

## Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

### *Thermo Top Evo*



## Руководство по установке

на автомобили модели

### Toyota Hilux

Начиная с 2011 модельного года

(с дизельными двигателями объема  
2.5 и 3.0 л)



#### **ВНИМАНИЕ!**

**Предупреждение:**

Неправильная установка или ремонт оборудования "Вебасто" может вызвать возгорание или привести к выделению смертельно ядовитого оксида углерода. 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.....	3
3. Перечень необходимого оборудования для установки .....	3
4. Дополнительные расходные материалы.....	4
5. Общие указания по монтажу.....	4
6. Предварительные работы .....	5
7. Расположение отопителя .....	5
8. Электрооборудование .....	6
9. Установка устройств управления.....	13
10. Подготовка кронштейна отопителя .....	14
11. Подготовка места установки .....	16
12. Предварительная сборка отопителя.....	19
13. Установка отопителя .....	21
14. Жидкостный контур.....	22
15. Топливоподача .....	28
16. Выпускная система.....	32
17. Воздухозаборник .....	35
18. Завершающие работы.....	35
19. Руководство пользователя .....	37

### 1. Допущенные модификации

<b>Производитель</b>	<b>Модель</b>
Toyota	Hilux

Двигатель	Топливо	Тип коробки передач	Мощность в л.с. (кВт)	Объем в см <sup>3</sup>	Код двигателя
2.5 D	Дизельное	МКП	144 (106)	2494	2KD-FTV
2.5 D	Дизельное	АКП	144 (106)	2494	2KD-FTV
3.0 D	Дизельное	МКП	170 (126)	2982	1KD-FTV
3.0 D	Дизельное	АКП	170 (126)	2982	1KD-FTV

#### Оборудование в проверенных комплектациях:

Климат-контроль/ручное управление климатической установкой  
Передние противотуманные фары  
Полный привод

#### Указание

Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top Evo на модификации автомобиля Toyota Hilux 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 Hilux (допущенные модификации см. выше), начиная с 2011 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 оборудования 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, дизельный	1318020

### Органы управления

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	Минитаймер MultiControl Car, с непосредственным запуском	9029783
	или	
1	Telestart T91, управление работой, обратная связь	9028761
	или	
1	Thermo Call TC3, управление работой, обратная связь	7100350

### 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)
Шланг жидкостной с поворотами на 90°, Ø 18 мм	1319455	1
Защитная оплетка шланга TT-Evo с комплектом креплений для шлангов	1318960	1
Хомут винтовой Ø 16-25 мм (упаковка 20 шт.)	1320248	0,1
Монтажная пластина (упаковка 10 шт.)	9007918	0,1
Уголок монтажный (упаковка 10 шт.)	1320232	0,3
Тройник топливный Ø 10x5x10 мм	1321003 (пластик) или 1320804 (металл)	1
Угловой топливный шланг Ø 10 мм	1320134	2
Хомут винтовой для тройника Ø 14 мм (упаковка 20 шт.)	1320245	0,1
Термостойкое дистанционное кольцо (упаковка 5 шт.)	1317843	0,2
<b>Только для климат-контроля</b>		
Диод ЗА	-	2

#### 5. Общие указания по монтажу

##### Размерность

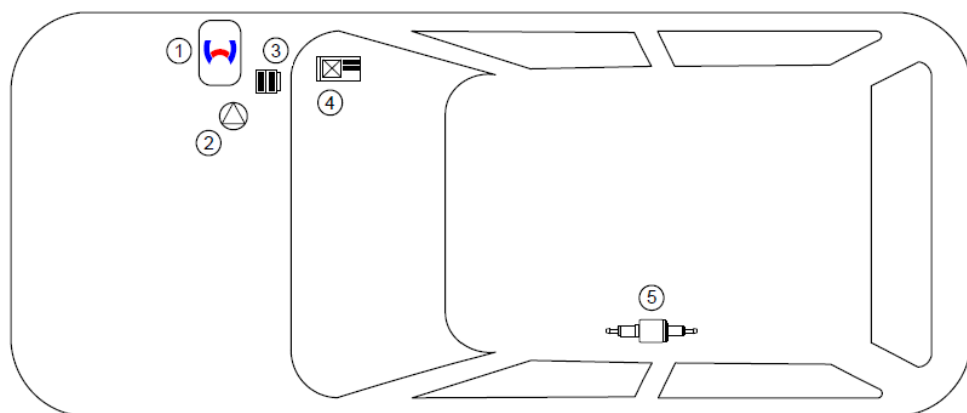
Все размеры приведены в мм.

##### Моменты затяжки

- Момент затяжки монтажных саморезов отопителя 5x13 и шпилек отопителя = 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
-----------------	-------



- 1 Отопитель
- 2 Циркуляционный насос
- 3 Подкапотный блок предохранителей
- 4 Салонный блок реле и предохранителей
- 5 Насос-дозатор

- Места, подверженные коррозии, например, отверстия, покрыть антикоррозийным спреем Testyl 100K;
- Шланги, провода и кабели закреплять хомутами, на трущихся местах - защитным шлангом;
- На острых краях сделать защитные насадки (например, из разрезанного шланга);

## 6. Предварительные работы

- Обеспечить защиту поверхностей а/м, для которых существует риск быть поврежденными в процессе монтажа. Использовать защитные накладки, малярный скотч и т.п.

### В моторном отсеке автомобиля

- Сбросить давление в жидкостном контуре системы охлаждения
- Отключить обе АКБ, снять правую АКБ и площадку под ней
- Снять электронный блок за правой АКБ вместе с его кронштейном
- Снять декоративную крышку двигателя

### На кузове автомобиля

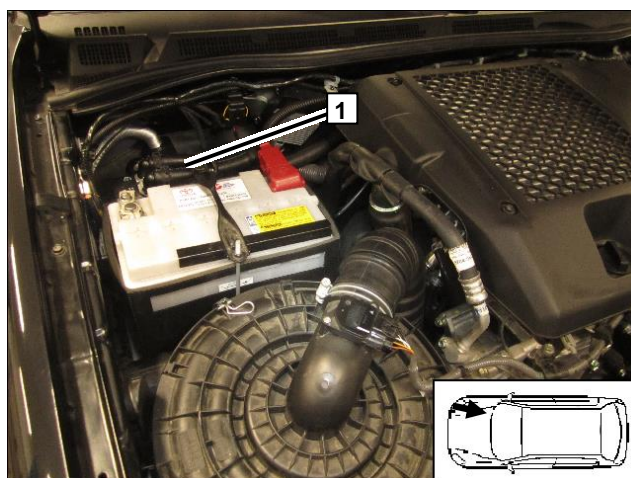
- Открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку

### В салоне автомобиля

- Снять панель климат-контроля

## 7. Расположение отопителя

1 Расположение отопителя

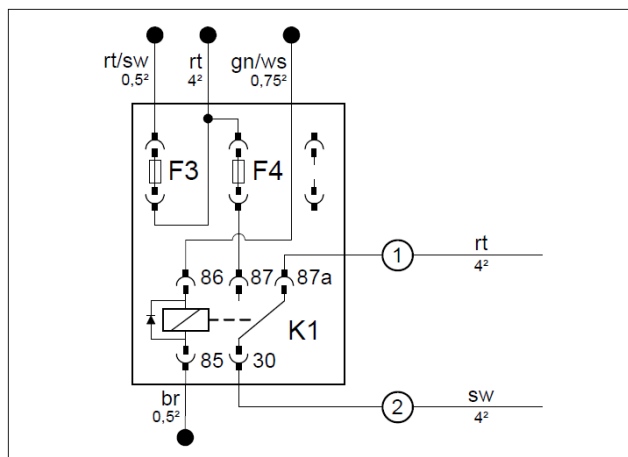


## 8. Электрооборудование

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

### Салонный блок реле и предохранителей для а/м с ручным управлением кондиционером, схема

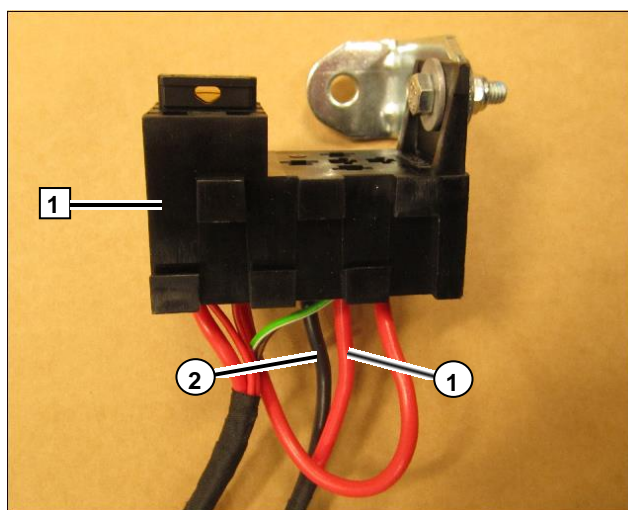
- ① Красный (rt) провод от контакта 87-а реле K1
- ② Черный (sw) провод от 30-го контакта реле K1



### Салонный блок реле и предохранителей для а/м с ручным управлением кондиционером, сборка

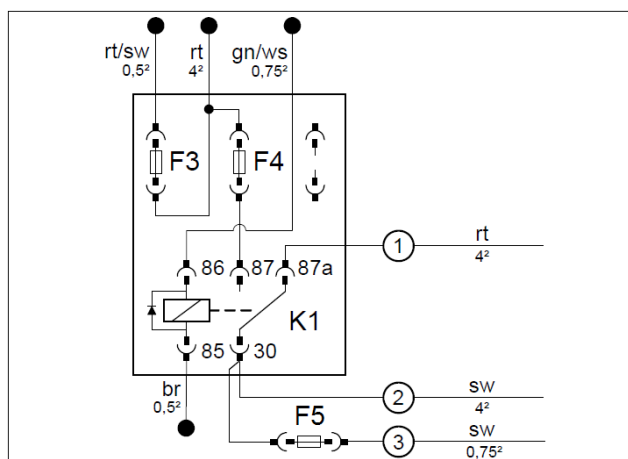
1 Салонный блок реле и предохранителей

- ① Красный (rt) провод от контакта 87-а реле K1
- ② Черный (sw) провод от 30-го контакта реле K1



### Салонный блок реле и предохранителей для а/м с климат-контролем, схема

- ① Красный (rt) провод от контакта 87-а реле K1
- ② Черный (sw) провод от 30-го контакта реле K1
- ③ Черный (sw) провод от предохранителя F5 2





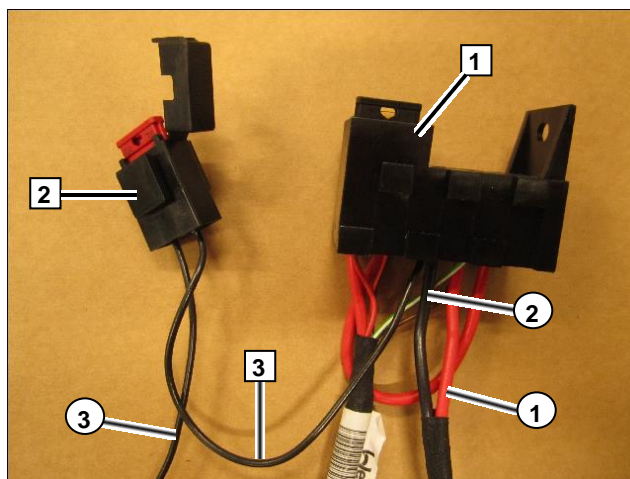
## Салонный блок реле и предохранителей для а/м с климат-контролем, сборка

- 1 Салонный блок реле и предохранителей
- 2 Предохранитель F5 – 10 А в колодке
- 3 Черный (sw) провод от 30-го контакта реле K1 до колодки предохранителя F5 2

① Красный (rt) провод от контакта 87-а реле K1

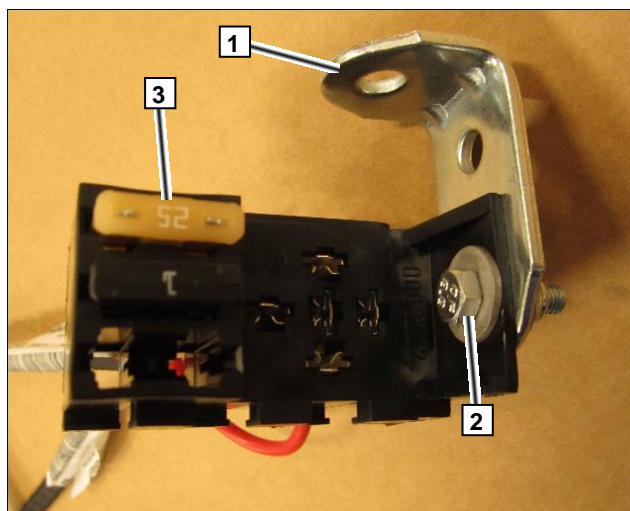
② Черный (sw) провод от 30-го контакта реле K1

③ Черный (sw) провод от предохранителя F5 2



## Подготовка крепления салонного блока реле и предохранителей

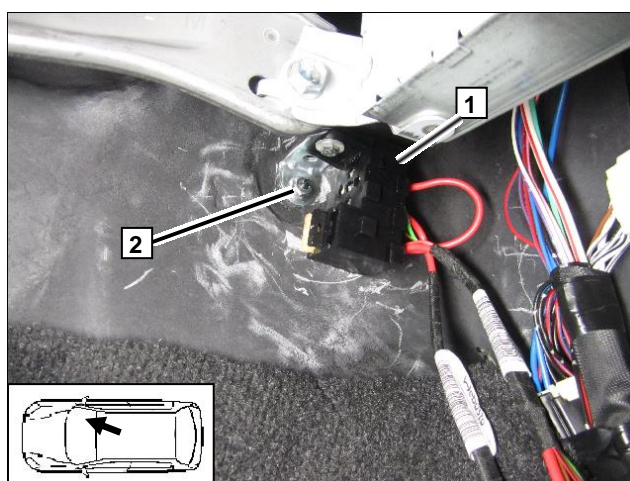
- 1 Г-образный кронштейн
- 2 Болт М5Х16, шайба (2 шт.), гайка
- 3 Установленный предохранитель F3 – 25А



## Установка салонного блока реле и предохранителей

- 1 Салонный блок реле и предохранителей
- 2 Штатная шпилька М6, Г-образный кронштейн, гайка с фланцем

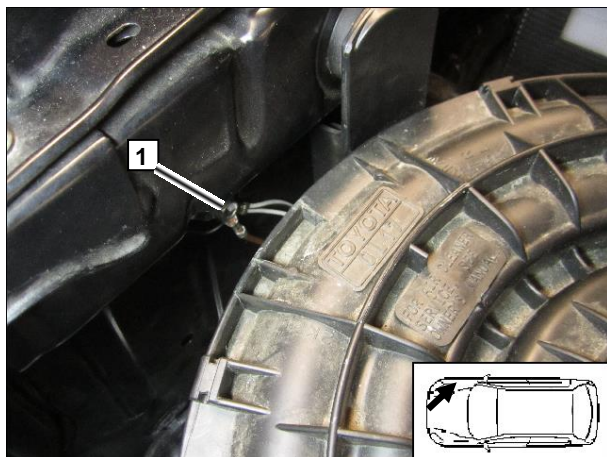
Реле K1 устанавливается только после крепления салонного блока реле и предохранителей



## Подключение электрооборудования

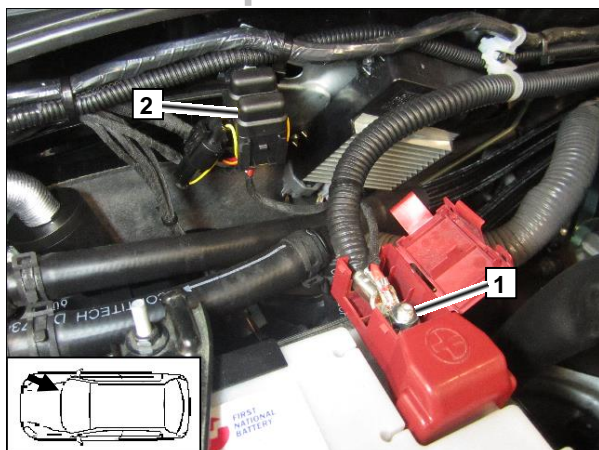
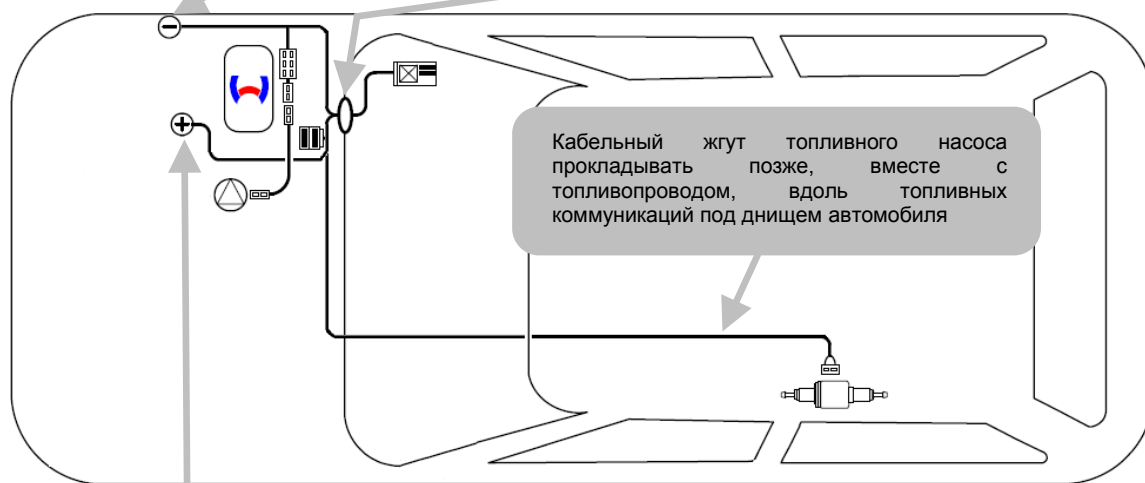
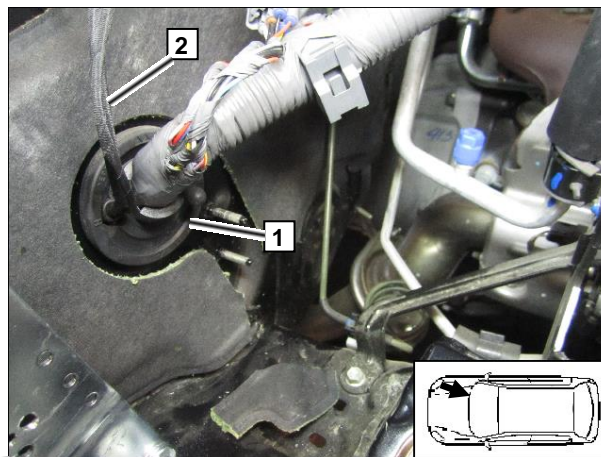
### Минус питания отопителя

1 Клемма минуса питания отопителя, штатная клемма массы, штатный болт М6



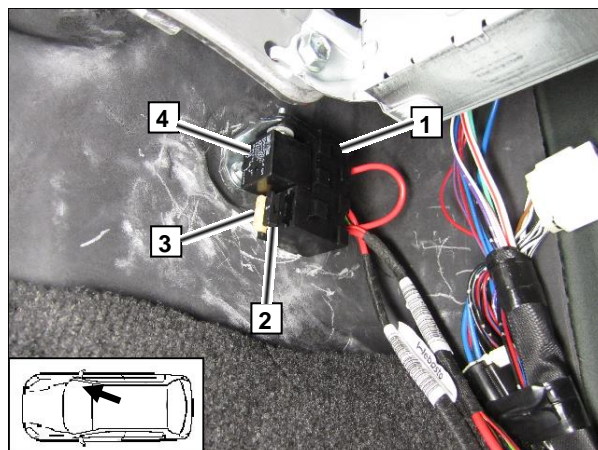
### Прохождение жгутов в салон

1 Защитная резиновая вставка  
2 Жгут управления климатической установкой и жгут устройства управления



### Плюс питания отопителя и подкапотный блок предохранителей

1 Плюс питания отопителя на положительной клемме АКБ  
2 Держатель предохранителей, штатная шпилька М6, гайка с фланцем, болт М5х16, шайба 2 шт., гайка М5, Предохранители F1 и F2

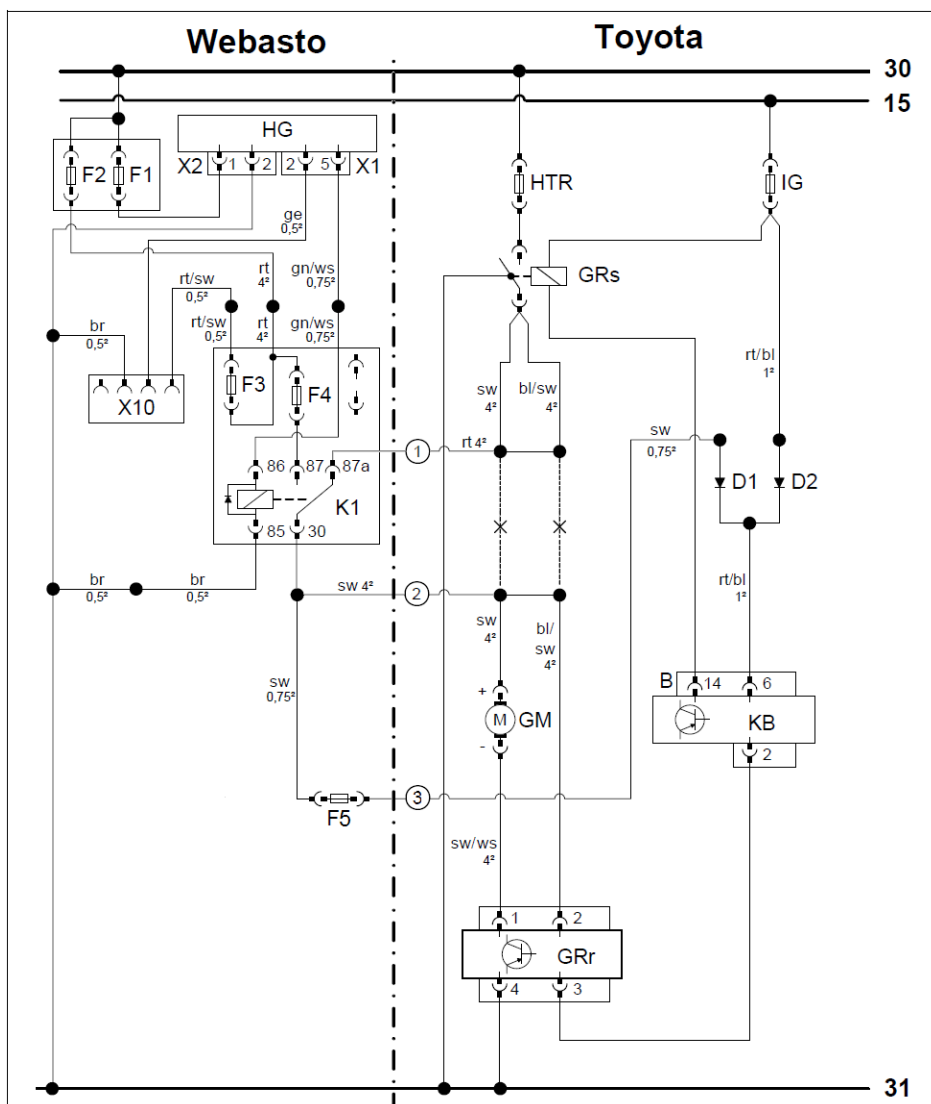


### Салонный блок реле и предохранителей

1 Салонный блок реле и предохранителей  
2 Предохранитель F3 – 1А  
3 Предохранитель F4 – 25А  
4 Реле К1



## Принципиальная электрическая схема подключения к климатической установке Климат-контроль



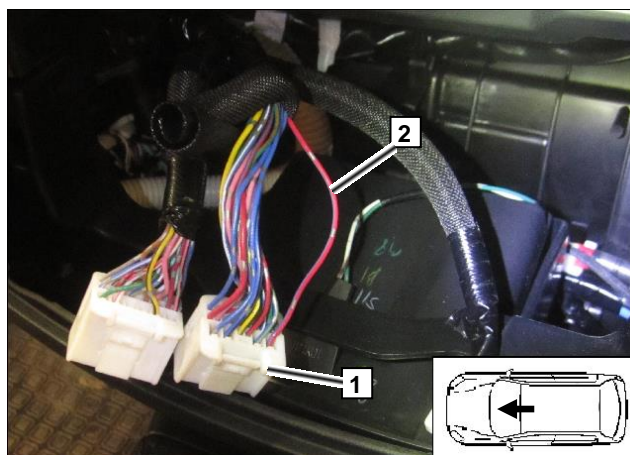
### Легенда к электрической схеме

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
HG	Отопитель TT-Evo	HTR	Предохранитель вентилятора климатической установки 40 А	rt	Красный
X1	6-ти контактный разъем	IG	Предохранитель климатической установки 10 А	gr	Серый
X2	2-х контактный разъем	KB	Панель управления климат-контролем	sw	Черный
X10	4-х контактный разъем органа управления отопителем	B	24-х контактный разъем KB	br	Коричневый
K1	Реле включения электромотора вентилятора	GM	Электромотор вентилятора климатической установки	ge	Желтый
F1	Предохранитель 20А	GRr	Блок управления скоростью вентилятора	gn	Зеленый
F2	Предохранитель 30А	GRs	Реле включения вентилятора климатической установки	ws	Белый
F3	Предохранитель 1 А				
F4	Предохранитель 25А				
F5	Дополнительный предохранитель 10А				
D1	Диод 3А	X	Место разреза		
D2	Диод 3А		Цвета проводов могут отличаться!		

## Подключение к 24-х контактному разъему «В» панели управления климат-контроля КВ

1 24-х контактный разъем В панели управления климат-контроля КВ

Перерезать Красно-синий (rt/bl) провод 2 от 6-го контакта разъема 1 на достаточном для подключения расстоянии



## Подключение к 24-х контактному разъему «В» панели управления климат-контроля КВ

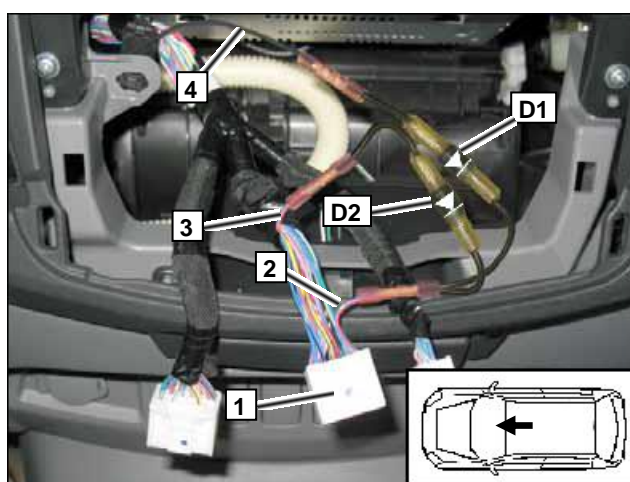
1 24-х контактный разъем В

2 Красно-синий (rt/bl) провод от 6-го контакта разъема 1 (В)

3 Красно-синий (rt/bl) провод от штатного предохранителя IG

4 Черный (sw) провод от предохранителя F5

Учитывать направленность диодов D1 и D2 при подключении!



## Подключение к мотору вентилятора климатической установки

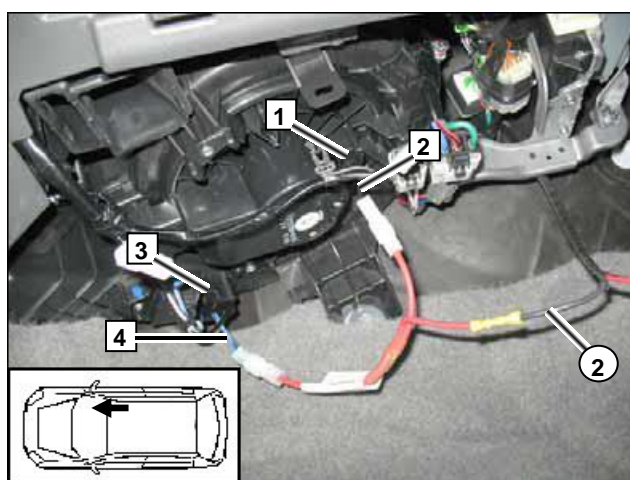
1 2-ух контактный разъем электромотора вентилятора GM

2 Черный (sw) провод от разъема электромотора GM

3 4-х контактный разъем от блока управления скоростью вентилятора GRr

4 Сине-Черный (bl/sw) провод от 2-го контакта разъема блока GRr

② Черный (sw) провод от 30-го контакта реле K1

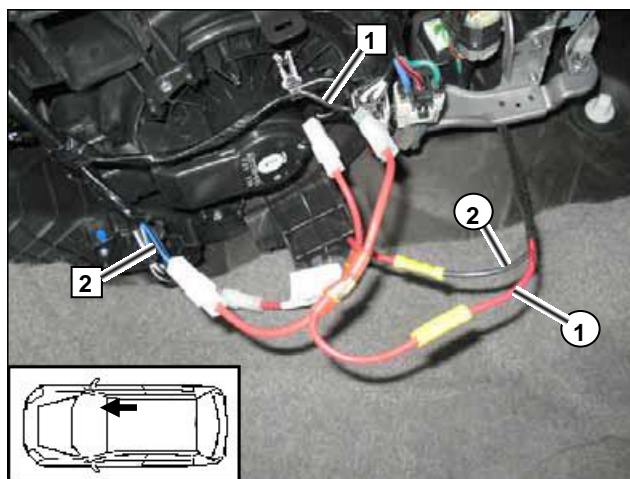


## Подключение к мотору вентилятора climatической установки

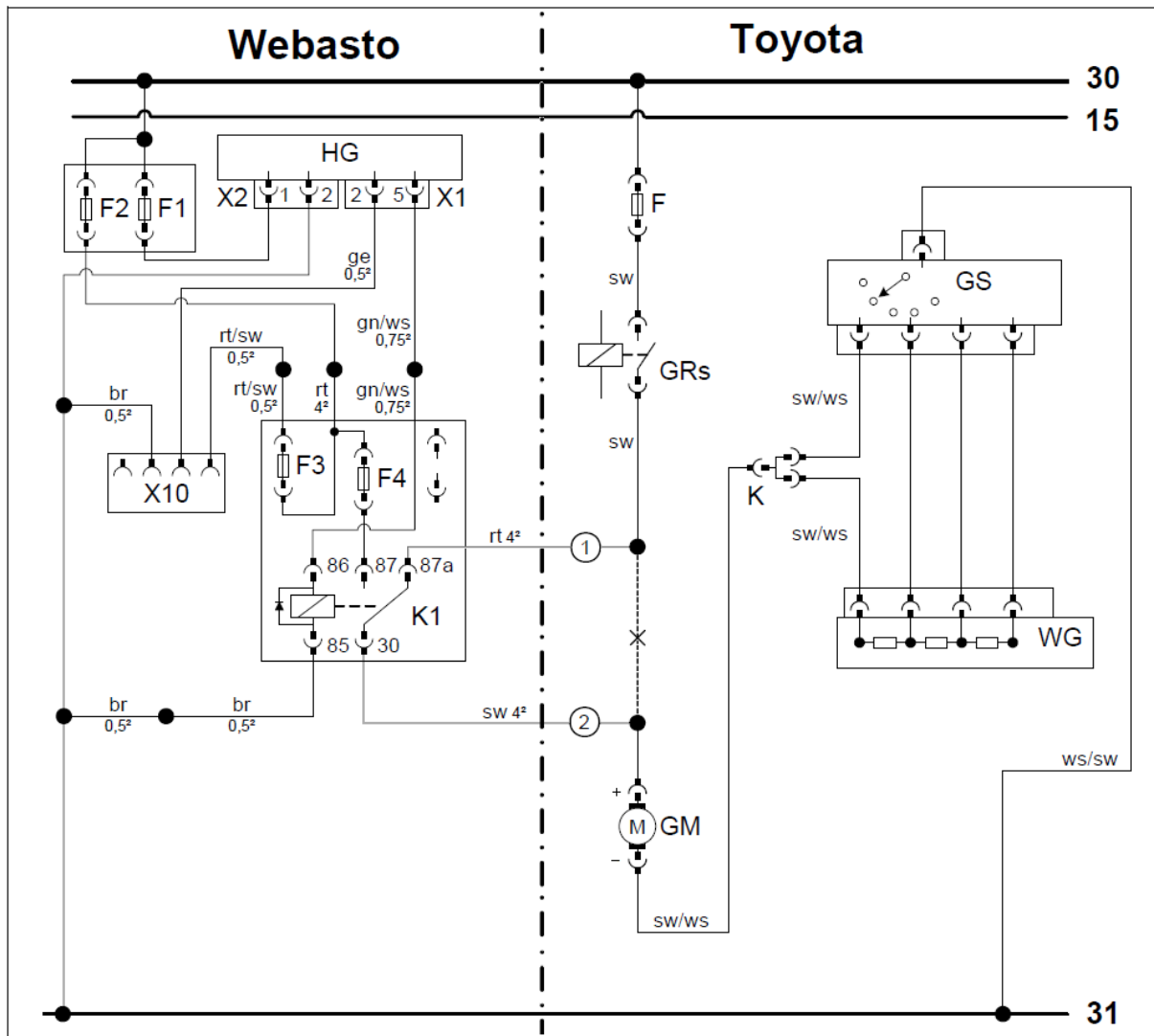
1 Черный (sw) провод от штатного реле **GRs**  
2 Сине-Черный (bl/sw) провод от штатного реле **GRs**

① Красный (rt) провод от контакта 87-а реле **K1**

② Черный (sw) провод от 30-го контакта реле **K1**



**Принципиальная электрическая схема подключения к климатической установке  
Ручное управление кондиционером**

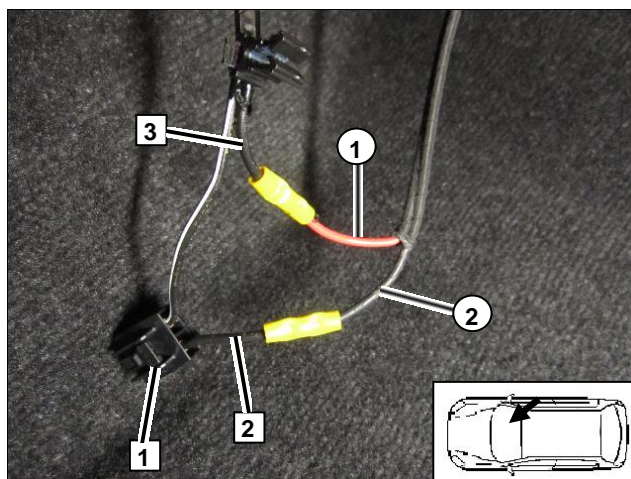


**Легенда к электрической схеме**

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
<b>HG</b>	Отопитель TT-Evo	<b>F</b>	Предохранитель вентилятора климатической установки 40 А	<b>rt</b>	Красный
<b>X1</b>	6-ти контактный разъем	<b>GM</b>	Электромотор вентилятора климатической установки	<b>gr</b>	Серый
<b>X2</b>	2-х контактный разъем	<b>GS</b>	Переключатель скорости вращения вентилятора климатической установки	<b>sw</b>	Черный
<b>X10</b>	4-х контактный разъем органа управления отопителем	<b>WG</b>	Блок резисторов	<b>br</b>	Коричневый
<b>K1</b>	Реле включения электромотора вентилятора	<b>GRs</b>	Реле включения вентилятора климатической установки	<b>ge</b>	Желтый
<b>F1</b>	Предохранитель 20А	<b>K</b>	Коннектор J18/J19	<b>gn</b>	Зеленый
<b>F2</b>	Предохранитель 30А	<b>X</b>	<b>Место разреза</b>	<b>ws</b>	Белый
<b>F3</b>	Предохранитель 1 А	<b>Цвета проводов могут отличаться!</b>			
<b>F4</b>	Предохранитель 25А				

## Подключение к мотору вентилятора климатической установки

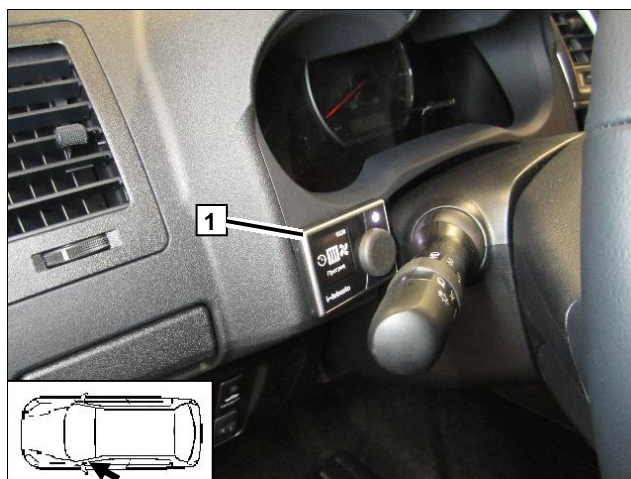
- 1 Разъем электромотора вентилятора климатической установки **GM**
- 2 Черный (sw) провод от разъема электромотора вентилятора
- 3 Черный (sw) провод от штатного реле **GRs**
- ① Красный (rt) провод от контакта 87-а реле **K1**
- ② Черный (sw) провод от 30-го контакта реле **K1**



## 9. Установка устройств управления

### Мультитаймер MultiControl Car

Пример расположения MultiControl Car 1



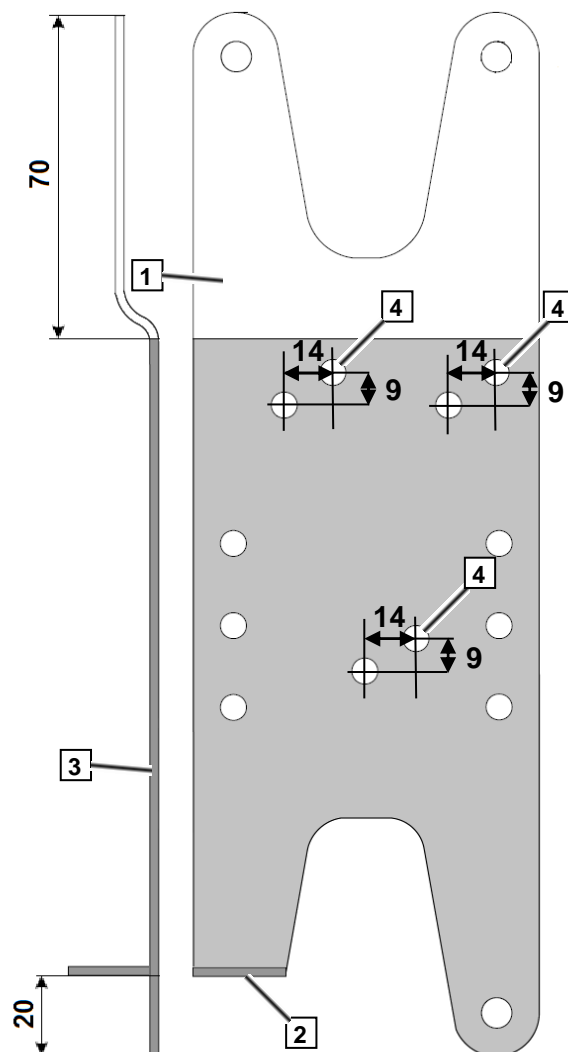


## 10. Подготовка кронштейна отопителя

Отрезать часть **1** кронштейна с двумя «лапами», она не потребуется более

Согнуть «лапу» кронштейна отопителя **2** на угол 90° и выровнять «ступеньку» кронштейна **3**

Сделать в кронштейне дополнительные отверстия для крепления отопителя **4** Ø 6 мм (3 шт.)



### Внешний вид подготовленного кронштейна отопителя

1 Кронштейн отопителя

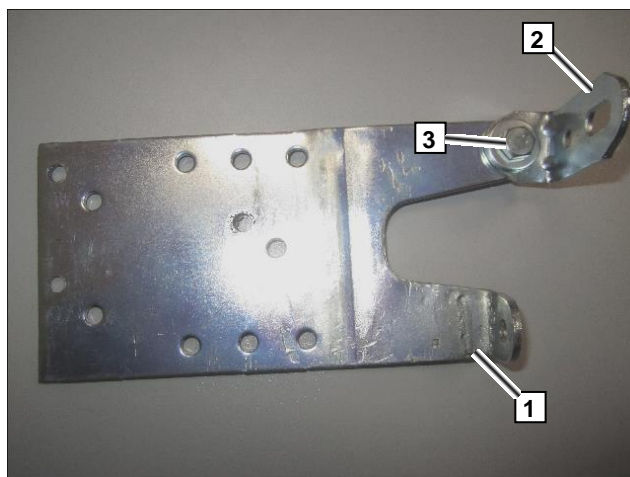


## Сборка кронштейна отопителя

Закрепить на «лапе» кронштейна отопителя

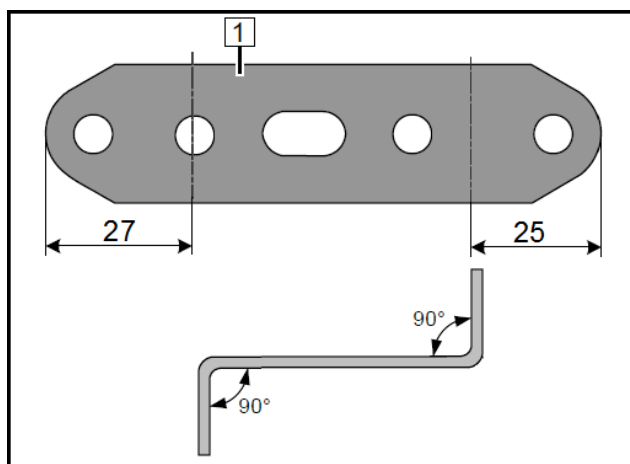
1 Г-образный кронштейн 2

3 Болт М6х20, шайба, гайка с фланцем

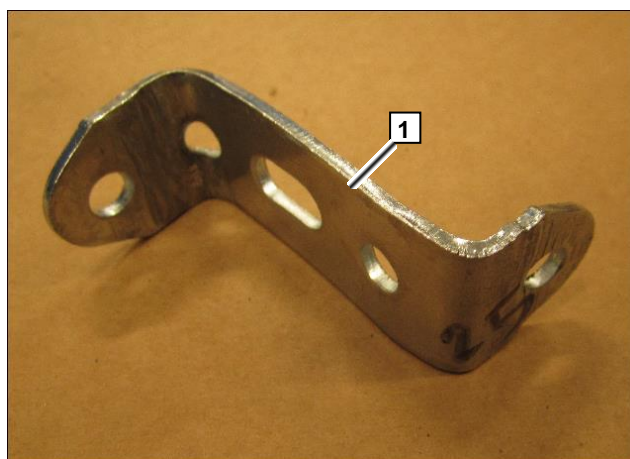


## Подготовка растяжки крепления отопителя

Согнуть монтажную пластину 1 как показано на рисунке на 90°



## Внешний вид растяжки крепления отопителя



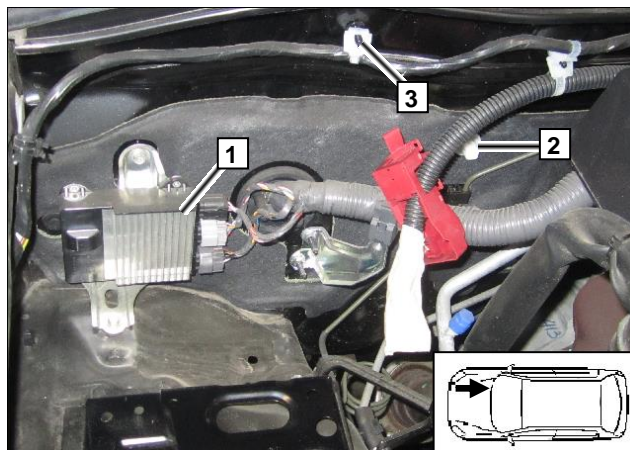
## 11. Подготовка места установки

### Демонтаж штатного электронного блока

Снять штатный электронный блок **1** вместе с кронштейном. Снять блок с кронштейна. Кронштейн будет доработан

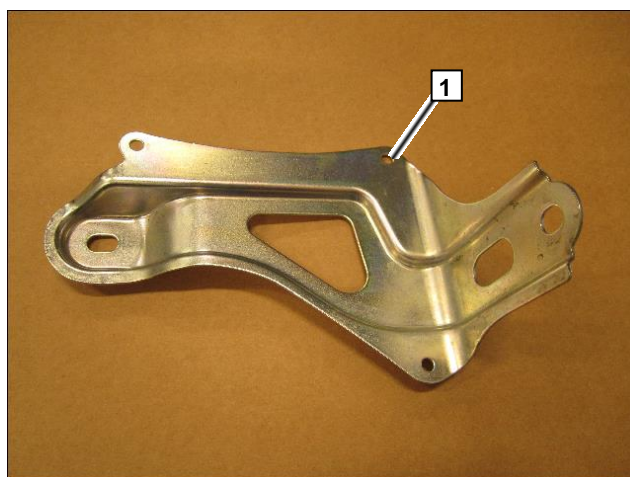
Снять пластиковую гайку **2** с штатной шпильки

Снять пластиковый фиксатор электропроводки **3** со штатной шпильки



### Доработка штатного кронштейна электронного блока

Снять электронный блок с кронштейна **1**

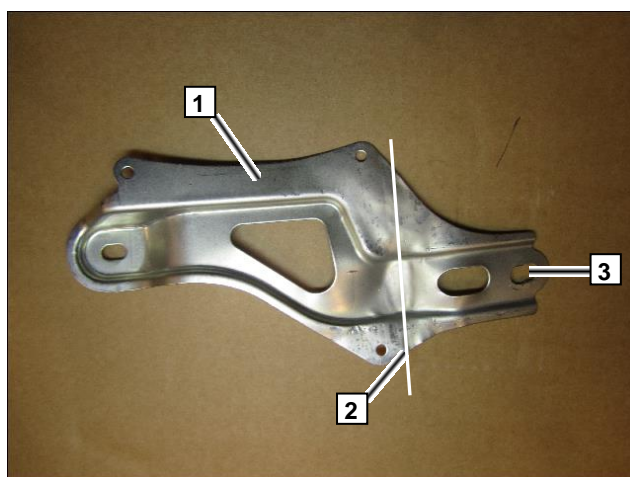


### Доработка штатного кронштейна электронного блока

Разогнуть штатный кронштейн **1** электронного блока по линии **2** так, чтобы кронштейн стал плоским

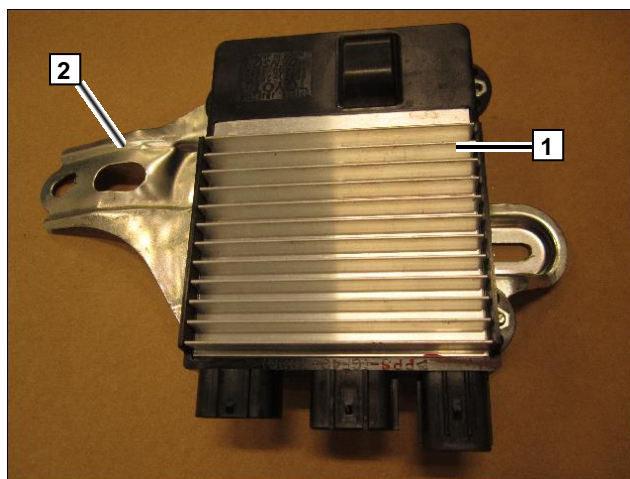
Отверстие **3** рассверлить на 3 - 4 мм внутрь кронштейна (к линии **2**)

Примерить кронштейн на а/м и при необходимости доработать его



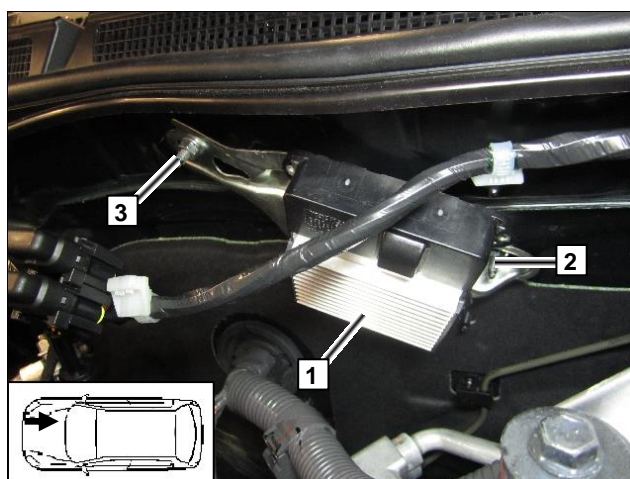
## Установка электронного блока на кронштейн

Закрепить электронный блок управления 1 на кронштейне 2



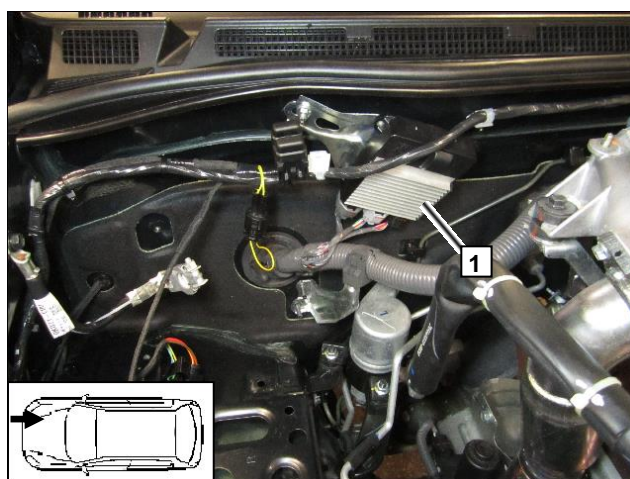
## Установка штатного электронного блока

Закрепить кронштейн электронного блока 1 на штатных шпильках 2 и 3 при помощи гаек с фланцем (2 шт.)



## Установка штатного электронного блока

Подключить электроразъемы (3 шт.) к блоку 1



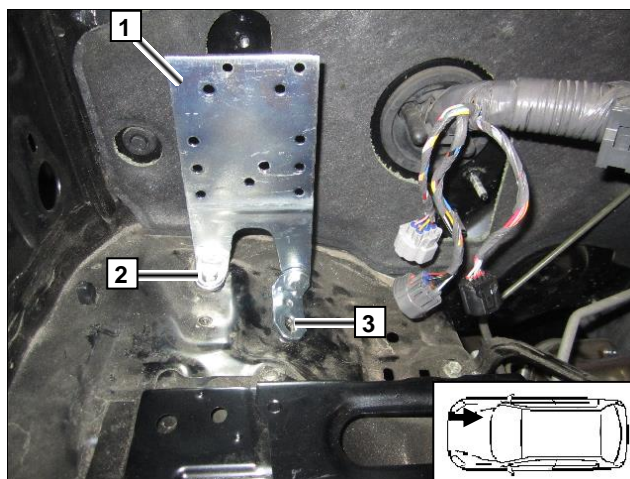


## Примерка кронштейна отопителя

Закрепить собранную конструкцию кронштейна **1** при помощи болта **2** M6x20 в штатном резьбовом отверстии

Сориентировать кронштейн вертикально

Отметить на поверхности арки место для отверстия **3**

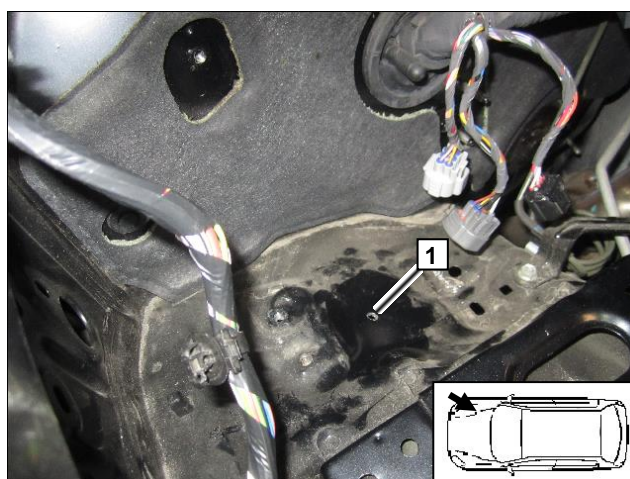


## Подготовка отверстия для крепления кронштейна отопителя

Снять кронштейн отопителя

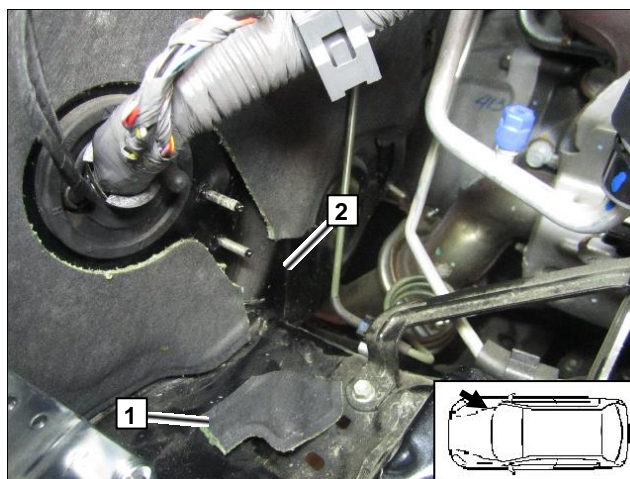
Сделать в отмеченном месте отверстие **1** Ø 6,5 мм

Обработать отверстие **1** антикоррозионным составом



## Доработка накладки моторного щита

Срезать часть накладки моторного щита **1** из области **2**





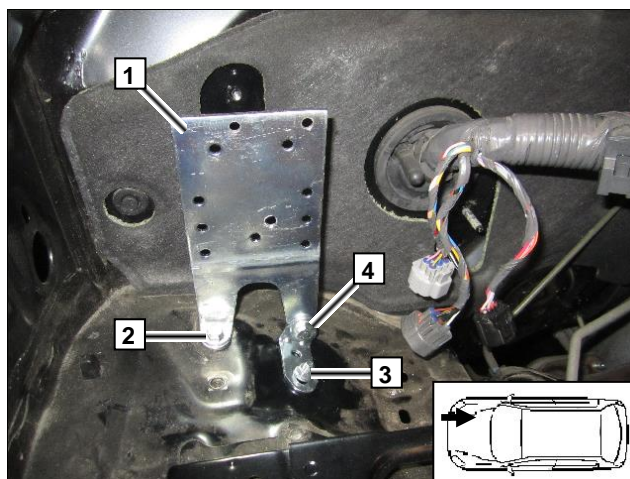
## Установка кронштейна отопителя

Закрепить кронштейн отопителя 1

2 Болт М6х20, шайба, штатное резьбовое отверстие

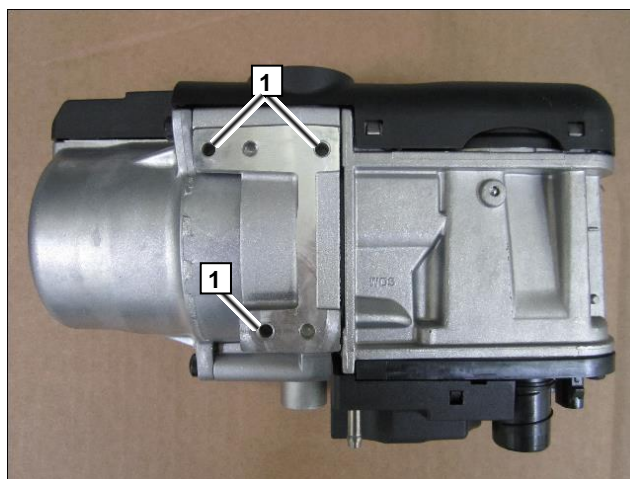
3 Болт М6х20, шайба, гайка с фланцем

4 Болт М6х20, шайба, гайка с фланцем



## 12. Предварительная сборка отопителя

Преднарезать резьбу в точках 1 (3 шт.) (максимум 3 витка), используя монтажный саморез 5x13

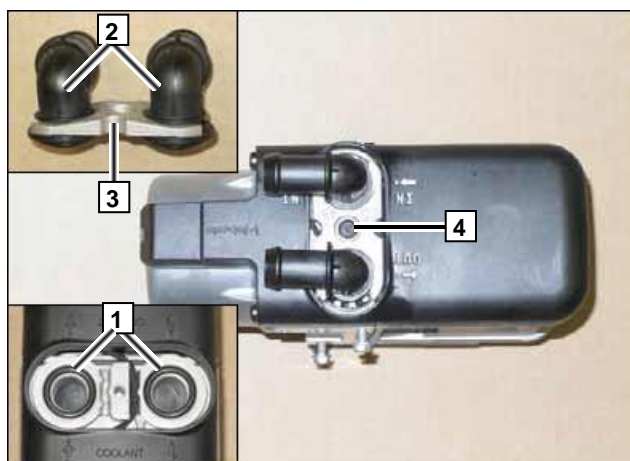


## Установка жидкостных штуцеров в отопитель

Смочить водой уплотнительные кольца штуцеров 1 (2 шт.) и установить их в отопитель

Вставить штуцера 2 в прижимную пластину 3 и установить пластину на отопитель

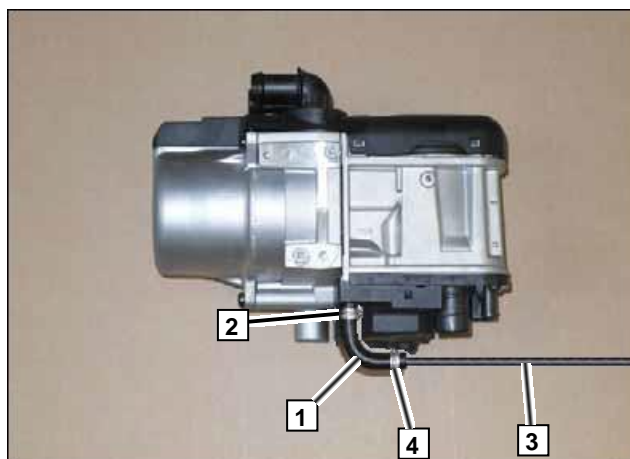
Затянуть саморез 4 5x15 удерживающий прижимную пластину (7 Нм)



## Подключение топливопровода к отопителю

Надеть на топливный штуцер отопителя угловой соединительный шланг **1** и зафиксировать защелкивающимся хомутом **2** Ø 10 мм

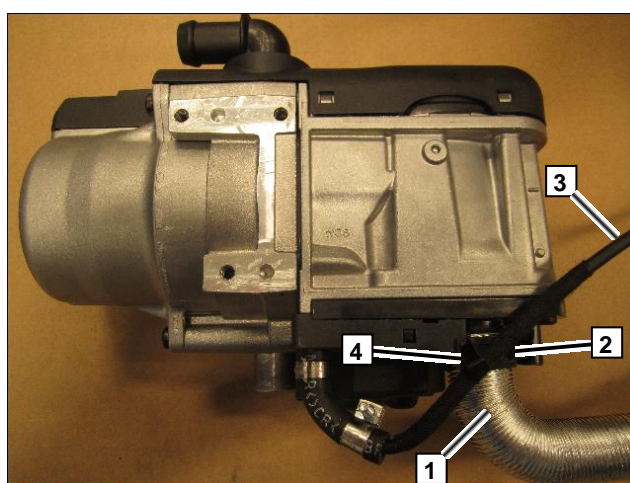
Вставить топливопровод **3** в свободный конец шланга **1** и зафиксировать винтовым хомутом **4** Ø 10 мм



## Подключение воздухозаборника

Накрутить на воздухозаборный штуцер отопителя трубку воздухозаборника **1** и зафиксировать пружинным хомутом **2** Ø 25 мм

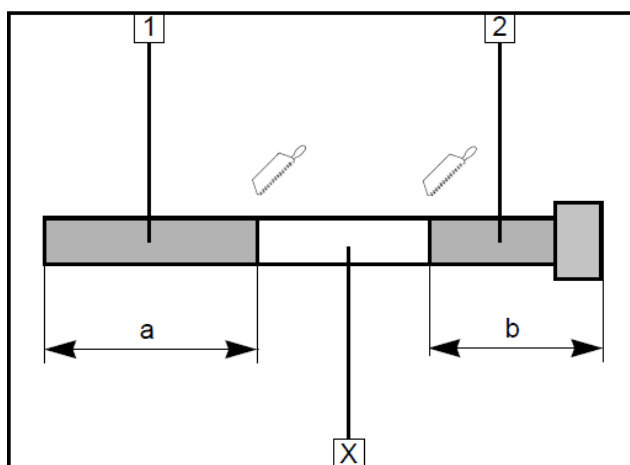
Закрепить топливопровод **3** к трубке воздухозаборника при помощи пластикового хомута-стяжки **4**



## Подготовка частей выпускной трубки

**a** = 650 мм

**b** = 170 мм

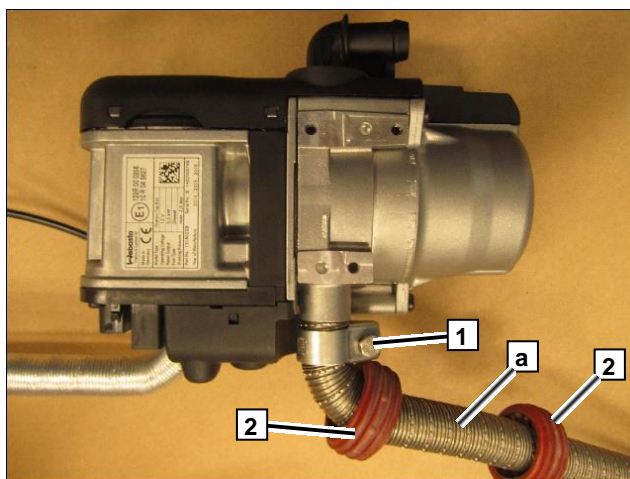


## Подключение части «а» выпускной трубки к отопителю

Надеть на выпускной штуцер отопителя часть **а** выпускной трубки и зафиксировать силовым хомутом **1**

Надеть на часть **а** выпускной трубки термостойкие дистанционные кольца **2** (2 шт.)

Изогнуть часть **а** выпускной трубки как показано на рисунке

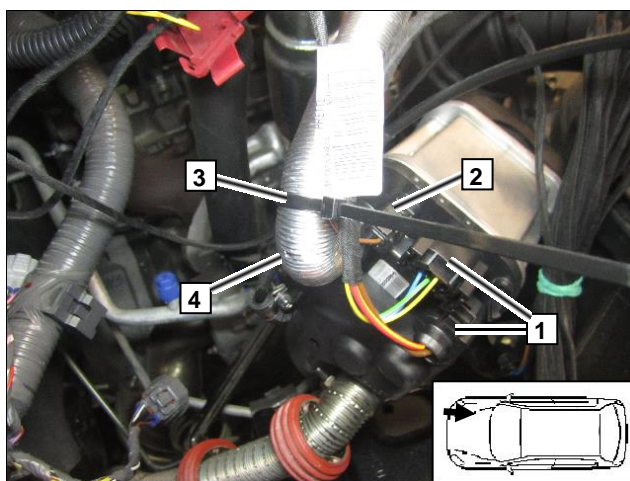


## 13. Установка отопителя

Подключить к отопителю разъемы жгута отопителя **1** (2 шт.) и жгута циркуляционного насоса **2**

Закрепить жгуты электропроводки на трубке воздухозаборника при помощи пластикового хомута-стяжки **3**

Сделать в нижней точке перегиба трубки воздухозаборника отверстие  $4 \text{ } \varnothing 2 \text{ мм}$

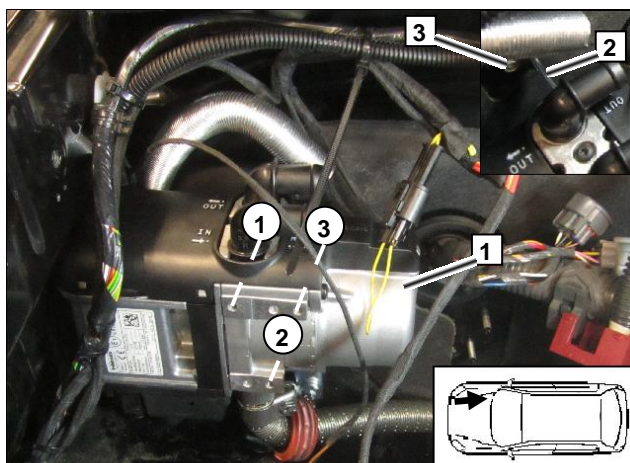


## Внешний вид установленного отопителя

Закрепить отопитель на установленном кронштейне при помощи монтажных саморезов М5Х13 (2 шт.) в точках **1** и **2** (с обратной стороны отопителя)

Установить растяжку **2** между отопителем и моторным щитом

Растяжка крепится одним концом в резьбовое отверстие **3** на корпусе отопителя (болт М5Х16, шайба), а вторым в штатное резьбовое отверстие в панели моторного щита (болт М6Х20, шайба)



## 14. Жидкостный контур.

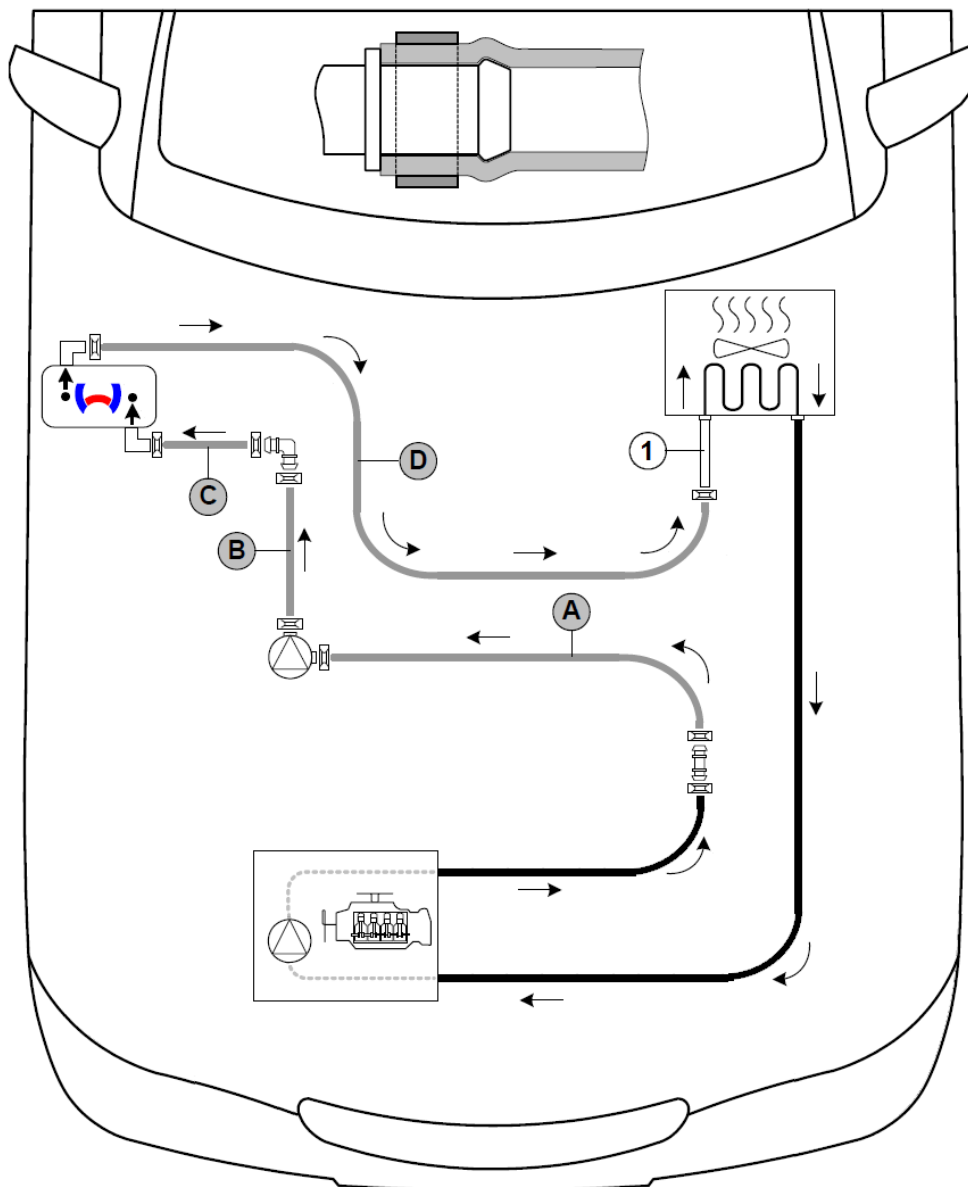
### ВНИМАНИЕ!

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

Всегда используйте крепления шлангов, 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 на него одеты.

Подключение следует производить в соответствии с диаграммой:



### Легенда к диаграмме:

	Штатные жидкостные шланги
	Жидкостные шланги отопителя
	Все пружинные хомуты, не имеющие специального обозначения Ø 25 мм
	Прямой соединительный патрубок Ø 18x18 мм (1 шт.)
	Угловой соединительный патрубок Ø 18x18 мм (1 шт.)
	Штатная трубка на теплообменник печки салона



## Подготовка жидкостных шлангов

Подготовить жидкостные шланги необходимой длины и формы:

**A** = 1100 мм

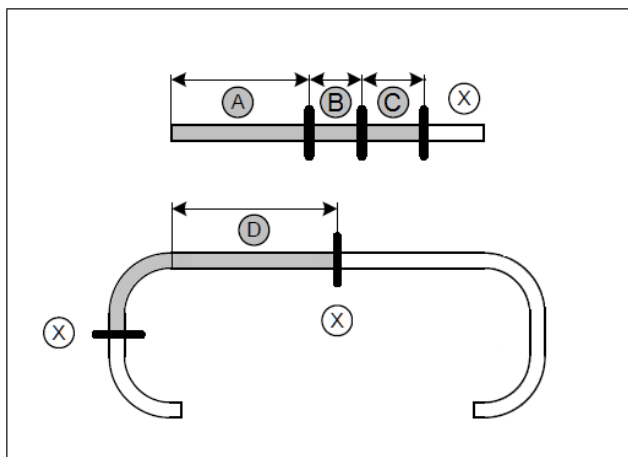
**B** = 90 мм

**C** = 170 мм

**D** = 1400 мм

### **Внимание!**

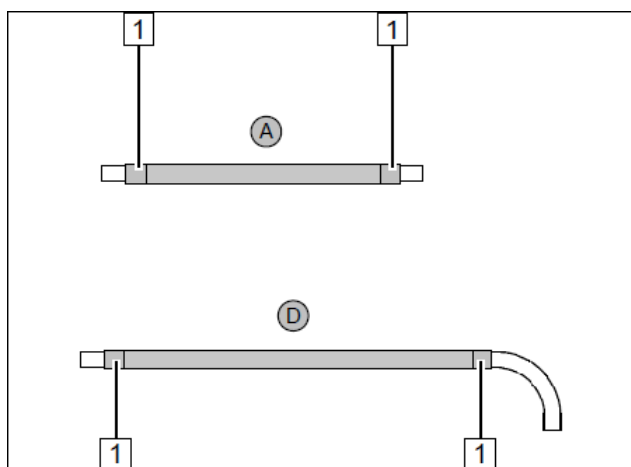
*Шланги резать только после примерки на автомобиле*



## Установка защиты от перетирания

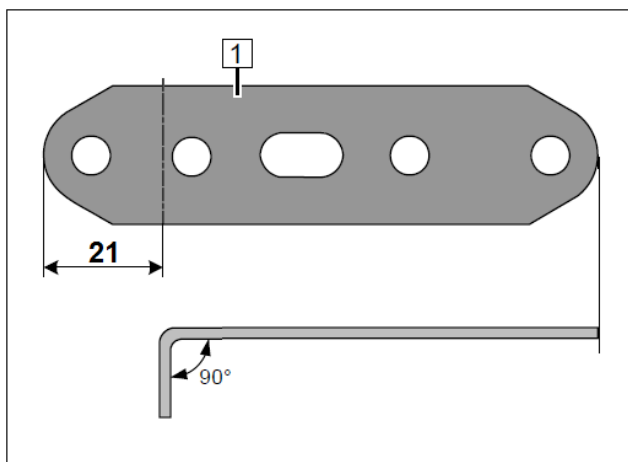
Надеть на шланги **A** и **D** гофрированную защиту от перетирания и зафиксировать по краям участками термоусадочной трубки длиной 50 мм

**1** Участок термоусадочной трубки длиной 50 мм (4 шт.)



## Подготовка кронштейна крепления циркуляционного насоса

Согнуть монтажную пластину **1** как показано на рисунке на 90°

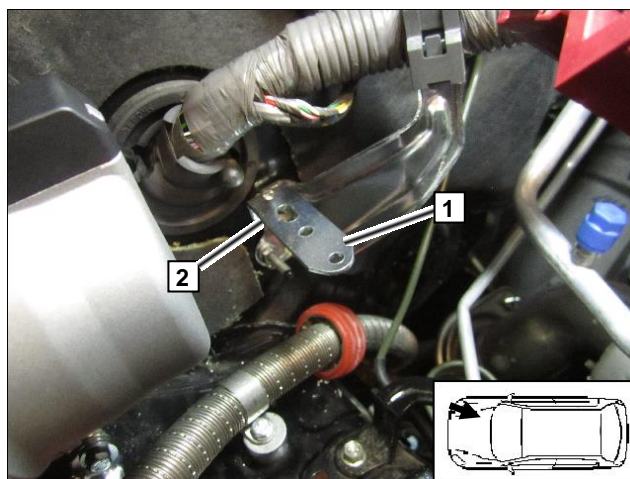




## Установка кронштейна циркуляционного насоса

Закрепить кронштейн циркуляционного насоса **1** на штатной шпильке (верхняя шпилька кронштейна крепления штатного жгута электропроводки)

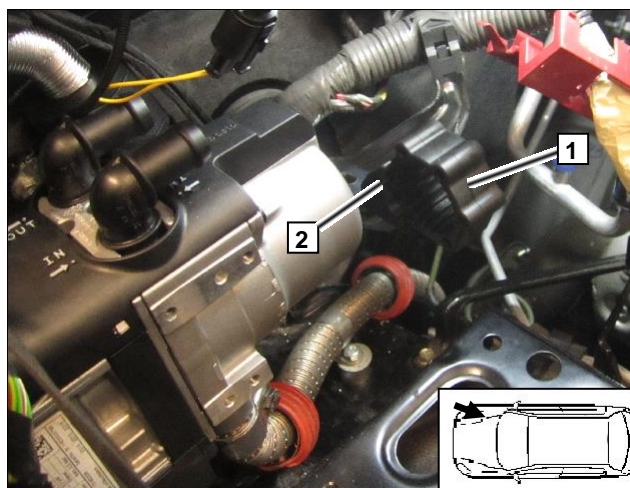
**2** Штатная гайка с фланцем, штатная шпилька М6



## Установка виброгасящего крепления циркуляционного насоса

Закрепить виброгасящее крепление циркуляционного насоса **1** на установленном кронштейне

**2** Болт М6Х25, гайка с фланцем

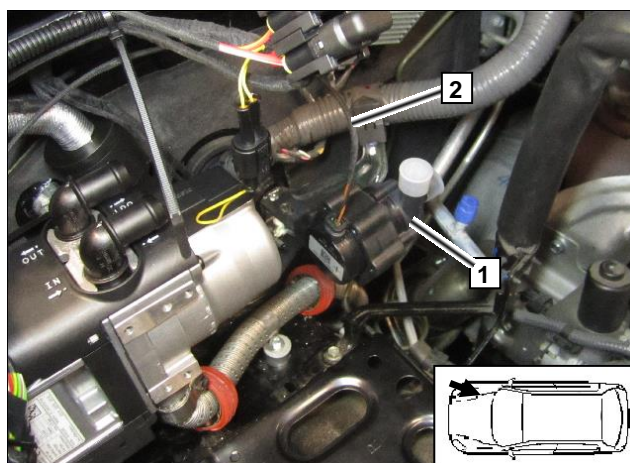


## Установка циркуляционного насоса

Вставить циркуляционный насос **1** в виброгасящее крепление

Подключить жгут циркуляционного насоса **2**

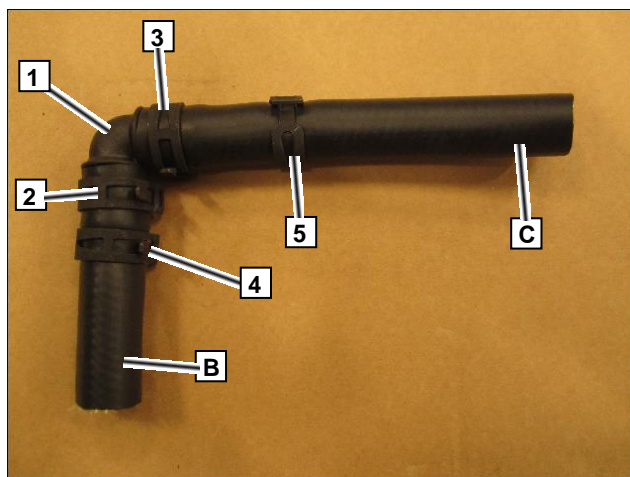
Сориентировать циркуляционный насос **1** так, чтобы выходной его штуцер был обращен вверх



## Предварительное соединение шлангов В-С

Подключить шланг В к шлангу С через угловой соединительный патрубок  $\text{Ø } 18 \times 18$  мм 1 и зафиксировать пружинными хомутами 2 и 3  $\text{Ø } 25$  мм

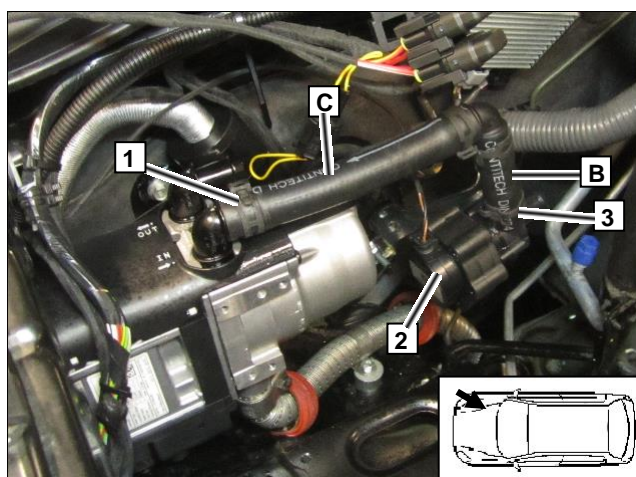
Надеть на шланги В и С пружинные хомуты 4 и 5, они потребуются для подключения к циркуляционному насосу и отопителю



## Подключение шлангов В и С

Надеть свободный конец шланга С на входной штуцер отопителя и зафиксировать пружинным хомутом 1  $\text{Ø } 25$  мм

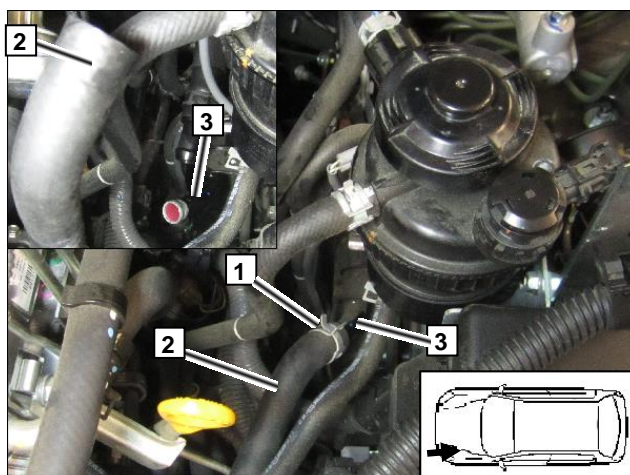
Надеть свободный конец шланга В на выходной штуцер циркуляционного насоса 2 и зафиксировать пружинным хомутом 3  $\text{Ø } 25$  мм



## Точка врезки в жидкостный контур

Снять штатный пружинный хомут 1 (будет использован повторно)

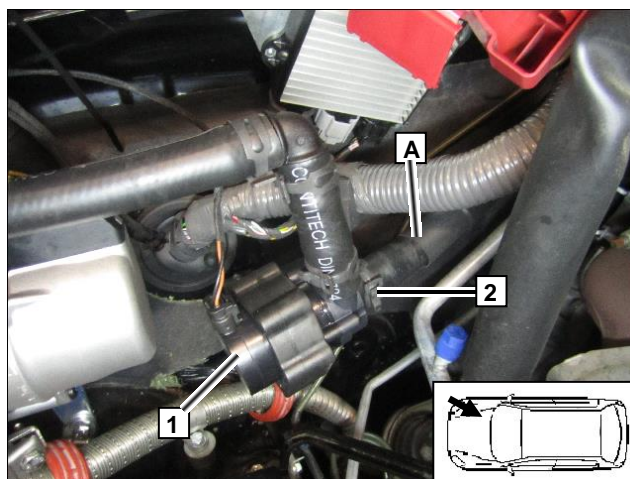
Снять «горячий» шланг двигатель-выход/теплообменник печки-вход 2 с металлической трубки 3, уходящей на теплообменник печки





### Подключение шланга A к входному штуцеру циркуляционного насоса

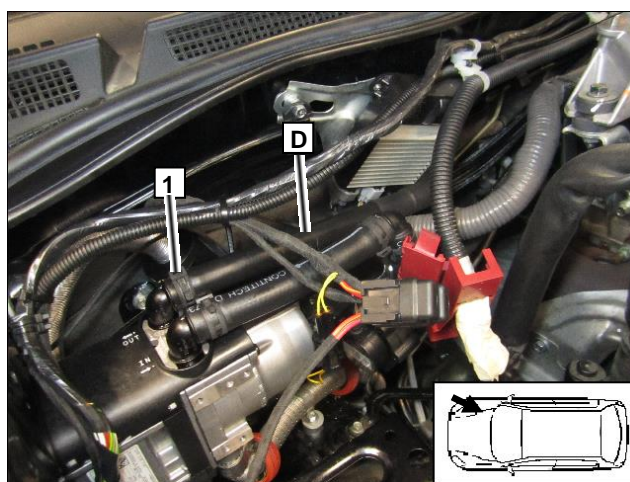
Подключить шланг **A** к входному штуцеру циркуляционного насоса **1** и зафиксировать пружинным хомутом **2** Ø 25 мм



### Подключение шланга D к выходному штуцеру отопителя

Подключить шланг **D** к выходному штуцеру отопителя и зафиксировать пружинным хомутом **1** Ø 25 мм

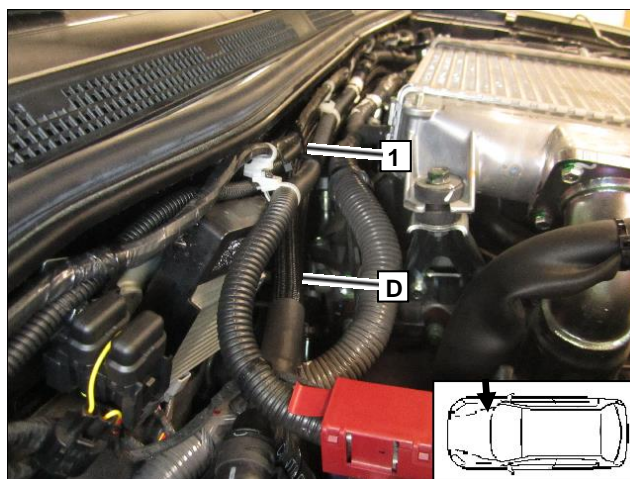
Развернуть хомуты таким образом, чтобы своими острыми частями они не касались шлангов



### Прохождение шлангов A и D

Проложить шланги **A** и **D** с правой стороны подкапотного пространства на левую под штатным жгутом электропроводки, идущим по моторному щиту

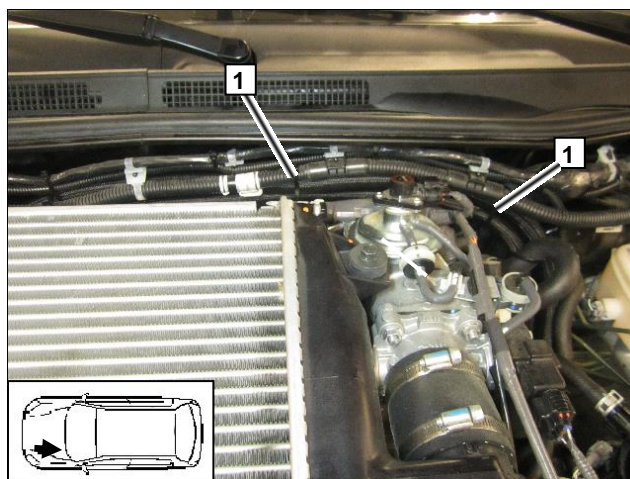
Для крепления использовать пластиковые хомуты-стяжки **1**



## Прохождение шлангов A и D

Проложить шланги **A** и **D** с правой стороны подкапотного пространства на левую под штатным жгутом электропроводки, идущим по моторному щиту

Для крепления использовать пластиковые хомуты-стяжки **1**



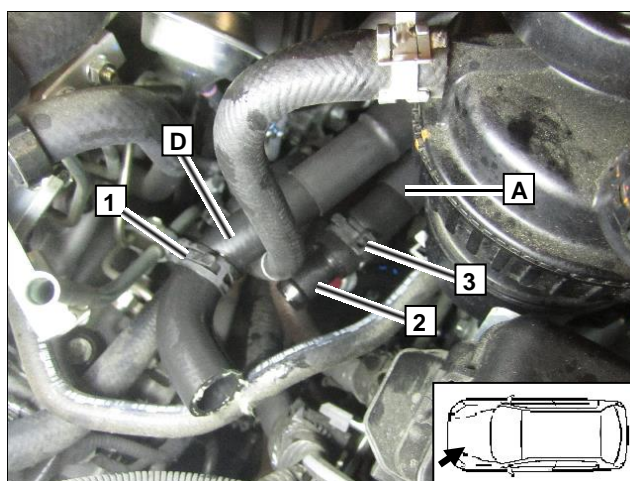
## Прохождение шлангов A и D

Проложить шланги **A** и **D** к точке подключения в жидкостный контур

Надеть на шланг **D** пружинный хомут **1** Ø 25 мм

Вставить в шланг **A** прямой соединительный патрубок **2** Ø 18x18 мм и зафиксировать пружинным хомутом **3** Ø 25 мм

Наполнить шланги **A** и **D** и теплообменник отопителя охлаждающей жидкостью, рекомендованной заводом-изготовителем



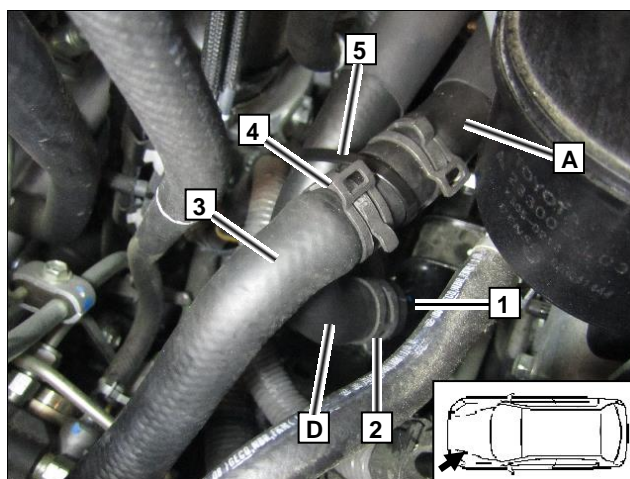
## Подключение шлангов A и D

Надеть шланг **D** на трубку **1**, идущую на теплообменник печки и зафиксировать штатным пружинным хомутом **2** Ø 25 мм (или винтовым хомутом Ø 16-25 мм)

Подключить «горячий» шланг двигатель-выход **3** к шлангу **A** через предустановленный прямой соединительный патрубок Ø 18x18 мм и зафиксировать пружинным хомутом **4** Ø 25 мм (или винтовым хомутом Ø 16-25 мм)

Развернуть хомуты таким образом, чтобы своими острыми частями они не касались шлангов

Закрепить шланги **A** и **D** друг к другу при помощи пластикового хомута стяжки **5**





## 15. Топливоподача

### ОСТОРОЖНО!

Перед подключением топливозаборника 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!

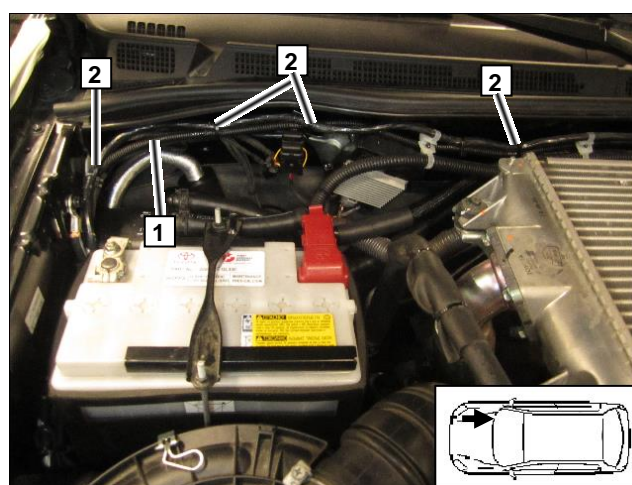
Прокладку топливной магистрали и электрической проводки необходимо выполнять в соответствии со схемой

### Прохождение топливопровода и жгута насоса-дозатора

Проложить топливопровод и жгут насоса-дозатора в гофрированной защите кабеля 1 Ø 10 мм с правой части подкапотного пространства на левую над штатным жгутом электропроводки

Соблюдать минимальное расстояние до жидкостных шлангов не менее 20 мм

Для крепления использовать пластиковые хомуты-стяжки 2

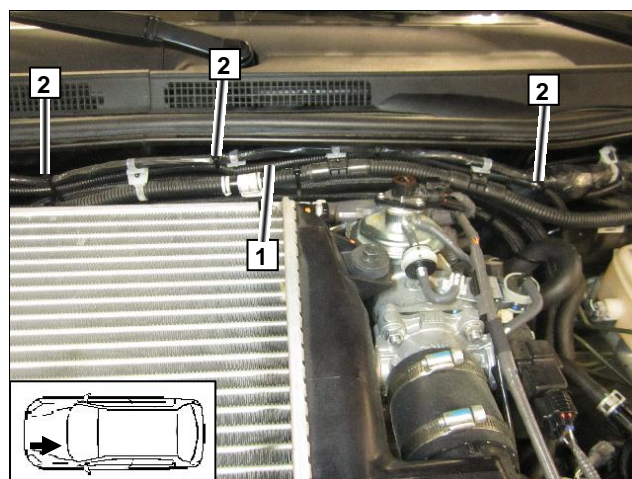


### Прохождение топливопровода и жгута насоса-дозатора

Проложить топливопровод и жгут насоса-дозатора в гофрированной защите кабеля 1 Ø 10 мм с правой части подкапотного пространства на левую над штатным жгутом электропроводки и затем к штатным топливным линиям

Соблюдать минимальное расстояние до жидкостных шлангов не менее 20 мм

Для крепления использовать пластиковые хомуты-стяжки 2

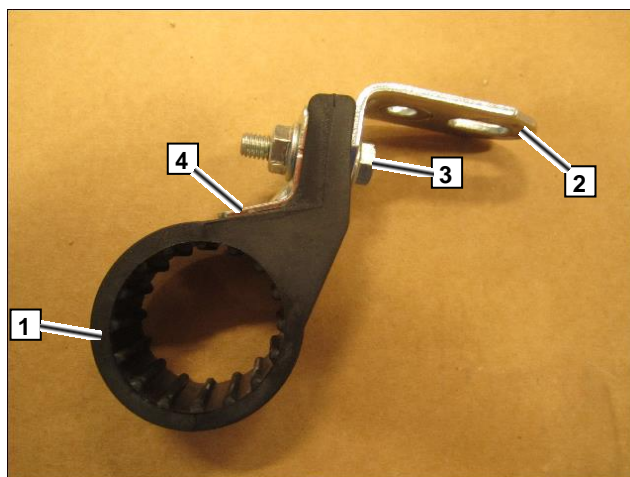


## Подготовка крепления насоса-дозатора

Закрепить виброгасящее крепление насоса-дозатора **1** на Г-образном кронштейне **2**

**3** Болт М6Х25, гайка с фланцем

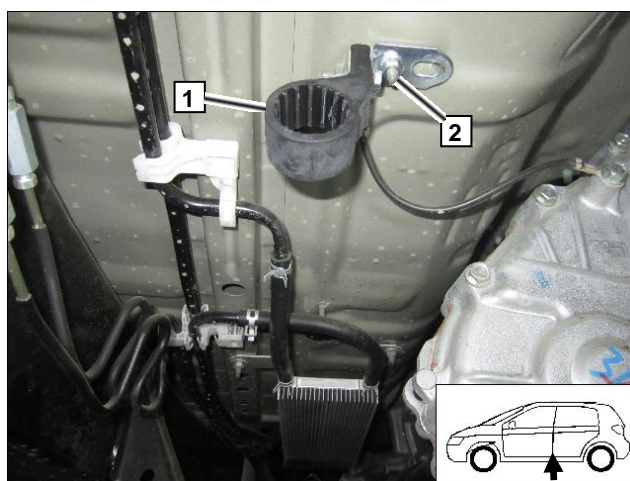
**4** Дополнительная удерживающая пластина из комплекта насоса-дозатора



## Подготовка места установки насоса-дозатора

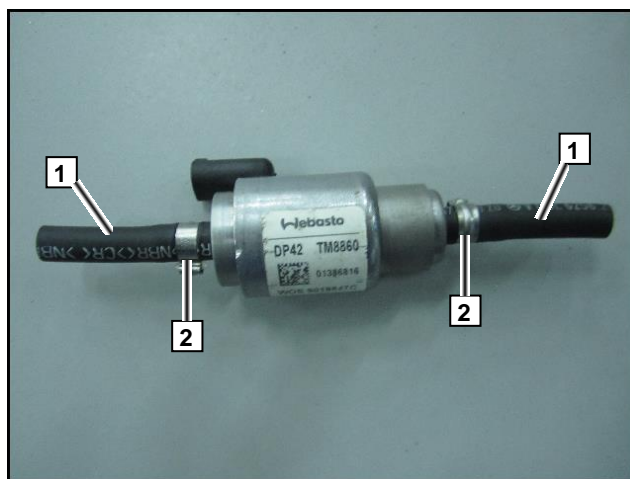
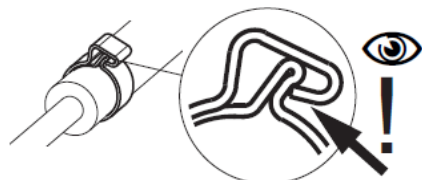
**1** Виброгасящее крепление насоса-дозатора на Г-образном кронштейне

**2** Штатная шпилька М6, гайка с фланцем



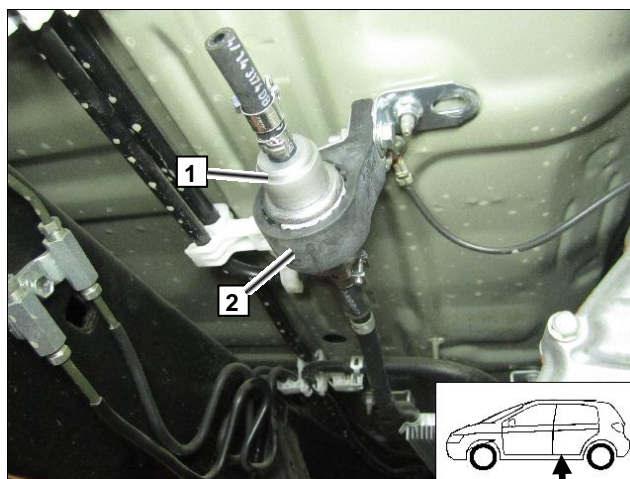
## Подготовка насоса-дозатора

Надеть на входной и выходной штуцера насоса-дозатора соединительные топливные шланги **1** (2 шт.) и зафиксировать защелкивающимися хомутами **2** Ø 10 мм (2 шт.)



## Установка насоса-дозатора

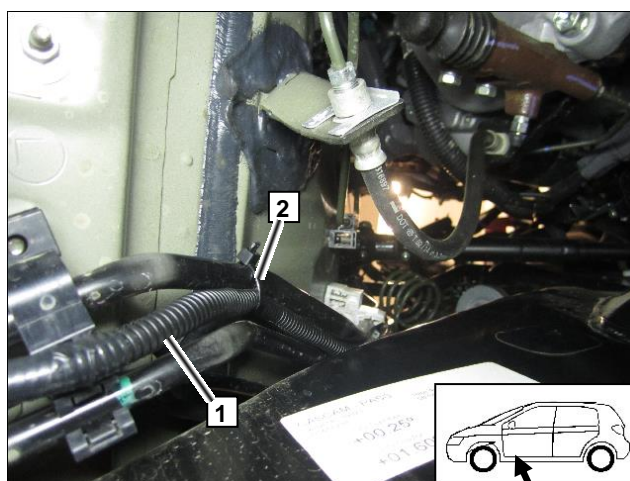
Установить насос дозатор **1** в виброгасящее крепление **2**, как показано на рисунке



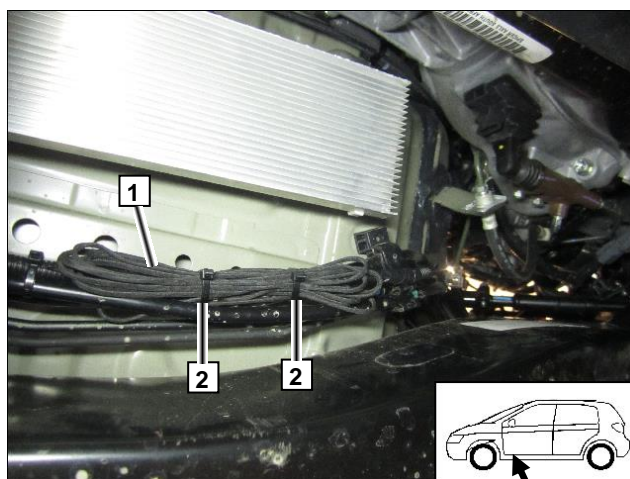
## Прохождение топливопровода и жгута насоса-дозатора

Проложить участок топливопровода между насосом-дозатором и отопителем и жгут насоса-дозатора в гофрированной защите кабеля **1** Ø 10 мм вдоль штатных топливных линий к месторасположению насоса-дозатора

Для крепления использовать пластиковые хомуты-стяжки **2**



Излишки жгута насоса дозатора **1** смотать и закрепить пластиковыми хомутами-стяжками **2** (2 шт.) к штатным топливным линиям

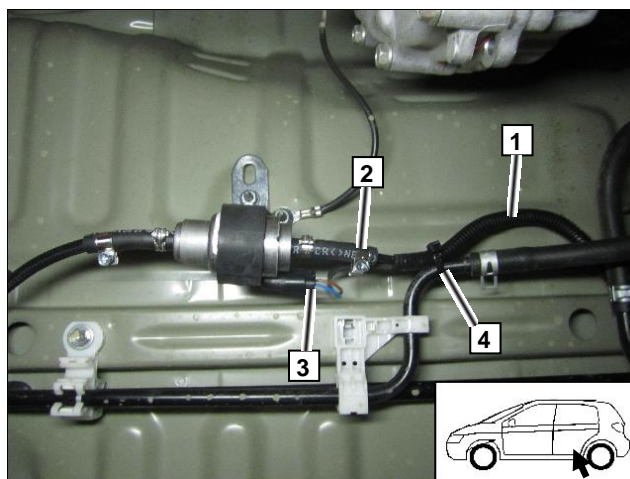




## Подключение участка топливопровода насос-дозатор-отопитель

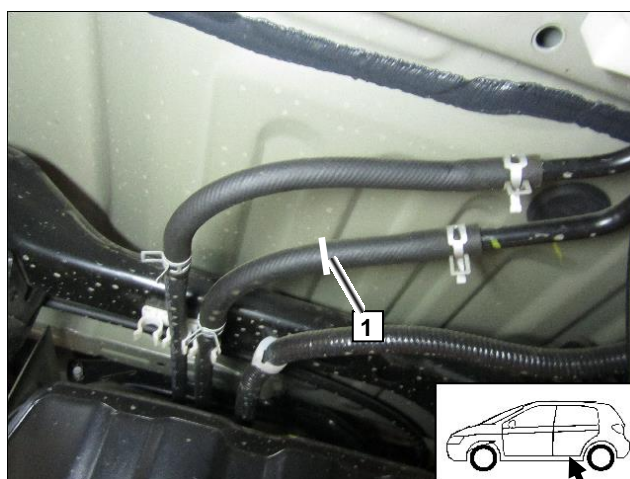
Подключить участок топливопровода насос-дозатор-отопитель к выходному штуцеру насоса-дозатора

- 1 Участок топливопровода насос-дозатор-отопитель и жгут насоса дозатора в гофрированной защите кабеля Ø 10 мм
- 2 Винтовой хомут Ø 10 мм
- 3 Подключенный разъем насоса-дозатора
- 4 Пластиковый хомут-стяжка



## Точка подключения в топливоподающую магистраль

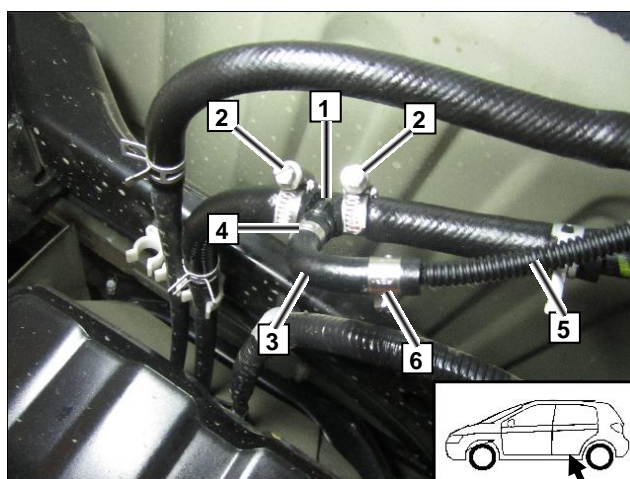
Перерезать штатный шланг подачи топлива по линии 1



## Установка топливозаборника-тройника

Установить тройник 1 Ø 10x5x10 мм в топливоподающую линию

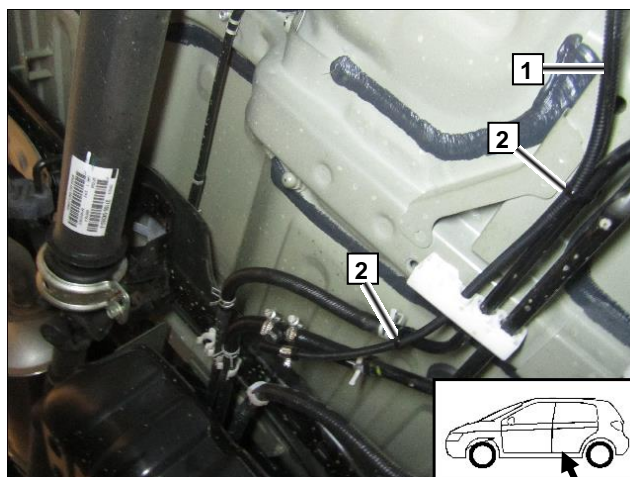
- 2 Винтовой хомут Ø 14 мм (2 шт.)
- 3 Угловой соединительный топливный шланг
- 4 Винтовой хомут Ø 10 мм
- 5 Участок топливопровода тройник-насос-дозатор
- 6 Винтовой хомут Ø 10 мм





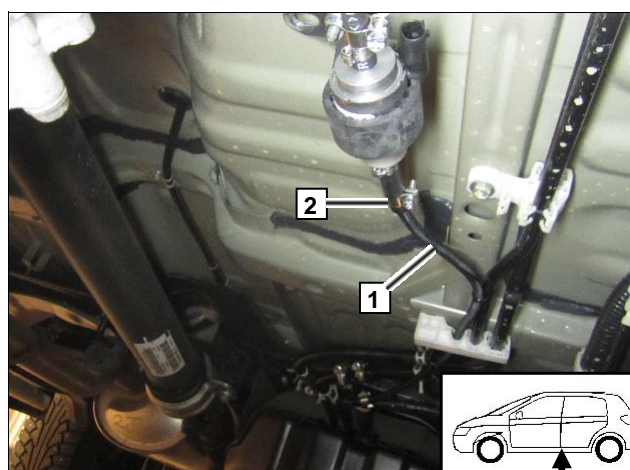
## Прохождение участка топливопровода тройник-насос-дозатор

Проложить участок топливопровода тройник-насос-дозатор **1** вдоль штатных топливных линий к месторасположению насоса-дозатора  
Для крепления использовать пластиковые хомуты-стяжки **2**



## Подключение участка топливопровода тройник-насос-дозатор

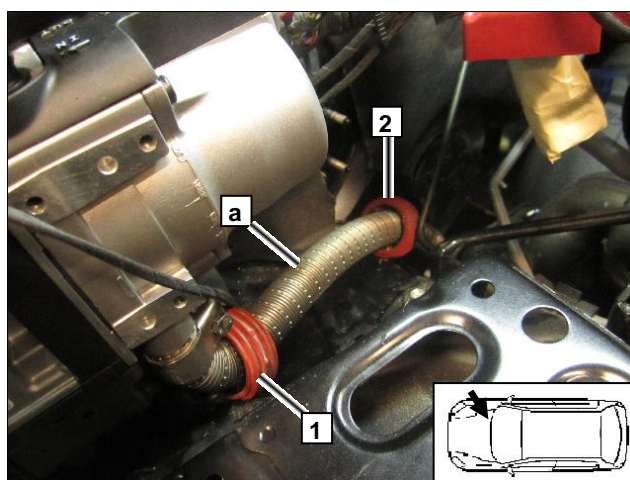
Подключить участок топливопровода тройник-насос-дозатор **1**  
**2** Винтовой хомут Ø 10 мм



## 16. Выпускная система

### Прохождение части «а» выпускной трубки

Проложить основную часть выпускной трубки **а** над аркой колеса под днище а/м  
Спозиционировать термостойкое дистанционное кольцо **1** на изгибе выпускной трубки сразу после выхода из отопителя  
Спозиционировать термостойкое дистанционное **2** на изгибе выпускной трубки при повороте под днище а/м

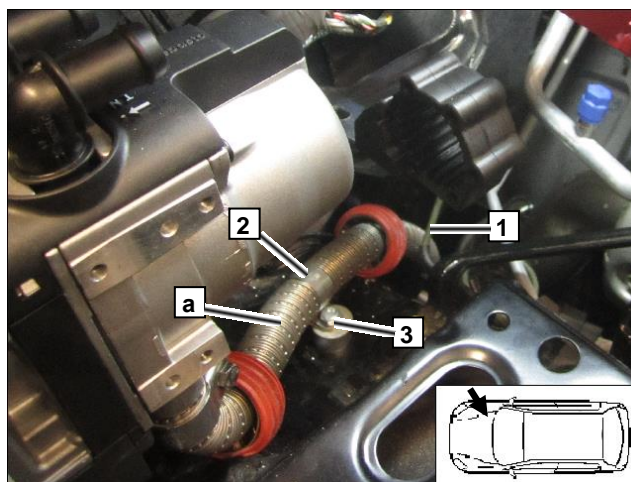


### Крепление части «а» выпускной трубки

Сдвинуть тормозную трубку **1** в пластиковом креплении так, чтобы расстояние от нее до термостойкого дистанционного кольца составляло не менее 20 мм. Зафиксировать трубку в этом положении

Надеть на основную часть выпускной трубки **а** ленточный хомут **2** и закрепить хомут в штатном резьбовом отверстии через дистанционную втулку высотой 10 мм

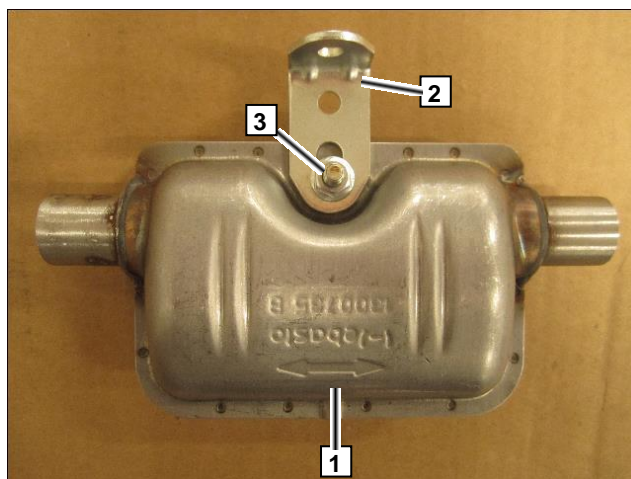
**3** Болт М6Х30, шайба, дистанционная втулка высотой 10 мм или две гайки М6 между шайбой и поверхностью кузова, штатное резьбовое отверстие



### Предварительная сборка выпускного глушителя

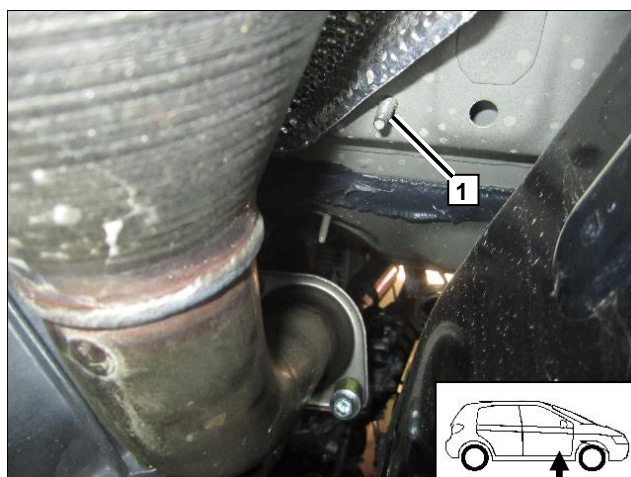
Закрепить выпускной глушитель **1** на Г-образном кронштейне **2**

**3** Болт М6Х20, шайба, гайка с фланцем



### Установка выпускного глушителя

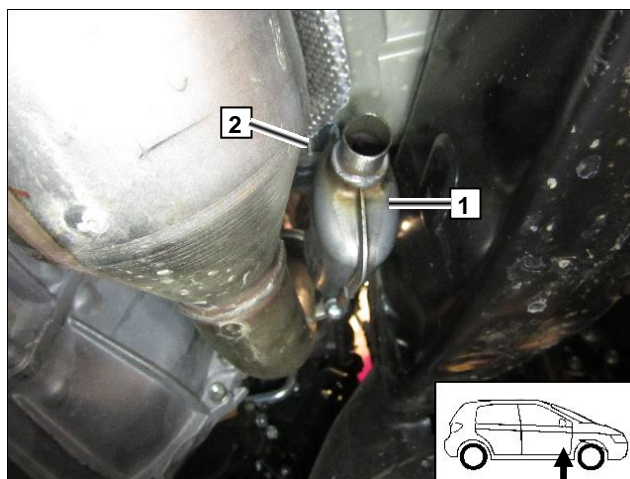
Закрепить Г-образный кронштейн выпускного глушителя на штатной шпильке **1** М6





Установить выпускной глушитель **1**

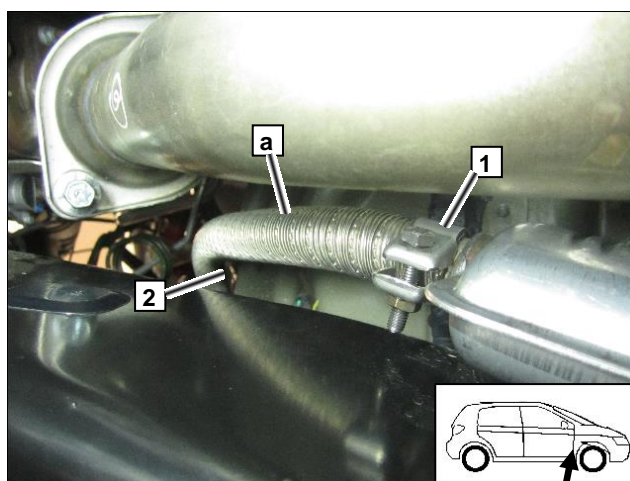
**2** Штатная шпилька М6, Г-образный кронштейн, гайка с фланцем



### Подключение основной части «а» выпускной трубки к выпускному глушителю

Надеть часть **а** выпускной трубки на выпускной глушитель и зафиксировать силовым хомутом **1**

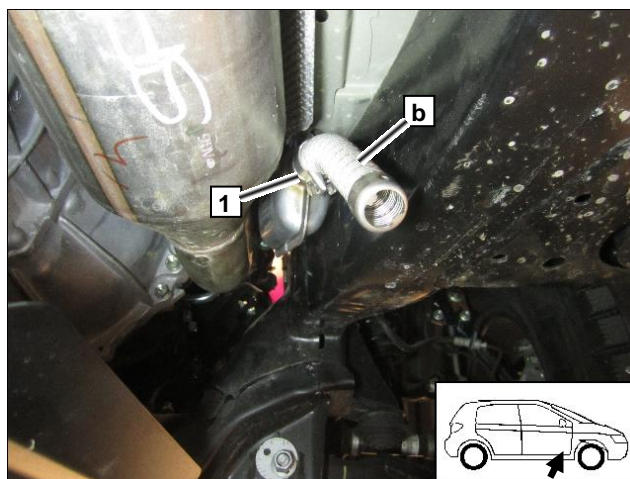
Убедиться в наличии достаточного расстояния между элементами выпускной системы и окружающими деталями а/м (как минимум 10 мм до панелей кузова и как минимум 20 мм до пластиковых деталей), в частности в области **2**



### Установка конечной части «b» выпускной трубки

Надеть часть **b** выпускной трубки на выпускной глушитель и зафиксировать силовым хомутом **1**

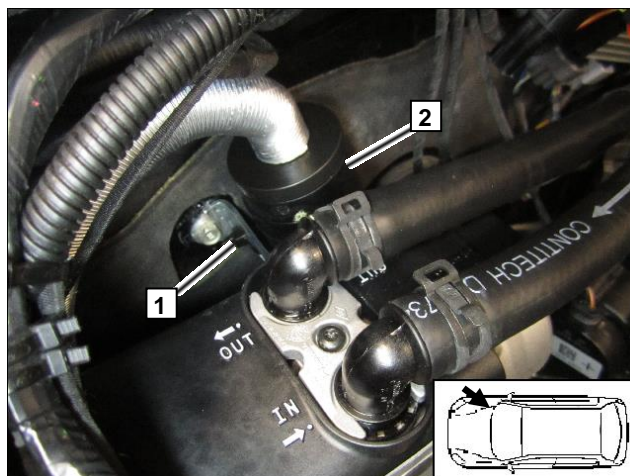
Сориентировать конечную часть выпускной трубки, как показано на рисунке



## 17. Воздухозаборник

### Установка глушителя воздухозаборника

Накрутить на трубку воздухозаборника глушитель 2 и закрепить глушитель к растяжке при помощи пластикового хомута-стяжки 1



## 18. Завершающие работы

### ВНИМАНИЕ!

Установить снятые элементы в обратном порядке. Проверить все патрубки, хомуты и электрические подключения. Закрепить неприкрепленные шланги и трубопроводы.

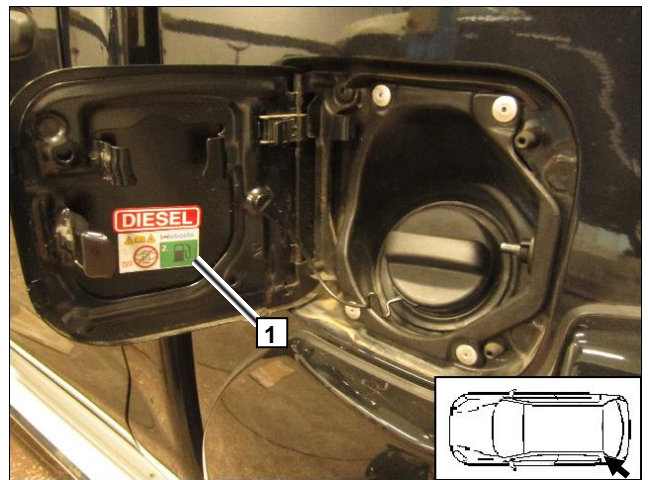
Использовать только антифриз, рекомендованный к эксплуатации заводом-изготовителем.

Обработать антикоррозийным средством «Tectyl 100K» детали отопителя, подверженные коррозии.

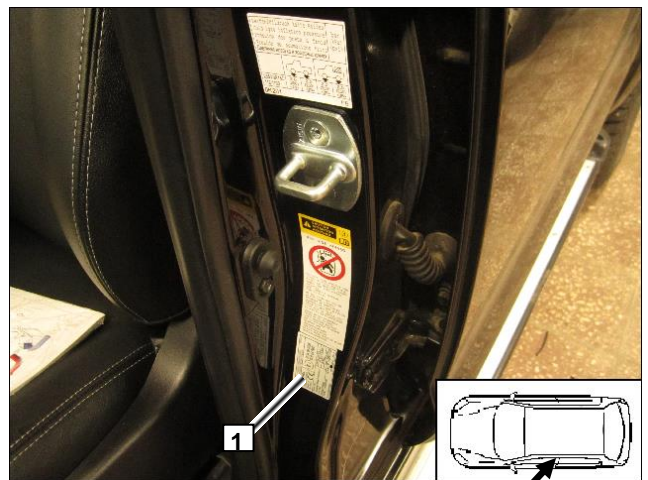
- Установить и подключить АКБ
- Заполнить систему охлаждения антифризом и прокачать её, пользуясь спецификациями завода-изготовителя
- Настроить минитаймер. Обучить передатчики Telestart
- Выполнить настройки на контрольной панели системы отопления/кондиционирования (A/C) согласно «Руководству пользователя»
- Для первого включения выполнить следующие процедуры, используя комплект Webasto Thermo Test Diagnosis:
  - Используя меню «Тест компонентов», включить циркуляционный насос на некоторое время. Проверить уровень охлаждающей жидкости
  - Наполнить топливопровод до отопителя, используя меню «Наполнение Топливопровода»
- В процессе пробного запуска проверить все подключения жидкостного контура и топливопровода на наличие утечек и надежность соединения
- В случае блокировки в процессе пробного запуска проверить наличие ошибок, используя меню «Индикация сбоев»
- Проверить правильность работы отопителя (см. инструкции по установке и эксплуатации)



- Наклеить табличку «Выключайте отопитель перед заправкой топливом» в непосредственной близости от заливной горловины



- Удалить с дубликата заводской таблички (входит в стандартный установочный комплект подогревателя) обозначение текущего года
- Установить дубликат заводской таблички 1 в подходящем месте (в моторном отсеке или на водительской стойке)



- Заполнить гарантийный талон

Номер гар. Талона, принадлежащего именно этому отопителю		RUSSLAND																																									
<b>Гарантийный талон • Warranty certificate</b> 333333		Registration no. 9015659A	Warranty no. 9015659A																																								
<p><small>Этот документ является копией оригинала, который должен храниться у владельца автомобиля. Оригинал должен храниться у владельца автомобиля. Если оригинал не будет храниться у владельца, то этот документ не будет считаться действительным.</small></p> <p><small>The copy of this document is a copy of the original, which should be kept by the vehicle owner. The original should be kept by the vehicle owner. If the original is not kept by the vehicle owner, this document shall not be considered valid.</small></p>																																											
Установлено дополнительно: <b>Теплоагрегат Т В 1 • минитаймер 1533</b>																																											
<table border="1"> <tr> <td>Тип/статья средства/Model:</td> <td>Тип JMKYY 63045/55294</td> <td>Бренд/марка/устройство/Type/Model/Part No.:</td> <td>Теплоагрегат Т В 1 • минитаймер 1533</td> </tr> <tr> <td>Марка/Brand:</td> <td>Mitsubishi</td> <td>Модель/Model:</td> <td>Pajero 3.2</td> </tr> <tr> <td>Мастер-установщик / Installer (name, BP certificate):</td> <td>77 010912 01</td> <td>Сити/Region/City:</td> <td>Москва</td> </tr> <tr> <td>Фирма-установщик / Installer (company):</td> <td>ООО «Интавтоцентр»</td> <td>Адрес/Address:</td> <td>Москва</td> </tr> <tr> <td>Город/region/Town, region:</td> <td>Москва</td> <td>Тел./phone (495) 784-457</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Данные клиента / Unit data:</td> <td></td> <td>Владелец/Owner:</td> <td>Иванов Иван Иванович</td> </tr> <tr> <td>Эмульгатор/Emulsifier:</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> вода/Н. ст. или <input type="checkbox"/> антифриз</td> <td>нагреватель/Heater:</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> водный/Н. ст. или <input type="checkbox"/> антифриз</td> </tr> <tr> <td>Масло/Oil:</td> <td>TTC Quartz</td> <td>Идентификационный номер/ID No.:</td> <td>9015659A</td> </tr> <tr> <td>Состояние при передаче/Condition at handover:</td> <td>состояние при передаче/Condition at handover</td> <td>Дата установки/Date of installation:</td> <td>1 / сентября 2012</td> </tr> <tr> <td>Владелец/Vehicle owner:</td> <td></td> <td>Дата регистрации/Date of registration:</td> <td></td> </tr> </table>				Тип/статья средства/Model:	Тип JMKYY 63045/55294	Бренд/марка/устройство/Type/Model/Part No.:	Теплоагрегат Т В 1 • минитаймер 1533	Марка/Brand:	Mitsubishi	Модель/Model:	Pajero 3.2	Мастер-установщик / Installer (name, BP certificate):	77 010912 01	Сити/Region/City:	Москва	Фирма-установщик / Installer (company):	ООО «Интавтоцентр»	Адрес/Address:	Москва	Город/region/Town, region:	Москва	Тел./phone (495) 784-457		Данные клиента / Unit data:		Владелец/Owner:	Иванов Иван Иванович	Эмульгатор/Emulsifier:	<input checked="" type="checkbox"/> вода/Н. ст. или <input type="checkbox"/> антифриз	нагреватель/Heater:	<input checked="" type="checkbox"/> водный/Н. ст. или <input type="checkbox"/> антифриз	Масло/Oil:	TTC Quartz	Идентификационный номер/ID No.:	9015659A	Состояние при передаче/Condition at handover:	состояние при передаче/Condition at handover	Дата установки/Date of installation:	1 / сентября 2012	Владелец/Vehicle owner:		Дата регистрации/Date of registration:	
Тип/статья средства/Model:	Тип JMKYY 63045/55294	Бренд/марка/устройство/Type/Model/Part No.:	Теплоагрегат Т В 1 • минитаймер 1533																																								
Марка/Brand:	Mitsubishi	Модель/Model:	Pajero 3.2																																								
Мастер-установщик / Installer (name, BP certificate):	77 010912 01	Сити/Region/City:	Москва																																								
Фирма-установщик / Installer (company):	ООО «Интавтоцентр»	Адрес/Address:	Москва																																								
Город/region/Town, region:	Москва	Тел./phone (495) 784-457																																									
Данные клиента / Unit data:		Владелец/Owner:	Иванов Иван Иванович																																								
Эмульгатор/Emulsifier:	<input checked="" type="checkbox"/> вода/Н. ст. или <input type="checkbox"/> антифриз	нагреватель/Heater:	<input checked="" type="checkbox"/> водный/Н. ст. или <input type="checkbox"/> антифриз																																								
Масло/Oil:	TTC Quartz	Идентификационный номер/ID No.:	9015659A																																								
Состояние при передаче/Condition at handover:	состояние при передаче/Condition at handover	Дата установки/Date of installation:	1 / сентября 2012																																								
Владелец/Vehicle owner:		Дата регистрации/Date of registration:																																									
<b>Фабричный номер отопителя</b>																																											

## 19. Руководство пользователя

Пожалуйста, вложите эту страничку в руководство пользователя

### Примечание:

Рекомендуется, чтобы время работы отопителя не превышало время поездки

### Например:

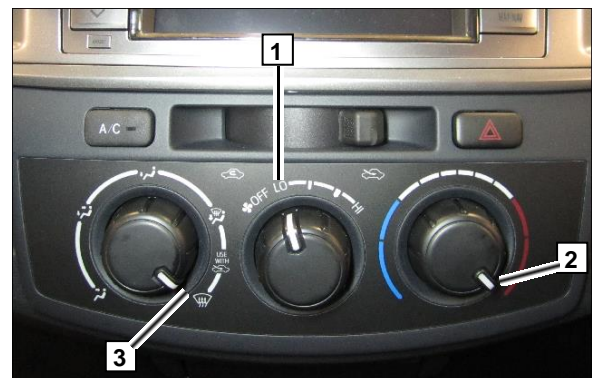
Для поездки длительностью около 20 минут рекомендуется время прогрева не более 20 минут

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:

### Ручное управление кондиционером

- 1 Установить скорость вращения вентилятора печки в положение «1» или максимум «2»
- 2 Установить температуру обдува на максимум
- 3 Установить подачу теплого воздуха на лобовое стекло



### Климат-контроль

Не позднее чем за 1 минуту до выключения зажигания

- 1 Установить температуру обдува на максимум «max»
- 2 Установить подачу теплого воздуха на лобовое стекло
- 3 Установить скорость вращения вентилятора печки в положение «2»



### Расположение предохранителей в подкапотном пространстве

- 1 Предохранитель питания отопителя F1 – 20А
- 2 Предохранитель цепей питания, идущих в салон а/м, F2 - 30А

