

## Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

### *Thermo Top Evo*



## Руководство по установке

на автомобилях модели

### **Toyota Camry**

Начиная с 2012 модельного года  
(бензиновые)

Только с левосторонним расположением руля



#### **ВНИМАНИЕ!**

Предупреждение:

Неправильная установка или ремонт оборудования "Вебасто" может вызвать возгорание или привести к выделению смертельно ядовитого оксида углерода – угарного газа. Это может вызвать тяжелые последствия, вплоть до смертельных.

Для установки и ремонта оборудования "Вебасто" необходимы специальные знания и оборудование для получения которых следует пройти техническое обучение, пользоваться технической документацией, специальным инструментом и принадлежностями.

**НИКОГДА** не пытайтесь устанавливать или ремонтировать оборудование "Вебасто", если Вы не прошли успешно соответствующее обучение и/или не располагаете необходимой для надлежащего производства указанных работ технической документацией, инструментами и принадлежностями.

**ВСЕГДА** следуйте инструкциям по установке и ремонту фирмы "Вебасто", прежде всего специальным предупреждениям и другим выделенным указаниям.

Фирма "Вебасто" не принимает на себя ответственность за неисправности и повреждения, произошедшие вследствие установки или ремонта оборудования "Вебасто", произведенного с отклонением от приведенных здесь указаний.

## Содержание

1. Допущенные модификации	2
2. Введение	2
3. Перечень необходимого оборудования для установки	3
4. Дополнительные расходные материалы	3
5. Общие указания к монтажу	3
6. Предварительные работы	4
7. Расположение отопителя	4
8. Подготовка места установки отопителя и его крепления	5-6
9. Предварительная сборка отопителя	6-8
10. Установка отопителя	8
11. Жидкостной контур	9-11
12. Электрооборудование	12-16
13. Органы управления	16
14. Топливоподача	17-18
15. Выхлопная система	19
16. Система впуска воздуха	19
17. Завершающие работы	20
18. Руководство пользователя	21

### 1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Код модели
Toyota	Camry	V50

Двигатель	Топливо	Тип коробки передач	Мощность в л.с./кВт	Объем в см <sup>3</sup>	Код двигателя
2,0	Бензин	Автоматическая	148/109	1988	1AZ-FE
2,5	Бензин	Автоматическая	181/133	2494	2AR-FE
3,5 V6	Бензин	Автоматическая	249/183	3456	2GR-FE

### Указание

**Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top Evo на модификации автомобиля Toyota Camry, не указанные в приведенной выше таблице и/или не удовлетворяющие условиям не определялись.**

**Тем не менее, возможность установки на них предпусковых подогревателей «Вебасто» Thermo Top Evo не может быть исключена.**

### 2. Введение

Настоящее Руководство по установке имеет рекомендательный характер и относится к автомобилям модели Toyota Camry (допущенные модификации см. выше) начиная с 2012 модельного года. Предполагается, что в конструкцию автомобиля не были внесены такие технические изменения (в т.ч. путем установки дополнительного оборудования), которые могли бы повлиять на описанный ниже порядок установки. В противном случае, в зависимости от модификации и оснащения, порядок установки может отличаться от описанного в настоящем Руководстве.

Описание этапов установки в настоящем Руководстве представляет собой, как правило, их графическое (фото) изображение с комментариями, расположенными строго слева от них. Номера дополнительных компонентов, приведенные в комментариях, и как правило указанных стрелками, можно найти в разделе «перечень необходимого для установки».

Настоящее Руководство не может являться основанием для предъявления каких-либо гарантийных претензий.

**Вне зависимости от модификации и оснащения обязательны к исполнению Инструкции фирмы «Вебасто» по эксплуатации, установке, обслуживанию и ремонту подогревателей серии Thermo Top, а также общетехнические правила и указания производителя автомобиля.**

### 3. Перечень необходимого оборудования для установки

#### Предпусковой подогреватель

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	Thermo Top Evo 5, бензиновый	1318019A
или		
1	Thermo Top Evo 4, бензиновый	1318017A

#### Органы управления

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	Telestart T91, управление работой, обратная связь	9028761A
или		
1	Минитаймер 1533 трехпрограммный, с непосредственным запуском	1301122D
или		
1	Thermo Call TC 3, управление работой, обратная связь	7100350C

#### Специальный инструмент

- Клещи для самозажимающихся (пружинных) хомутов
- Клещи для защелкивающихся хомутов тип «W»
- Стриппер для снятия изоляции с проводов 0,2 – 6 мм<sup>2</sup>
- Кримпер для опрессовки гильз, соединяющих провода диаметром 0,5 – 6 мм<sup>2</sup>
- Динамометрический ключ 0,5 -10 Нм
- Струбцины для зажима трубопроводов охлаждающей жидкости
- Комплект Webasto Thermo Test Diagnosis с актуальной версией ПО

### 4. Дополнительные расходные материалы

Наименование	Идент №	Количество (в упаковках)
IPCU – модуль или GGW – модуль	9013645 или 1321108	1
Шланг жидкостной с поворотами на 90°, длина 2,2 м, Ø 18 мм	1319455	1
Плетеная защита шланга с комплектом креплений для шлангов, L= 1500x2 шт.	1318960	1
Штуцер соединительный 18x18 (упаковка 10 шт.)	9006211	0,1
Хомут винтовой 16-25 (упаковка 20 шт.)	1320248	0,1
Термозащита выхлопной трубы	1319670	1
Кронштейн Г-образный (упаковка 10 шт.)	1320232	0,1

### 5. Общие указания по монтажу

#### Размерность

Все размеры приведены в мм.

#### Моменты затяжки

- Момент затяжки монтажных саморезов отопителя 5x13 - 8 Нм.
- Момент затяжки монтажного самореза 5x15 крепящего прижимную пластину жидкостных штуцеров - 7 Нм.
- Все остальные резьбовые соединения затягиваются согласно инструкции завода-изготовителя.

Время на монтаж оборудования зависит от опыта установщика, наличия и состояния инструмента и оборудования для проведения монтажа, а также комплектации устанавливаемого оборудования.

Время на монтаж	9 н/ч
-----------------	-------

- Места, подверженные коррозии, например отверстия, покрыть антикоррозийным спреем;
- Шланги, провода и кабели закреплять хомутами, на трущихся местах - защитным шлангом;
- На острых краях сделать защитные насадки (например, из разрезанного шланга);

## 6. Предварительные работы

- Удалить с дубликата заводской таблички (входит в стандартный установочный комплект подогревателя) обозначения всех годов, кроме текущего
- Установить дубликат заводской таблички в подходящем (видном при открытии моторного отсека) месте
- Обеспечить защиту поверхностей а/м для которых существует риск быть поврежденными в процессе монтажа. Использовать защитные наклейки, малярный скотч и т.п.

### В моторном отсеке автомобиля

- Сбросить давление в жидкостном контуре системы охлаждения
- Снять корпус воздушного фильтра и впускной воздушный патрубок
- Отсоединить клеммы АКБ и снять её вместе с кронштейном крепления
- Снять крышку блока реле/предохранителей в подкапотном пространстве
- Наклеить информационную табличку в подкапотном пространстве

### На кузове автомобиля

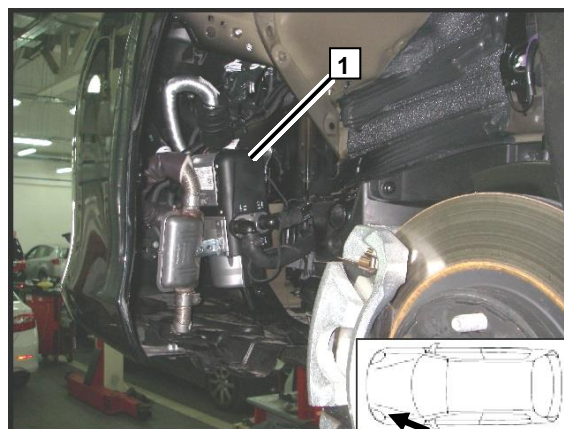
- Открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку
- Снять переднее левое колесо
- Снять передний левый подкрылок
- Снять левую пластиковую защиту картера
- Снять пластиковую защиту топливных линий

### В салоне автомобиля

- Снять бардачок
- Снять нижнюю подушку заднего ряда сидений
- Открыть сервисный лючок бензобака
- Снять панель пепельницы/прикуривателя (только при установке минитаймера)

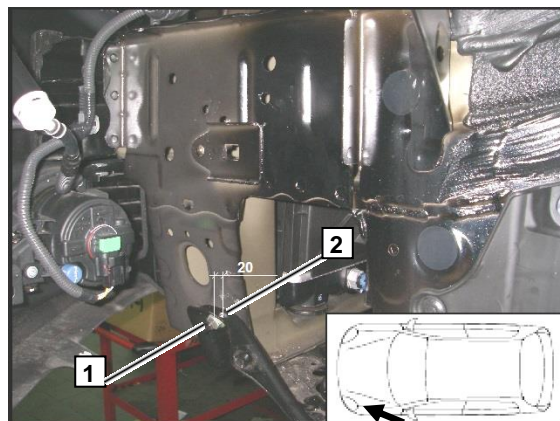
## 7. Расположение отопителя

1 Расположение отопителя



## 8. Подготовка места установки отопителя и его крепления

Отступить 20 мм от проекции центра штатного резьбового соединения **1** в сторону салона и сделать отверстие **2** Ø 7 мм.



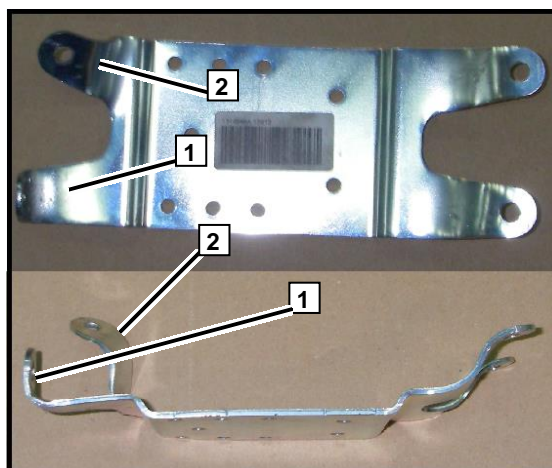
Для крепления отопителя используется кронштейн из комплекта.

Изогнуть «лапу» **1** кронштейна крепления на 90°, как показано на рисунке. Это будет нижнее крепление кронштейна к кузову а/м.



Изогнуть «лапу» **1** кронштейна крепления на 90°, как показано на рисунке.

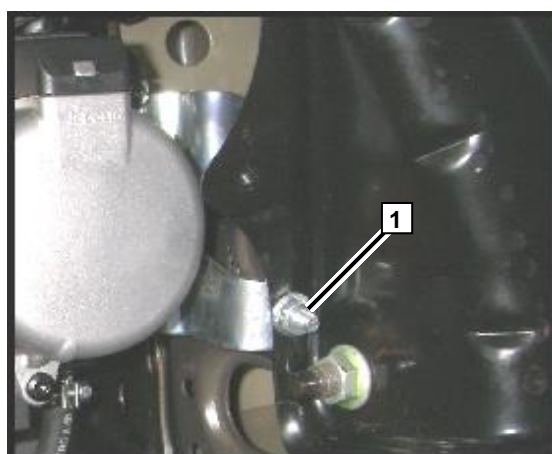
Изогнуть «лапу» **2** кронштейна как указано на рисунке, она будет использована для крепления циркуляционного насоса.



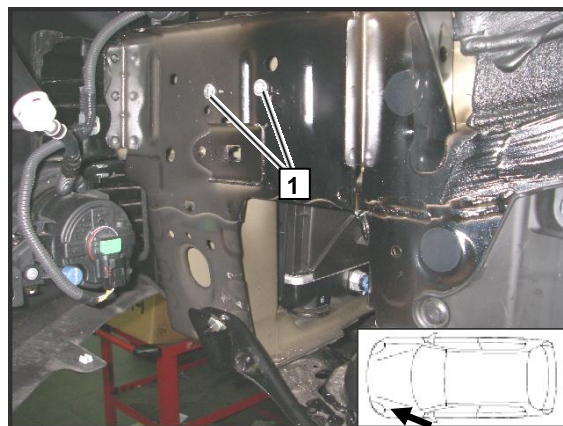
Приложить кронштейн к предполагаемому месту установки и закрепить через подготовленную «лапу» одним болтом М6х20.

**1** Болт М6х20, гайка с фланцем.

Изогнуть верхние «лапы» так, чтобы они коснулись плоскости кузова и отметить места отверстий под закладные гайки. Затем снять кронштейн.

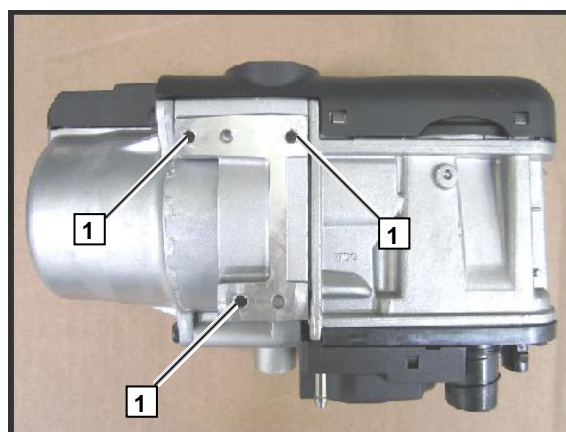


Сделать 2 отверстия Ø 9 мм для закладных гаек.  
Установить закладные гайки 1 – 2 шт.

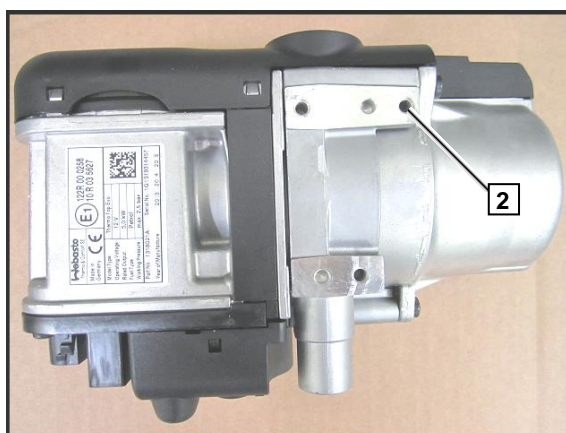


## 9. Предварительная сборка отопителя

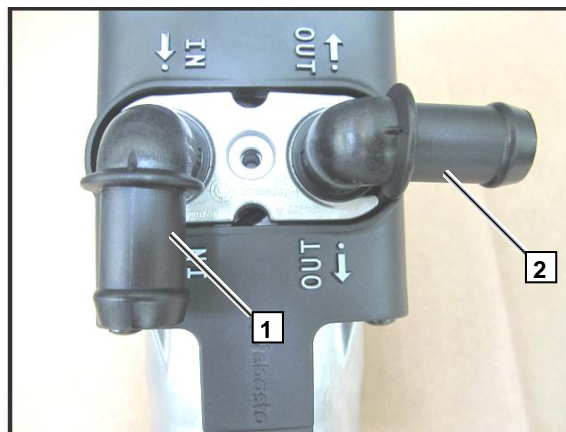
Преднарезать резьбу в точках 1 отопителя при помощи монтажного самореза 5x13.  
В этих точках отопитель крепится к кронштейну.



Преднарезать резьбу в точке 2 при помощи монтажного самореза 5x13.  
В этой точке будет закреплен глушитель выпускной системы.



Уложите уплотнительные кольца в отверстия теплообменника. Вставьте штуцеры в опорную пластину и установите их, как показано на рисунке (входной штуцер вдоль теплообменника, выходной штуцер перпендикулярно).  
Закрепите опорную пластину со штуцерами на теплообменнике.  
Затяните монтажный саморез 5x15 мм.  
1 Входной жидкостный штуцер  
2 Выходной жидкостный штуцер



### Подготовка выхлопной трубки

Отрезать части выпускной системы, необходимой длины, участок X не используется

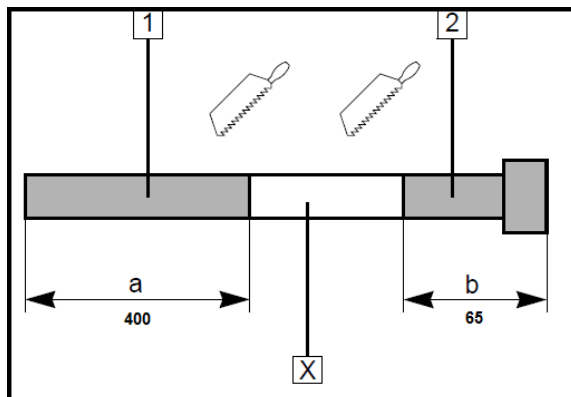
1 Выхлопная трубка (основная часть)

a = 400 мм.

2 Выхлопная трубка (конечная часть)

b = 65 мм.

Надеть на основную часть выхлопной трубы термозащиту и термостойкое дистанционное кольцо (красное, металлизированное)



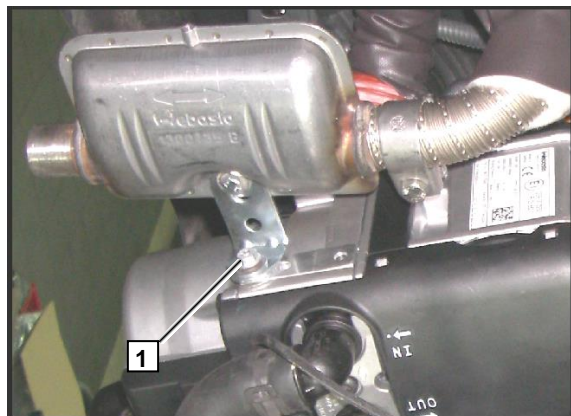
Закрепить Г-образный кронштейн на глушителе  
1 болт М6х20, шайба, гайка с фланцем



### Крепление глушителя

Закрепить глушитель на корпусе отопителя в точке 1. Использование дополнительной пружинной шайбы (гровера) и шайбы обязательно, поскольку глубина резьбового отверстия на отопителе много меньше длины резьбовой части монтажного самореза.

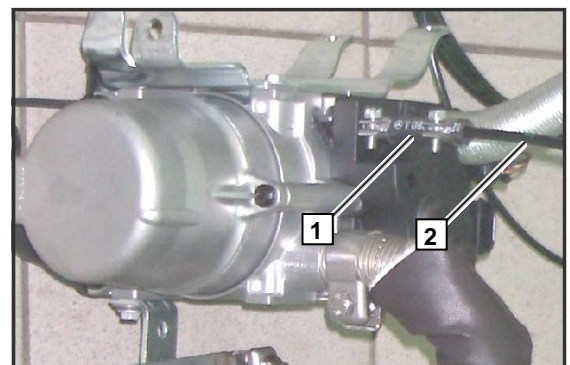
1 монтажный саморез, пружинная шайба (гровер), шайба.



### Подключение топливопровода

1 Гибкий, соединительный шланг, хомут Ø 10 мм (2 шт.)

2 Топливопровод

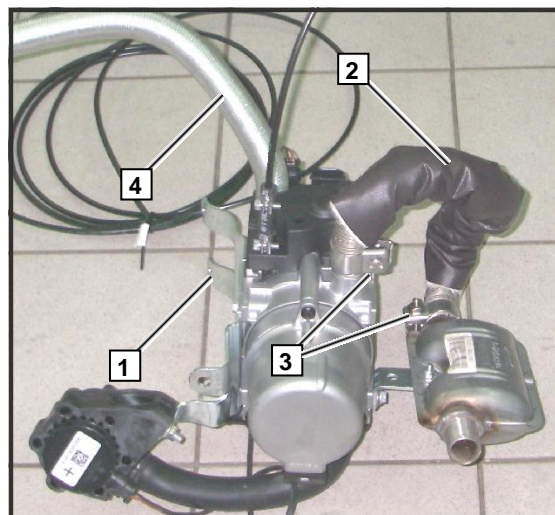


### Предварительная сборка отопителя

Закрепить отопитель на кронштейне 1

Установить основную часть выхлопной трубки 2 между отопителем и глушителем и зафиксировать её силовыми хомутами 3 (2 шт.)

Накрутить трубку забора воздуха 4 на соответствующий штуцер отопителя.



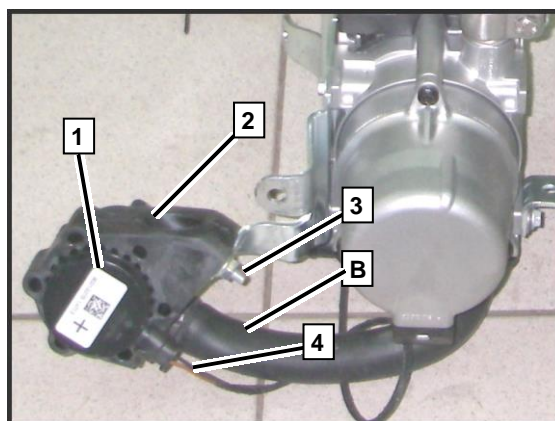
### Установка циркуляционного насоса

Установить циркуляционный насос 1 в виброгасящий кронштейн 2 и закрепить на свободной «лапе», как указано на рисунке

3 болт М6х20, шайба, гайка с фланцем

Установить шланг В между насосом и отопителем

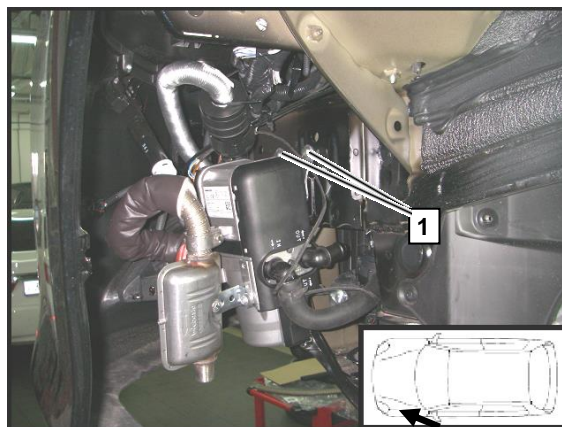
4 проводка циркуляционного насоса



## 10. Установка отопителя

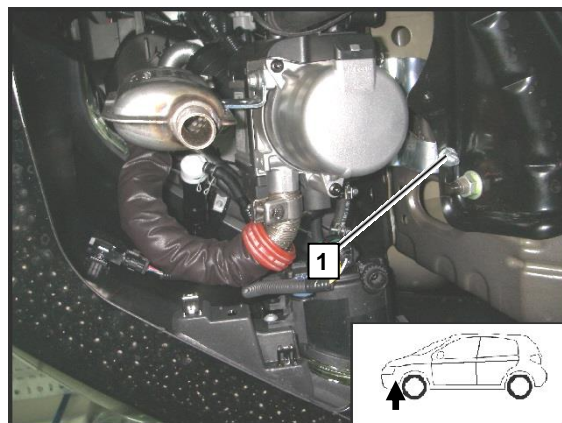
Установить собранный на кронштейне отопитель и затянуть болты крепления

1 болт М6х20, шайба (по 2 шт.)



1 болт М6х20, шайба, гайка с фланцем

Убедиться в наличии достаточного расстояния между отопителем и окружающими элементами. При необходимости отрегулировать





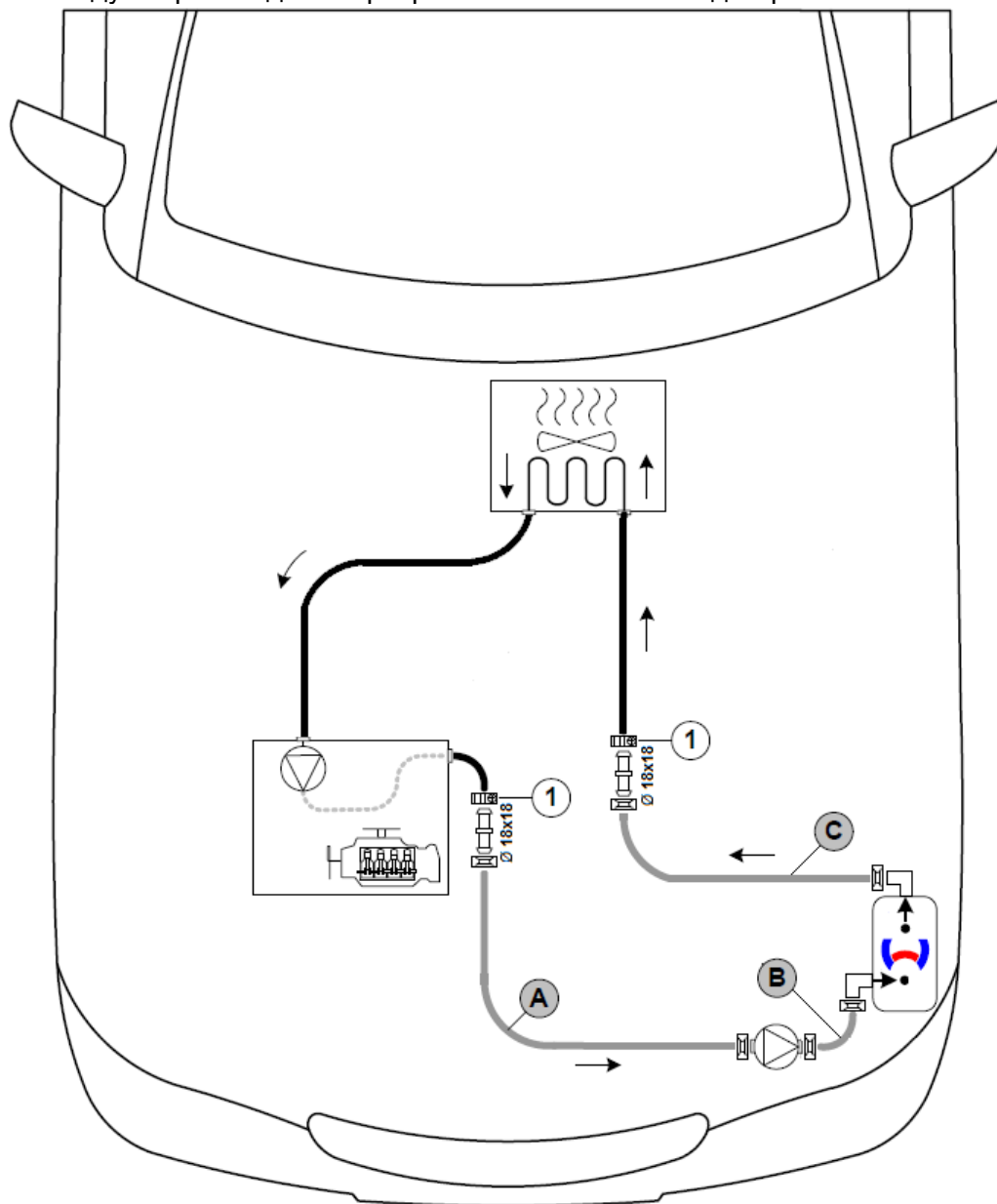
## 11. Жидкостной контур

### **ВНИМАНИЕ!**






Вытекающий в процессе подключения антифриз следует собирать в соответствующую емкость. Патрубки следует устанавливать без перекручивания, излома и натяга.

Всегда используйте крепления патрубков, если не указано обратное. Устанавливайте хомуты таким образом, чтобы не было возможности повреждения других шлангов.

Отопитель должен быть наполнен антифризом до того, как шланги будут подключены к контуру. Подключение следует производить «вразрез» в соответствии с диаграммой:



### **Легенда к диаграмме:**

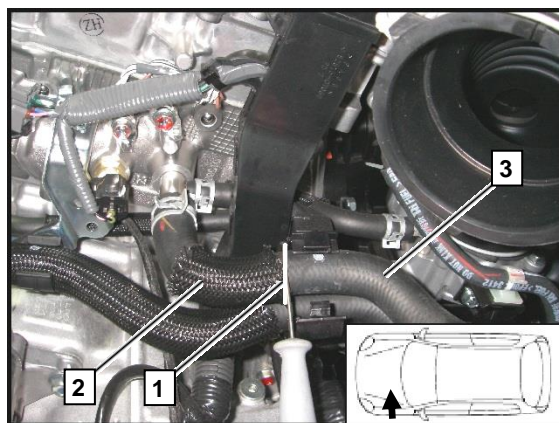
	Штатные жидкостные шланги
	Жидкостные шланги отопителя
	Пружинный хомут Ø 25 мм (6 шт.)
<b>1</b> - 	Винтовой хомут Ø 16x25 мм (2 шт.)
	Соединительная трубка Ø 18x18 мм (2 шт.)

Разрезать «горячий» шланг от двигателя к салонной печке (выход с двигателя – вход печки) в указанном на рисунке месте

#### 1 Место разреза «горячего» шланга

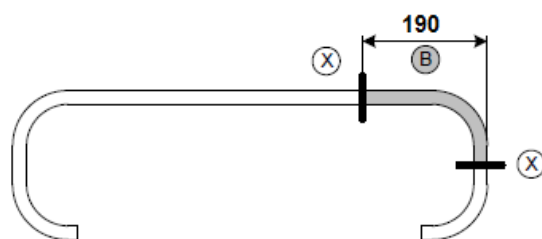
Получившуюся Г-образную часть **2** развернуть на 180° на выходном штуцере двигателя, так, чтобы она смотрела разрезом в сторону радиатора системы охлаждения

Установить в части **2** и **3** прямые штуцера 18x18 и зафиксировать их винтовыми хомутами Ø 16x25 мм



#### Подготовка углового жидкостного шланга В (между циркуляционным насосом и отопителем)

Отрезать от шланга Г-образную часть длиной 190 мм, как указано на рисунке



#### Подготовка жидкостных шлангов

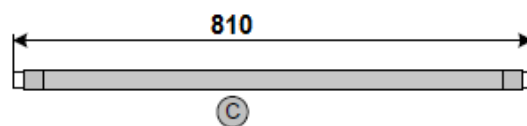
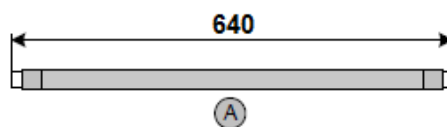
**Шланги резать только после примерки на а/м!**

Длина шлангов для двигателя 2,5 л (бензин):

**A** = 640 мм

**C** = 810 мм

Для других модификаций двигателя (2,0 и 3,5 л) длина шлангов может отличаться.



Одеть на шланги **A** и **C** плетеную защиту и зафиксировать по краям термоусадочной трубкой (отрезками по 50 мм с каждого края)



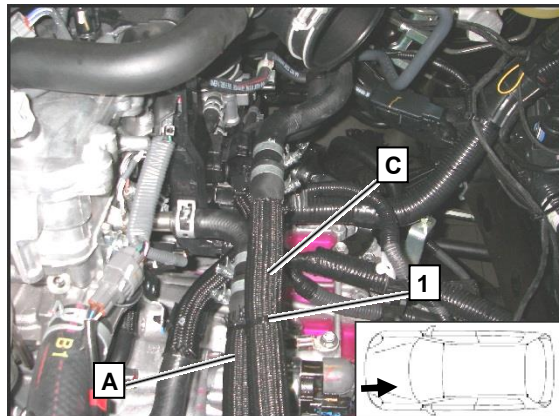
### Подключение жидкостных шлангов

**A** Шланг от двигателя к циркуляционному насосу

**C** Шланг от отопителя к салонной печке

Убедиться, что выступающие металлические части хомутов находятся на достаточном расстоянии от окружающих элементов

**1** Пластиковые хомуты (соединение 8-кой)



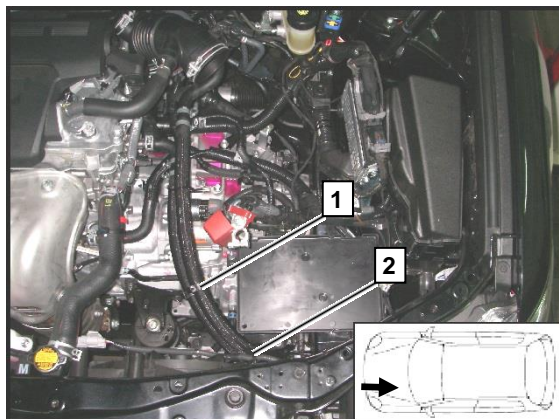
### Укладка жидкостных шлангов

**1** Пластиковое крепление

**2** Пластиковые хомуты, крепление к корпусу вентилятора системы охлаждения

Убедиться в невозможности касания шлангов и крыльчатки вентилятора

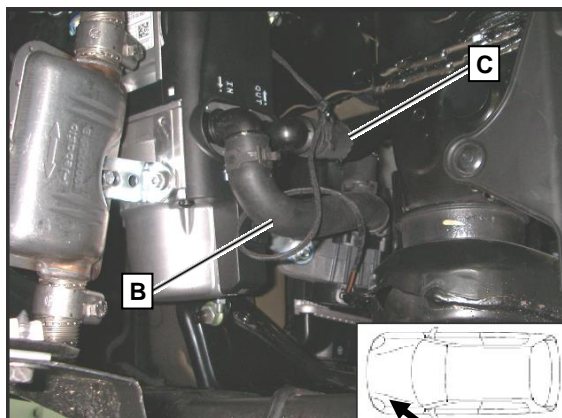
Убедиться в наличии достаточного расстояния от шлангов до окружающих элементов. При необходимости обеспечить зазор



### Подключение жидкостных шлангов на отопителе

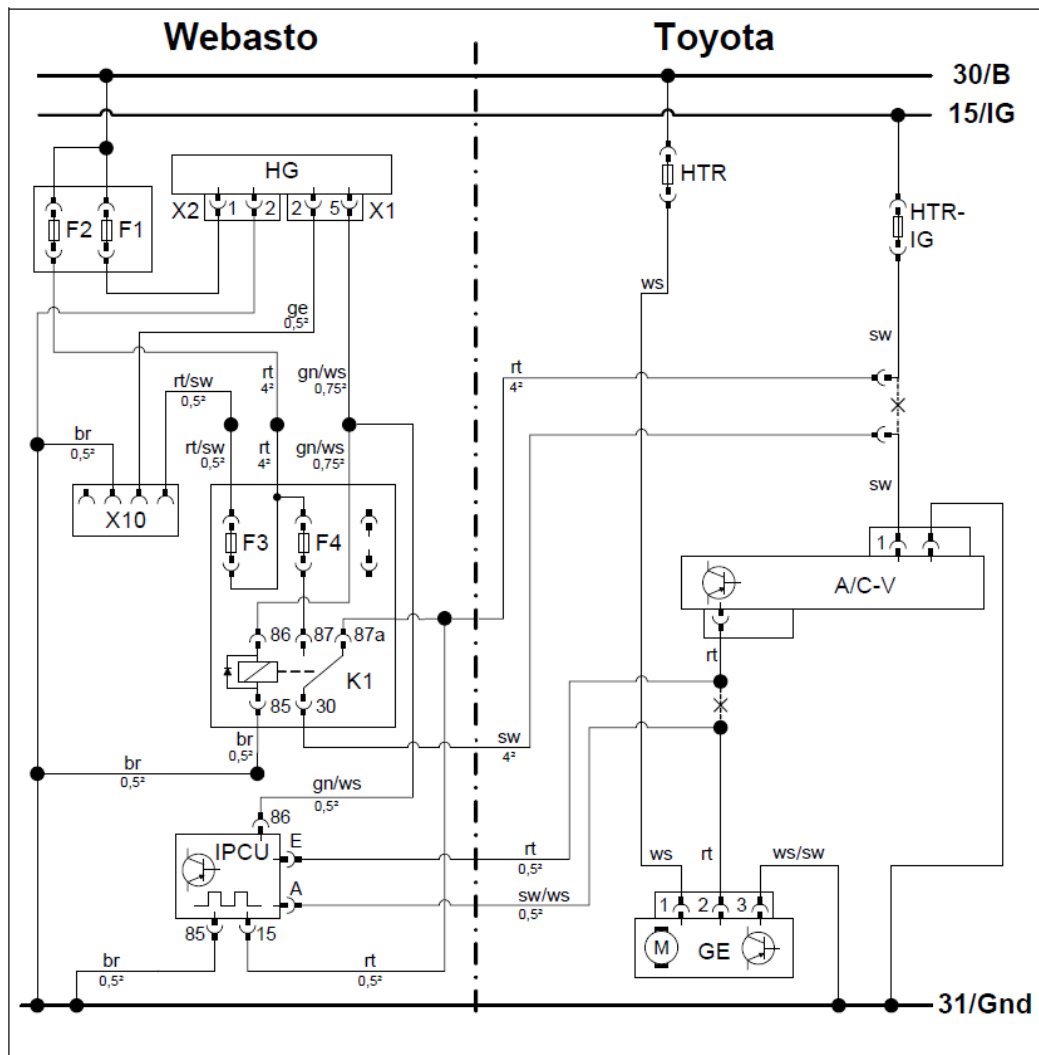
**B** шланг от циркуляционного насоса до отопителя

**C** шланг от отопителя до салонной печки



## 12. Электрооборудование

### Принципиальная электрическая схема подключения



Легенда к электрической схеме

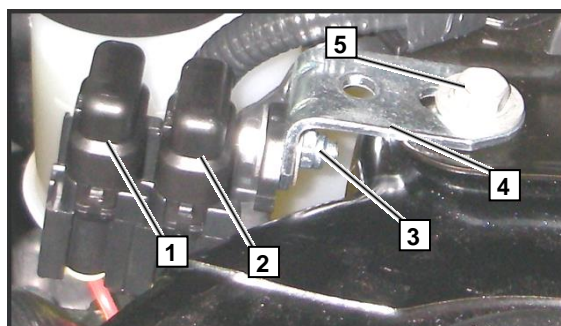
Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
HG	Отопитель TT-Evo	HTR	Штатный предохранитель вентилятора печки	rt	Красный
X1	6-ти контактный разъем	HTR-IG	Штатный предохранитель на блок климат-контроля	gr	Серый
X2	2-х контактный разъем	A/C-V	Блок климат-контроля	sw	Черный
X10	4-х контактный разъем органа управления отопителем	GE	Блок вентилятора печки салона и модуля управления скоростью вентилятора	br	Коричневый
K1	Реле вентилятора печки			ge	Желтый
F1	Предохранитель 20А			gn	Зеленый
F2	Предохранитель 15А			ws	Белый
F3	Предохранитель 1А			vi	Фиолетовый
F4	Предохранитель 10А				
IPCU	IPCU-модуль				
Настройки IPCU-модуля:					
Рабочий цикл: 60%					
Частота: 400 Гц					
Напряжение: 9 В		X	Место разреза		
Позиционирование: Low-Side			Цвета проводов могут отличаться!		

## Общие рекомендации

Прокладку жгутов производить согласно общим требованиям к электротехническим работам. Если не указано другое – крепление электропроводки осуществляется к имеющимся кабелям. Острые кромки снабдить защитой.

## Сборка подкапотного блока предохранителей

- 1 Предохранитель питания отопителя F1 - 20A
- 2 Предохранитель цепей питания, идущих в салон а/м, F2 - 15A
- 3 Болт M5x16, шайба (2 шт.), пластиковое крепление держателя предохранителя, гайка
- 4 Г-образный кронштейн
- 5 Штатный болт, штатное резьбовое отверстие



## Подготовка IPCU-модуля

Изменить настройки IPCU-модуля следующим образом:

Рабочий цикл: **60%**

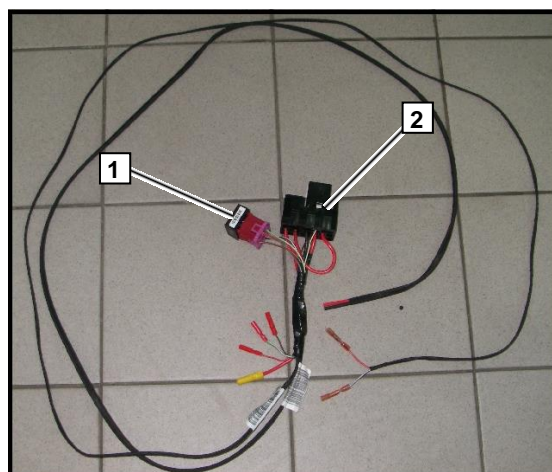
Частота: **400 Гц**

Напряжение: **9 В**

Позиционирование: **Low-side**

## Сборка салонного блока реле и предохранителей

Подключить колодку IPCU-модуля **1** к колодке реле K1 и держателя предохранителя **2** согласно схеме подключения



## Провода подключения салонного блока реле/предохранителей

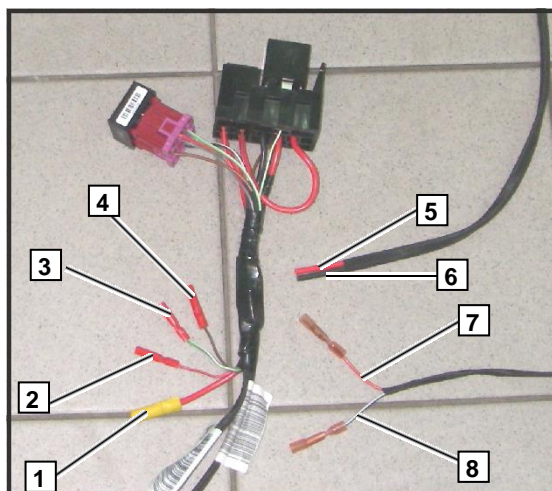
- 1 Красный (rt) провод, сечением 4<sup>2</sup>
- 2 Красно-Черный (rt/sw) провод, сечением 0,5<sup>2</sup>
- 3 Зелено-Белый (gn/ws) провод 0,5<sup>2</sup>
- 4 Коричневый (br) провод 0,5<sup>2</sup>

## Провода на электромотор вентилятора печки

- 5 Красный (rt) провод 4<sup>2</sup>
- 6 Черный (sw) провод 4<sup>2</sup>

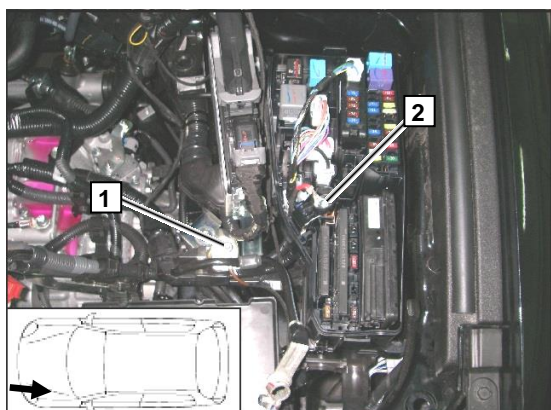
## Провода на модуль управления скоростью вентилятора печки

- 7 Красный (rt) провод 0,5<sup>2</sup>
- 8 Черно-Белый (sw/ws) провод 0,5<sup>2</sup>



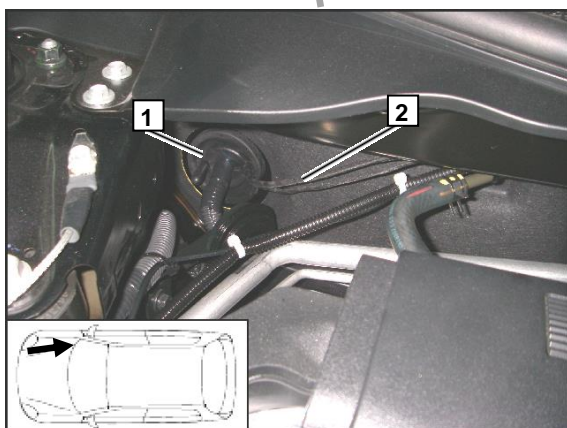
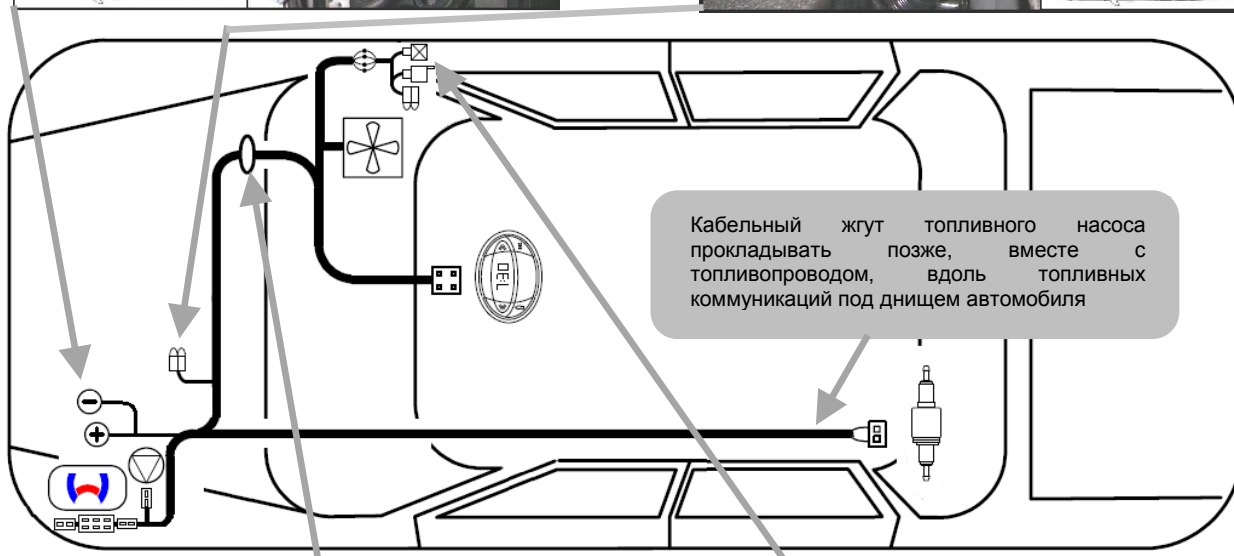
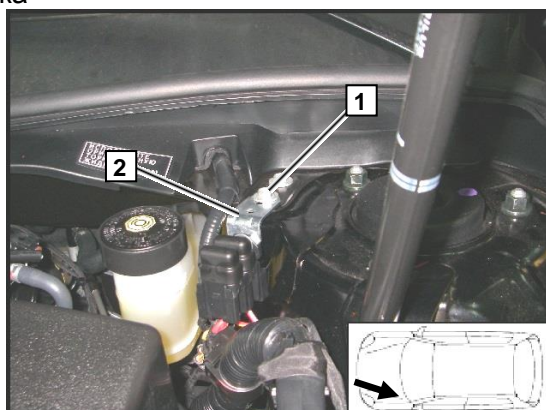
## Подключение электропитания

- 1 Точка крепления общего минуса
- 2 Точка крепления общего плюса



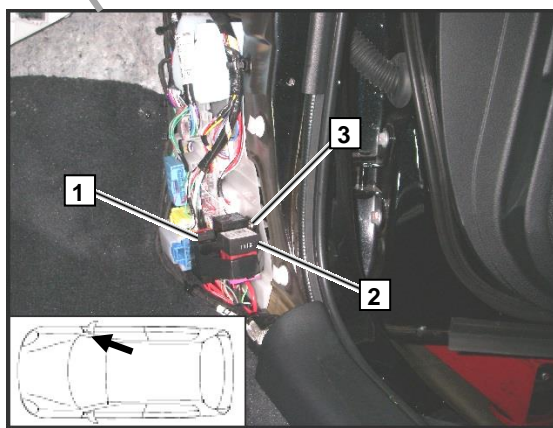
## Расположение колодки предохранителей и диагностического разъема

- 1 Штатный болт, штатное резьбовое отверстие
- 2 Г-образный кронштейн, болт М5х15, шайба, гайка



## Прохождение жгута от отопителя в салон а/м

- 1 Штатное резиновое уплотнение
- 2 Жгут отопителя

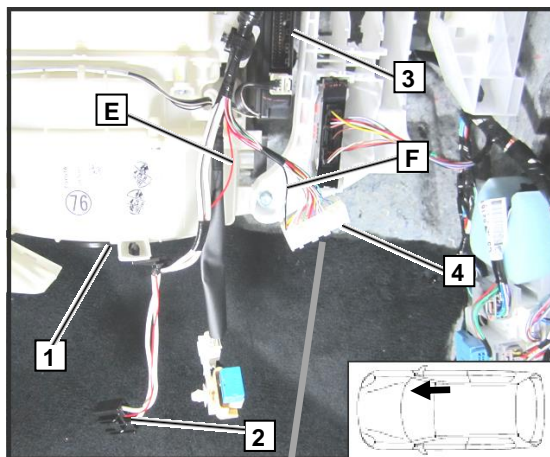


## Расположение предохранителей, реле К1 и IPCU-модуля в салоне а/м

- 1 Блок реле/предохранителей в салоне
- 2 IPCU-модуль
- 3 Саморез, крепления блока реле/предохранителей

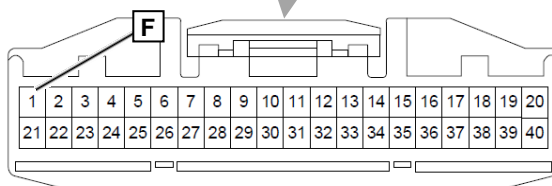
### Точки подключения в салоне а/м

- 1 Вентилятор печки и блок управления скоростью вентилятора GE
- 2 3-контактный разъем блока управления скоростью вентилятора
- 3 Блок управления климат-контролем A/C-V
- 4 40-контактный разъем блока управления климат-контролем
- E точка подключения проводов от IPCU-модуля, перекусить красный провод в этом месте.
- F точка подключения проводов от реле K1, перекусить провод в этом месте



### 40-контактный разъем блока управления климат-контролем A/C-V (вид со стороны контактов)

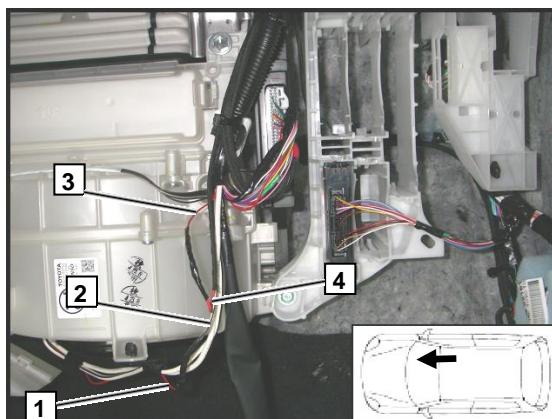
Черный провод для подключения F выходит из 1-го контакта разъема



### Подключение к блоку управления скоростью вентилятора GE

Подключиться к 3-х контактному разъему модуля управления скоростью вентилятора печки согласно схеме.

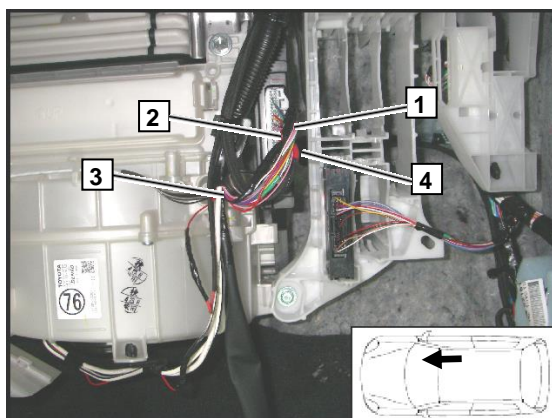
- 1 Красный (rt) провод со стороны 3-х контактного разъема (2-ый контакт) подключить к 2 черно-белому (sw/ws) проводу IPCU-модуля (контакт А)
- 3 Красный (rt) провод из 3-х проводного жгута подключить к 4 красному (rt) проводу IPCU-модуля (контакт E).



### Подключение к блоку управления климат контролем A/C-V

Подключиться к 40-контактному разъему блока управления климат-контролем согласно схеме

- 1 черный (sw) провод со стороны 40-контактного разъема (1-ый контакт) подключить к 2 черному (sw) проводу реле K1 (30-ый контакт)
- 3 черный (sw) провод из жгута подключить к 4 красному (rt) проводу реле K1 (контакт 87a)

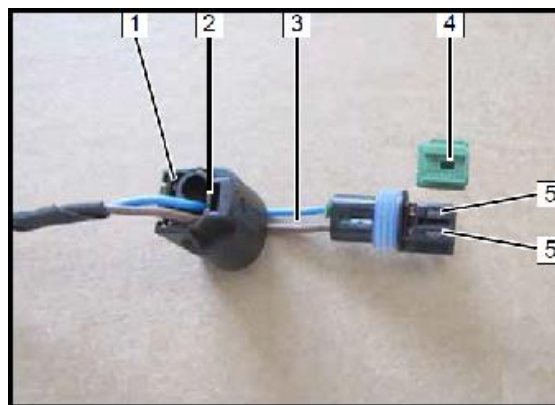


## Разборка разъема насоса-дозатора

Разобрать разъем насоса-дозатора для прокладки проводки.

Сборку разъема насоса-дозатора следует производить после прокладки проводки насоса. Расположение контактов в разъеме значения не имеет.

- 1 Корпус разъема топливного насоса
- 2 Фиксатор разъема
- 3 Провода топливного насоса
- 4 Фиксирующая планка контактов
- 5 Контакты



## 13. Органы управления (дополнительные опции)

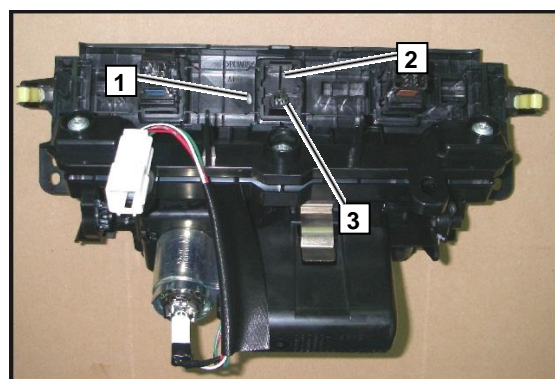
### Установка минитаймера

- 1 Расположение минитаймера

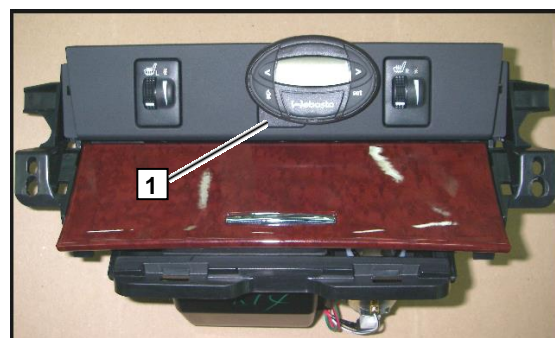


Использовать наклейку с шаблоном для разметки отверстий крепления таймера.

Просверлить отверстие  $\varnothing$  10 мм в штатной заглушке **1** для разъема минитаймера **2**  
**3** отверстие для самореза крепления таймера



- 1 Штатная заглушка





## 14. Топливоподача

### **ОСТОРОЖНО!**

Перед подключением открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку.

Вытекающее в процессе подключения топливо следует собирать в соответствующую емкость.

Прокладывать топливную магистраль и проводку необходимо так, чтобы они были защищены от ударов камней. Всегда используйте крепления трубопроводов, если не указано обратное.

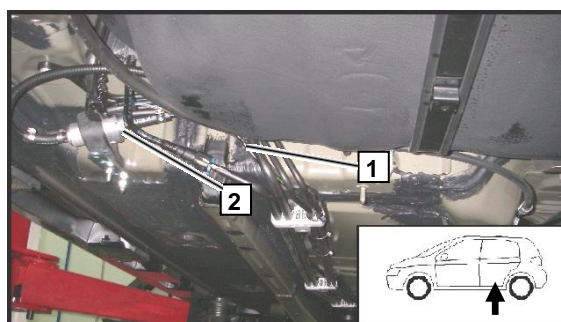
Обеспечить защиту топливопровода и электрической проводки от острых кромок.

### **ВНИМАНИЕ!**

Прокладку топливной магистрали и электрической проводки необходимо выполнять в соответствии со схемой

Проложить топливную линию и проводку насоса-дозатора **2** в гофрированной трубке **1** Ø 10 мм вдоль штатных топливных трубок.

Использовать пластиковые хомуты для фиксации.



### **Установка насоса-дозатора и его подключение**

**1** насос-дозатор

**2** виброгасящее крепление насоса дозатора

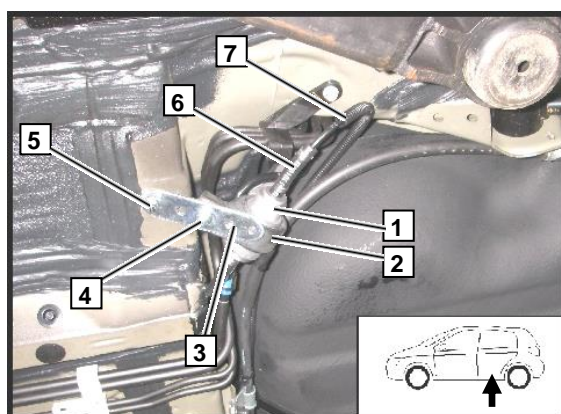
**3** монтажная пластина

**4** болт М6х25, шайба, гайка с фланцем

**5** штатная шпилька, гайка с фланцем

**6** соединительная трубка, хомут Ø 10 мм (2 шт.)

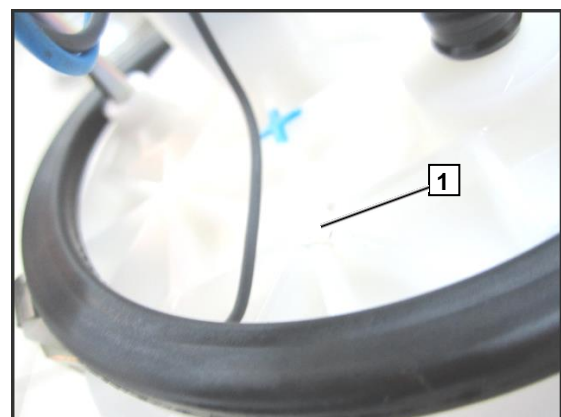
**7** топливопровод к топливозаборнику, гофрированная трубка Ø 10 мм



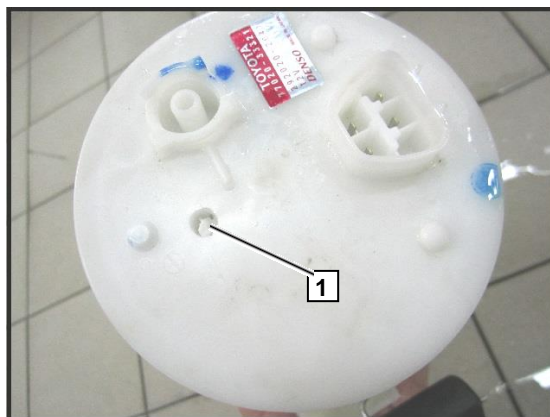
### **Установка топливозаборника**

Открыть сервисный лючок под задними сидениями для получения доступа к стакану бензонасоса и извлечь насос в сборе

Сделать отверстие Ø 6 мм в точке **1**



1 Отверстие для трубки топливозаборника



Отрезать трубку топливозаборника длиной 180 мм

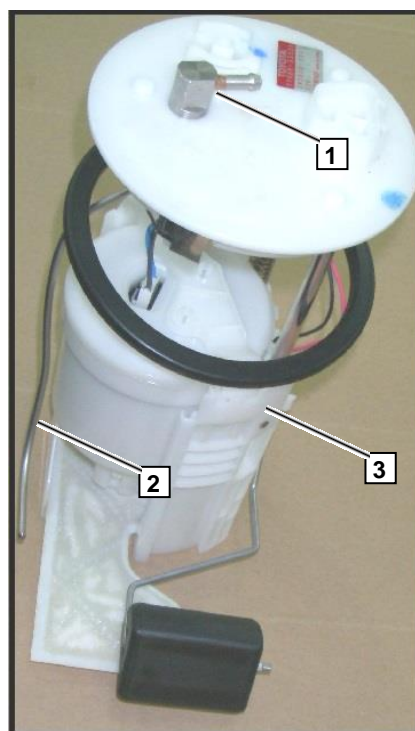


Установить топливозаборник 1 в стакан бензонасоса 3

Затянуть гайку с обратной стороны крышки стакана бензонасоса

Трубку 2 топливозаборника изогнуть так, чтобы нижний конец трубки был на расстоянии 20 мм от дна бензобака

Убедиться, что трубка топливозаборника не препятствует движению поплавка датчика уровня топлива

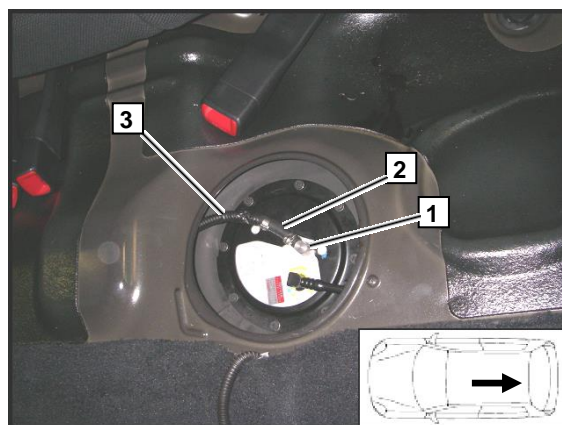


1 топливозаборник

2 соединительная трубка, хомут Ø 10 мм (2 шт.)

3 топливопровод к топливозаборнику, гофрированная трубка Ø 10 мм

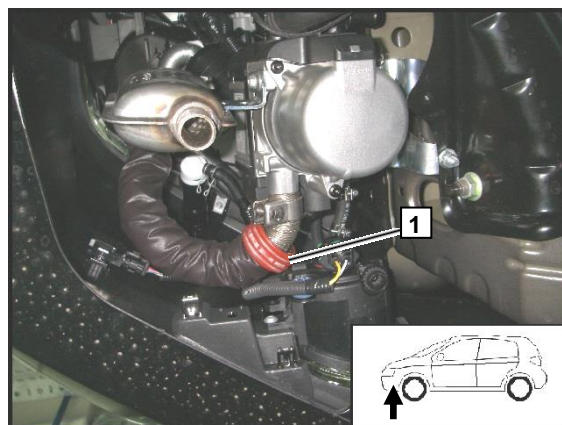
Крышку сервисного лючка необходимо доработать в месте, где установлен топливозаборник так, чтобы при закрытом лючке топливозаборник не упирался в неё.



## 15. Выхлопная система

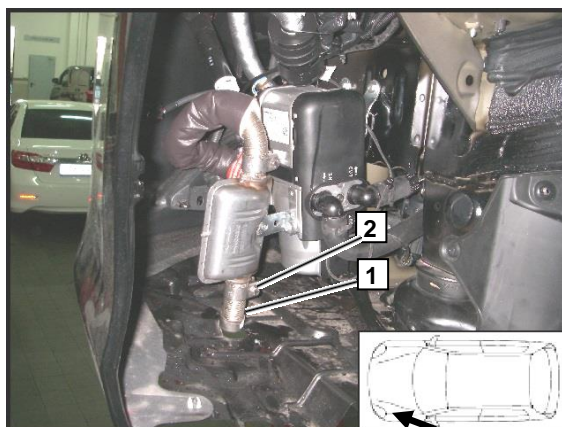
### Установка дистанционного кольца

Установить дистанционное кольцо **1** так, чтобы исключить касание выхлопной трубы и окружающих элементов (штатной противотуманной фары, например).



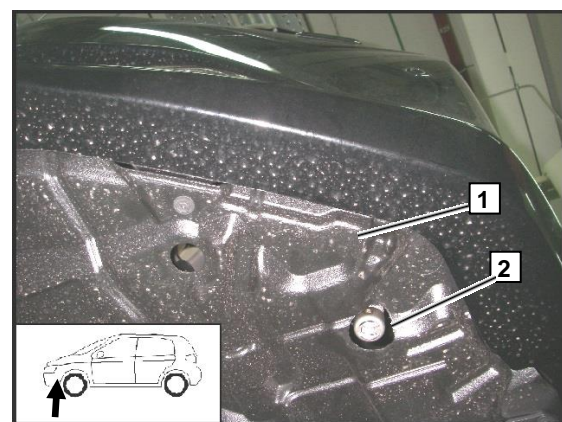
### Установка конечной части выхлопной трубы

- 1 Выхлопная труба (конечная часть)
- 2 Силовой хомут



### Отверстие для выхлопной трубы

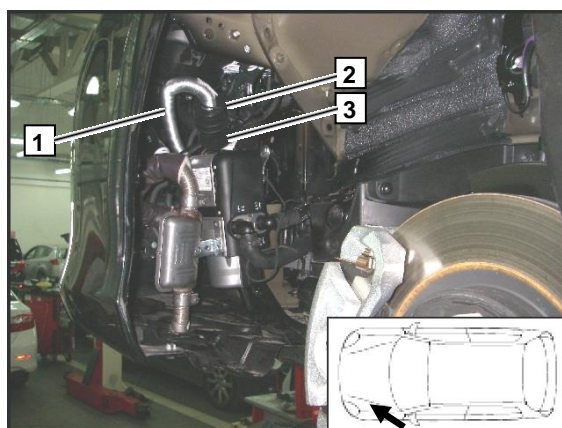
- 1 Пластиковая защита картера
- 2 Сделать отверстие  $\varnothing 60$  мм в пластиковой защите картера, как показано на рисунке.



## 16. Система впуска воздуха

### Установка глушителя на входе воздуха для горения

- 1 Трубка забора воздуха
- 2 Пластиковый хомут
- 3 Глушитель



## 17. Завершающие работы

### **ВНИМАНИЕ!**

Установить снятые элементы в обратном порядке. Проверить все патрубки, хомуты и электрические подключения. Закрепить неприкрепленные шланги и трубопроводы. Использовать только антифриз, рекомендованный к эксплуатации заводом-изготовителем. Обработать антикоррозийным средством «Tectyl 100K, Order No. 111329» детали отопителя, подверженные коррозии.

- **Подключить клеммы АКБ**
- **Заполнить систему охлаждения антифризом и прокачать её, пользуясь спецификациями завода-изготовителя**
- **Настроить минитаймер (если установлен). Обучить передатчики Telestart (если установлен)**
- **Выполнить настройки на контрольной панели системы отопления/кондиционирования (A/C) согласно «Руководству пользователя»**
- **Наклеить табличку «Выключайте отопитель перед заправкой топливом» в непосредственной близости от заливной горловины**
- **Для первого включения и функциональной проверки ознакомьтесь с соответствующей главой «Руководства по установке»**

## Руководство пользователя

Пожалуйста, вложите эту страничку в руководство пользователя.

### Примечание:

Рекомендуется, чтобы время работы отопителя примерно равнялось времени поездки.

### Например:

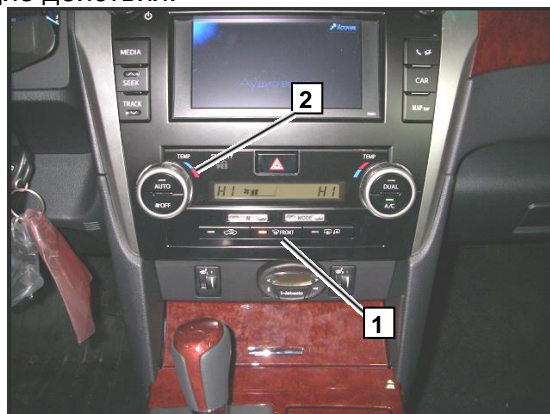
Для поездки длительностью около 20 минут рекомендуется время прогрева не более 20 минут.

Если в а/м установлена система контроля объема салона, то при использовании подогревателя, рекомендуется отключать её, чтобы избежать ложных срабатываний. Указания по отключению приведены в руководстве по эксплуатации а/м.

Перед постановкой а/м на парковку выполнить следующие действия:

1 Установить подачу теплого воздуха на лобовое стекло.

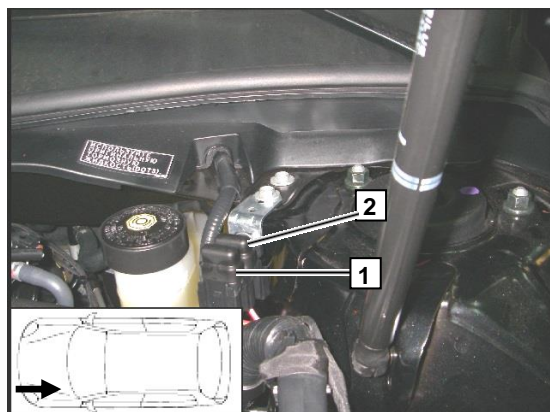
2 Установить температуру обдува на максимум



## Расположение предохранителей в подкапотном пространстве

1 Предохранитель отопителя F1 – 20 А

2 Предохранитель цепей питания, идущих в салон а/м F2 - 15А



## Расположение предохранителей в салоне а/м

1 Предохранитель органов управления F3 - 1А

2 Предохранитель вентилятора печки F4 - 10А

