

**Описание программы  
диагностики**

# **ТСР**

**Тормозные Системы России**



**ТСР**

# **Описание программы для параметризации модуляторов TEBS**

1-я редакция

Данная публикация не учитывает постоянные модернизации  
оборудования.

Компания оставляет за собой право на внесение изменений  
Версия 001

## Оглавление

|      |   |    |
|------|---|----|
| 1    | Общие указания по технике безопасности .....                                | 3  |
| 2    | Диагностика .....   | 4  |
| 2.1. | Термин "диагностика" .....  | 4  |
| 2.2. | Программа диагностики .....   | 4  |
| 2.3. | Диагностическое оборудование .....  | 4  |
| 2.4. | Настройка системных параметров .....  | 5  |
| 2.5. | Ввод транспортного средства (ТС) в эксплуатацию .....                       | 5  |
| 2.6. | Данные о неполадках и сбоях .....   | 6  |
| 3    | Программа и ввод транспортного средства в эксплуатацию .....                | 7  |
| 3.1  | Запуск программы .....  | 7  |
| 3.2  | Обновление прошивки модулятора .....  | 8  |
| 3.3  | Запуск настройки системы (Ввод транспортного средства в эксплуатацию) ..... | 9  |
| 3.4  | Настройка параметров системы .....  | 10 |
| 4    | Проверка настроек системы .....   | 11 |
| 4.1  | Проверка электропитания .....   | 11 |
| 4.2  | Проверка контрольной лампы ABS .....  | 12 |
| 4.3  | Проверка датчиков ABS. («ABS sensor Test») .....                            | 13 |
| 4.4  | Проверка тормозных давлений («EBS Pressure Test»). .....                    | 14 |
| 4.5  | Проверка резервной системы («Backup Pressure Test») .....                   | 15 |
| 4.6  | Проверка подъемной оси. ....  | 16 |
| 4.7  | Проверка ошибок. ....   | 17 |
| 4.8  | Сохранение протокола ввода в эксплуатацию. ....                             | 17 |
| 5    | Описание программы для создания файла параметров. ....                      | 18 |
| 5.1. | Выбор типа транспортного средства .....                                     | 18 |
| 5.2. | Выбор количества осей .....   | 18 |
| 5.3. | Выбор типа системы ABS .....  | 19 |
| 5.4  | Описание осей прицепа .....   | 19 |
| 5.5  | Указать тип подвески и способ ее управления .....                           | 19 |
| 5.6  | Указать, каким образом по отношению движения установлен модулятор .....     | 19 |
| 5.7. | Ввод данных регулятора тормозных сил .....                                  | 20 |
| 5.8  | Активации системы RSS .....   | 20 |
| 5.9  | Характеристики колес и количество зубьев ротора .....                       | 20 |
| 5.10 | Настройка подъемной оси. ....   | 21 |
| 5.11 | Настройка функции Помощь при трогании (TH). ....                            | 22 |
| 5.11 | Настройка функции Принудительное опускание .....                            | 22 |
| 5.12 | Сохранение готового файла. ....   | 23 |
|      | Тренинги .....  | 24 |
|      | Контакты .....  | 25 |

# 1 Общие указания по технике безопасности

## Общие правила безопасности



### ОПАСНО

Прочтите техническую документацию производителя транспортного средства и выполняйте все изложенные в ней требования и рекомендации.

Ремонт систем безопасности транспортных средств должен выполняться исключительно в специализированных сервисных мастерских и квалифицированным персоналом.

В качестве запасных частей должны применяться исключительно детали, рекомендованные производителем транспортного средства.



### ОСТОРОЖНО

Во избежание несчастных случаев всегда соблюдайте общие и установленные для каждого рабочего места требования правил техники безопасности.

Перед выполнением работ исключите возможность самопроизвольного движения транспортного средства путем установки противооткатных устройств!

В ходе выполнения испытания и диагностических мероприятий возможно самопроизвольное движение транспортного средства. Поэтому Вы должны до начала проведения работ по диагностике принять соответствующие меры и убедиться, что не может возникнуть какой-либо опасной ситуации.

Опасность травмирования и зажатия! Во время испытания никто не должен находиться под транспортным средством!

Во время выполнения работ с подвеской, система управления подвеской или подъемом оси может неожиданно приподнять или опустить транспортное средство.

**Перед началом диагностирования транспортного средства, необходимо выполнить следующие условия:**

- Диагностика может производиться только обученным и квалифицированным персоналом.
- Обязательно выполните все предписания и указания производителя транспортного средства.
- Соблюдайте общие правила техники безопасности, регламентированные местными министерствами и ведомствами.
- Убедитесь в том, что рычаг переключения передач находится в нейтральном положении и задействована стояночная тормозная система.
- При работах с тормозной системой необходимо принять дополнительные меры по предотвращению самопроизвольного движения транспортного средства.
- Работы производите в соответствующей спецодежде.
- Рабочее место должно быть сухим, достаточно освещенным и хорошо проветриваемым.
- Работы по диагностике и все сопутствующие операции, проводимые при работающем двигателе, должны выполняться только в помещениях, оборудованных вытяжной вентиляцией или на открытом воздухе. Вдыхание угарного газа может нанести большой вред здоровью, вплоть до смертельного исхода.

## 2 Диагностика

### 2.1. Термин "диагностика"

Термин "диагностика" относится к следующим вспомогательным функциям:

- Настройка системных параметров
- Финальная проверка системных настроек, заданных производителем транспортного средства, функциональная проверка (самим производителем)
- Отображение и сохранение данных о неполадках
- Периодическое тестирование (базовые проверки, проверки на надежность)
- Доступ к данным, сохранённым во время работы

### 2.2. Программа диагностики

Программа «VIE TEBS Diagnostic Tool» предназначена для ввода в эксплуатацию и диагностики модулятора VIE TEBS прицепа.

Программа «VIE TEBS Diagnostic Tool» считывает и обрабатывает данные с электронного блока управления прицепа через диагностический интерфейс, обеспечивает возможность сохранять, просматривать и распечатывать полученную информацию, а также управлять исполнительными механизмами прицепа.

Программа позволяет:

- Настраивать и отображать все контролируемые параметры блока управления.
- Управлять исполнительными механизмами прицепа в процессе отображения интересующих параметров.
- Получать сведения об ошибках блока.
- Благодаря удобному интерфейсу легко управлять процессом диагностики прицепа.

### 2.3. Диагностическое оборудование

Доступ к диагностическим функциям осуществляются с помощью диагностического интерфейса – WA-3601400.



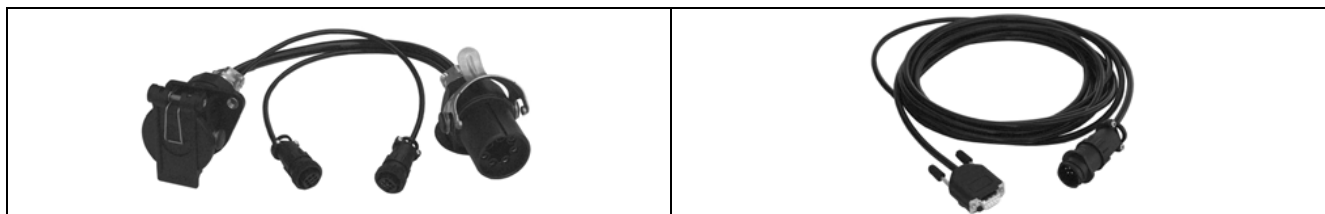
Диагностический интерфейсный блок (порт USB)

В комплект входят:

- Диагностический интерфейсный блок,
- USB-кабель для подключения к компьютеру

Для подключения к прицепу используются также соединительный кабель разъем ISO 7638 (CAN) - WA-3601200 и диагностический кабель - WA-3601300.





Соединительный кабель разъем ISO 7638 (CAN)

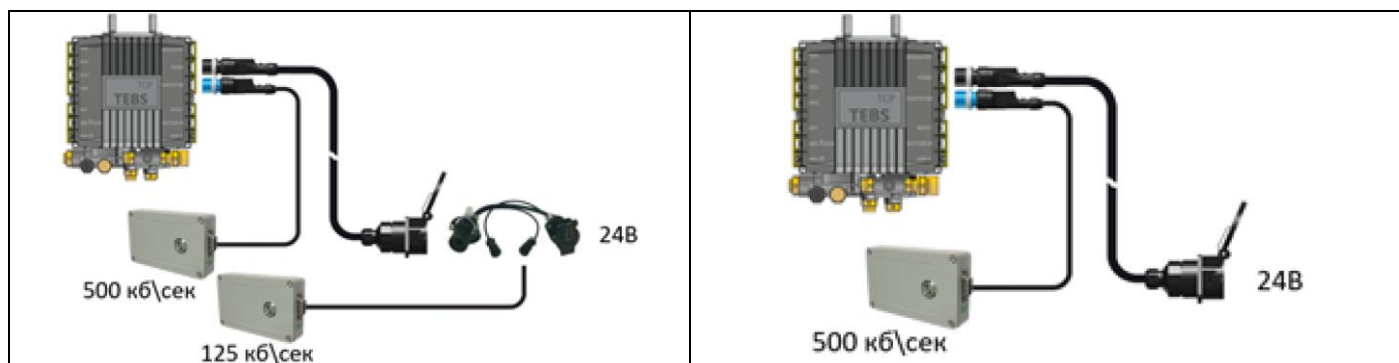
Диагностический кабель

Для подключения к блоку возможно также использовать кабель для подключения через разъем SUBSYSTEM - T4463003700.

#### Диагностический кабель SUBSYSTEM



Диагностический кабель SubSystem.



Варианты подключения для блоков с модулем CAN 24

Вариант подключения для блоков без модуля CAN 24

## 2.4. Настройка системных параметров

Для прохождения параметризации для каждого типа прицепа должны быть рассчитаны тормозные показатели (**тормозной расчет**) исходя из особенностей применяемых тормозных механизмов и варианта исполнения подвески.

С помощью настройки параметров системы EBS прицепа, возможно, адаптировать к различным транспортным средствам и их конфигурациям. Параметры, вычисленные для каждого прицепа, вводятся и записываются в управляющий блок на заводе изготовителе.

## 2.5. Ввод транспортного средства (ТС) в эксплуатацию

После первоначальной установки, либо после замены модулятора следует провести процедуру ввода в эксплуатацию модулятора TEBS. Проверка происходит в соответствии с введенными параметрами в TEBS при условии, что показатели транспортного средства совпадают с данными параметрами.

## 2.6. Данные о неполадках и сбоях

Данные о сбоях, обнаруженных в системе, сохраняются в модуляторе прицепа в виде кода DTC (Diagnostic Trouble Code). Запись о неисправности среди прочей информации включает следующие пункты:

- Путь неисправности (соотносится с неисправным элементом)
- Тип неисправности (напр., короткое замыкание или обрыв цепи)
- Степень актуальности
- Степень важности неисправности.

### 3 Программа и ввод транспортного средства в эксплуатацию.

#### 3.1 Запуск программы.

При запуске программы пользователем, на экране появится стартовое окно программы.

При первом запуске программы необходимо выбрать диагностический интерфейс и скорость соединения (рис. 3.1.).



При подключении через «Соединительный кабель разъем ISO 7638», выберите "USB CAN-I@VIE" и выберите скорость соединения 125 Кбит/с. Затем нажмите «Connect» (Подключиться).

При подключении через «Разъем SubSystem», выберите "USB CAN-I@VIE" и выберите скорость соединения 500 Кбит/с. Затем нажмите «Connect» (Подключиться).

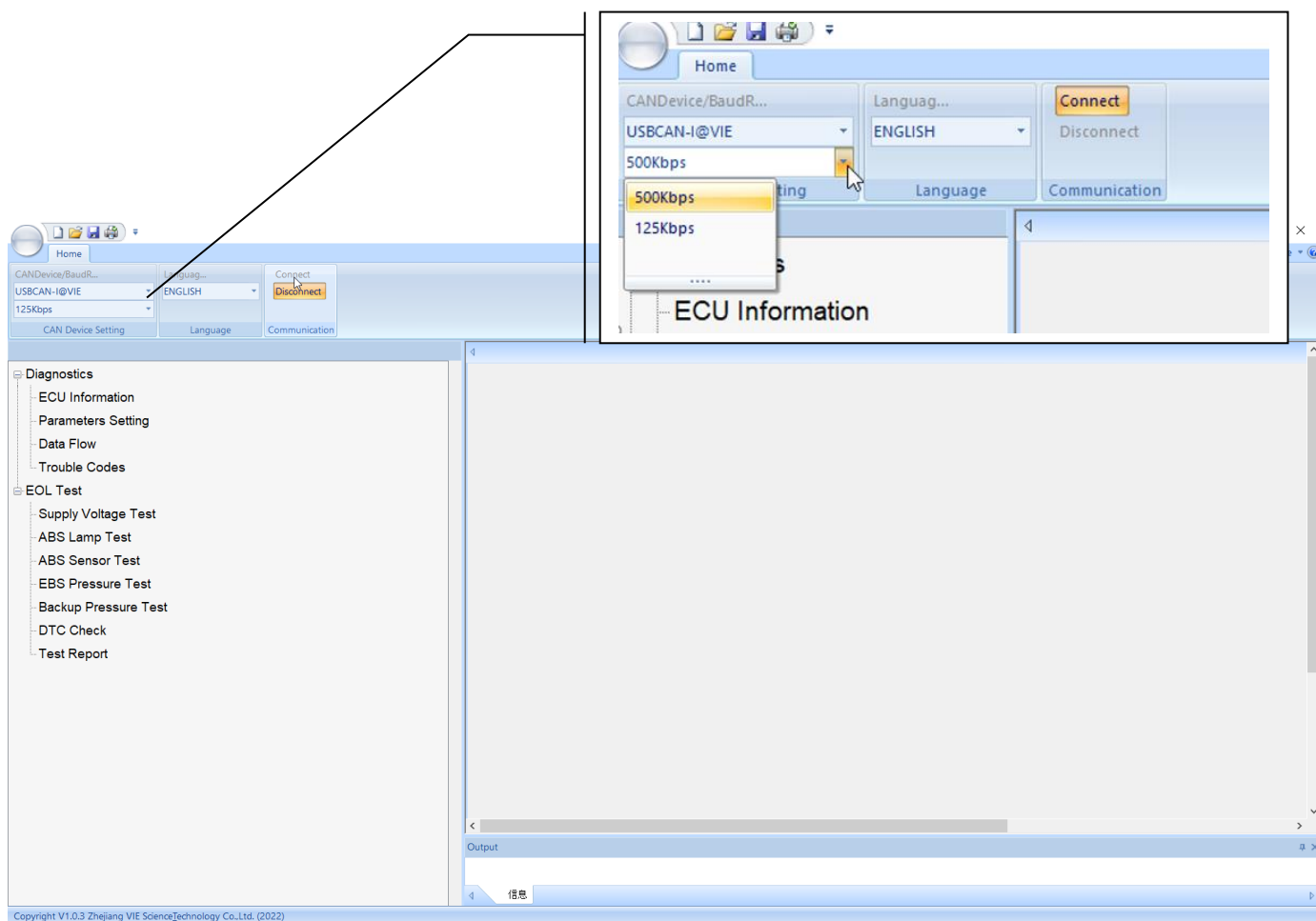


Рис. 3.1.VIE TEBS Diagnostic Tool «Стартовое окно».



## 3.2 Обновление прошивки модулятора

Для обновления прошивки ECU необходимо проверить текущую версию прошивки блока - на стартовом экране программы, в разделе «Diagnostics», в меню «ECU Information» параметр «Calibration Version».

При необходимости обновить до актуальной версии. Для этого необходимо:

- зайти в меню «Program Download» как на рисунке 3.2.

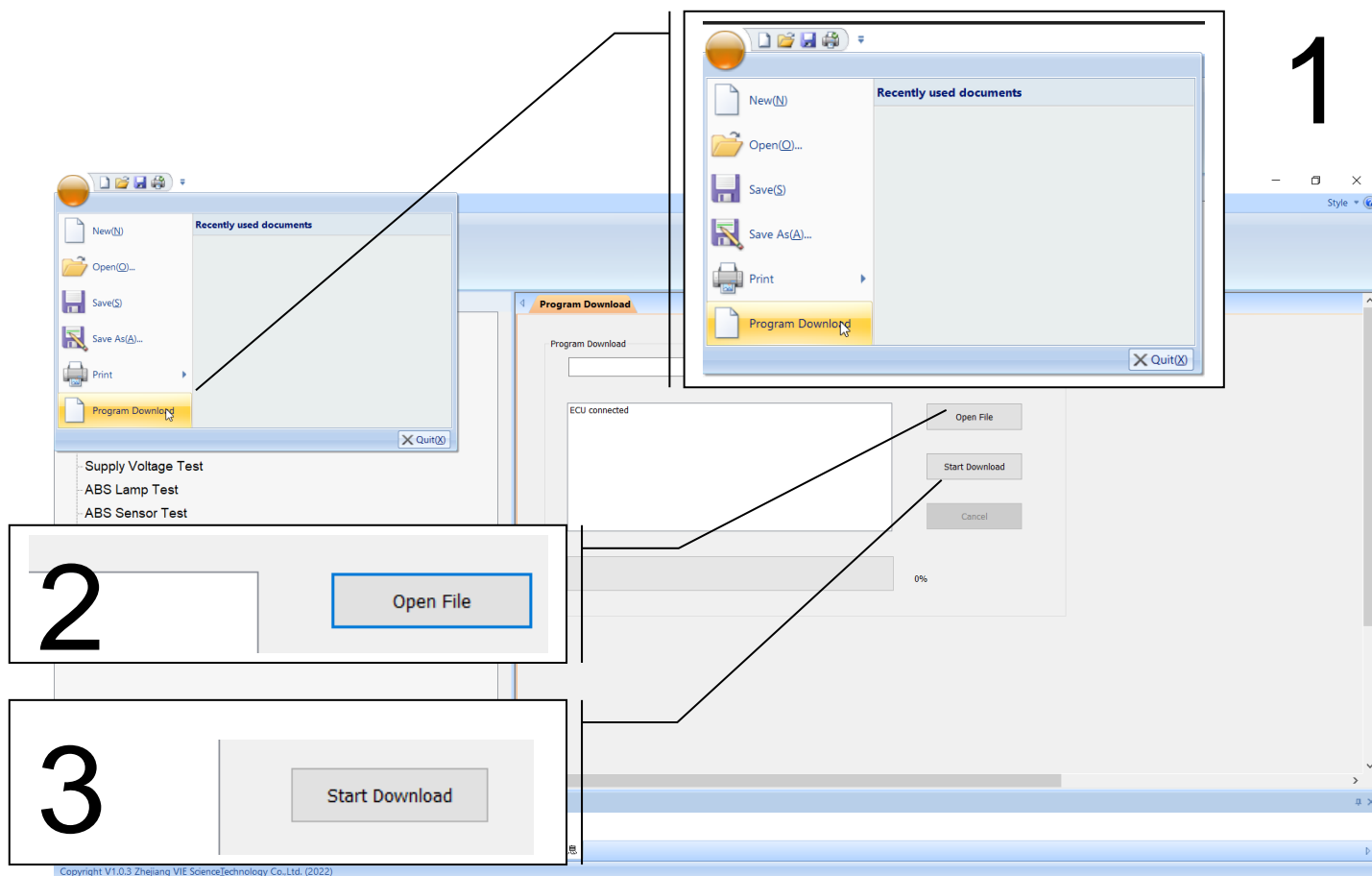


Рис. 3.2 Обновление прошивки блока

- В появившемся окне нажать кнопку «Open File» и выбрать актуальную версию прошивки.
- Нажать кнопку «Start Download».
- На экране будет отображаться процесс установки прошивки модулятора и в случае успешной прошивки появится окно «Download Success». Закройте его, нажав кнопку «OK».
- На этом процедура прошивки модулятора завершена.



Во время загрузки нельзя выключать электропитание.  
Напряжение должно быть более 22 В.  
Нельзя прерывать диагностику во время загрузки обновлений.

### 3.3 Запуск настройки системы (Ввод транспортного средства в эксплуатацию).

При выборе меню «ECU Information» в окне представлена информация о блоке управления прицепа: его номер, версия прошивки блока, тип системы.



Перед запуском настройки системы необходимо убедиться в актуальной версии прошивки блока (пункт 3.2. данного руководства).  
Для уточнения актуальной версии свяжитесь с Вашим менеджером.

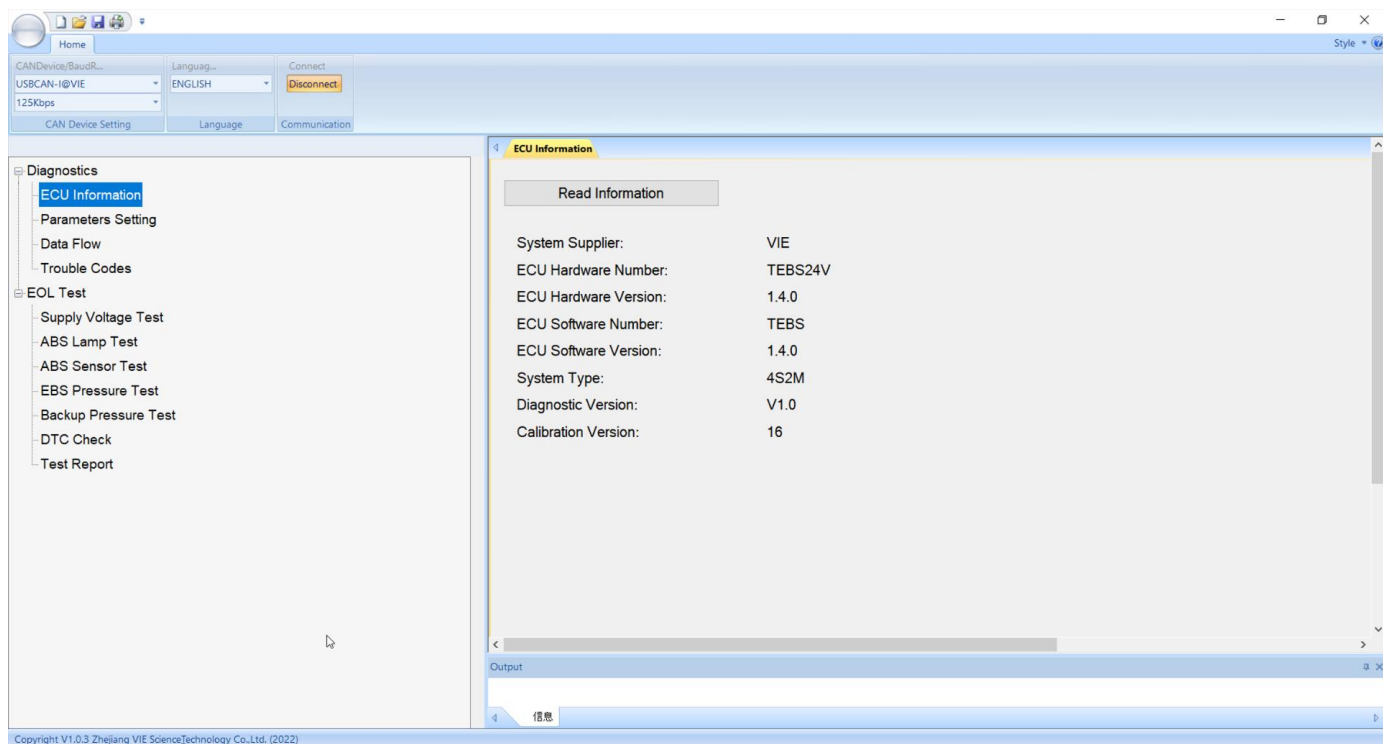


Рис. 3.3 Запуск системы диагностики

### 3.4 Настройка параметров системы.

Для настройки параметров транспортного средства необходимо перейти в меню «Parameters settings» (рис. 3.4.1.)

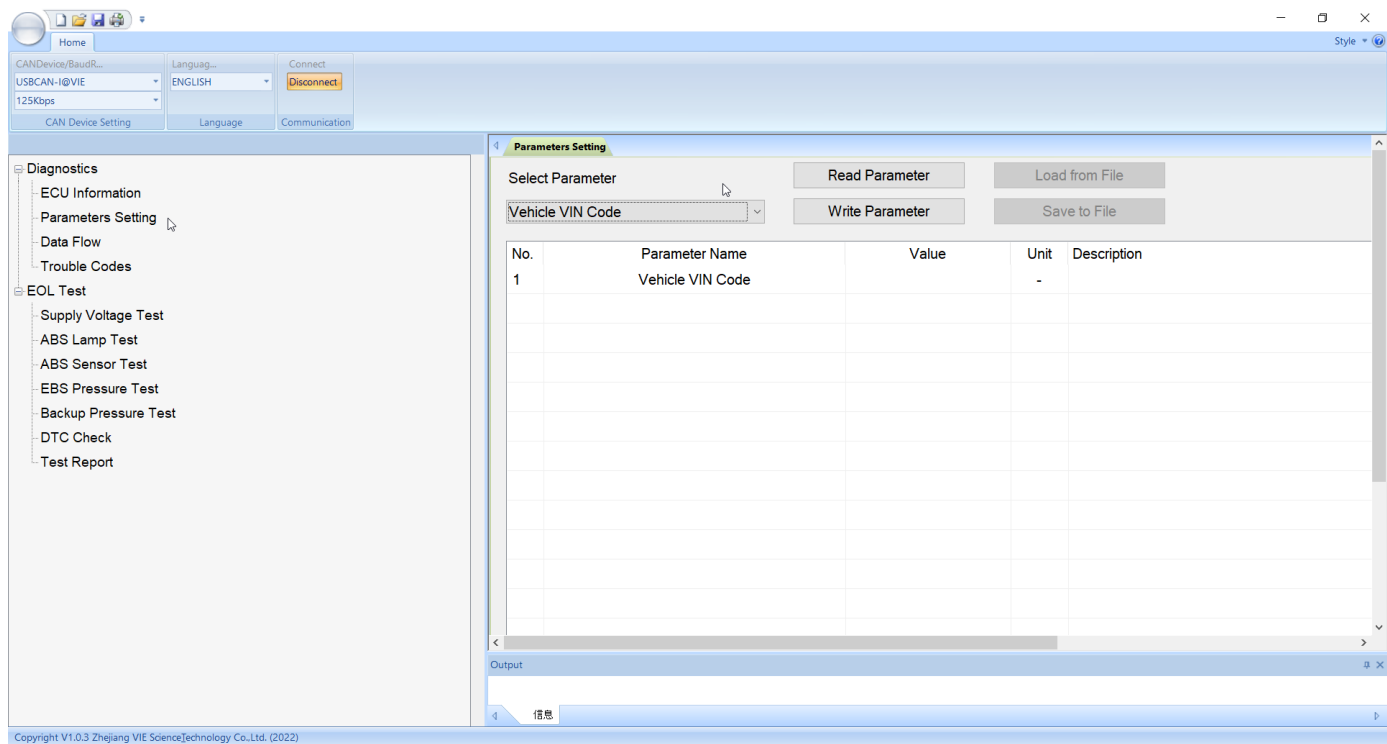


Рис. 3.4.1. Настройка параметров системы – ввод VIN кода транспортного средства.

- В появившемся окне, в выпадающем меню, выбрать «Vehicle VIN Code» и в таблице, в колонке «Value», ввести VIN код транспортного средства (Рис. 3.4.2.).
- После ввода нажать на кнопку «Write Parameter».

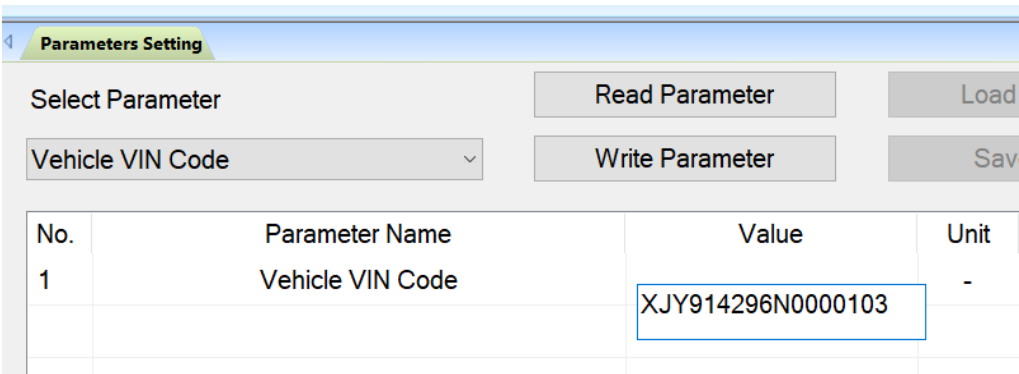


Рис. 3.4.2 Ввод VIN код транспортного средства.

Далее в выпадающем меню, выбрать «Calibration Parameters»

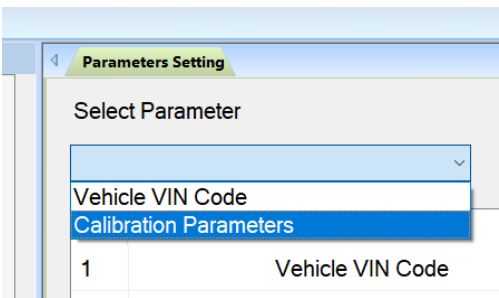


Рис. 3.4.3 Выбор меню «Calibration Parameters».

В появившемся окне нажать кнопку «Load from File» и выбрать необходимый файл с параметрами для данного транспортного средства.

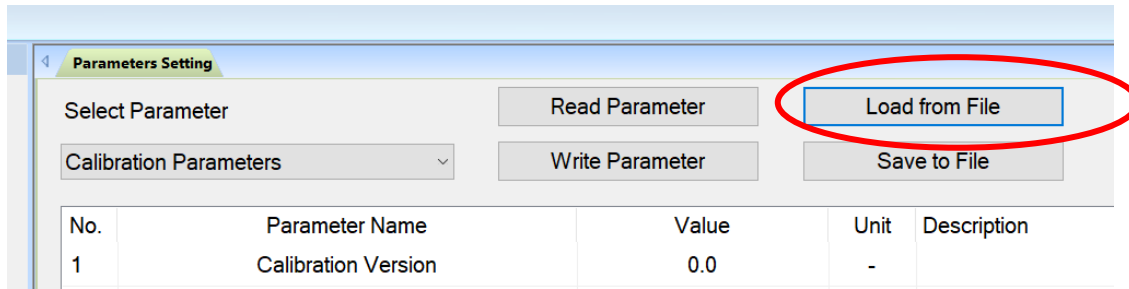


Рис. 3.4.4 Нажать кнопку «Load from File»

- После загрузки параметров прицепа нажать на кнопку «Write Parameter».

Для создания файла параметров можно воспользоваться специальной программой. В случае отсутствия программы или файла свяжитесь с Вашим менеджером.

## 4 Проверка настроек системы.

После загрузки файла параметров в ECU модулятора, для завершения процедуры ввода в эксплуатацию модулятора, **требуется** пройти EOL тест.

Для этого, в левом меню, в разделе «EOL Test» надо пройти все этапы проверки системы и в заключении получить протокол о вводе в эксплуатацию.



Перед началом проведения процедуры ввода в эксплуатацию убедитесь, что в памяти блока нет активных ошибок указывающих на неисправность внешних компонентов и самого блока ECU.

### 4.1 Проверка электропитания.

Для проверки электропитания модулятора требуется выбрать меню «Supply Voltage Test» и в правой части программы нажать кнопку «Start». Произойдет замер напряжения питания модулятора и, если питание отвечает требованиям появится окно о пройденном тесте.

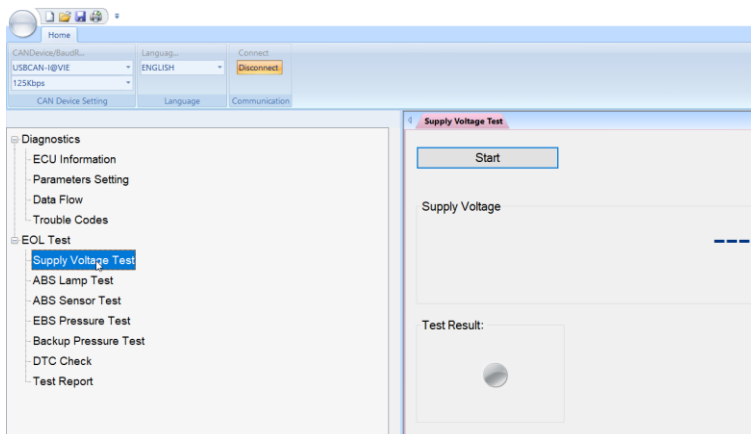
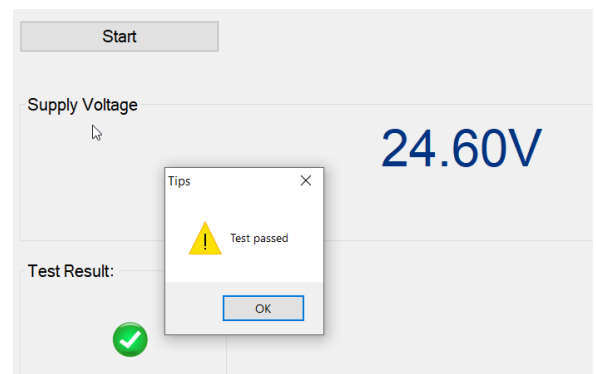


Рис. 4.1

Проверка электропитания.



## 4.2 Проверка контрольной лампы ABS.

Для проверки контрольной лампы ABS требуется выбрать меню «ABS Lamp Test» и в правой части программы нажать кнопку «Start».

После нажатия кнопки Start,

Проверьте горит ли лампа ABS и нажмите кнопку «YES», после этого проверьте погасла ли лампа ABS и нажмите кнопку «YES».

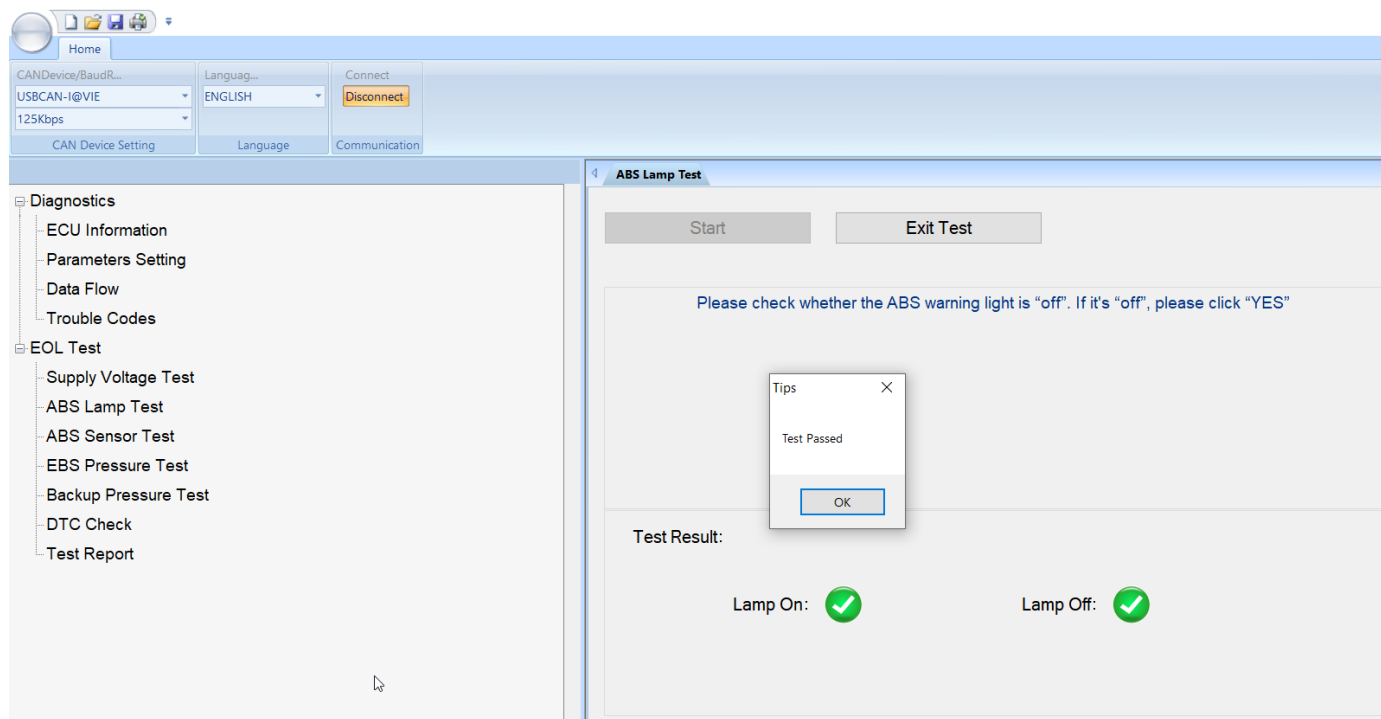


Рис. 4.2 Проверка контрольной лампы ABS.

### 4.3 Проверка датчиков ABS. («ABS sensor Test»)

Для проверки датчиков ABS требуется выбрать меню «ABS sensor Test» и в правой части программы возможно провести проверку в автоматическом «Automatic Test» или ручном «Manual Test» режимах. Система проверяет работу датчиков, получая от них сигнал.

При выборе автоматического «Automatic Test» режима, система предложит поочередно прокрутить колеса, на которых расположены датчики АБС, в той последовательности, в которой требует программа, при этом скорость колеса должна быть выше 2-х км/ч.



Убедитесь, чтобы, при проведении проверки, прицеп не мог катиться.  
Прицеп должен быть расторможен.

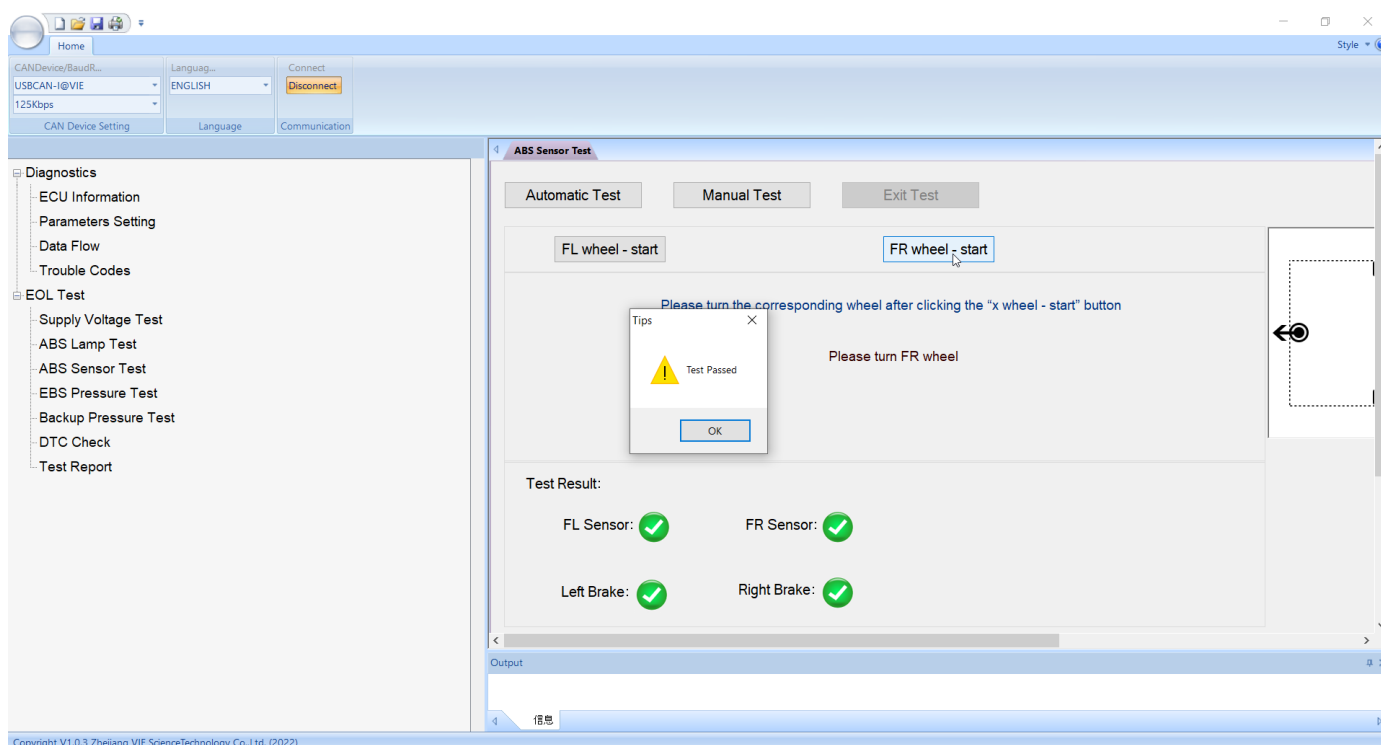


Рис. 4.3. Проверка датчиков ABS.



## 4.4 Проверка тормозных давлений («EBS Pressure Test»).

Для проверки тормозных давлений требуется выбрать меню «EBS Pressure Test» и в правой части программы нажать кнопку «Start».

Убедитесь, что давление в питающей магистрали (красная соединительная головка) более 6,5 бар (в начале теста программа выдаст предупреждение).



Питающее давление должно быть в пределах от 6,5 до 8,5 бар.

Система автоматически подает, замеряет и проверят давления с правой и левой стороны модулятора и при успешном прохождении теста программа выдаст сообщение, что тест пройден.

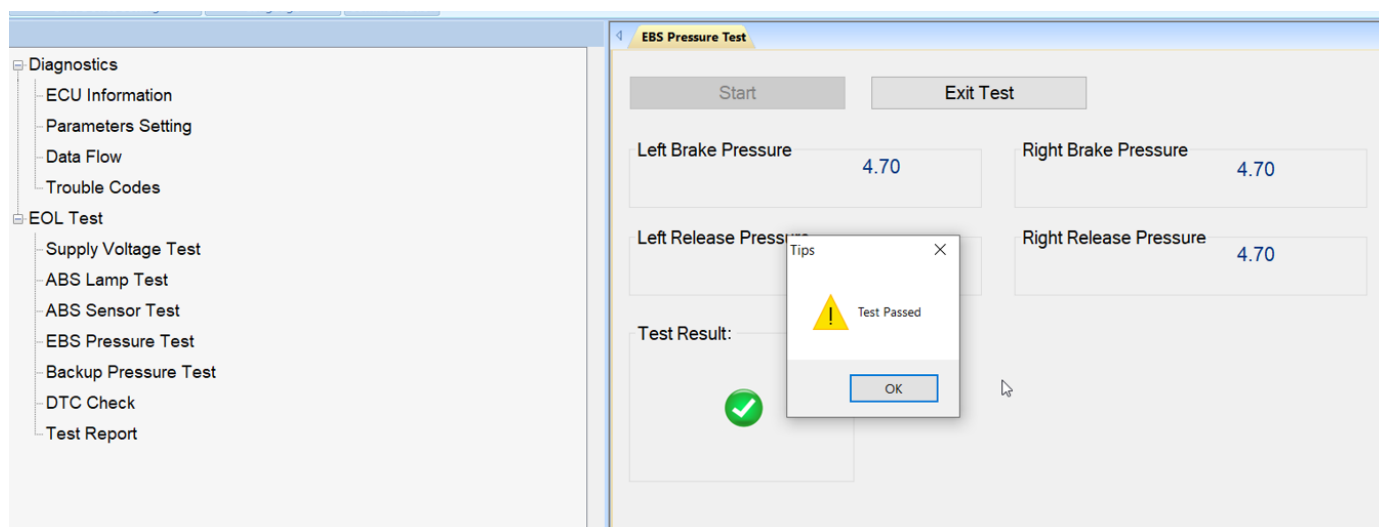


Рис. 4.4. Проверка тормозных давлений.

## 4.5 Проверка резервной системы («Backup Pressure Test»).

Для проверки резервной системы требуется выбрать меню «Backup Pressure Test» и в правой части программы нажать кнопку «Start».

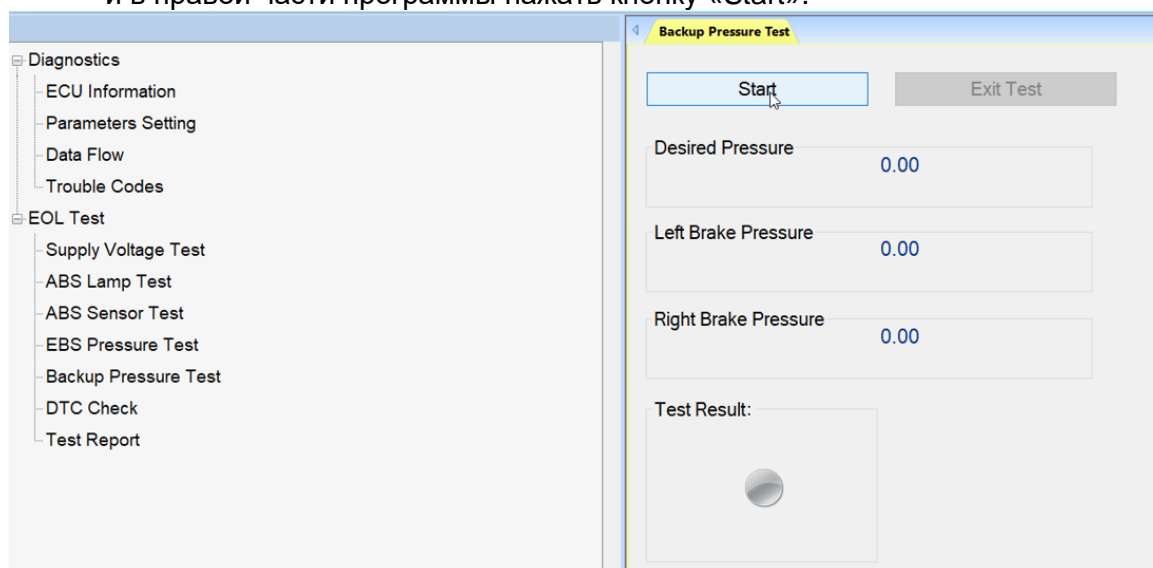


Рис. 4.5.1 Проверка резервной системы.

Убедитесь, что давление в питающей магистрали (красная соединительная головка) более 6,5 бар.

Перед началом теста Вам необходимо убедиться, что в управляющей магистрали нет давления и после нажатия на кнопку «Start» подать давление 6,5 бар в управляющую магистраль, и «зафиксировать» на время проведения теста.



Питающее давление должно быть в пределах от 6,5 до 8,5 бар.

Система автоматически замеряет и проверят давления с правой и левой стороны модулятора и при успешном прохождении теста программа выдаст сообщение, что тест пройден.

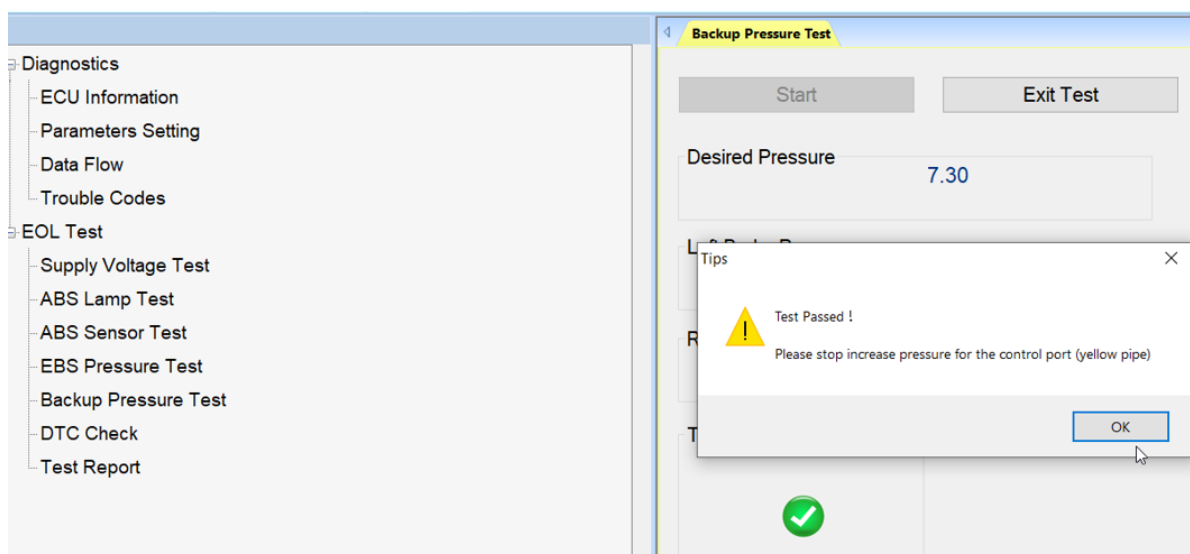


Рис. 4.5.2. Проверка резервной системы.

## 4.6 Проверка подъемной оси.

При наличии подъемной оси и активации в параметрах автоматического управления подъемными осями необходимо провести проверку данной функции. Для этого требуется выбрать меню «Lifting Axle Test» и в правой части программы нажать кнопку «Start». Система проверяет работу клапана подъема оси.



Питающее давление должно быть в пределах от 6,5 до 8,5 бар.  
При проверке подъема оси необходимо принять все меры безопасности.

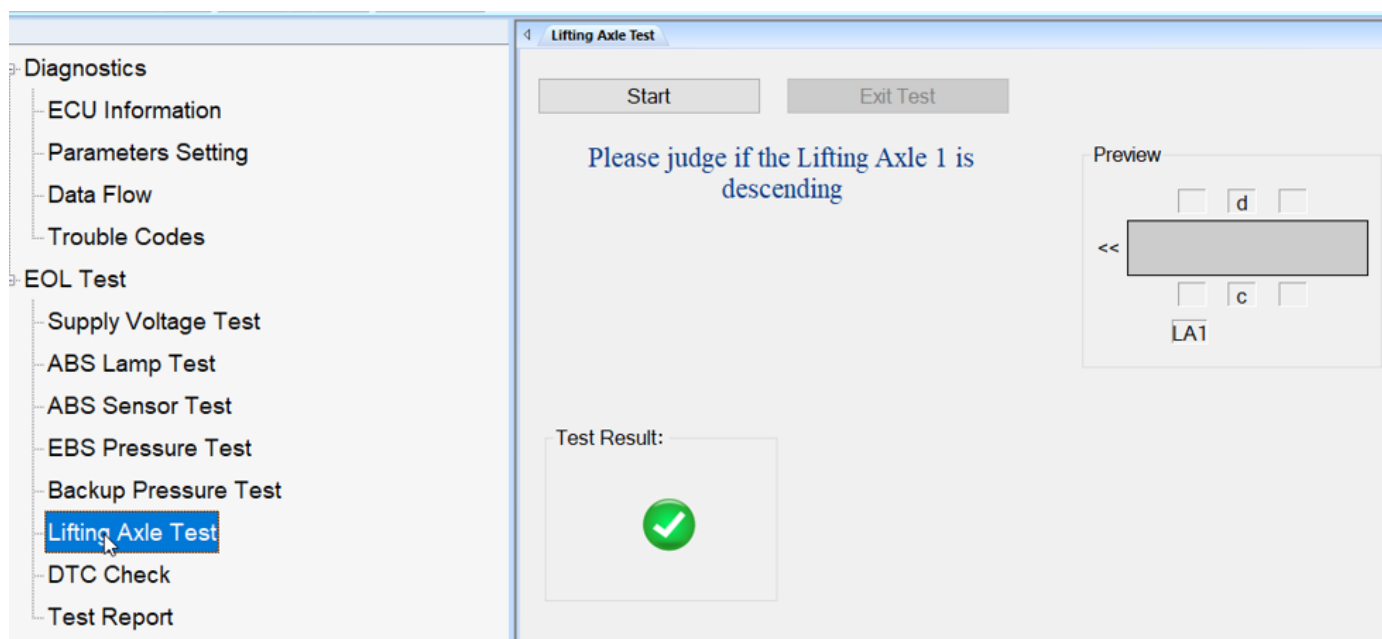


Рис. 4.6. Проверка подъемной оси.

В процессе тестирования, программа управляет осями и задает вопросы об их состоянии – поднялись ли или опустились оси, на которые необходимо отвечать «да» или «нет».

## 4.7 Проверка ошибок.

После проведения всех тестов необходимо выполнить проверку на наличие ошибок.

Для проверки системы на наличие ошибок требуется выбрать меню «DTC Check» и в правой части программы нажать кнопку «Start».

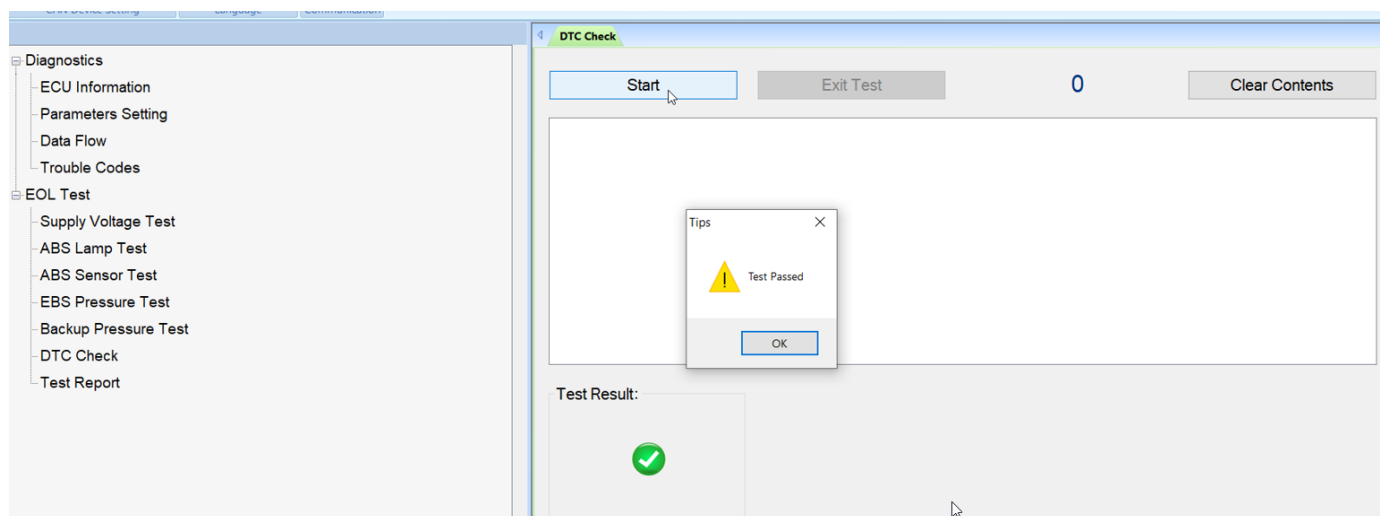
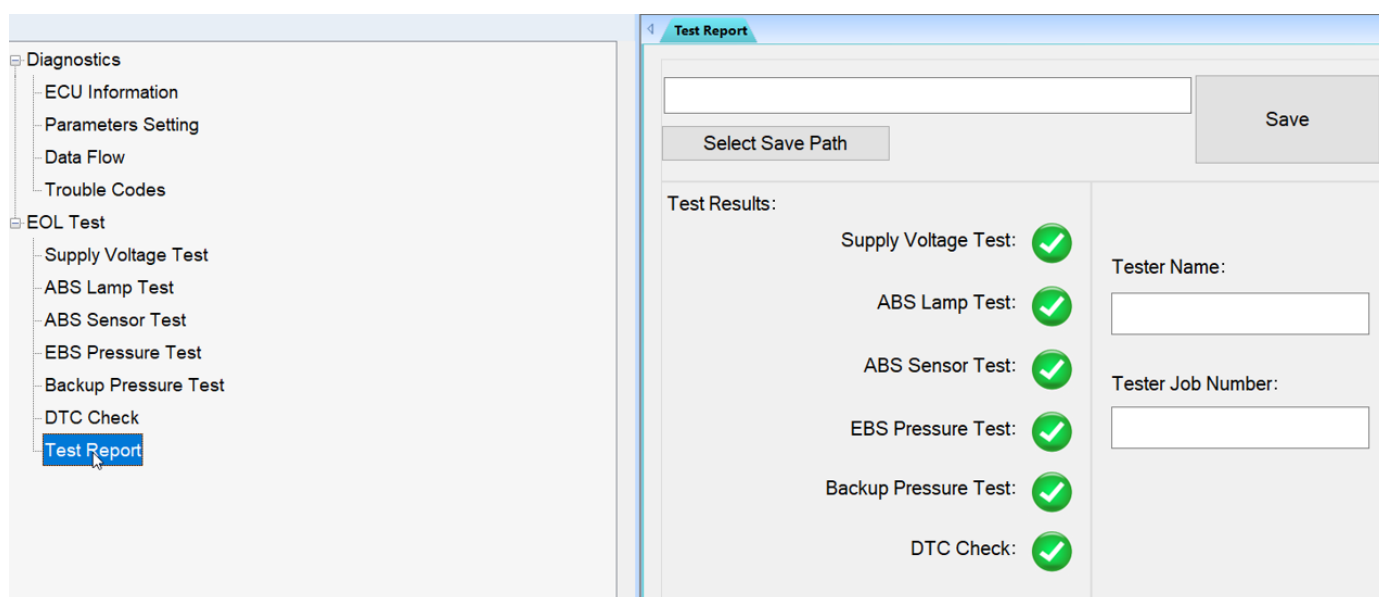


Рис. 4.7. Проверка ошибок в системе.

При успешном прохождении всех предыдущих тестов и отсутствии условий возникновения активных ошибок, система стирает все сообщения и ошибки.

## 4.8 Сохранение протокола ввода в эксплуатацию.

Для сохранения протокола необходимо выбрать меню «Test Report» и в правой части программы ввести свои данные (фамилию сотрудника). Далее Вам необходимо выбрать место сохранения протокола (Select Save Path) и нажать кнопку «Save».



4.8. Сохранение протокола ввода в эксплуатацию.

## 5 Описание программы для создания файла параметров.

Для создания файла параметров воспользуйтесь специальной программой. Для получения информации о данной программе свяжитесь с Вашим менеджером.

Для корректной конфигурации прицепа необходимо ввести параметры прицепа

The screenshot shows the 'TCSP' (ТСПР) parameter configuration software. The interface is divided into several sections:

- File Menu:** 'Файл' (File) and 'О программе' (About program).
- Tabs:** 'Описание ТС' (Vehicle Description), 'Данные ТС' (Vehicle Data), 'Управление подъемной осью' (Lift axle control), and 'Разъемы' (Connectors).
- Vehicle Type (Тип ТС):** Radio buttons for 'Дышловый прицеп' (Breeching trailer), 'Полуприцеп' (Semi-trailer) - selected, and 'Центральноосевой прицеп' (Central axle trailer).
- Number of axles (Количество осей):** Radio buttons for 1, 2, 3 - selected, 4, and 5.
- ABS Configuration (Конфигурация ABS):** Radio buttons for '2S/2M' - selected, '4S/2M', and '4S/3M'.
- Self-aligning axles (Самоустанавливающиеся оси):** Checkboxes for 'Самоустанавливающиеся оси'.
- Configuration of axles (Конфигурация осей):** A grid for selecting sensors (c-d, e-f) and modules (3rd, lift axles 1-2, steering axle) for each of the 5 axles.
- Subsidence type (Тип подвески):** Radio buttons for 'Рессорная подвеска' (Spring suspension), 'Кран уровня пола' (Floor leveler) - selected, and 'ECAS 1-точ. регулирование' (ECAS 1-point regulation).
- Center of gravity height (Высота центра тяжести (мм)):** Input fields for 'в нагруженном' (loaded) and 'в не нагруженном' (unloaded) states, both set to 0.
- Diagram:** A schematic of the trailer with 'ТСР' (TCSP) text, showing axle positions and distances.
- Wheel width (Ширина колеи (мм)):** Input field set to 2040.
- EBS Module Mounting Direction (Направление монтажа модулятора EBS):** Checkboxes for 'Модулятор в направлении движения (Разъем "Power" слева по ходу)' - selected.

Buttons at the bottom: 'Назад' (Back) and 'Далее' (Next).

Рис. 5.1. Программа для настройки параметров прицепа

### 5.1. Выбор типа транспортного средства

This close-up shows the 'Тип ТС' (Vehicle Type) section with three radio button options: 'Дышловый прицеп' (Breeching trailer), 'Полуприцеп' (Semi-trailer) - which is selected, and 'Центральноосевой прицеп' (Central axle trailer).

В данном пункте необходимо указать тип транспортного средства

### 5.2. Выбор количества осей

This close-up shows the 'Количество осей' (Number of axles) section with five radio button options: 1, 2, 3 - which is selected, 4, and 5.

Необходимо указать количество установленных осей

### 5.3. Выбор типа системы ABS

Конфигурация ABS

☒ 2S/2M   ☐ 4S/2M   ☐ 4S/3M

Необходимо указать тип системы где S – сенсор – датчик ABS и M – количество модуляторов.

### 5.4 Описание осей прицепа

Конфигурация осей

| Ось             | 1                        | 2                                | 3                        | 4                        | 5                        |
|-----------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Датчики c-d     | <input type="radio"/>    | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>    |
| Датчики e-f     | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>    |
| 3-й модулятор   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Подъемная ось 1 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Подъемная ось 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Поворотная ось  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

В данном пункте, необходимо указать, на какой оси установлены датчики ABS, а также, при наличии подъемной оси, указать какая ось является подъемной.

### 5.5 Указать тип подвески и способ ее управления

Тип подвески

☐ Рессорная подвеска

☒ Кран уровня пола

☐ ECAS 1-точ. регулирование

В данном пункте, необходимо указать, какой тип подвески используется на транспортном средстве, (например, для рессорной подвески необходимо указать «Рессорная подвеска»), а также в случае пневматической подвески указать способ ее управления. На данный момент система может использовать только пневматическую подвеску.

### 5.6 Указать, каким образом по отношению движения установлен модулятор

Направление монтажа модулятора TEBS

☒ Модулятор в направлении движения (разъем "Power" слева по ходу)

После ввода всех параметров нажать клавишу "Далее".



## 5.7. Ввод данных регулятора тормозных сил



Для корректного торможения транспортного средства необходимо ввести данные тормозного расчета и характеристики подвески.  
Для уточнения информации с Вашим менеджером.

Пример данных.

| control pressure pm |                      |                       | 6,5                  | control pressure pm |                     |                    | 0,7 | 2,0 | 6,5 |
|---------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|--------------------|-----|-----|-----|
| axle                | axle load<br>unladen | bellow pr.<br>unladen | brake pr.<br>unladen | axle load<br>laden  | bellow pr.<br>laden | brake pr.<br>laden |     |     |     |
| 1                   | 2100                 | to be                 | 2,0                  | 9000                | to be               | 0,5                | 1,6 | 6,2 |     |
| 2                   | 2100                 | entered by            | 2,0                  | 9000                | entered by          | 0,5                | 1,6 | 6,2 |     |
| 3                   | 2100                 | the vehicle           | 2,0                  | 9000                | the vehicle         | 0,5                | 1,6 | 6,2 |     |
| 4                   | 0                    | manufact.             | 0,0                  | 0                   | manufact.           | 0,0                | 0,0 | 0,0 |     |
| 5                   | 0                    |                       | 0,0                  | 0                   |                     | 0,0                | 0,0 | 0,0 |     |

Необходимо заполнить таблицу Тормозных давлений и корректно указать давления в пневмоподвеске при заданных нагрузках.

| Тормозное давление             |  |                                    |                                 |   |                                     |   |     |     |     |
|--------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|---|-------------------------------------|---|-----|-----|-----|
| Управляющее давление (бар)     |  |                                    | 6.5                             | Управляющее давление (бар)              |                                     |   | 0.6 | 2.0 | 6.5 |
| Осевая нагрузка, порожний [кг] | Давление в пневмобалл., порожний [бар] | Тормозное давление, порожний [бар] | Осевая нагрузка, груженный [кг] | Давление в пневмобалл., груженный [бар] | Тормозное давление, груженный [бар] |   |     |     |     |
| 1                              | 0                                      | 0                                  | 0                               | 0                                       | 0                                   | 0 | 0   | 0   |     |
| 2                              | 0                                      | 0                                  | 0                               | 0                                       | 0                                   | 0 | 0   | 0   |     |
| 3                              | 0                                      | 0                                  | 0                               | 0                                       | 0                                   | 0 | 0   | 0   |     |
| 4                              | 0                                      | 0                                  | 0                               | 0                                       | 0                                   | 0 | 0   | 0   |     |
| 5                              | 0                                      | 0                                  | 0                               | 0                                       | 0                                   | 0 | 0   | 0   |     |

## 5.8 Активации системы RSS

Для активации системы RSS необходимо выбрать тип ошиновки.

| Параметры RSS  |  |
|--|--|
| <input type="radio"/> RSS выкл.                          | <input type="checkbox"/> ТС чувствительно к крену<br>(например - Тушевозы, независимая подвеска) |
| <input checked="" type="radio"/> RSS вкл. одинарные шины |  |
| <input type="radio"/> RSS вкл. сдвоенные шины            |  |



В случае активации системы RSS (Функция обеспечения поперечной устойчивости), убедитесь в том, что модулятор установлен со всеми требованиями.

## 5.9 Характеристики колес и количество зубьев ротора

Для корректной работы системы RSS, ABS и учета пробега необходимо указать количество зубьев ротора ABS и динамический радиус колеса.

| Шины и зубчатые роторы |                      |             |
|------------------------|----------------------|-------------|
|                        | Кол-во зубьев ротора | Радиус шины |
| Ось c-d                | 100                  | 0           |
| Ось e-f                | 100                  | 0           |

- Указать количество зубьев на роторе
- Указать радиус колеса (динамический).

После ввода всех параметров нажать клавишу "Далее".

## 5.10 Настройка подъемной оси.

При наличии на прицепе подъемных осей необходимо указать их характеристик

Программа для создания файла параметров для системы TEBS TSR (TCP)

Файл О программе

Описание ТС Данные ТС Управление подъемной осью Разъемы



Управление подъемной осью



- ☒ Управление подъемной осью 1
  - ☒ Авт. управление подъемной осью
- ☐ Управление подъемной осью 2
- ☐ Помощь при трогании (ТН)
- ☐ Принудительное опускание

Автоматическое управление подъемными осями

|   | Подъемная ось 1 | Подъемная ось 2 |
|---|-----------------|-----------------|
| Давление в пневмодвигателях для подъема   | 0 бар           | 0 бар           |
| Давление в пневмодвигателях для опускания | 0 бар           | 0 бар           |
| Подъем оси при достижении скорости        | 0 км/ч          | 0 км/ч          |

Конфигурация клапана подъема оси

Подъемная ось 1 ☐ LACV  ☐ LACV-IC 

Подъемная ось 2 ☐ LACV  ☐ LACV-IC 

Помощь при трогании (ТН)

Закончить при 30 км/ч

Ограничение давления 0 бар

Длительность 0 с

Сигнал переключения

☐ Только "плюс" ☐ Только "масса"

Активация помощи при трогании

- ☒ Только трехкратное нажатие на педаль тормоза
- ☐ Только кнопкой
- ☐ Кнопкой и трехкратное нажатие на педаль тормоза

☐ Автомат. при распознав. криволинейного движения

☐ При частичной или полной нагрузке

Давление в пневмодвигателях - частичная или полная нагрузка

Давление в ПП - частичная/полная нагрузка 0 бар

Принудительное опускание

Тип переключения

☒ Кнопка ☐ Только "масса"

Принудительное опускание

☒ Все оси ☐ Только 2-я подъемная ось

Назад Далее

Для активации функции подъемной оси необходимо поставить галочку напротив «Управление подъемной осью 1»,  
В открывшихся параметрах необходимо указать характеристики давлений подъема и опускания оси и тип применяемого клапана

Автоматическое управление подъемными осями

|   | Подъемная ось 1 | Подъемная ось 2 |
|---|-----------------|-----------------|
| Давление в пневмодвигателях для подъема   | 0 бар           | 0 бар           |
| Давление в пневмодвигателях для опускания | 0 бар           | 0 бар           |
| Подъем оси при достижении скорости        | 0 км/ч          | 0 км/ч          |

Конфигурация клапана подъема оси

Подъемная ось 1 ☐ LACV  ☐ LACV-IC 

Подъемная ось 2 ☐ LACV  ☐ LACV-IC 

При наличии на прицепе двух подъемных осей, управляемых разными клапанами подъема оси необходимо поставить галочку напротив «Управление подъемной осью 2» и указать характеристики давлений подъема и опускания оси и тип применяемого клапана. Необходимо отметить, что давление опускания для этих клапанов будет одинаковым.



Текущая версия модулятора не поддерживает одновременное подключение двух клапанов LACV-iC, поэтому при наличии двух подъемных осей возможно применение следующих конфигураций - LACV + LACV, или LACV + LACV-iC.

## 5.11 Настройка функции Помощь при трогании (ТН).

Для активации функции «Помощь при трогании (ТН)» необходимо поставить галочку напротив «Помощь при трогании (ТН)»

В открывшихся параметрах необходимо указать характеристики работы данной функции.

Варианты активации функции помощи при трогании:

**Только трехкратное нажатие на педаль тормоза:** при активации этого параметра увеличение сцепления колес путем трехкратного нажатия на педаль тормоза. При этом должно соблюдаться следующее условие: ТС стоит на месте. Через 2 секунды без тормозного давления в течение 10 секунд необходимо 3 раза полностью нажать на педаль тормоза (т.е. подать давление от 4 до 8 бар) и полностью отпустить. При повторном 3-кратном нажатии на тормоз и активации функции «Принудительное опускание» ось принудительно опускается (см. описание функции «Принудительное опускание»).

**Только кнопка:** с помощью дополнительной кнопки возможно активировать помощь при трогании.

**Автоматически при распознавании криволинейного движения:** при медленном движении в повороте (радиус менее 15 метров) повышается сцепление колес с дорогой на тягаче.

## 5.11 Настройка функции Принудительное опускание

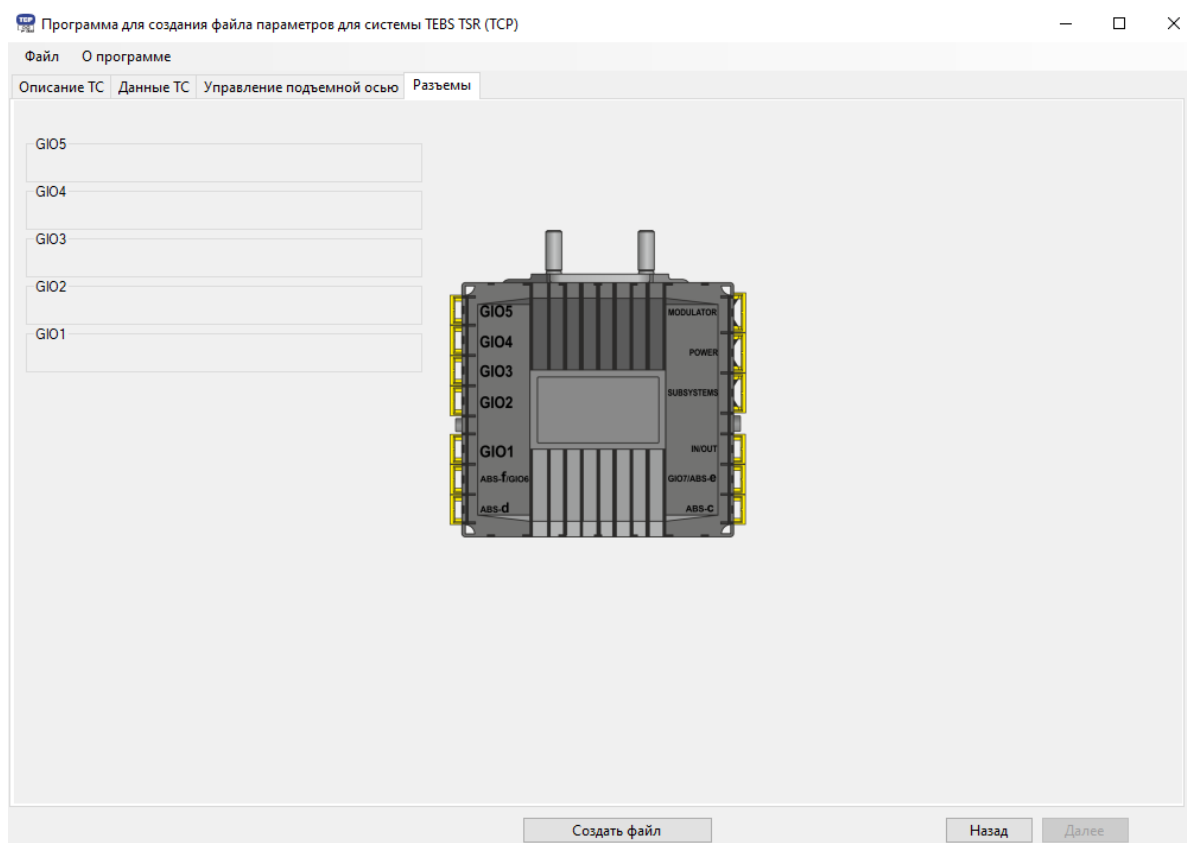
Для активации функции Принудительное опускание оси необходимо поставить галочку напротив «Принудительное опускание».

В открывшихся параметрах необходимо указать характеристики работы данной функции.

При отсутствии кнопки или переключателя необходимо выбрать «Переключатель не требуется» и при повторном 3-кратном нажатии на тормоз ось принудительно опустится.

## 5.12 Сохранение готового файла.

При переходе на последнюю вкладку «Разъёмы» приложения отображаются подключенные функции.



Внизу окна появится кнопка «Создать файл».

При нажатии на нее программа предложит Вам задать имя файла и выбрать место сохранения файл.

Данный файл Вы можете применять при параметризации прицепа (пункт 3.1.1. данного руководства).

# Тренинги

Чтобы ваши специалисты могли быстро оценить состояние автомобиля, выбрать нужную деталь для замены, чтобы сократить время простоя грузовика, требуется постоянное обучение. Компания предоставляет услуги по техническому обучению и консультированию для менеджеров автопарков, профессиональных водителей, управляющих сервисных станций, дистрибьюторов и механиков. По мере развития отрасли и технологий, связанных с ней, мы помогаем оставаться в курсе последних тенденций и технологических изменений. Чтобы удовлетворить меняющиеся требования клиентов и предложить наиболее удобные формы обучения мы предлагаем ряд различных вариантов:

- очное обучение в классах,
- тренинги на территории заказчика.

## Базовый курс пневматики и ABS тягача

Курс включает в себя изучение компонентов и принципа действия традиционной пневматической тормозной системы тягача и автобуса с ABS (ASR, EBL).

## Базовый курс пневматики и ABS прицепа

Курс включает в себя изучение компонентов и принципа действия традиционной пневматической тормозной системы прицепа ABS

## ECAS – электронная система пневмоподвески

Курс включает в себя изучение компонентов и алгоритмов работы электронно-управляемой подвески тягача и автобуса.

## EBS - электронная тормозная система

Курс включает в себя изучение компонентов и алгоритмов работы электронно-управляемой тормозной системы тягача, и автобуса.

## TEBS электронная тормозная система прицепа

Курс включает в себя изучение характерных особенностей системы, порядка монтажа и установки, подключаемых и внутренних функций, а также компонентов системы.

## Практическая часть тренингов:

Обзор инструментов контроля, настройки и диагностики пневматических систем. Работа с диагностическим программным обеспечением.

# Контакты

Связаться с региональным представителем, получить последнюю версию каталога и консультацию по закупкам продукции можно обратившись по адресу:

[info@vbs-auto.com](mailto:info@vbs-auto.com)

Получить техническую поддержку по продуктам, сервисному обслуживанию и узнать о ближайшем обучении можно обратившись по адресу:

[service@vbs-auto.com](mailto:service@vbs-auto.com)

Позвонить или посетить головной офис компании:

[129164 Москва, Зубарев пер., д. 15, стр. 1, тел.: +7 \(495\) 980-04-55](#)

Редакция июнь 2024