



Закрытое акционерное общество  
Группа компаний «НАВИГАТОР»

Утверждён  
ГТИЯ.464425.001-07ИЗ-ЛУ

**Интеллектуальный навигационный  
терминал УВЭОС  
«ГОРИЗОНТ А-2.1.7»**

**Руководство пользователя**

**ГТИЯ.464425.001-07ИЗ**



## Содержание

1	Термины и сокращения.....	4
2	Общие сведения.....	5
2.1	Назначение.....	5
2.2	Функции прикладного программного обеспечения.....	5
2.3	Условия применения .....	5
3	Подготовка к работе.....	6
3.1	Подключение устройства .....	6
4	Настройка изделия.....	8
4.1	Режим тестирования.....	17



Интеллектуальный навигационный  
терминал УВЭОС «ГОРИЗОНТ А-2.1.7»  
Руководство пользователя  
ГТИЯ.464425.001-07ИЗ

Настоящее Руководство пользователя (далее по тексту – руководство, РП) содержит сведения необходимые для установки, настройки программы конфигурирования изделия Интеллектуальный навигационный терминал УВЭОС «ГОРИЗОНТ А-2.1.7» ГТИЯ.464425.001-07 (далее – УВЭОС, изделие).

## 1 Термины и сокращения

Термины, используемые в настоящем руководстве.

### Предупреждение

Знак «Предупреждение» указывает на операции, неправильное выполнение которых может нанести ущерб здоровью и опасно для жизни персонала. Для обеспечения безопасной эксплуатации изделия обязательно соблюдайте эти предупреждения

### Внимание

Знак «Внимание» указывает, как избежать действий, которые могут стать причиной травмы персонала или повреждения изделия. Для обеспечения безопасной эксплуатации изделия обязательно соблюдайте эти предупреждения

### Примечание

В примечании даются рекомендации по наиболее эффективному использованию изделия, отмечаются ограничения при эксплуатации и приводятся сведения о том, как избежать часто возникающих неполадок при эксплуатации изделия. Рекомендуется внимательно читать примечания с целью оптимальной эксплуатации изделия

Сокращения, используемые в настоящем руководстве.

ГЛОНАСС	–	Глобальная навигационная спутниковая система
ГНСС	–	глобальная навигационная спутниковая система
ПЭВМ	–	Персональная электронно-вычислительная машина
ТС	–	транспортное средство
УВЭОС	–	устройство вызова экстренной оперативной службы
ЭРА	–	экстренное реагирование на аварии
GPS	–	глобальная навигационная спутниковая система Соединённых Штатов Америки
GSM	–	глобальный цифровой стандарт для мобильной сотовой связи
UTC(SU)	–	всемирное координированное время

## **2 Общие сведения**

### **2.1 Назначение**

Прикладное программное обеспечение (ПО) устройства вызова экстренных оперативных служб «КОНФИГУРАТОР ГОРИЗОНТ А-2.1» RU.ГТИЯ.62.05.15-02 (далее – Конфигуратор, программа) предназначена для обновления программного обеспечения и внесения изменений в настройки Интеллектуального навигационного терминала УВЭОС «ГОРИЗОНТ А-2.1.7» (далее – изделие, УВЭОС) и его модификаций посредством подключения изделия к персональному компьютеру (ПК).

### **2.2 Функции прикладного программного обеспечения**

Прикладное ПО «КОНФИГУРАТОР ГОРИЗОНТ А-2.1» позволяет:

- вносить изменения в значения параметров настройки изделия;
- конфигурировать изделие (настраивать аналоговые, цифровые входы);
- проводить диагностику работоспособности компонентов изделия и изделия полностью.

### **2.3 Условия применения**

Программа устанавливается на ПК, который должен работать на операционной системе Windows 10 или более новой версии.

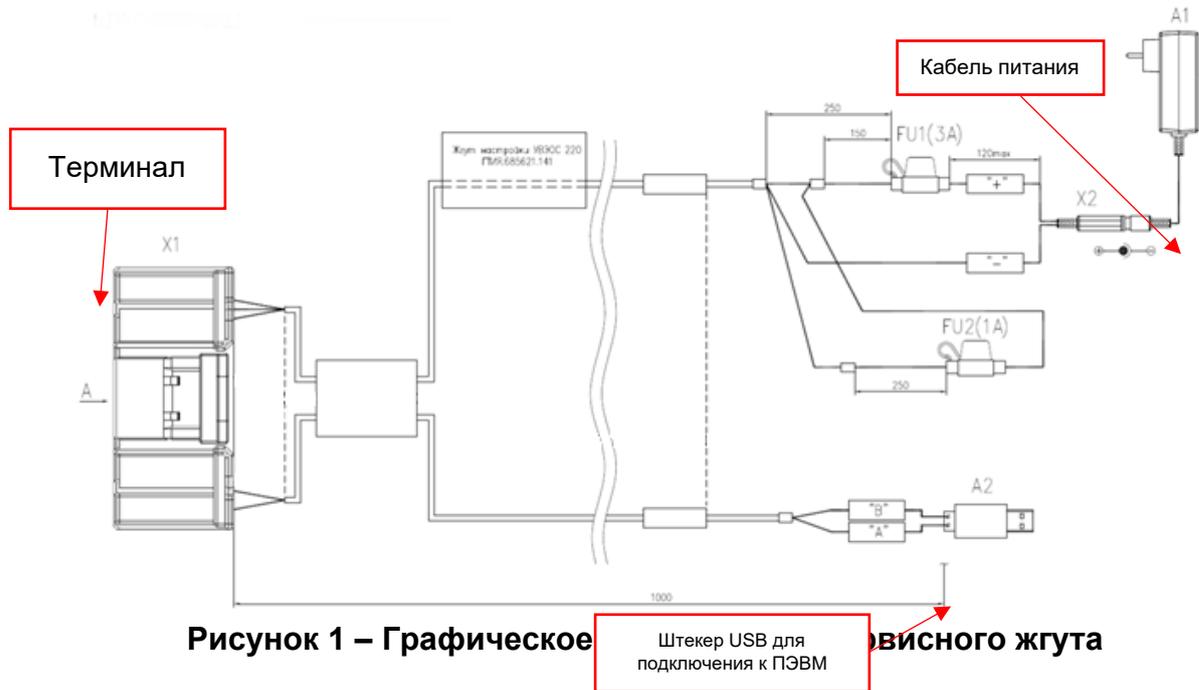
Установка дополнительных драйверов не требуется.

#### **Примечание**

Для полноценного использования всех возможностей прикладного ПО необходимо использовать подключение через RS-485

### 3 Подготовка к работе

Для начала работы необходимо произвести начальную настройку устройства. Настройка терминала выполняется с помощью подключения Терминала к ПЭВМ. Подключение осуществляется с помощью сервисного жгута (Рисунок 1).



#### 3.1 Подключение устройства

##### 3.1.1 Подключение устройства к ПК

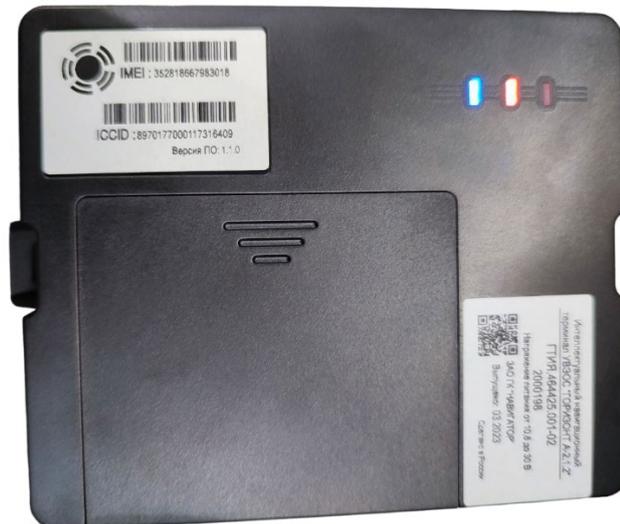
3.1.1.1 Подключить сервисный жгут УВЭОС 220 ГТИЯ.685621.141 (далее – сервисный жгут) к сети, предварительно проверив соединение на кабеле питания (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Вид соединения кабеля питания на сервисном жгуте

3.1.1.2 Подключить сервисный жгут к персональному компьютеру, используя USB штекер.

3.1.1.3 Подключить сервисный жгут к изделию. При подключении должна загореться индикация на корпусе блока УВЭОС (Рисунок 3).



**Рисунок 3 – Вид индикации подключенного терминала**

## 4 Настройка изделия

Подготовиться к процессу настройки. Для этого:

1. Скачать и запустить КОНФИГУРАТОР для работы с изделием [http://firmware.ficom-it.info/service\\_app/navigator/](http://firmware.ficom-it.info/service_app/navigator/)

При запуске откроется диалоговое окно Windows Defender, (Рисунок 4).

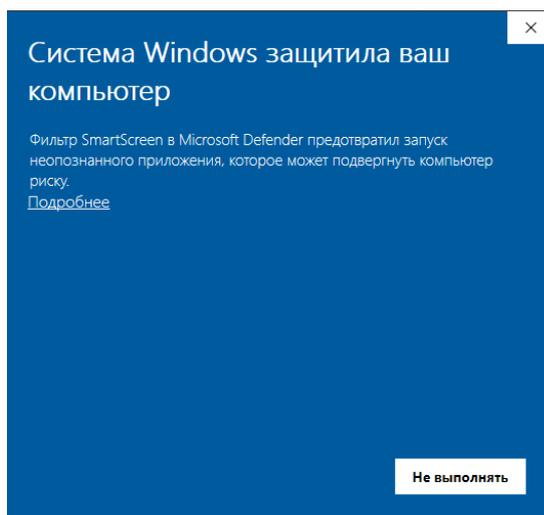


Рисунок 4 – Окно Windows Defender

Нажать слово «Подробнее», откроется описание приложения. В диалоговом окне нажать «Выполнить в любом случае» (Рисунок 5).

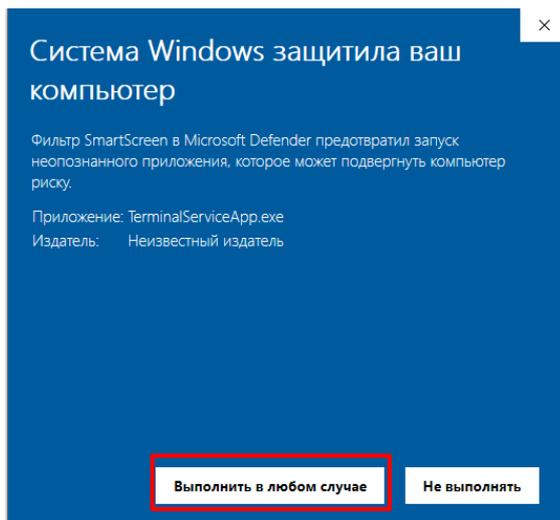


Рисунок 5 – Подтверждение выполнения программы

После этого откроется основное окно программы (Рисунок 6).

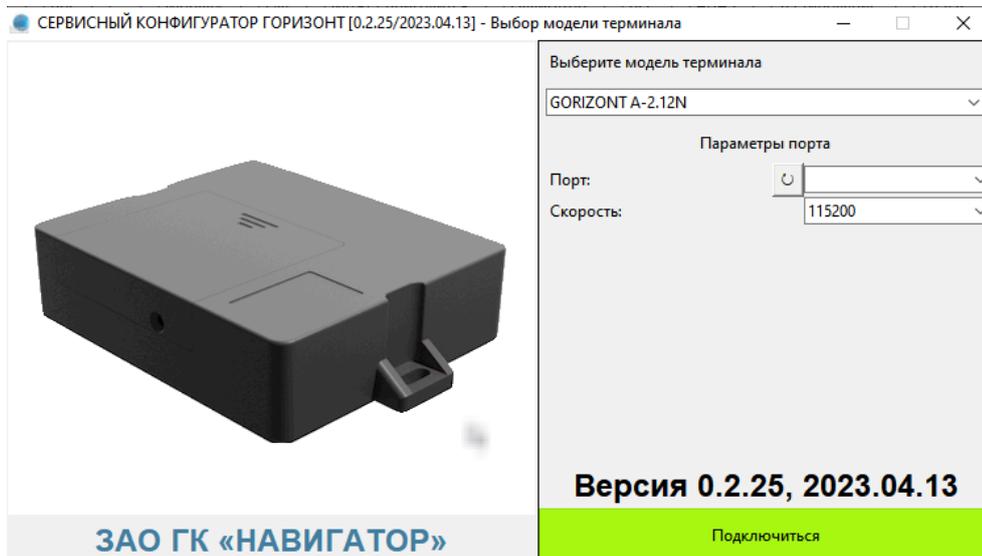


Рисунок 6 – Основное окно программы

2. Подключить переходник USB – RS-485 от сервисного жгута в порт ПК.
3. Установить драйвер для переходника. Скачать их можно по адресу <https://bolid.ru/production/orion/interface-converter/usb-rs485.html#download> (Рисунок 7).

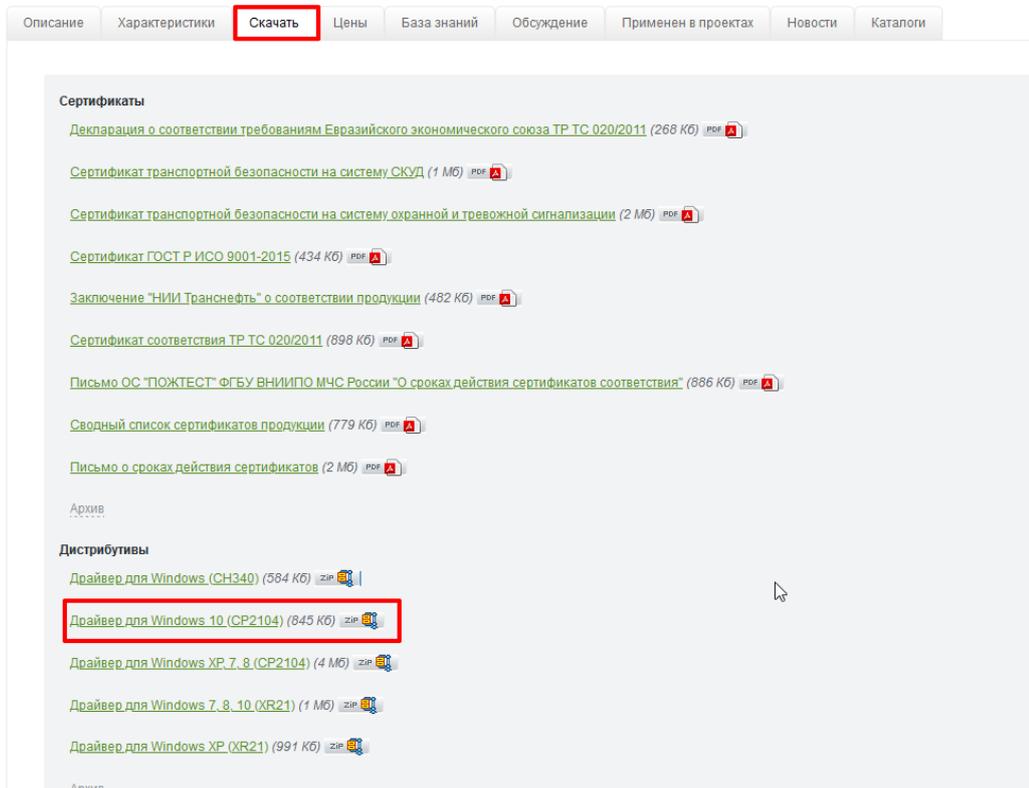


Рисунок 7 – Окно загрузки драйвера для сервисного переходника

Необходимо выбрать драйвер для Windows 10. Скачать файл, распаковать в папку на рабочем ПК.

В распакованном архиве выбрать для запуска один из файлов CP210xVCPInstaller\_x64 или CP210xVCPInstaller\_x86 в зависимости от своей системы (Рисунок 8).

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
arm	13.01.2021 12:11	Папка с файлами	
arm64	13.01.2021 12:11	Папка с файлами	
x64	13.01.2021 12:11	Папка с файлами	
x86	13.01.2021 12:11	Папка с файлами	
CP210x_Universal_Windows_Driver_Relea...	13.01.2021 12:08	Файл "ТХТ"	26 КБ
CP210xVCPInstaller_x64	08.01.2021 20:47	Приложение	1 026 КБ
CP210xVCPInstaller_x86	08.01.2021 20:47	Приложение	903 КБ
dpinst	08.01.2021 20:15	Microsoft Edge Н...	12 КБ
silabser	13.01.2021 7:09	Каталог безопасн...	13 КБ
silabser	13.01.2021 7:09	Сведения для уст...	11 КБ
SLAB_License_Agreement_VCP_Windows	13.01.2021 7:09	Файл "ТХТ"	9 КБ

Рисунок 8 – Выбор драйвера для установки

Откроется окно установки (Рисунок 9).

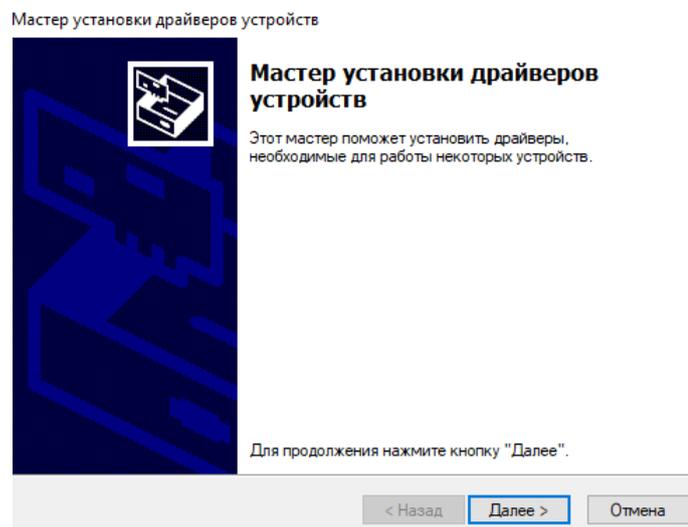


Рисунок 9 – Диалоговое окно установки драйвера

Нажать «Далее». Дождаться процесса установки. Появится окно с подтверждением (Рисунок 10).

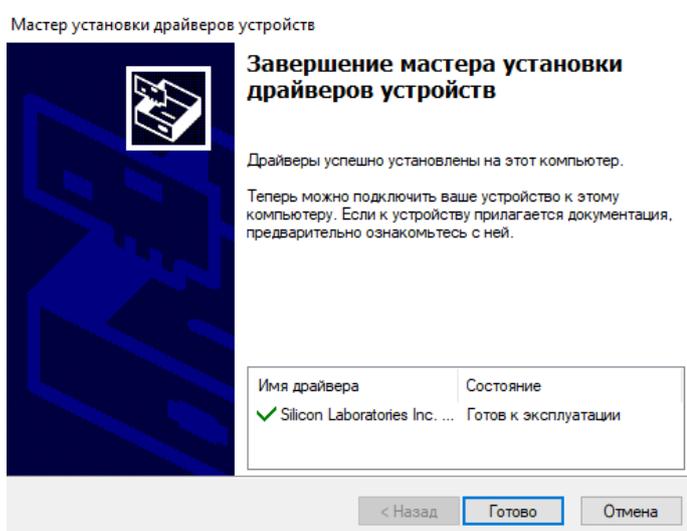


Рисунок 10 – Диалоговое окно подтверждения установки драйвера.

Нажать Готово.

Драйверы установлены.

4. Перейти в окно программы, нажать кнопку «Обновить» порты. После её нажатия появится номер COM-порта в системе от подключенного переходника USB-485 сервисного жгута (Рисунок 11).

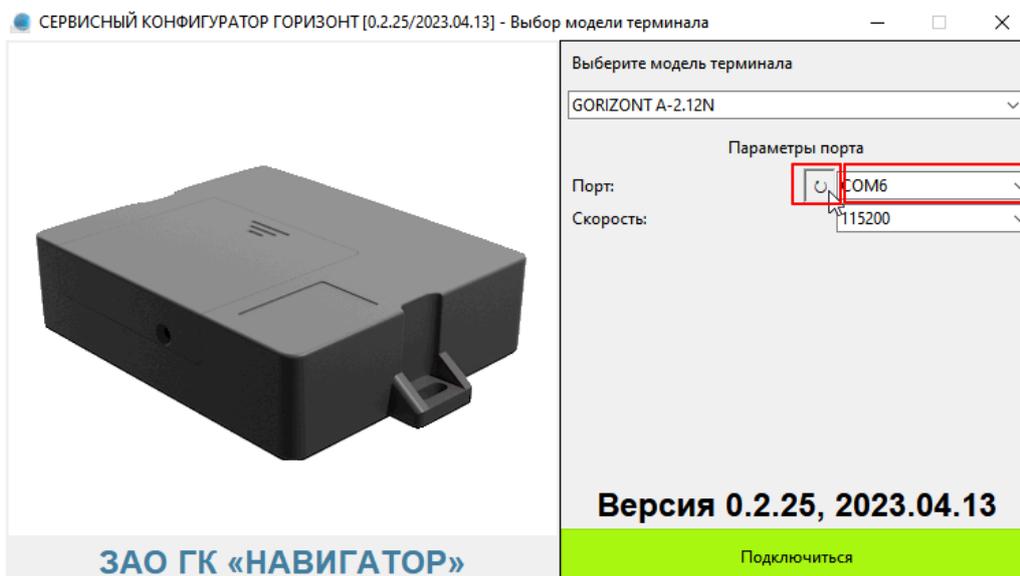


Рисунок 11 – Нажатие на кнопку «Обновить» и отображение номера подключенного порта

Скорость необходимо выбрать 115200, если будет указана другая.

После этого в окне КОНФИГУРАТОРА появятся данные об изделии (Рисунок 12).

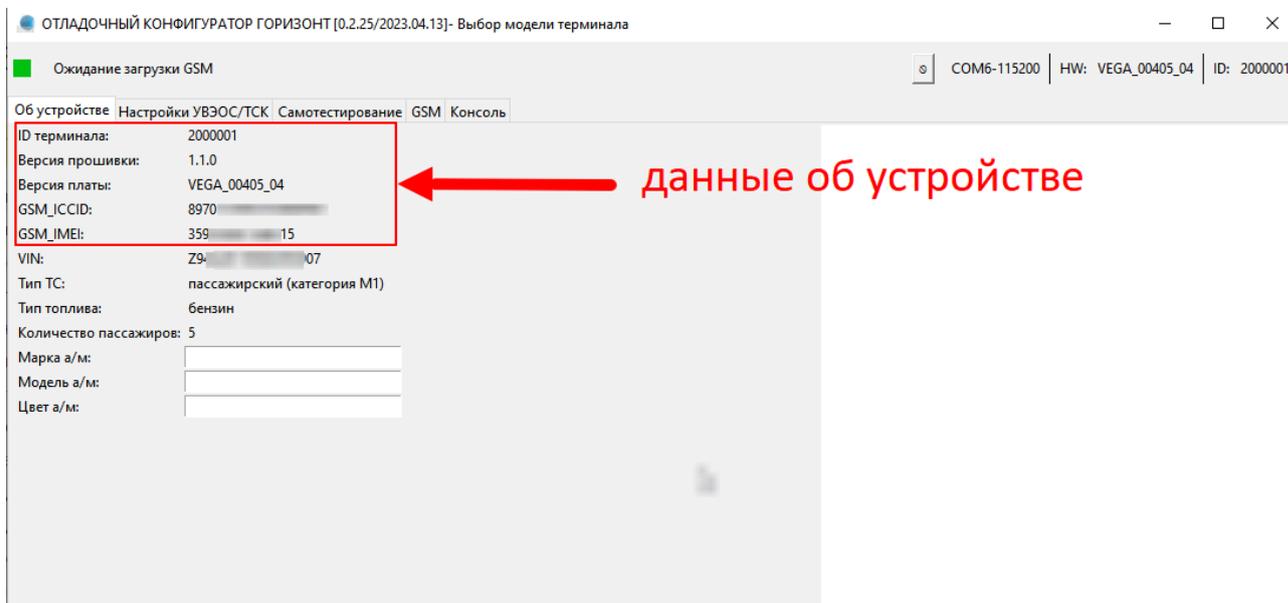


Рисунок 12 – Окно КОНФИГУРАТОРА после перезагрузки

После открытия окна программы в следующих полях будет отображаться основная информация об изделии:

**ID терминала** – номер терминала

**Версия прошивки** – версия встроенного программного обеспечения

**Версия платы** – версия аппаратного обеспечения

**GSM\_ICCID** – уникальный идентификатор встроенной не снимаемой карты абонента

**GSM\_IMEI** – уникальный идентификатор модема терминала

**VIN** – отображается в случае занесения информации о ТС (по умолчанию на новом приборе данный пункт не заполнен)

**Тип ТС** – отображается тип выбранного ТС (по умолчанию выбрана категория M1, необходимо изменить на соответствующие в дальнейших шагах)

**Тип топлива** – тип используемого топлива; отображается в случае занесения информации о ТС (по умолчанию на новом приборе данный пункт не заполнен)

**Количество пассажиров** – количества пассажиров в ТС; отображается в случае занесения информации о ТС (по умолчанию на новом приборе данный пункт не заполнен)

**Марка а/м:** поле служит для отображения информации о марке ТС

**Модель а/м:** поле служит для отображения информации о модели ТС

**Цвет а/м:** поле служит для отображения информации о цвете ТС

Приступить к настройке изделия, перейти во вкладку «Настройки УВЭОС/ТСК», вид показан на рисунке (Рисунок 13).

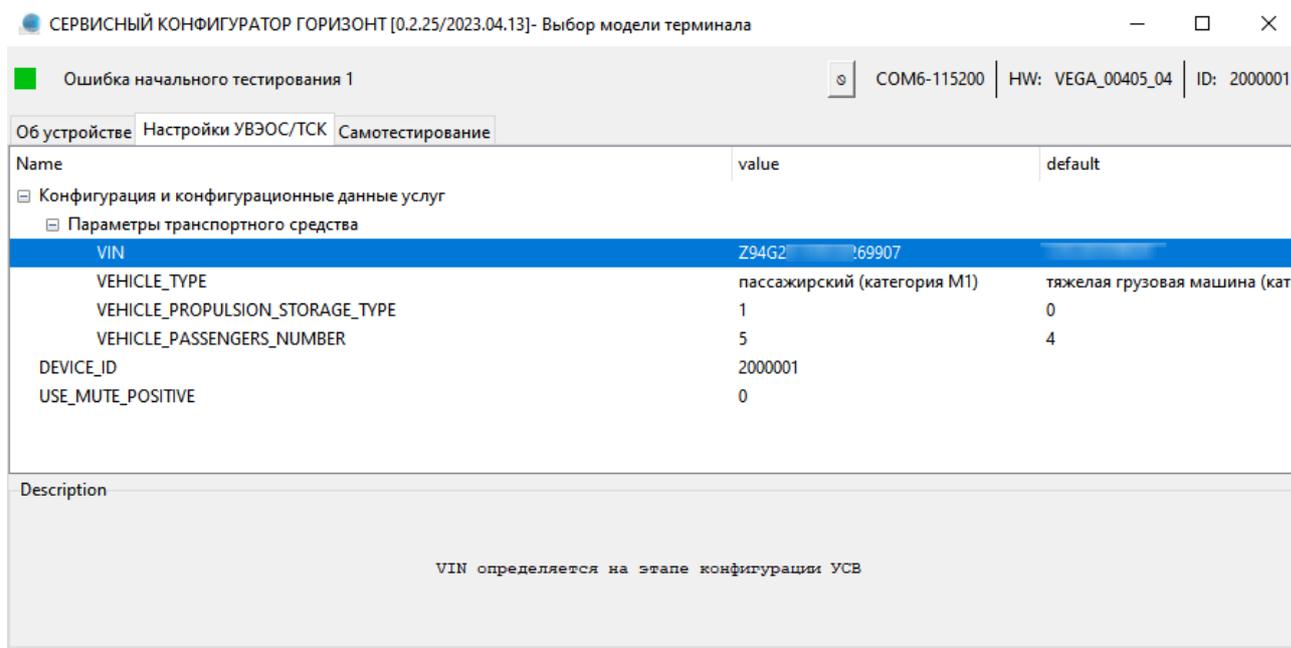


Рисунок 13 – Окно настройки изделия

В отмеченные выше поля ввести и выбрать информацию об изделии и ТС:

**VIN** – ввести с заглавными латинскими буквами VIN машины.

**VEHICLE\_TYPE** – из предложенного списка выбрать соответствующий тип ТС.

**VEHICLE\_PROPULSION\_STORAGE\_TYPE** – из предложенного списка выбрать тип топлива, характерный для данного ТС.

**VEHICLE\_PASSENGERS\_NUMBER** – ввести количество пассажиров в ТС.

**DEVICE\_ID** – номер изделия (заранее прописан), значение которое начинается с 2, имеет вид «2xxxxxx» и расположено на лицевой стороне корпуса изделия, на коробке или в паспорте изделия.

**USE\_POSITIVE\_MUTE** – выставить в значение «1» если мультимедийная система ТС выключается положительным сигналом управления; оставить в значении «0» если мультимедийная система выключается коммутацией на землю.

#### Внимание

Функционал USE\_MUTE\_POSITIVE влияет на алгоритм работы выхода контакта 8 RADIO\_MUTE. При значении 0 коммутируется земля (сигнал «-»), при значении 1 коммутируется напряжение питания в ТС (сигнал «+»). Корректность выбора данного параметра зависит от конкретной ТС и остается обязанностью установщика, т.к. при выполнении экстренного (или тестового вызова, при настройке изделия) необходимо добиться выключения всех штатных и дополнительных аудиосистемы в автомобиле для обеспечения доступности связи с оператором экстренных служб.

#### Внимание

Если во время работы с устройством и записи настроек в оборудование экран КОНФИГУРАТОРА очистится и в левом верхнем углу появится надпись «Нет соединения» необходимо последовательно проделать следующие действия:

1. Отключить сервисный жгут от изделия
2. Отключить резервную аккумуляторную батарею
3. Отключить USB-485 от ПК
4. Подключить резервную аккумуляторную батарею
5. Подключить сервисный жгут к изделию
6. Подключить USB-485 к ПК

Сохранение параметров осуществляется нажатием клавиши Enter и ожиданием применения настроек порядка 30 секунд.

#### Внимание

Изменение любых настроек УВЭОС (VIN номер, тип ТС, тип топлива, количество пассажиров) для применения в память УВЭОС занимает порядка 30 секунд в автоматическом режиме. Необходимо выждать указанное время после изменения последнего параметра и/или при любом изменении параметра, если допущена ошибка при вводе данных.

После завершения настройки изделия необходимо зайти во вкладку «Самотестирование» и нажать кнопку «Сконфигурировать нормальное положение устройства» (Рисунок 14).

#### Внимание

Перед тем как нажать кнопку «Сконфигурировать нормальное положение устройства» разместите УВЭОС в том положении, в котором оно будет закреплено на ТС. Нормальным положением будет считаться горизонтальное крепление УВЭОС (наклейка с ICCID видит полусферу неба), отсек АКБ и винт крепления АКБ направлен по ходу движения ТС, шлейф питания – против движения).

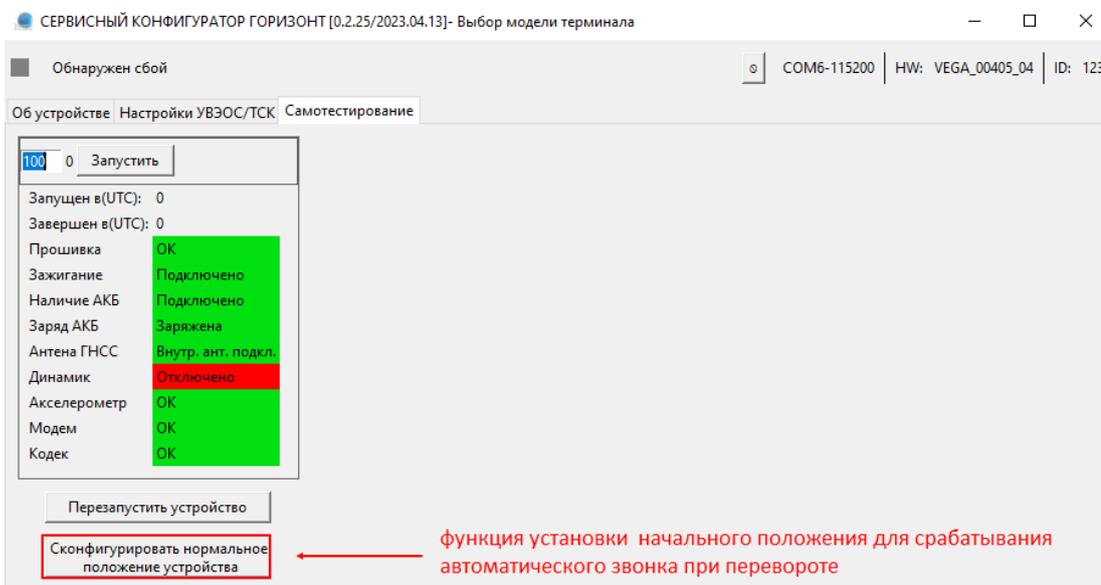


Рисунок 14 – Конфигурация нормального положения устройства

После нажатия на кнопку «Сконфигурировать нормальное положение устройства» УВЭОС в автоматическом режиме произведет считывание и установку параметров для корректного определения события “Переворот”. После нажатия на кнопку необходимо выждать порядка 30-40 секунд для применения настроек.

#### Внимание

Функционал УВЭОС, позволяющий совершить звонок в автоматическом режиме, активируется после нажатия на кнопку. Выключить после активации невозможно. Если необходимо задать иное начальное положение (например: по факту монтажа выяснилось, что горизонтальное крепление невозможно и единственно допустимым вариантом размещения является его вертикальное закрепление) необходимо произвести повторное нажатие на эту кнопку в измененном положении УВЭОС

Для завершения процедуры настройки необходимо нажать на кнопку «Перезапустить устройство». Изделие перезапустит модули, настройка оборудования завершена и необходимо перейти к установке изделия на ТС, для этого сделать следующие действия:

1. Отключить сервисный жгут от устройства и отключить переходник USB-485 от компьютера.
2. Отключить резервную аккумуляторную батарею от устройства.
4. Подключить резервную аккумуляторную батарею к устройству.
5. Закрутить винт отсека АКБ.

6. Разместить устройство в ТС согласно ранее определенному месту, закрепить.

7. Подключить ранее проложенный жгут устройства к устройству.

Настроенное изделие готово для проведения тестирования с аудиоподсказками.

Убедиться, что на изделие подаётся питание, завести двигатель, включить аудиосистемы автомобиля и установить комфортный уровень громкости.

#### 4.1 Режим тестирования

Для перехода в режим тестирования с аудиоподсказками, необходимо дождаться изменения индикатора БИП-К с красного (горит 3-10 секунд после заведения зажигания) и выждать 1 минуту после первоначального включения УВЭОС. Затем зажать кнопку «Дополнительные функции» на 5 секунд. После этого раздастся аудиосообщение «Переход в режим тестирования» с последующей выдачей команд для пользователя на выполнение определенных действий.

##### Внимание

В момент начала тестирования аудиосистема ТС должна выключиться или убавить звук до минимума (контролируется корректность подключения и работа выхода RADIO\_MUTE). В случае если выключения/приглушения аудиосистемы не произошло, необходимо проверить корректность заданных настроек; корректность выбранной точки подключения для сигнала RADIO\_MUTE, а также корректно выбранный сигнал для управления (выключение осуществляется по сигналу «-» или по сигналу «+»)

Тестирование с аудиоподсказками частично выполняется в автоматическом режиме, частично – с участием пользователя.

Необходимо выполнять озвученные команды, а также на тесте с записью голоса проконтролировать корректность размещения элементов и качество записанной речи.

##### Внимание

Тестирование с аудиоподсказками может быть выполнено пользователем в любой момент времени эксплуатации УВЭОС, при соблюдении следующих условий: наличия включенного зажигания, отсутствия перемещений ТС в течении последних 5 минут, а также отсутствие индикации «Неисправность» на БИП

После завершения вызова УВЭОС в автоматическом режиме совершит вызов на сервисную службу АО «ГЛОНАСС» для подтверждения факта корректного формирования минимального набора данных (МНД), а также подтверждения ранее записанных настроек в УВЭОС.

При получении сообщения вида «Тестирование сообщений для выбранного терминала проведено успешно» работы по настройке и установке выполнены успешно.

После этого необходимо осуществить тестовый вызов оператору АО «ГЛОНАСС», для этого:

- 1) перевести зажигание в положение заведения двигателя;

2) дождаться по индикации БИП перехода в режим работы (красный индикатор будет гореть 5-10 секунд, затем погаснет, останется только подсветка кнопок БИП, а также индикация на самом блоке), подождать 5-10 минут для определения координат;

3) включить мультимедийные системы ТС, установить комфортный уровень громкости (будет проверяться корректность подключения выхода RADIO\_MUTE УВЭОС);

4) выполнить звонок оператору АО «ГЛОНАСС» посредством нажатия на кнопку «Экстренный вызов»;

5) при звонке представиться (назвать ФИО, наименование компании производящей работы по установке), назвать причину звонка: регистрация в системе АО «ГЛОНАСС» нового ТС; сообщить требуемые данные. После подтверждения успешного приема МНД со стороны оператора работы по: активации, настройке и подготовке УВЭОС выполнены успешно.

#### Внимание

В целях периодической проверки работы УВЭОС производить экстренный вызов нажатием кнопки «Экстренный вызов» **запрещено**. Экстренный вызов при штатной работе УВЭОС будет направлен не на тестовый номер, а на номер экстренных служб инфраструктуры системы ЭРА ГЛОНАСС. Данный вызов будет зафиксирован как ложный. Множество ложных вызовов нарушает штатную работу операторов системы и приводит к задержкам в обработке реальных экстренных ситуаций.

#### Внимание

Для корректного выполнения тестирования функционала RADIO\_MUTE необходимо убедиться в том, что во время выполнения звонка (с момента нажатия кнопки и до конца разговора с оператором системы АО Глонасс) звук от штатных систем в автомобиле не воспроизводится. Необходимо убедиться, что увеличение/уменьшение громкости, переключение на иные источники звука и т.д. не мешают разговору с оператором; не создаются помехи, оператор слышит происходящее в салоне четко и достаточно. В случае обнаружения несоответствий предпринять комплекс мер, направленных на исправление данной ситуации