_SEND_PERIOD	секунды	300
	Период отправки данных терминалом на стоянке.		
15	<b>Отдельные настройки для роуминга</b>		-
	USE_ROUMING_CFG_FLAG	-	вкл
	Параметр определяет необходимость использования отдельных настроек при нахождении терминала в роуминге. Если параметр выключен, данные в роуминге передаются на сервер по алгоритму работы в домашней сети, иначе используются соответствующие параметры для режима роуминга.		
16	<b>Период отправки данных в роуминге</b>		1..3600
	ROUMING_SEND_PERIOD	Секунды	HOME_NET_SEND_PERIOD
	Период отправки данных терминалом на сервер (или только регистрации, если передача запрещена) при нахождении в роуминге.		
17	<b>Регистрировать данные при угле поворота (в роуминге сети)</b>		10..180
	ROUMING_GPS_AZIMUT	градусы	HOME_NET_AZIMUT
	При изменении направления движения транспортного средства на угол более заданного в данном параметре, будет произведена регистрация его местоположения. Параметр действует при регистрации терминала в роуминге.		
18	<b>Регистрировать данные после проезда расстояния (в роуминге)</b>		10..1000
	ROUMING_GPS_DIST	Метры	HOME_NET_DIST
	При проезде транспортным средством указанного в данном параметре расстояния, будет произведена регистрация его местоположения. Параметр действует при регистрации терминала в роуминге.		
19	<b>Передавать данные на стоянке (в роуминге)</b>		-
	ROUMING_PARKING_SEND_FLAG	-	HOME_NET_PARKING_SEND_FLAG
	Параметр определяет, необходимо ли регистрировать и передавать данные (если это не запрещено параметром), когда транспортное средство находится на стоянке (зажигание выключено).		
20	<b>Период отправки данных на стоянке (в роуминге)</b>		1..3600
	ROUMING_PARKING_SEND_PERIOD	секунды	
	Период отправки (регистрации) данных терминалом на стоянке.		
21	<b>Использовать услугу мониторинг транспорта</b>		-
	MONITORING_ON		выкл.
	Параметр разрешающий или запрещающий использовать услугу «мониторинг транспорта».		
22	<b>Режим определения стоянок</b>		- не определять - по зажиганию
	PARKING_DETECTION_MODE		
	Параметр задает способ определения стоянок транспортного средства. Возможные варианты:		

	<p>- не определять – стоянки не определяются, данные терминалом передаются с той же периодичностью, что и при движении;</p> <p>- по зажиганию – нахождение терминала на стоянке определяется по отключению зажигания (после отключения зажигания данные терминалом передаются в соответствии с периодичностью заданной параметрами «период отправки данных на стоянке» и «передавать данные на стоянке»).</p> <p>- по акселерометру (см. параметры ниже).</p>	
23	<b>Чувствительность акселерометра</b>	255.0
	ACC_MOVE_START_XYZ_VALUE	м/с <sup>2</sup> 0.9
	<p>Порог показаний акселерометра (по любой из осей) выше которого будет определяться, что автомобиль начал движение (при условии, что время превышения было более соответствующего параметра).</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> При возможности подключить к терминалу контакты от «зажигания», рекомендуется использовать именно метод определения по зажиганию. Использование акселерометра возможно только при условии жесткого закрепления терминала к корпусу автомобиля (для передачи всех вибраций). Не изменяйте данный параметр без необходимости и понимания. Слишком высокое значение порога приведет к фактам не определения реального движения автомобиля и к пропаданиям в треке, слишком низкое к ложным срабатываниям.</p>	
24	<b>Время превышения</b>	0-65535
	ACC_MOVE_START_TIME_VALUE	мс 100
	Время превышения показаний акселерометра порога при котором фиксируется факт начала движения.	
25	<b>Время обнаружения остановки</b>	0-65535
	ACC_MOVE_END_TIM	мс 30000
	Время в течении которого значения акселерометра должны быть ниже порога чтобы зафиксировался факт окончания движения (стоянка).	
26	<b>Использовать GPS/ГЛОНАСС одометр</b>	-
	CONFIG_FLAGS	- Выкл.
	<p>Параметр задает использование GPS/ГЛОНАСС одометра, т.е. определения пробега транспортного средства по данным спутниковых систем на терминале. Пробег высчитывается каждую секунду как расстояние между текущими и предыдущими координатами, при условии, что определен факт движения автомобиля (по зажиганию или акселерометру). Вычисленный пробег передается в каждом следующем пакете на сервер по времени и обнуляется (т.е. на сервер передается пробег, вычисленный относительно предыдущей точки).</p>	

## Вкладка «Телефонная книга»

Fort112-EG v 1.5.28

Устройство: TCP-порт 65112

Общие Входы-выходы ЭРА Стил вождения Мониторинг транспорта **Телефонная книга** Контроль питания Состояние Flash Загрузка ПО

**Телефонные номера**

Абонент 1: +79024700000  
 Абонент 2: +79124712345  
 Абонент 3:  
 Абонент 4:  
 Абонент 5:

**Уровень звука**

☒ Использовать предусилитель микрофона

Уровень усилителя микрофона: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Уровень усиления динамика: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Прочитать Применить

**Настройка голосового вызова**

☒ **Использовать услугу «голосовой вызов»**

☒ Использовать услугу «голосовой вызов» в роуминге

☒ Разрешить отправку SMS в роуминге

☒ Автоматический прием входящих звонков

Вход с кнопкой «Установить голосовой вызов»: Вход D3

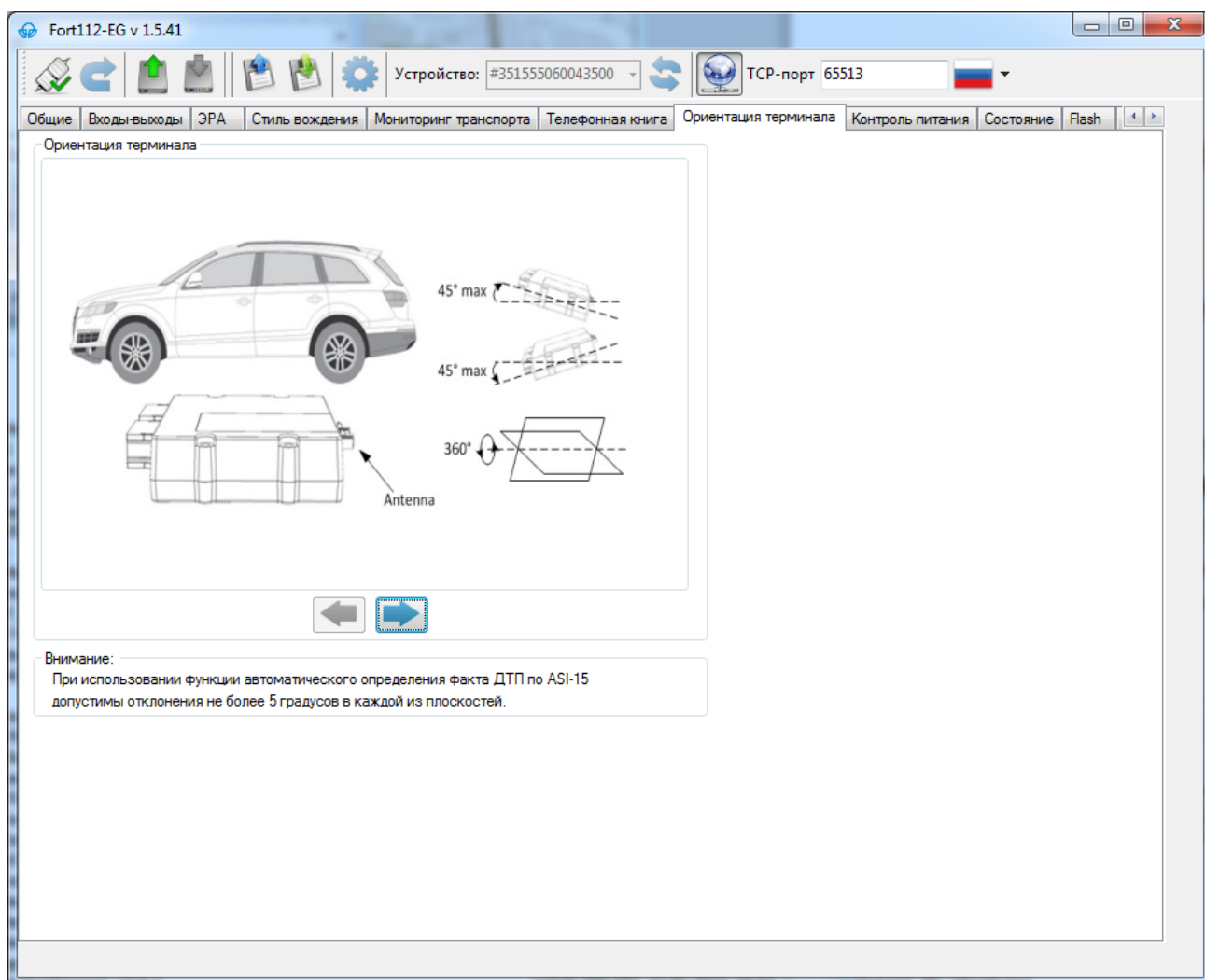
Вход с кнопкой «Завершить голосовой вызов»: Вход D3

№	Имя параметра		Пределы изменения
	Условное наименование	Единицы измерения	Значение по умолчанию
Описание параметра			
1	<b>Абонент №1..5</b>		не более 15 символов
	PHONE_BOOK_STR1..5	-	-
	Данные параметры задают «телефонную книгу», т.е. набор телефонных номеров, которые могут быть использованы для установления голосового вызова, отправки на них SMS сообщений о срабатывании датчиков или приема SMS сообщений с командами. Все номера должны быть обязательно заданы в международном формате начиная с префикса «+7» (международный код России). Для резидентов других стран необходимо использовать их международный код. Если не задан ни один телефонный номер, звонки и SMS будут приниматься с любого номера.		
2	<b>Использовать услугу «голосовой вызов»</b>		-
	VOICE_CALL_ON	-	ВЫКЛ.
	Параметр определяет возможность использования услуги «голосовой вызов». Т.е. осуществление исходящего голосового вызова на телефонный номер №1 из телефонной книги, а также принимать входящие голосовые вызовы с номеров из телефонной книги.		
3	<b>Использовать услугу «голосовой вызов» в роуминге</b>		-
	ROUMING_CALL_ENABLE_FLAG	-	ВЫКЛ.

	Параметр определяет возможность использования услуги «голосовой вызов» в роуминге.	
4	<b>Разрешить отправку SMS в роуминге</b>	-
	ROUMING_SMS_ENABLE_FLAG	- выкл.
	Параметр определяет возможность передачи терминалом SMS сообщений, в том числе ответов на команды пользователя, при нахождении терминала в роуминге.	
5	<b>Автоматический прием входящих звонков</b>	-
	AUTO_RECEIVING_CALL	- выкл
	Параметр определяет необходимость автоматического приема терминалом входящего голосового вызова.	
6	<b>Вход с кнопкой «Установить голосовой вызов»</b>	Не исп., A1,A2,IGN,D3,...
	OUTGOING_CALL_BUTTON_PIN	-
	Вход терминала, к которому подключена кнопка «Установить голосовой вызов».	
7	<b>Вход с кнопкой «Завершить голосовой вызов»</b>	Не исп., A1,A2,IGN,D3,...
	CALL_COMPLETION_BUTTON_PIN	-
	Вход терминала, к которому подключена кнопка «Завершить голосовой вызов». Один и тот же вход может использоваться как для подачи сигнала об установлении голосового вызова, так и о завершении.	
8	<b>Использовать предусилитель микрофона</b>	
		- Вкл.
	Параметр включает предусилитель микрофона, подключенного на входы MIC+ и MIC-. Обеспечивается предусиление сигнала с микрофона на +20дБм.	
9	<b>Уровень усиления микрофона</b>	
		- 5
	Параметр определяет уровень усиления сигнала идущего от микрофона в условных единицах от 0 до 10. Где 10 – максимальное усиления без учета предусилителя.	
10	<b>Уровень усиления динамика</b>	
		- 6
	Параметр определяет уровень усиления сигнала идущего на динамик в условных единицах от 0 до 10. Где 10 – максимальное усиление.	

Для быстрого изменения параметров усиления в трактах микрофона и динамика, например, при настройке уровней громкости при монтаже терминала на автомобиле, можно использовать кнопки «Прочитать» и «Применить» данные кнопки считывают из терминала или записывают в него параметры 9-10 без необходимости обработки всей конфигурации.

## Вкладка «Ориентация терминала»



№	Имя параметра		Пределы изменения
	Условное наименование	Единицы измерения	Значение по умолчанию
	Описание параметра		
6	<b>Ориентация терминала</b>		-
	<p>Данный параметр указывает ориентацию терминала при установке в автомобиле. Выбранная схема ориентации должна соответствовать реальной установке терминала в автомобиле, иначе функции контроля стиля вождения и автоматического определения факта ДТП будут работать некорректно. Допустимые отклонения терминала указаны на схеме. Для изменения схемы размещения нажмите кнопки со стрелками влево и вправо под схемой.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ:</b> При использовании функции автоматического определения факта ДТП (функция ЭРА-ГЛОНАСС) с помощью встроенного акселерометра с расчетом индекса ASI-15 допустимые отклонения устройства должны быть не более 5° по каждой из осей.</p>		

## Вкладка «Контроль питания»

Конфигуратор Fort112 v 1.0

Устройство: 356495042088049 TCP-порт: 65112

Общие | Входы-выходы | Мониторинг транспорта | Телефонная книга | **Контроль питания** | Состояние | Flash | Загрузка ПО

Режим работы терминала: Работать всегда

**Контроль питания терминала**

**Внешнее питание**

Нормальное значение: 12,5 V

Критическое значение: 11,5 V

При достижении входного напряжения критического значения

☒ Отправлять на сервер внеочередной пакет

Отправлять SMS на номер

☒ Абонент 1 +79024700000

☐ Абонент 2 +79124712345

☐ Абонент 3

☐ Абонент 4

☐ Абонент 5

**Встроенная аккумуляторная батарея**

Нормальное значение: 3,7 V

Критическое значение: 3,3 V

При достижении входного напряжения критического значения

☒ Отправлять на сервер внеочередной пакет

Отправлять SMS на номер

☒ Абонент 1 +79024700000

☐ Абонент 2 +79124712345

☐ Абонент 3

☐ Абонент 4

☐ Абонент 5

☒ Разрешить подогрев встроенной аккумуляторной батареи

☒ Разрешить заряд встроенной аккумуляторной батареи

№	Имя параметра		Пределы изменения
	Условное наименование	Единицы измерения	Значение по умолчанию
Описание параметра			
1	<b>Режим работы терминала</b>		Работать всегда Спящий режим при отсутствии зажигания
		-	Работать всегда
	Параметр определяет режим работы терминала при отсутствии зажигания (стоянка транспортного средства). Если выбран режим «работать всегда», терминал останется в рабочем режиме, зарегистрированным в сети и будет передавать данные, как это определено параметром период передачи данных на стоянке. Если выбрано «Спящий режим» терминал через 15 минут после выключения зажигания перейдет в спящий режим (режим пониженного энергопотребления), все интерфейсы будут обесточены, измерение параметров на входах и передача данных по сети прекратится до включения зажигания.		
2	<b>Нормальное значение внешнего питания терминала</b>		8-25В
	NORMAL_EXT_VALUE	В	12,5
	Напряжения выше которого снимается состояние критического значения внешнего питания.		
3	<b>Критическое значение внешнего питания терминала</b>		8-25В
	CRITICAL_EXT_VALUE	В	11,5
	Напряжение ниже которого фиксируется критическое значение внешнего питания терминала.		

	При достижении критического значения будет передан внеочередной пакет на сервер или SMS на заданный номер (если это задано в конфигурации). Внеочередной пакет или SMS будут переданы только один раз пока напряжение внешнего питания не вернется в нормальное значение.	
4	<b>Отправить внеочередной пакет или SMS при критическом значении внешнего питания</b>	
	EXT_ALARM_FLAG	
	<p>Параметр определяет, необходимо ли отправить внеочередной пакет или SMS на определенный номер при критическом значении внешнего питания. Внеочередной пакет будет отправлен немедленно, вне зависимости от наличия ранее сгенерированных пакетов в «черном ящике» устройства (обычно пакеты отправляются по принципу FIFO – ранее сгенерированный будет отправлен раньше). Отправка внеочередного пакета позволяет быстро передать на сервер экстренную информацию, не дожидаясь отправки ранее накопленных в энергонезависимой памяти пакетов.</p> <p>SMS отправляется на номер(а) телефона(ов) напротив которых установлена галка (номера телефонов задаются на вкладке телефонная книга). Формат SMS будет иметь следующий вид: TERMINAL [имя терминала] EXTERNAL POWER ALARM (EXT=X.XX V) !! [имя терминала] – соответствует имени терминала заданному на вкладке «Общие»</p>	
5	<b>Нормальное значение напряжения на встроенной аккумуляторной батареи</b>	
	NORMAL_BAT_VALUE	В
	Напряжения выше которого снимается состояние критического значения напряжения на встроенной аккумуляторной батарее.	
6	<b>Критическое значение напряжения на встроенной аккумуляторной батареи</b>	
	CRITICAL_BAT_VALUE	В
	<p>Напряжение ниже которого фиксируется критическое значение на встроенной аккумуляторной батарее терминала. При достижении критического значения будет передан внеочередной пакет на сервер или SMS на заданный номер (если это задано в конфигурации). Внеочередной пакет или SMS будут переданы только один раз пока напряжение на встроенной аккумуляторной батарее не вернется в нормальное значение.</p>	
7	<b>Отправить внеочередной пакет или SMS при критическом значении внешнего питания</b>	
	BAT_ALARM_FLAG	
	<p>Параметр определяет, необходимо ли отправить внеочередной пакет или SMS на определенный номер при критическом значении напряжения на встроенной аккумуляторной батарее. Внеочередной пакет будет отправлен немедленно, вне зависимости от наличия ранее сгенерированных пакетов в «черном ящике» устройства (обычно пакеты отправляются по принципу FIFO – ранее сгенерированный будет отправлен раньше). Отправка внеочередного пакета позволяет быстро передать на сервер экстренную информацию, не дожидаясь отправки ранее накопленных в энергонезависимой памяти пакетов.</p> <p>SMS отправляется на номер(а) телефона(ов) напротив которых установлена галка (номера телефонов задаются на вкладке телефонная книга). Формат SMS будет иметь следующий вид: TERMINAL [имя терминала] BATTERY POWER ALARM (BAT=X.XX V) !! [имя терминала] – соответствует имени терминала заданному на вкладке «Общие»</p>	
8	<b>Разрешить подогрев встроенной аккумуляторной батареи</b>	
	HEATER_BAT_ENABLED_FLAG	-
	<p>Параметр разрешает или запрещает подогрев встроенной аккумуляторной батареи. Заряд встроенной аккумуляторной батареи невозможен при ее температуре ниже 0 С. Однако, подогрев аккумуляторной батареи потребляет ток (до 150мА), расходуя заряд аккумулятора</p>	



	ТС, если ТС находится на стоянке и терминал не переведен в спящий режим.		
9	<b>Разрешить заряд встроенной аккумуляторной батареи</b>		-
	BAT_CHARGE_ENABLED_FLAG	-	вкл.
	Параметр разрешает или запрещает заряд встроенной аккумуляторной батареи. Встроенная аккумуляторная батарея позволяет терминалу работать некоторое время даже при отключении внешнего питания(до 10 часов при 25 С), что позволяет передать данные на сервер об этом нештатном событии . Однако, заряд аккумуляторной батареи потребляет ток (до 150мА), расходуя заряд аккумулятора ТС, если ТС находится на стоянке и терминал не переведен в спящий режим.		

## Вкладка «Состояние»

Конфигуратор Fort112 v 1.0

Устройство: 356495042088049 TCP-порт: 65112

Общие Входы-выходы Мониторинг транспорта Телефонная книга Контроль питания **Состояние** Flash Загрузка ПО

**Внутреннее состояние**  
Время: 03.06.2013 19:32:37  
Питание  
Внешнее: 12.12 V  
Внутреннее: 3.47 V  
Уровень сигнала GSM: 0  
Уровень сигнала WiFi: -128  
Базовая станция  
MCC MNC LAC CellID  
Датчики температуры 1-Wire:  
Id Значение

**GPS / ГЛОНАСС**  
☐ Невалидны  
Lat: 0  
Lon: 0  
Скорость: 0 км/ч  
Направление: 0 км/ч  
Высота: 0 гр.  
Спутники  
Видимые: 0  
Захваченные: 0

**CAN J1939**  
Скорость: км/ч  
Пробег: км  
Моточасы: час  
Топливо  
Расход: л  
Уровень Бак 1: %  
Уровень Бак 2: %  
Обороты: об/мин  
Нагрузка: %

**RS-485 LLS**  
1:   
2:   
3:   
4:   
5:   
6:   
7:   
8:   
1-WIRE  
DEC   
HEX

**Входы**  
☒ Вход A1: 6.02 V ☐ Вход D4: 2 имп ☐ Зажигание  
☐ Вход A2: 5.93 V ☐ Вход D5: 0 имп  
☐ Вход D3: 1 имп ☐ Вход D6: 0 имп  
Запросить ☐ Запрашивать каждые 5 секунд

**Выходы**  
☐ Выход O1  
☐ Выход O2

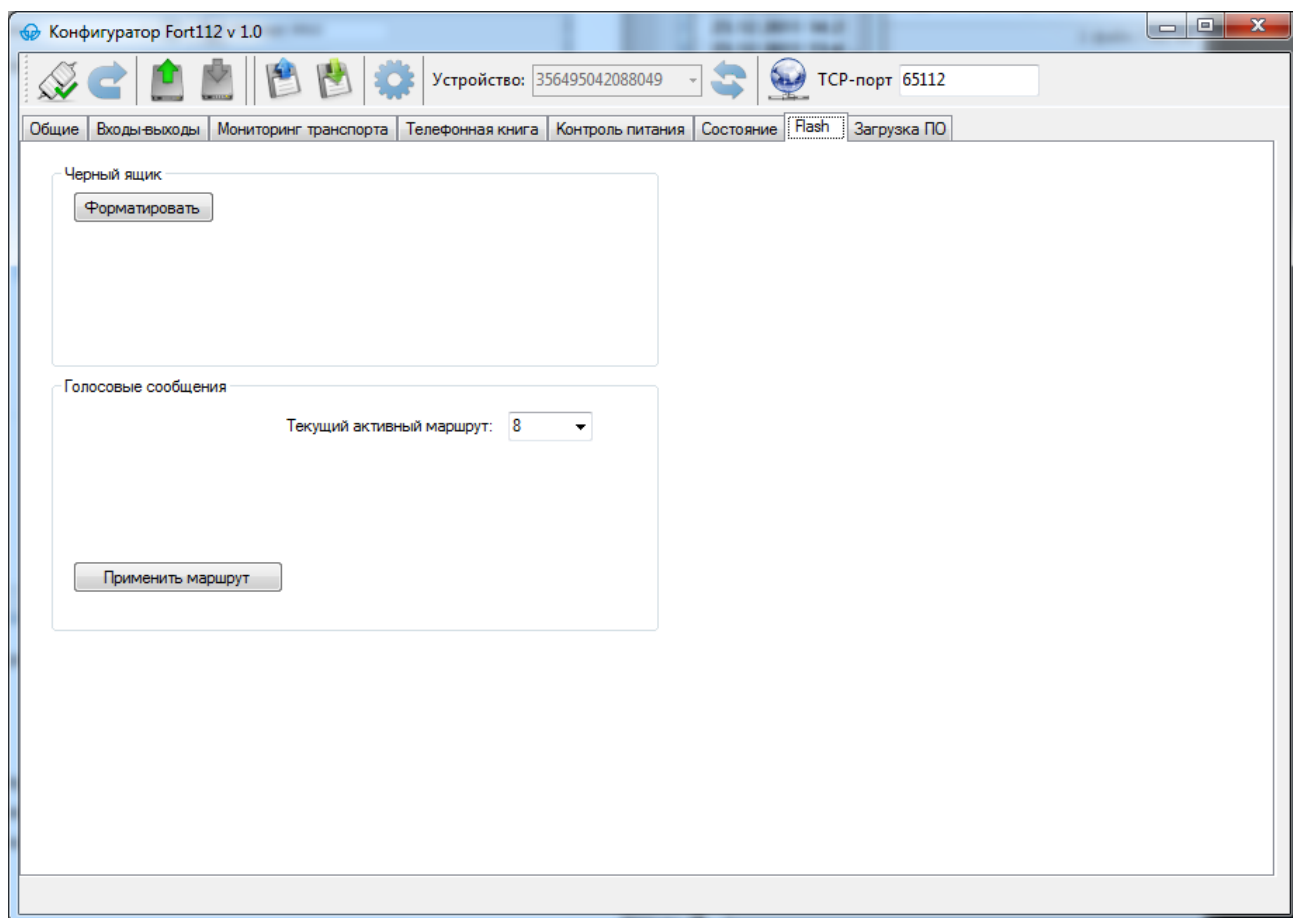
На данной вкладке отображается текущее состояние терминала и поступающая на его входы и интерфейсы информация. Представлены следующие данные:

- системное время в терминале;
- напряжение на входе терминала и на встроенной аккумуляторной батарее;
- уровень сигнала GSM сети;
- данные GPS\ГЛОНАСС (широта, долгота, скорость, высота и пр.);
- состояние сигналов на входах терминала;
- логическое состояние выходов терминала (активированы или не активированы);
- принимаемые данные по цифровым интерфейсам.

**ВНИМАНИЕ:** На вкладке предоставляется информация только по сконфигурированным интерфейсам и входам/выходам. Например, если прием данных по шине CAN не настроен, то информация на вкладке не будет отображаться даже, если данные на шину поступают.

Данные по текущему состоянию можно запросить однократно, нажав кнопку «Запросить» или циклически, выбрав «Запрашивать каждые» (указать период) и также нажать «Запросить». Для отключения циклического режима опроса состояния терминала нажмите «Остановить».

## Вкладка «Flash»



Данная вкладка предназначена для управления хранением данных в энергонезависимой памяти терминала (Flash).

### Раздел «Черный ящик».

Кнопка «Форматировать» в разделе «Черный ящик» предназначена для полной очистки и переинициализации области Flash терминала, в которой хранятся сообщения, которые по каким либо причинам не могут быть переданы на сервер системы мониторинга.

### Раздел «Голосовые сообщения».

Файл описания и загружаемые в устройство звуковые файлы могут включать в себя информацию для проигрывания сообщений на остановочных пунктах нескольких маршрутов (до 255 шт.), для выбора активного в текущий момент маршрута (только сообщения назначенные на него будут проигрываться) предназначен элемент «Текущий активный маршрут». В элементе задается порядковый номер активного маршрута.

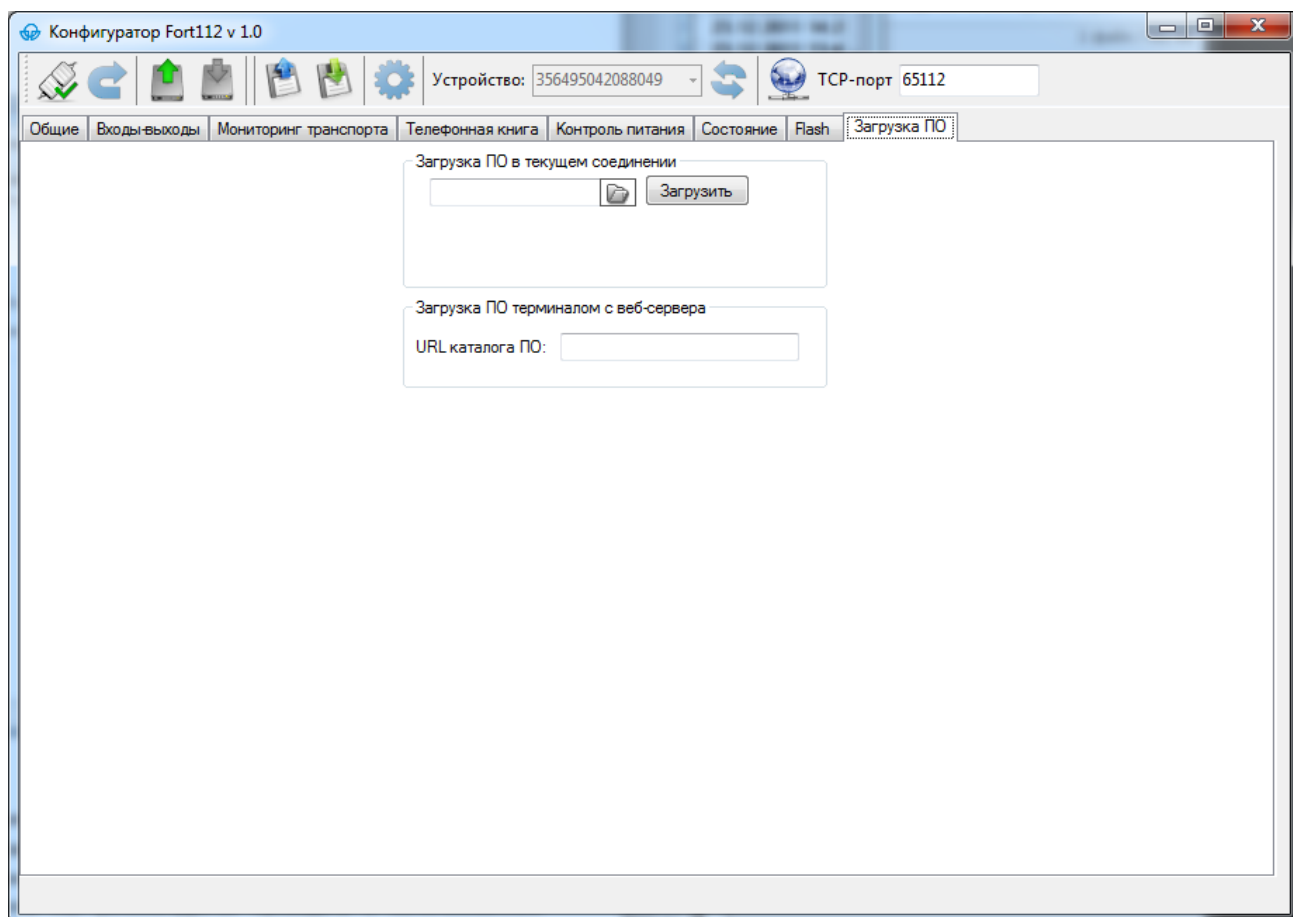
Для немедленного изменения номера проигрываемого маршрута (без загрузки всей конфигурации) нажмите «Применить маршруту». Номер активного маршрута можно также изменить в терминале удаленно без перезагрузки конфигурации командой ROUTE, переданной по SMS или GPRS (описание команды см. в руководстве по эксплуатации).

## Вкладка «Загрузка ПО»

Данная вкладка предназначена для выполнения функций по удаленному обновлению встроенного программного обеспечения в терминале.

Удаленное обновление возможно двумя способами:

- **РЕКОМЕНДОВАННЫЙ МЕТОД.** Автоматическая загрузка и применение новой версии встроенного ПО терминалом с HTTP сервера (терминал обновляет себя по команде). Данный метод доступен только для терминалов с исходной версией прошивки не ниже 1.47. Описание команды, которую необходимо подать для запуска обновления ПО терминала см. в документе «Руководство по эксплуатации». Если не предполагается передавать URL каталога с файлами прошивки в самой команде на обновление, то его можно задать заранее в конфигурации устройства - параметр «URL каталога ПО».
- Удаленное обновление ПО терминала с использованием программного обеспечения «Конфигуратор FORT-112». Данный способ описан ниже.



**ВНИМАНИЕ:** Данный метод обновления может быть использован и при локальном подключении к терминалу, но USB кабель перед перезагрузкой устройства должен быть отключен, а перезагрузка

выполнена посредством отключения внешнего питания при отсоединенной внутренней батареи. Локальное обновление встроенного ПО рекомендуется проводить с использованием специального программного обеспечения, о чем подробно читайте в документе «FORT-11x Обновление встроенного ПО».

**ВНИМАНИЕ:** Рекомендуется проводить удаленное обновление встроенного программного обеспечения терминала, когда автомобиль находится на стоянке в условиях хорошего приема сигналов GSM сети и вероятность обрыва загрузки из-за перемещения терминала из зоны действия сети минимальна.

1. Установите соединение с терминалом (переведя его в режим конфигурирования, посредством удаленной команды, переданной по СМС или с сервера мониторинга).

2. Выберите файл для обновления (нажав кнопку ).

Файлы прошивки находится в папке Firmware и имеют следующее наименование: fort-112\_vX.XXbZZ\_h.Y.YY.bin (например, fort-112\_v1.30b03\_h2.00. bin).

Где X.XX – старший номер версии прошивки (программного обеспечения);

ZZ – младший номер версии прошивки

Y.YY – аппаратная версия терминала для которого предназначена эта прошивка.

**ВНИМАНИЕ:** для терминалов FORT-112EX и FORT-112EG с версией исходной прошивки 1.57 и выше следует использовать зашифрованные файлы прошивки с расширением \*.sbin.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Файлы с расширением \*.dfu предназначены для локального обновления встроенного ПО терминалов.


Устанавливайте наиболее новую версию программного обеспечения, выбирая совместимую с вашим терминалом аппаратную версию.

Номер аппаратной версии терминала можно узнать, подключившись приложением конфигуратор к устройству и считав его конфигурацию (см. вкладку «Общие» параметр «Аппаратная версия»). Также номер аппаратной версии можно узнать, послав на терминал команду INFO#пароль по GPRS или SMS.

Также номер аппаратной версии терминала указывается на этикетках с серийным номером терминала, наклеенных на корпус устройства и плату внутри корпуса, см. поле HV:X.XX.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы попытаетесь загрузить в терминал прошивку, в которой номер аппаратной версии отличается от устройства, программа прекратит загрузку с выводом соответствующего уведомления.

3. Нажмите кнопку «Загрузить». Дождитесь загрузки образа во FLASH терминала (может занять некоторое время в зависимости от загруженности сети (в среднем 20-30 минут)). Процесс загрузки будет отображаться.

4. Перезагрузите терминал нажатием кнопки . Если контрольная сумма загруженного образа ПО совпадет с заявленной, начальный загрузчик скопирует новый образ ПО из FLASH в микроконтроллер и запустит ее на исполнение.

**ВНИМАНИЕ:** В данном режиме обновление ПО после перезагрузки произойдет, только если кабель USB к терминалу подключен **НЕ** будет.