

Мануал по использованию KIA ProSeed

Версия продукта 0.3

Содержание

1. Проверка исправности ProSeed перед и после эксплуатации.....	3
2. Инструкция по эксплуатации ProSeed	4
1. Включение	4
2.Выключение	13

1. Проверка исправности ProSeed перед и после эксплуатации

• Проверить целостность проводки

Визуально оценить все ли в порядке – провода надежно подключены ко всем элементам в обоих багажниках (первый в задней части машины, второй на крыше машины).

• Проверить заряд аккумуляторов (под капотом и в багажнике)

Если аккумуляторы подключены к машине, то включаем прерыватель масс, а затем смотрим на вольтметры на основной панели и на месте держателя очков (?)

Если аккумуляторы не подключены к машине, то можем проверить их заряд с помощью мультиметра

• Убедиться, что все элементы надежно закреплены на машине

Проверить крепления в обоих багажниках, элементы должны быть неподвижны. Также убедиться, что багажник прикручен саморезами к машине

• Проверить уровень топлива

Посмотреть на приборной панели уровень топлива

• Проверить работоспособность всех Kill-Switch'ей

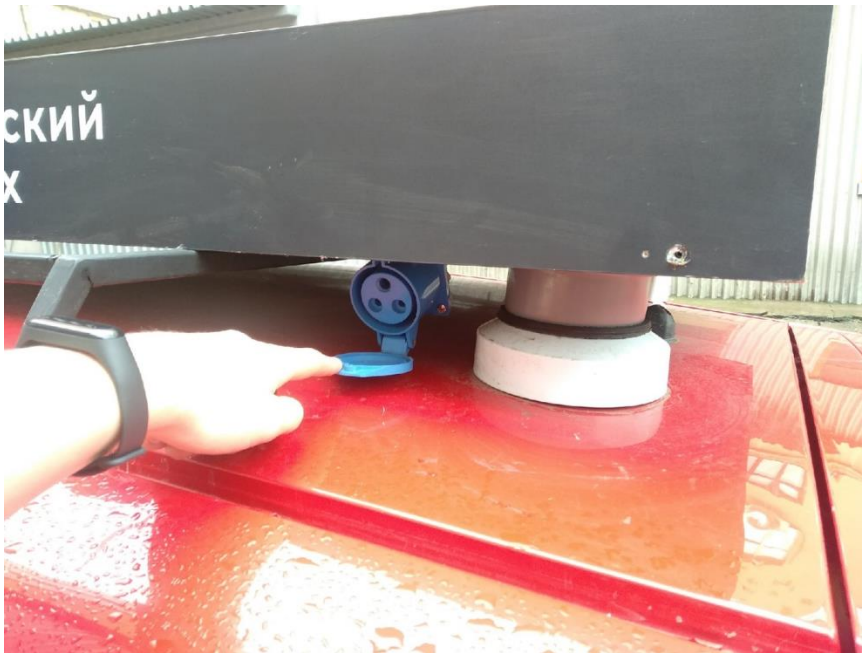
Завести двигатель машины, а затем нажать на Kill-Switch, если машина заглохла, то кнопка работает (проделать операцию с каждой такой кнопкой)

В случае обнаружения проблем обратиться к старшему по команде

2. Инструкция по эксплуатации ProSeed

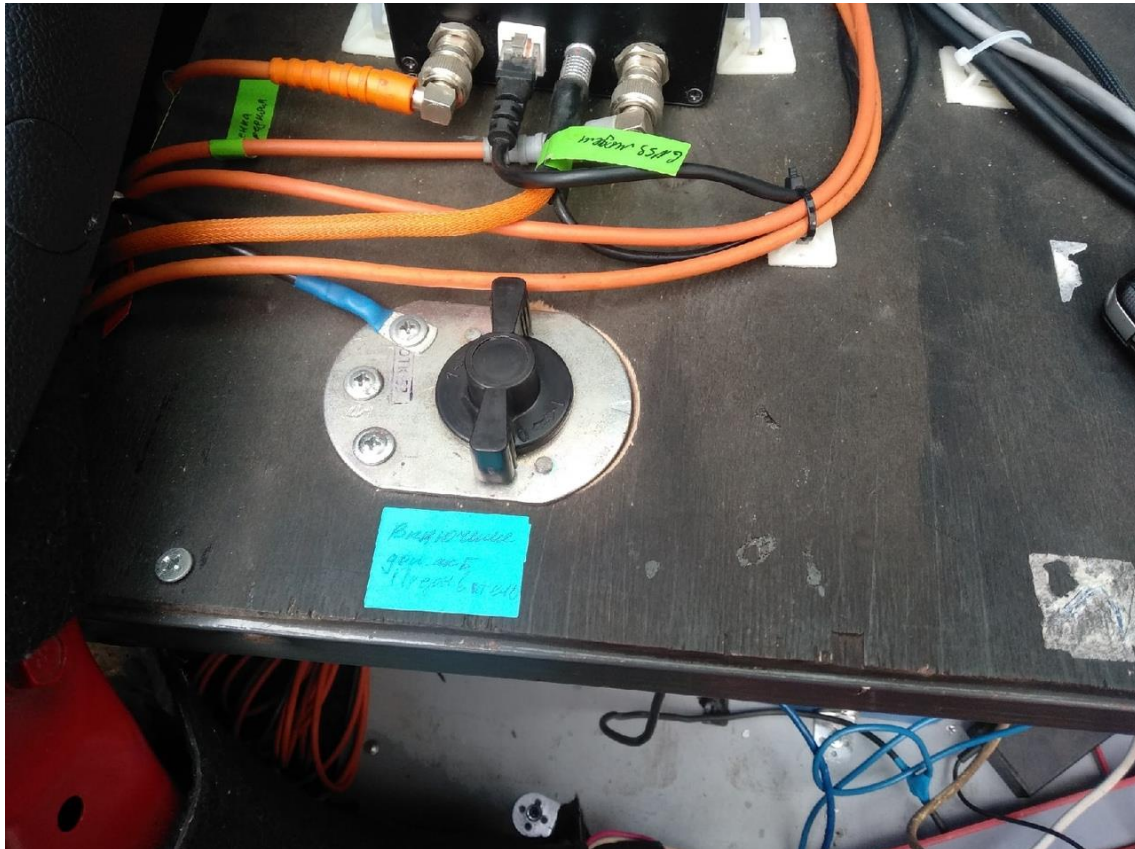
1. Включение

1. Отключить внешнее питание



Сначала отключить кабель питания от розетки, а потом от автомобиля

2. Включить прерыватель масс в багажнике



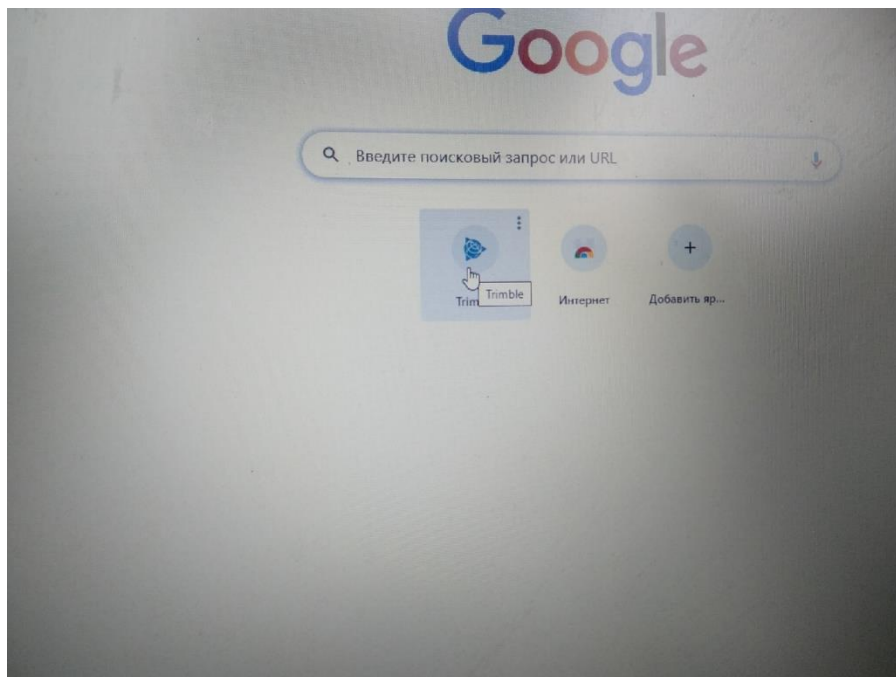
На основной панели загорится зеленый вольтметр

3. Включить локальную сеть, GNSS, лидары и камеры переключателями за ноутбуком



Загорается индикация на модеме, GNSS, плоскостном лидар, а трехмерный лидар начинает вращаться

4. Проверить подключение к интернетам для получения поправок

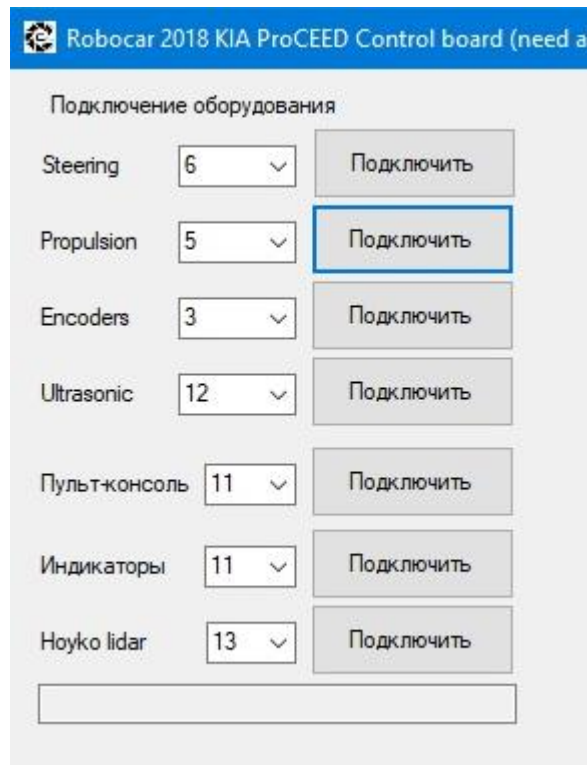


Диод на модеме постоянно горит голубым

5. На рабочем столе запустить файл Robocross2018



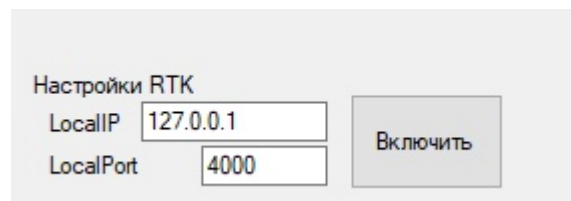
6. В окне “Подключение оборудования” подключить платы управления в соответствии с портами подключения

The image shows a software window titled 'Robocar 2018 KIA ProCEED Control board (need as)'. The window has a blue header bar. Below the header, the text 'Подключение оборудования' (Equipment connection) is displayed. The window contains a list of equipment types with corresponding port numbers in dropdown menus and 'Подключить' (Connect) buttons. The 'Подключить' button for 'Propulsion' is highlighted with a blue border. At the bottom of the window, there is an empty rectangular box.

Equipment	Port	Action
Steering	6	Подключить
Propulsion	5	Подключить
Encoders	3	Подключить
Ultrasonic	12	Подключить
Пульт-консоль	11	Подключить
Индикаторы	11	Подключить
Ноуко lidar	13	Подключить

Steering 6, Propulsion 5, Encoders 3, Пульт консоль 11, Индикаторы 11 и т.д.
В соответствующих окнах появятся данные от датчиков обратной связи

7. В окне настроек RTK подключить систему GNSS



Настройки RTK

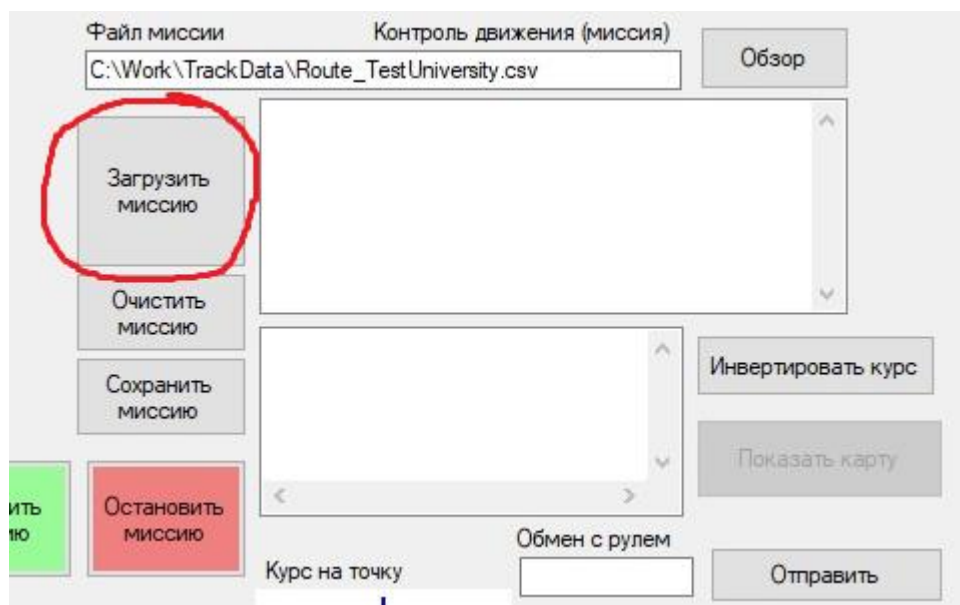
LocalIP 127.0.0.1

LocalPort 4000

Включить

В соответствующих окнах появятся координаты и курс из протокола NMEA. При отсутствии курса, окно курса имеет красный цвет. Состояние приемника проверяется по адресу **192.168.0.3**

8. В окне “Запуск миссии”, выбрать нужную миссию. Нажать на кнопку “Загрузить миссию”



Файл миссии

Контроль движения (миссия)

C:\Work\TrackData\Route_TestUniversity.csv

Обзор

Загрузить миссию

Очистить миссию

Сохранить миссию

Остановить миссию

Инвертировать курс

Показать карту

Обмен с рулем

Отправить

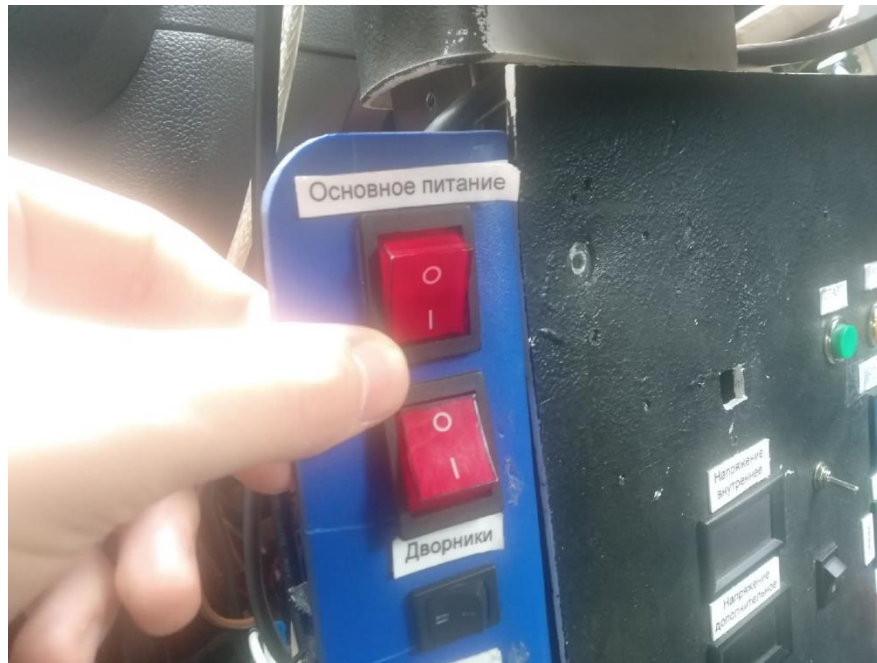
Курс на точку

В консоли появятся координаты и курс. Если система GNSS работает корректно, то на карте появятся точки

9. Запустить двигатель

Прожать педаль сцепления и одновременно повернуть вставленный ключ зажигания по часовой стрелке

10. Включить основное питание на передней панели



Загорится красный вольтметр, а на платах загорятся красные диоды

11. Перевести пропульсивный модуль в свободный режим, отправив команду М

Обмен с основной платой

Отправить

Последний код

☐ Рисовать лидар

Виртуальное препятствие

Поставить

Убрать

Тип

Задач

12. Перевести пропульсивный модуль в автоматический режим, отправив команду L

Обмен с основной платой

Отправить

Последний код

☐ Рисовать лидар

Виртуальное препятствие

Поставить

Убрать

13. В консоль пропульсивного модуля отправить букву E

Обмен с основной платой

Отправить

Последний код

☐ Рисовать лидар

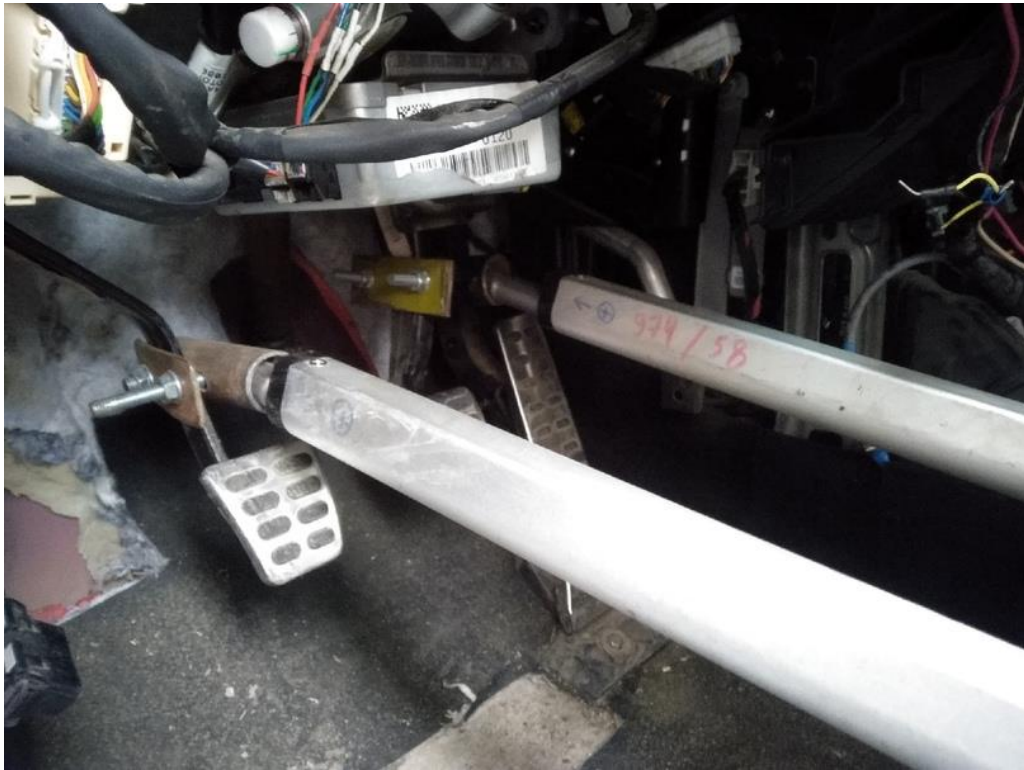
Виртуальное препятствие

Поставить

Убрать

Актуаторы задвинутся в начальное положение

14. Установить актуаторы на педали

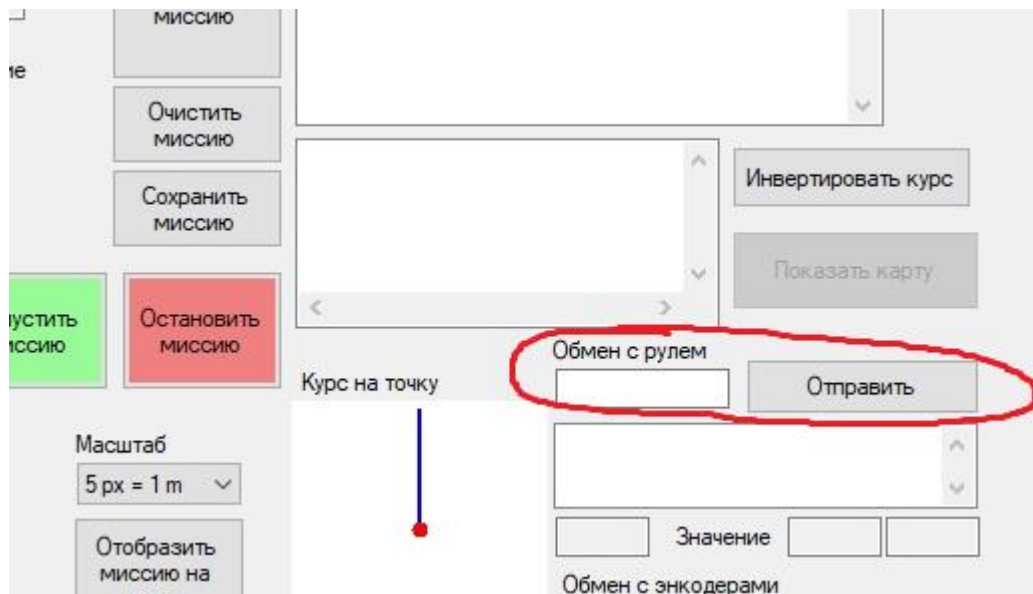


15. На основной панели включить питание мотора руля

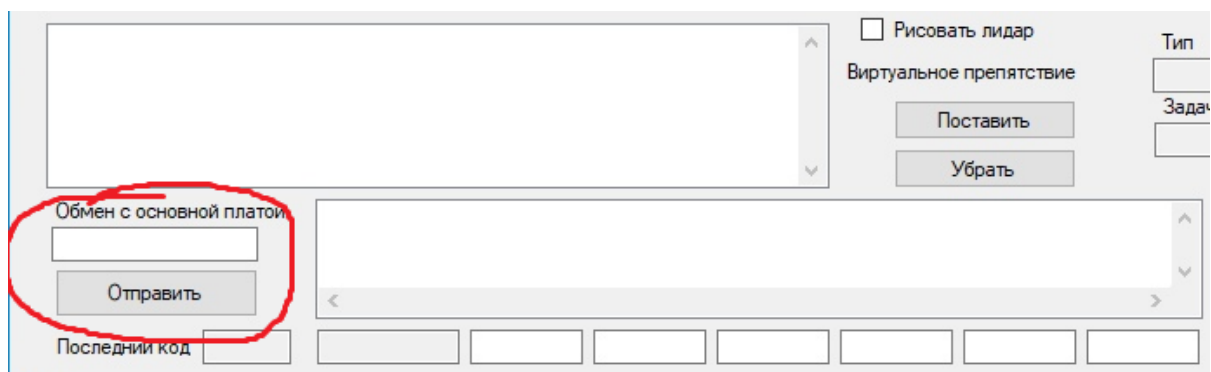


При попытке поворота руль будет сопротивляться и возвращаться в текущее состояние

16. Перевести модуль управления руля в автоматический режим, отправив команду А



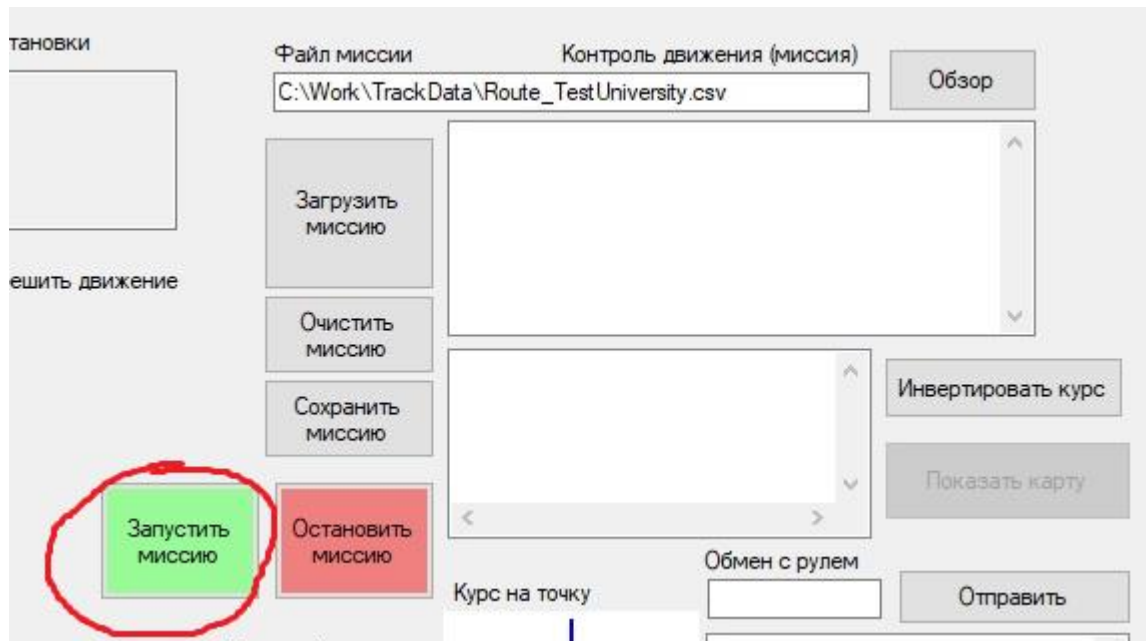
17. Отправить в консоль пропульсивного модуля команду В



Актуаторы тормоза и сцепления нажмут на педали

18. Включить первую передачу

19. Нажать на кнопку “Запустить миссию”



Начнется обратный отсчет до запуска

20. Отправить в консоль пропульсивного модуля команду F



Актуаторы отпустят педали и автомобиль начнет движение по маршруту

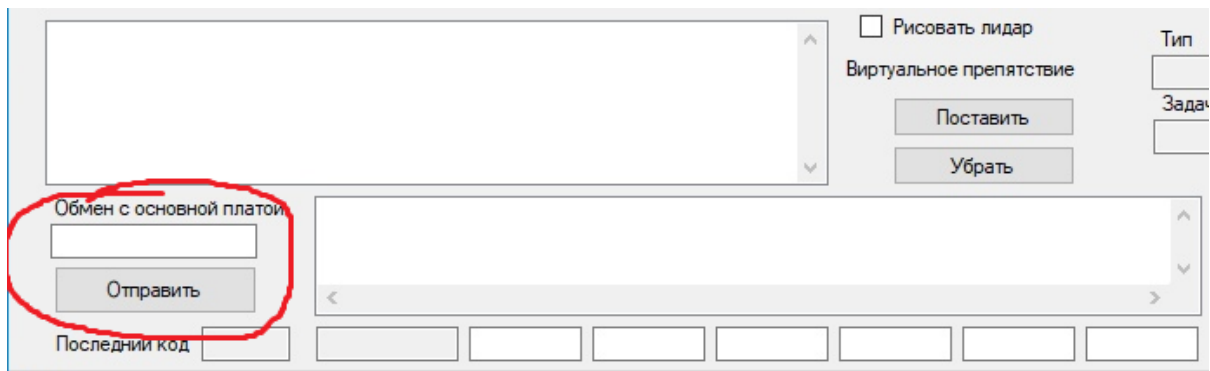
2.Выключение

1. Заглушить двигатель

В положении покоя машины повернуть ключ против часовой стрелки

2. Поставить автомобиль на ручник

3. В консоль пропульсивного модуля отправить команду E



Актуаторы задвинутся в начальное положение

4. Снять актуаторы с педалей

5. На основной панели выключить питание мотора руля



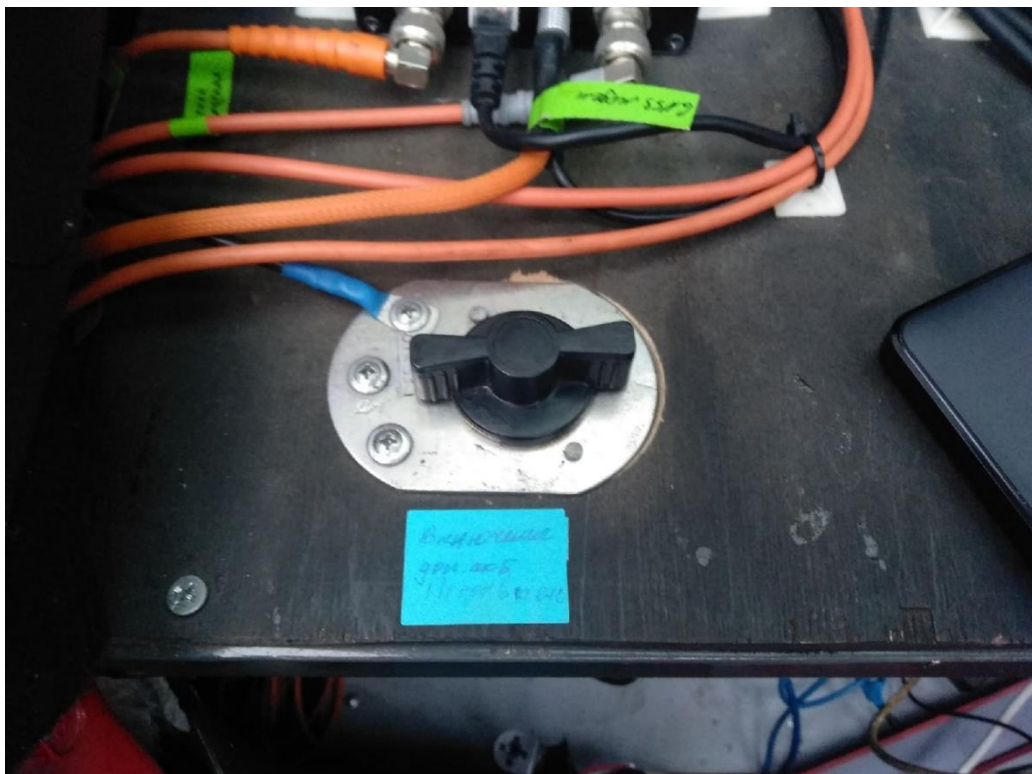
При попытке поворота руль **не** будет сопротивляться и возвращаться в текущее состояние

6. Выключить основное питание



Красный вольтметр погаснет

7. Выключить прерыватель массы в багажнике



Зеленый вольтметр, индикация на модеме, GNSS и плоскостной лидар погаснут, а трехмерный лидар перестанет вращаться

8. Подключить внешнее питание для зарядки

Сначала подключение к машине, а потом к розетке