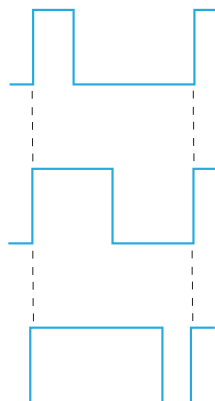
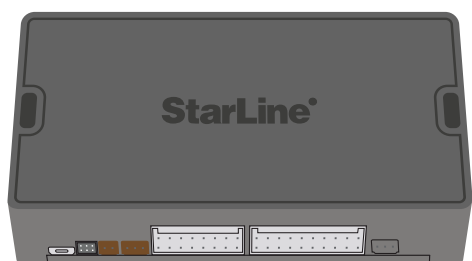
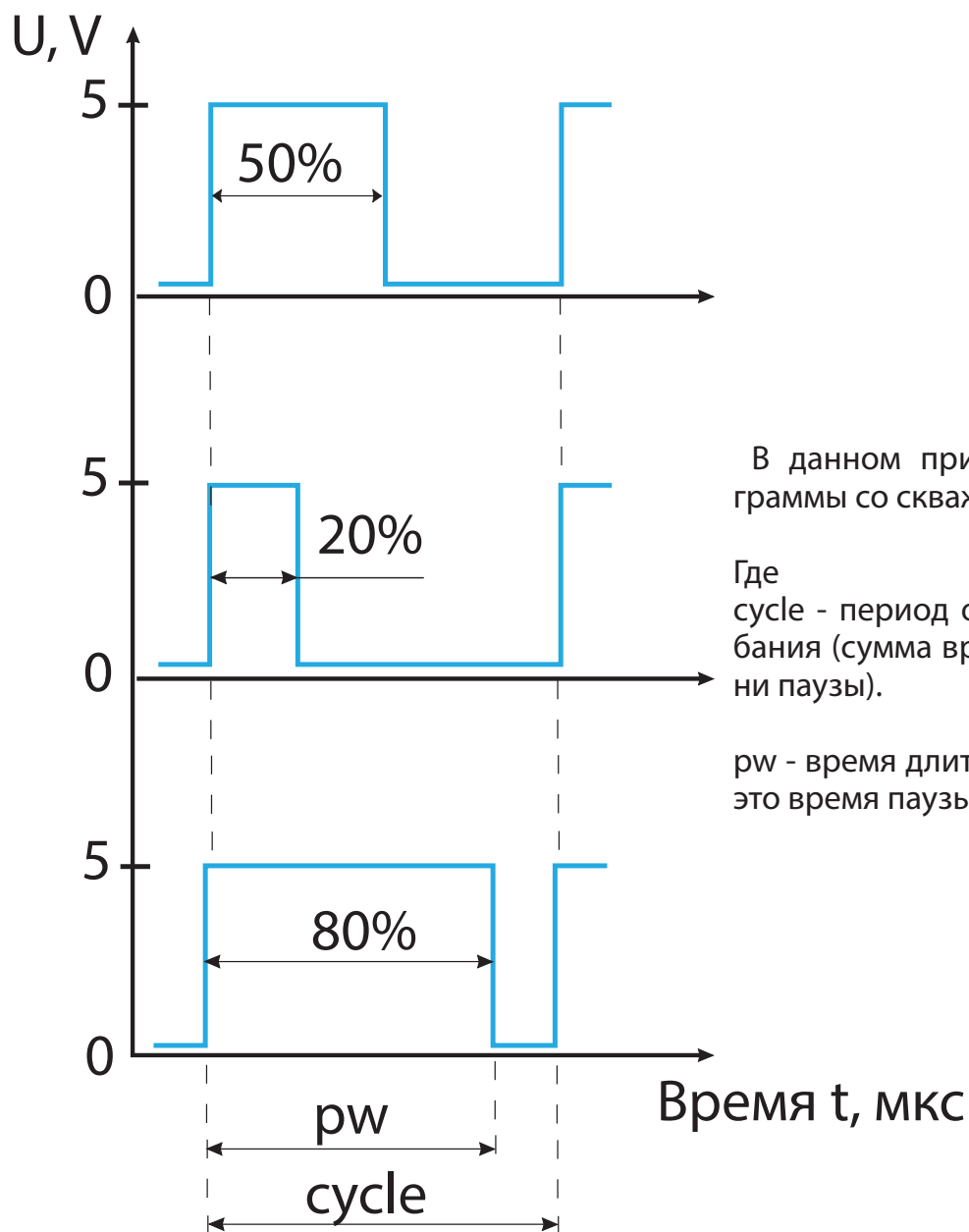


StarLine®
ЗАЩИЩАЕТ С УМОМ 🚗🔒🔒









**Руководство по настройке имитации
педали тормоза и сцепления ШИМ
в охранно-телематических комплексах
StarLine E96v2/S96v2/GEN7v2
с версии ПО 2.35.0**

1. Широтно-импульсная модуляция сигналов (сокращенно ШИМ) — процесс представления сигнала в виде череды импульсов с постоянной частотой и управления уровнем этого сигнала путём изменения скважности данных импульсов. В английском варианте ШИМ имеет название pulse-width modulation (PWM)



2. Настройка выходов для имитации педали ШИМ.

Для использования имитации выжима можно использовать 2 выхода для двух датчиков ШИМ. Каждому можно отдельно задавать свою настройку скважности и частоты.

5.	 розовый	Запуск двигателя: имитация #1 педали тормоза или сцепления (ШИМ)		 0.2 A
6.	 фиолетовый	Запуск двигателя: имитация #2 педали тормоза или сцепления (ШИМ)		 0.2 A



3. Рассмотрим на примере одной линии ШИМ на Ford Focus 4 .

Для замера частоты сигнала и скважности использовался доступный осциллограф DSO Shell 150. На примерах ниже видно, что частота ШИМ 1кГц и в зависимости от выжима педали меняется скважность с 18% до 77.7%. Для настройки в системе нам нужно знать длину импульс и длительность задержки. Но на данном осциллографе мы видим только период одного импульса и время паузы в ms. Получается что для точной настройки нам нужно

Cycle - PW = длительность импульса. $0.997 - 0.775 = 0.222\text{ms} = 222\text{мкс}$



В Starline Master доступны настройки которые позволяют воспроизводить не только значение ШИМ при нажатой педали, но и имитировать сигнал перехода от отпущенного положения педали до нажатого. Если задать настройку отпущенного положения педали, то имитация сигнала нажатия начнется с получением команды на запуск двигателя. Если использовать только имитацию нажатого положения педали, то заданная частота будет формироваться за 1 сек до включения стартера без имитации перехода от отпущенного состояния к нажатому.

Имитация нажатия педали тормоза или сцепления - ШИМ

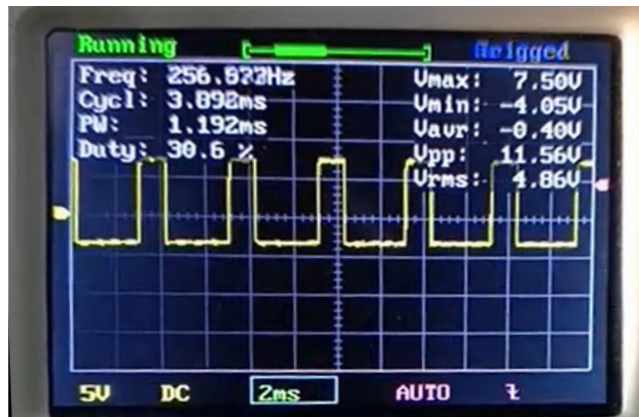
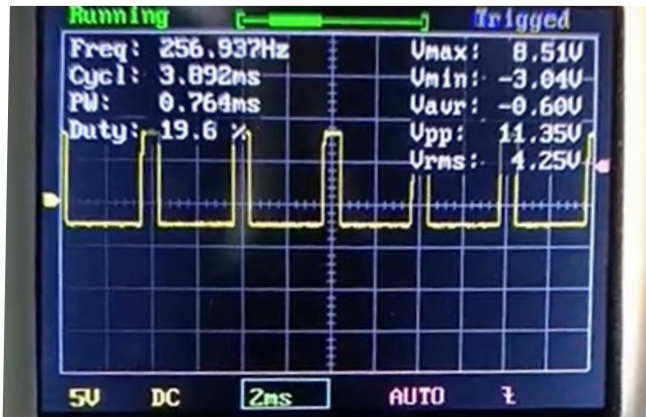
Назначать параметры автоматически	<input type="checkbox"/>
Выход #1: тип имитации	<input checked="" type="checkbox"/> Нажатая педаль <input checked="" type="checkbox"/> Отпущенная педаль
Выход #1: длительность импульса при нажатой педали, мкс	<input type="text" value="222"/> <input type="range"/>
Выход #1: длительность паузы при нажатой педали, мкс	<input type="text" value="775"/> <input type="range"/>
Выход #1: длительность импульса при отпущенной педали, мкс	<input type="text" value="809"/> <input type="range"/>
Выход #1: длительность паузы при отпущенной педали, мкс	<input type="text" value="188"/> <input type="range"/>



4. На примере автомобиля Volvo XC60

На данном автомобиле частота ШИМ уже 250Гц и имеет скважность отпущенной педали 19% для запуска двигателя достаточно поднять скважность до 30% . По снятым данным делаем расчет.

$Cycle - PW = \text{длительность импульса. } 3.892 - 1.192 = 2.7 \text{ ms} = 2700\text{мкс}$



Имитация нажатия педали тормоза или сцепления - ШИМ

Назначать параметры автоматически

Выход #1: тип имитации

Нажатая педаль

Отпущенная педаль

Выход #1: длительность импульса при нажатой педали, мкс

2716

Выход #1: длительность паузы при нажатой педали, мкс

1176

Выход #1: длительность импульса при отпущенной педали, мкс

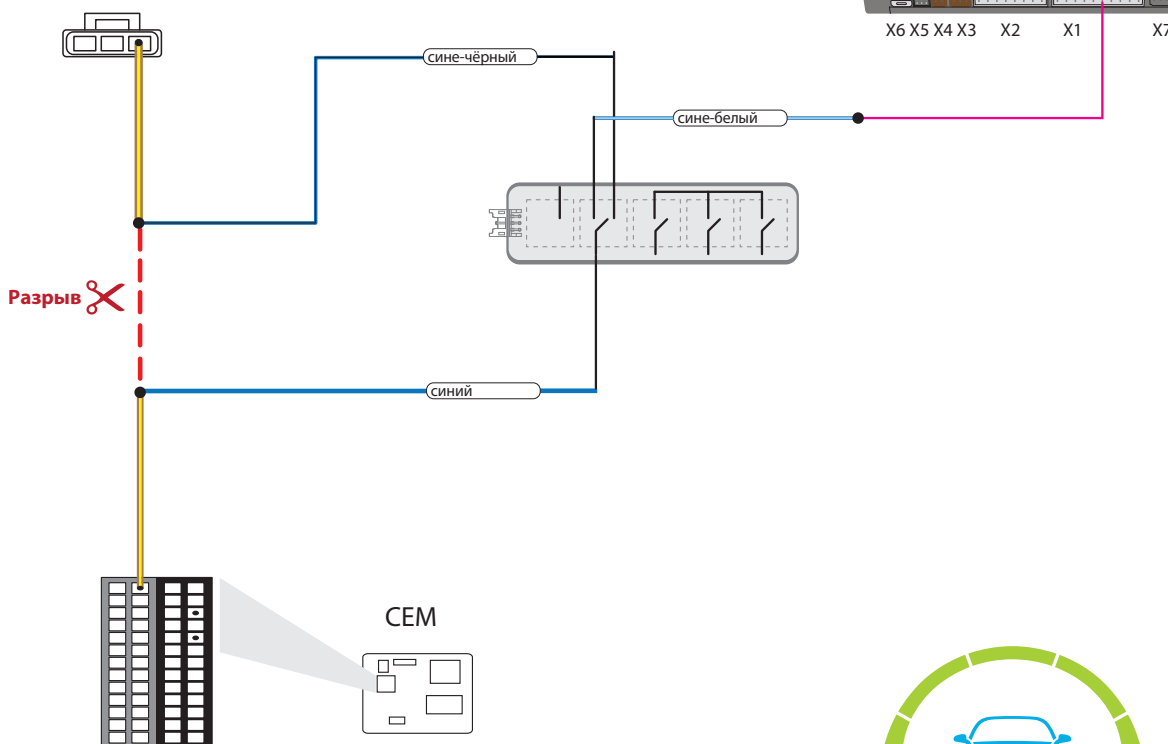
3124

Выход #1: длительность паузы при отпущенной педали, мкс

768

Имитация педали тормоза Volvo XC60 2017 - 2022

Разъём педали тормоза



CEM

Авторские права защищены