

## Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

### *Thermo Top Evo*



## Руководство по установке

на автомобили модели

### **Landcruiser Prado (дизельные)**

Начиная с 2010 модельного года

Только с левосторонним расположением  
руля.



#### **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	2
3. Перечень необходимого оборудования для установки	3
4. Дополнительные расходные материалы	3
5. Общие указания к монтажу	4
6. Расположение отопителя	4
7. Электрооборудование	5-15
8. Органы управления	15-18
9. Подготовка места установки подсборка и установка отопителя	18-20
10. Выхлоп	20-23
11. Жидкостной контур	24-26
12. Топливо	27-29
13. Завершающие работы	30
14. Инструкция пользователя	31

### 1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Торговая марка	Идент. № ЕС
Toyota	Landcruiser	J15	e1*2007/46*0001*...

Тип двигателя	Топливо	Мощность, кВт	Рабочий объем, см <sup>3</sup>
1KD-FTV	Дизель	127	2982
1KD-FTV	Дизель	140	2982

### Указание

**Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top Evo на модификации автомобиля Toyota Landcruiser, 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 Landcruiser (допущенные модификации см. выше) начиная с 2010 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. № Вебасто Рус
1	Thermo Top EVO 5 кВт, дизельные	1318020А
+		
1	Дополнительные расходные материалы	См. пункт 4.

#### Органы управления

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	GSM-модуль Webasto Thermo Call 3	710035
или		
1	Минитаймер 1533 трехпрограммный, с непосредственным запуском	1301122С

#### Специальный инструмент

Струбцины для трубопроводов охлаждающей жидкости

Динамометрический ключ 0,5 -10 Нм

### 4. Дополнительные расходные материалы

Наименование	Идент №	Количество (шт)
IPCU-модуль (опция)	9013645	1
Заготовка для растяжки	70937030202	1
Хомут Ø16-24	1312025	1
Тройник топливный	66946	1
Г-образный кронштейн	242780	1
Пластина монтажная	242888	2

## 5. Общие указания к монтажу

- места, подверженные коррозии, напр. отверстия, покрыть антикоррозийным спреем;
- шланги, провода и кабели закреплять хомутами, на трущихся местах - защитным шлангом;
- на острых краях сделать защитные насадки (напр., из разрезанного шланга);

### 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 накидки, малярный скотч и т.п.

### В моторном отсеке автомобиля

- снять клемму с аккумуляторной батареи
- снять воздушный фильтр
- сбросить давление в жидкостном контуре.
- наклеить информационную табличку

### На кузове автомобиля

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

### В салоне автомобиля

- снять бардачок

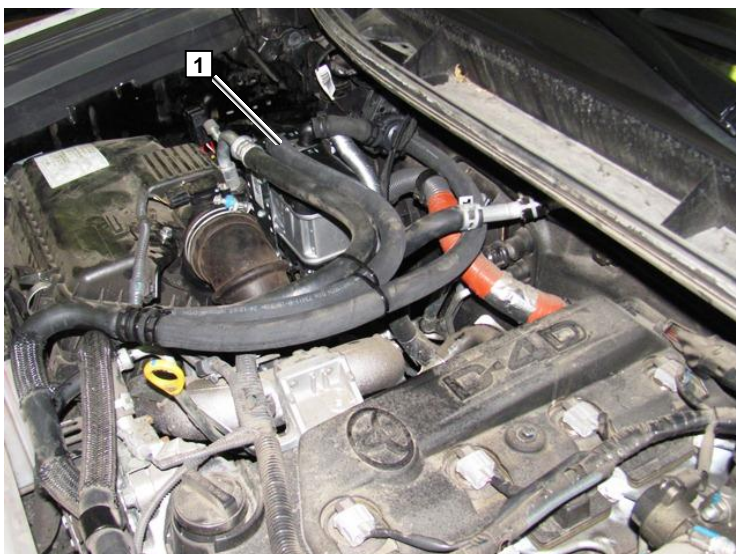
Время на монтаж оборудования зависит от опыта установщика, наличия и состояния инструмента и оборудования для проведения монтажа а также комплектации устанавливаемого оборудования.

Время на монтаж	8.0 - 8,5 н/ч
-----------------	---------------

## 6. Расположение отопителя

Фото №1

1 Расположение отопителя



## 7. Электрооборудование

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

Фото №2

- ① - красный (rt) провод сечением  $4^2$  установить в гнездо 87a реле K1
- ② - черный (sw) провод сечением  $4^2$  установить в гнездо 30 реле K1

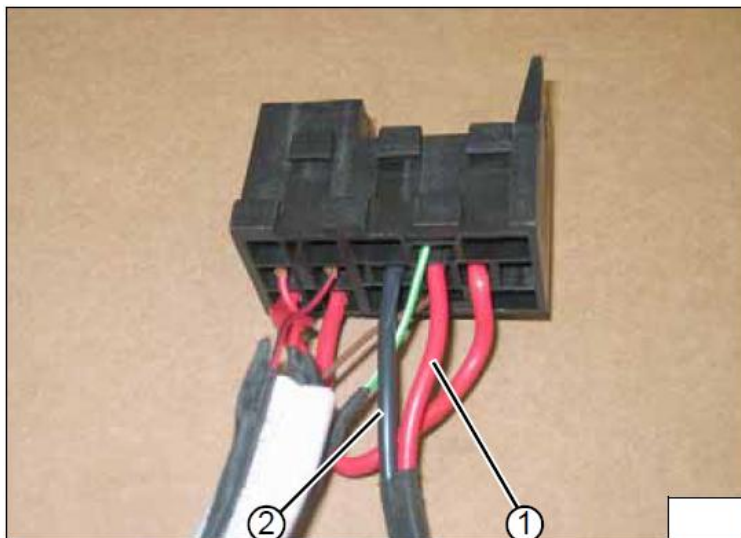


Рис. 1

Предохранитель F4 номиналом 25А заменить на 10А.

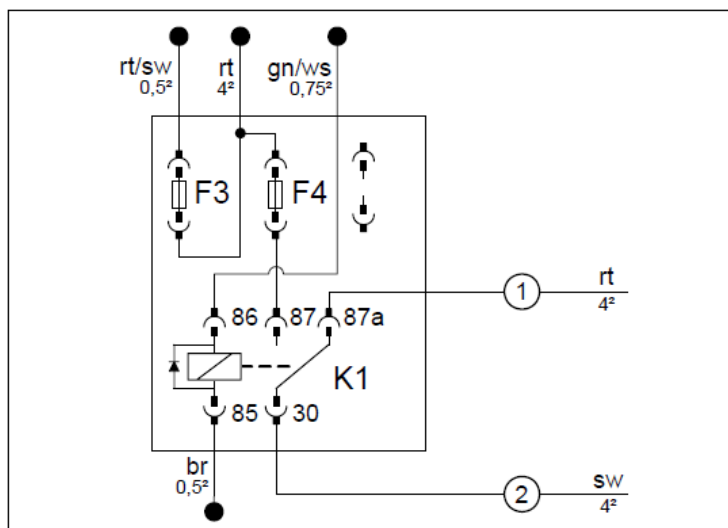


Фото №3

- 1 Реле
- 2 Болт М5х16, шайба
- 3 Монтажная пластина

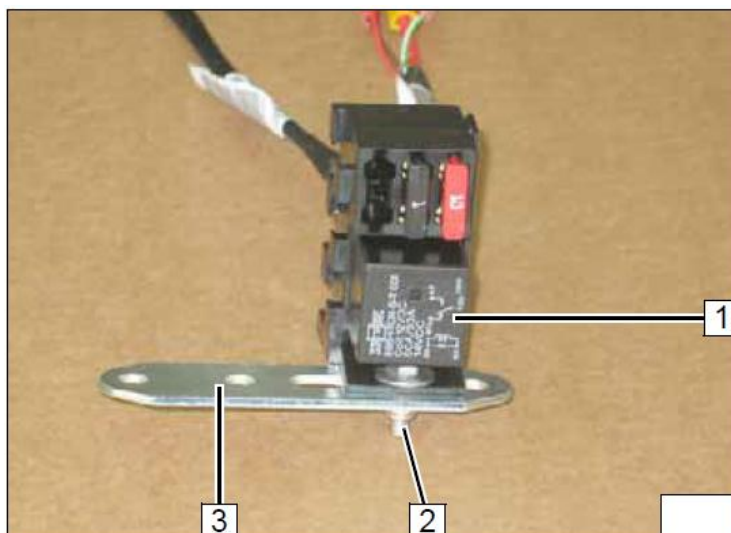


Рис. 2

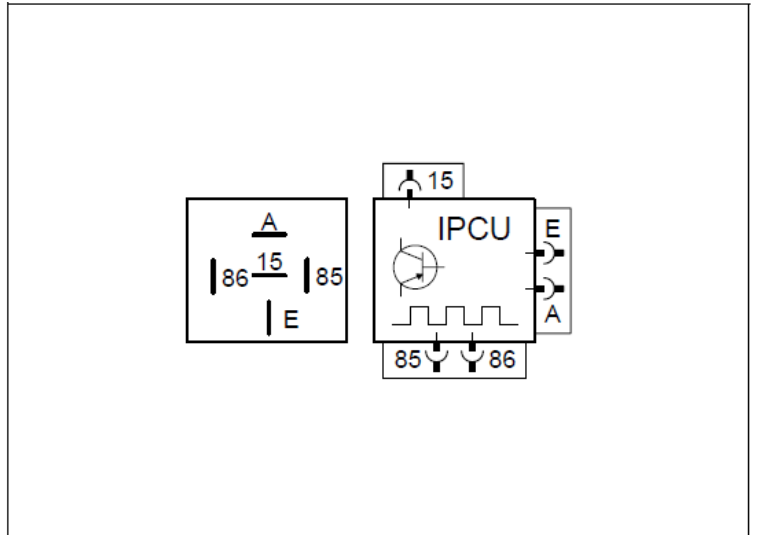


Рис. 3

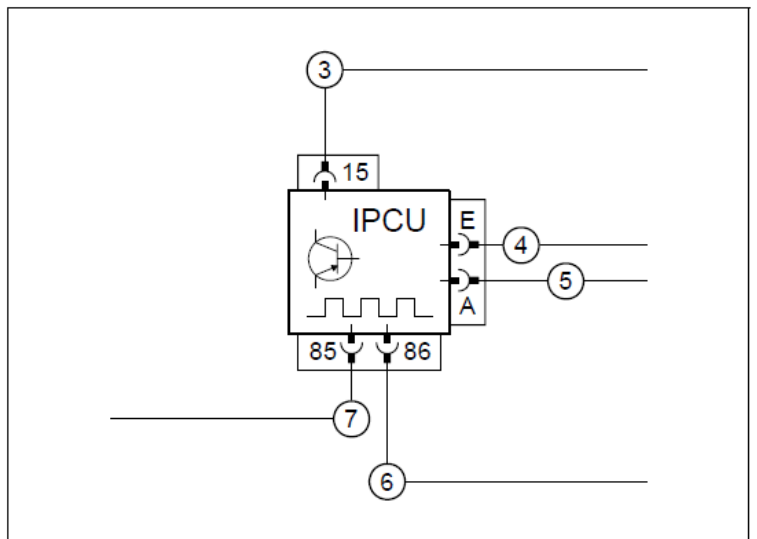
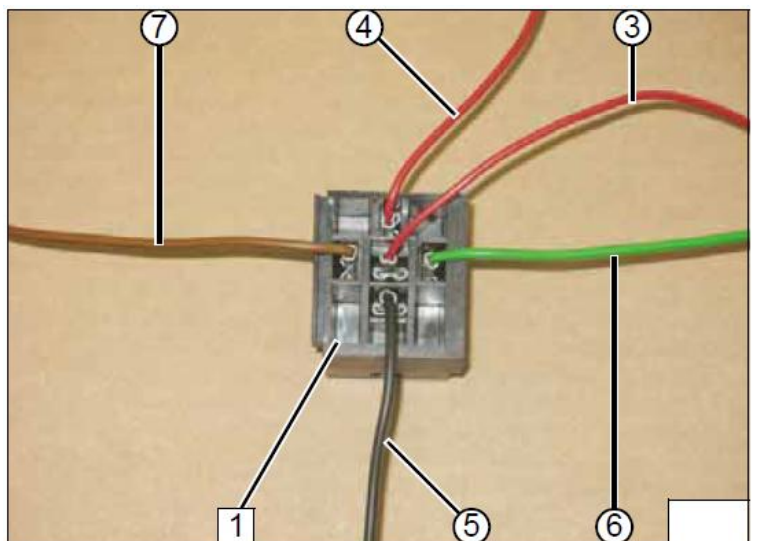


Фото №4



Установка IPCU-модуля является опцией.

Коэф. заполнения: 65%

Частота: 400 Гц

Напряжение: 9В

Позиционирование: Low-Side

Все подключения осуществить в соответствии со схемой

1 Колодка IPCU

Для машин с климат-контролем для задних пассажиров

Рис.4

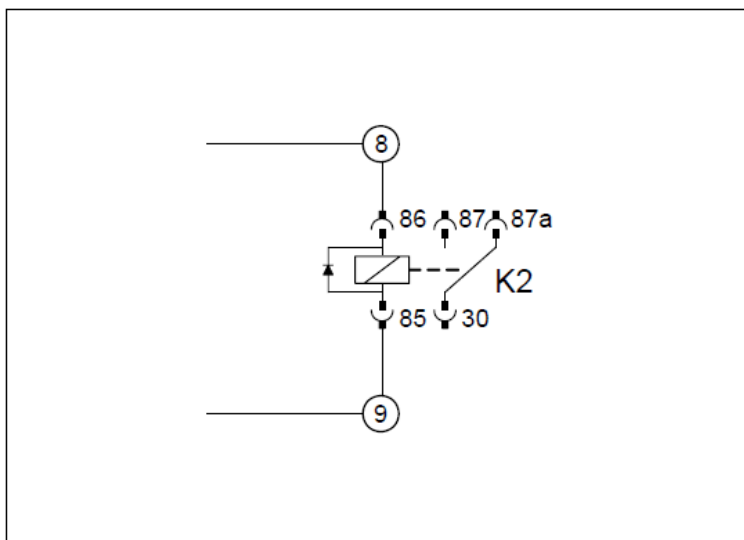
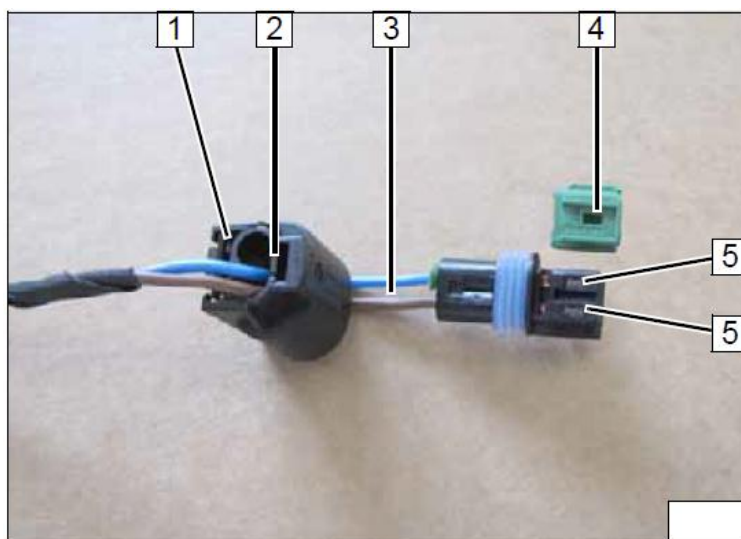


Фото №5

Для удобства протяжки провода топливного насоса колодку можно разобрать.

- 1 Корпус колодки
- 2 Фиксирующий ус
- 3 Жгут проводов
- 4 Фиксатор контактов
- 5 Контакты



### Общий минус отопителя

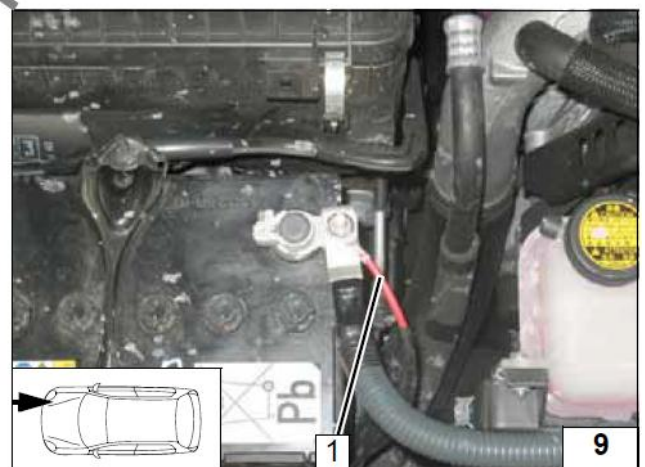
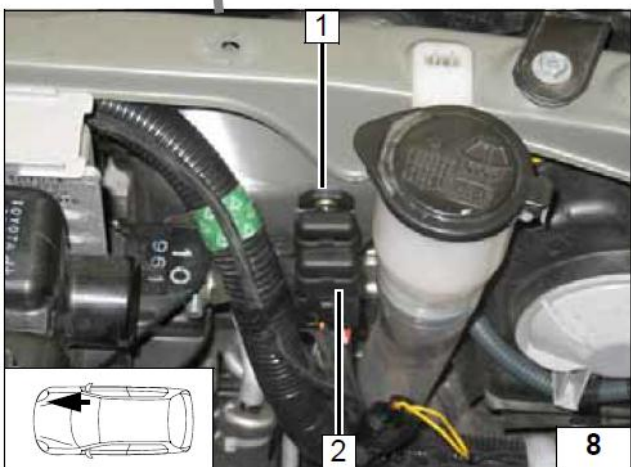
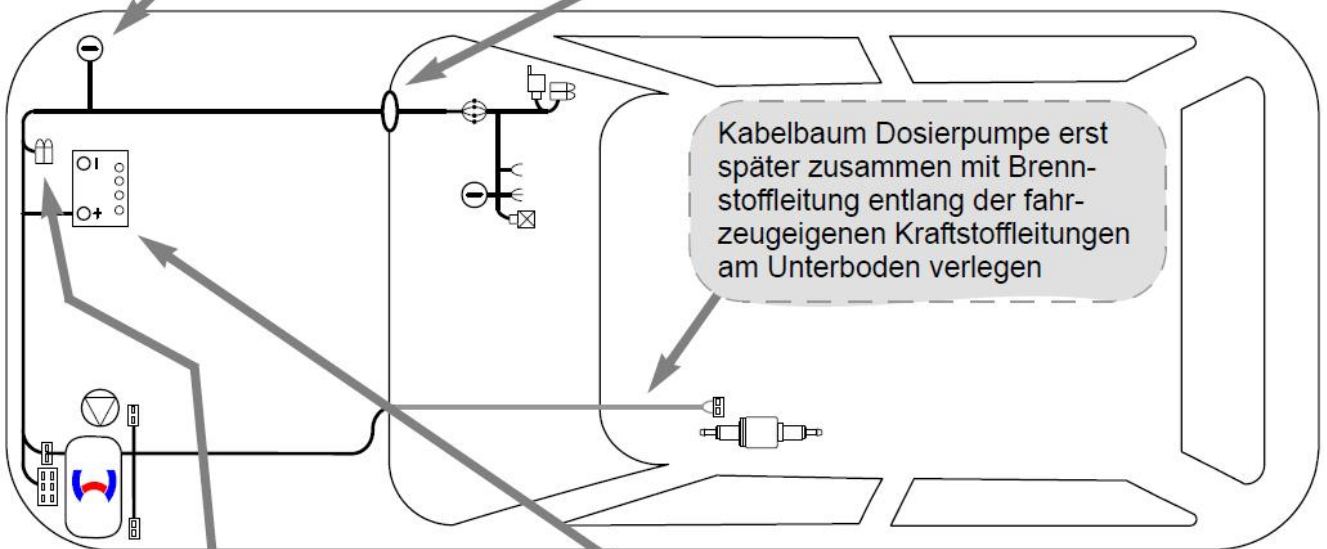
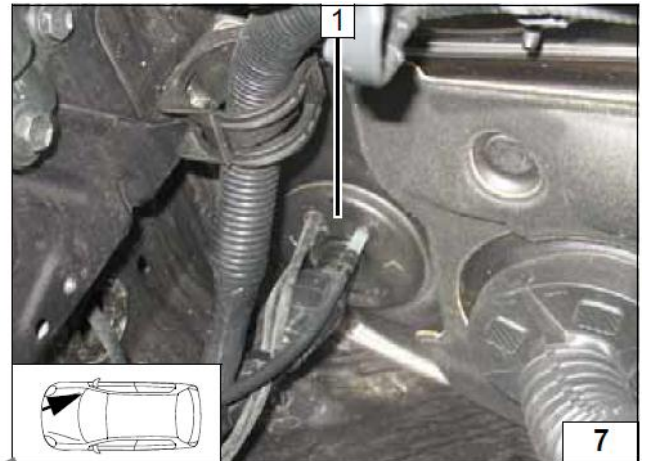
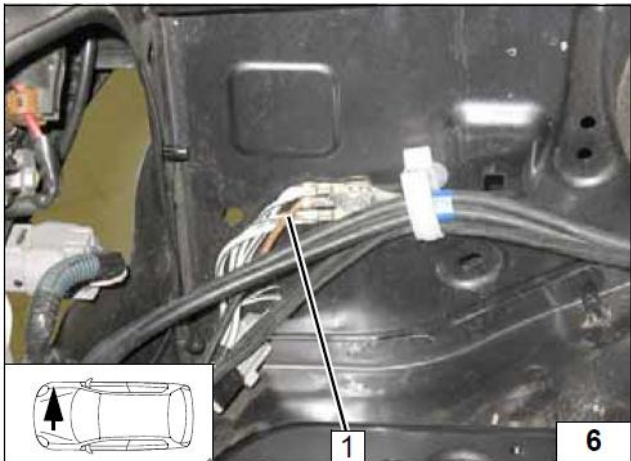
Фото №6

### Проход жгута в салон

Фото №7

1 Штатная массовая точка

1 Штатное резиновое уплотнение



**Расположение предохранителей** Фото №8

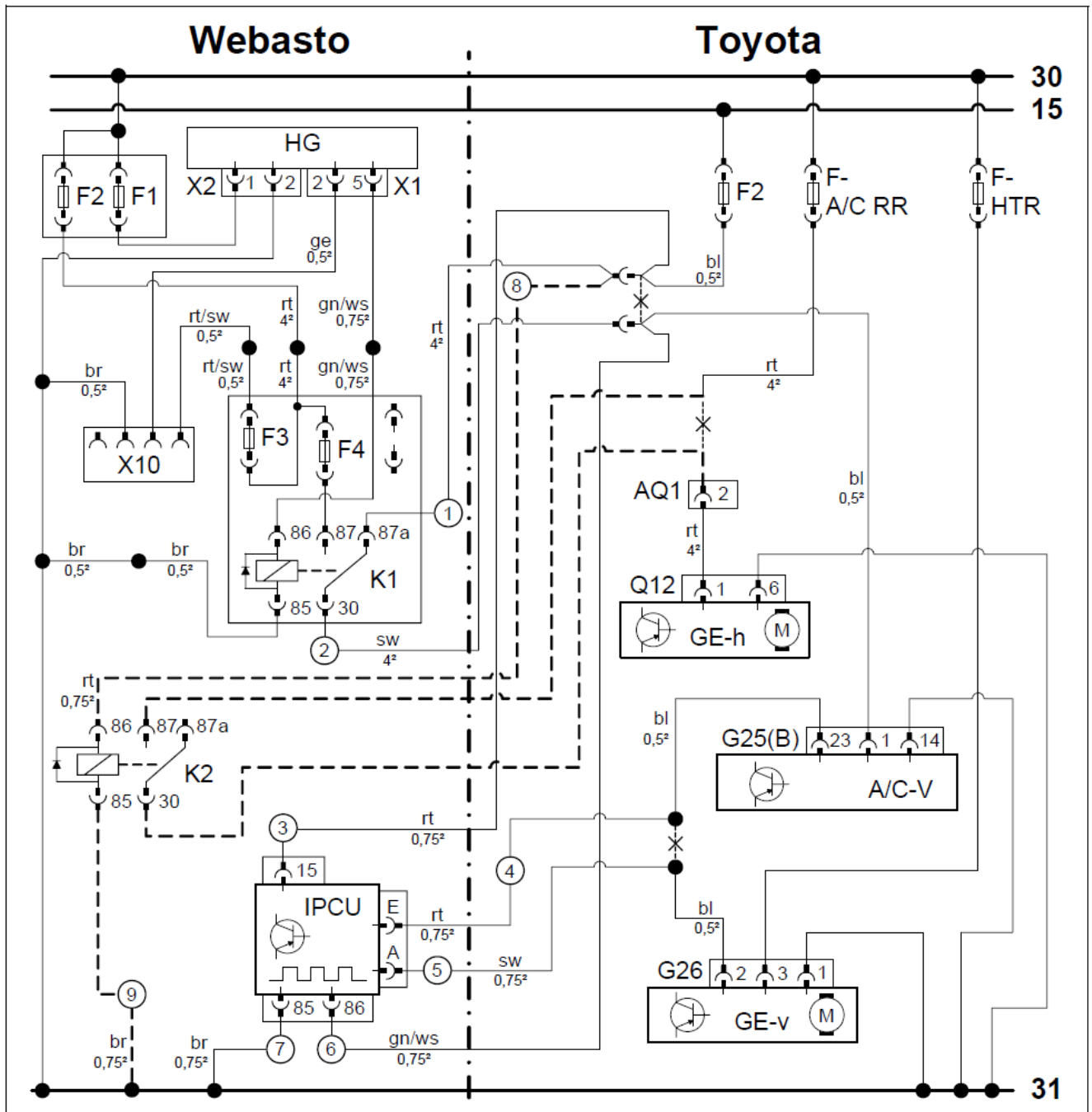
**Общий плюс отопителя** Фото №9

- 1 Отверстие Ø 4 мм, болт 5,5x13
- 2 Колодка предохранителей

1 Общий плюс отопителя



Электросхема



## Легенда

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
<b>HG</b>	Отопитель TT-Evo	<b>A/C-V</b>	Блок управления климат-контролем	<b>rt</b>	Красный
<b>X1</b>	6-ти контактный разъем	<b>G25(B)</b>	40-ка контактный разъем A/C-V	<b>ws</b>	Белый
<b>X2</b>	2-х контактный разъем	<b>GE-v</b>	Мотор вентилятора (основной печки салона)	<b>sw</b>	Черный
<b>X10</b>	4-х контактный разъем	<b>G26</b>	3-х контактный разъем GE-v	<b>br</b>	Коричневый
<b>K1</b>	Реле мотора вентилятора	<b>F2</b>	Штатный предохранитель 10А	<b>gn</b>	Зеленый
<b>F1</b>	Предохранитель 20А	<b>F-HTR</b>	Штатный предохранитель 50А	<b>bl</b>	Синий
<b>F2</b>	Предохранитель 30А	<b>F-A/C RR</b>	Штатный предохранитель 40А		
<b>F3</b>	Предохранитель 1А	<b>GE-h</b>	Мотор вентилятора (задней печки салона)		
<b>F4</b>	Предохранитель 25А	<b>Q12</b>	6-ти контактный разъем GE-h		
<b>IPCU</b>	Настройки на стр.6	<b>AQ1</b>	6-ти контактный разъем		
				<b>X – Место разреза</b>	
				<b>Внимание! Цвета проводов могут отличаться</b>	

Фото №10

- 1 Монтажная пластина
- 2 Болт М6х20, шайба, гайка.
- 3 Штатная закладная гайка

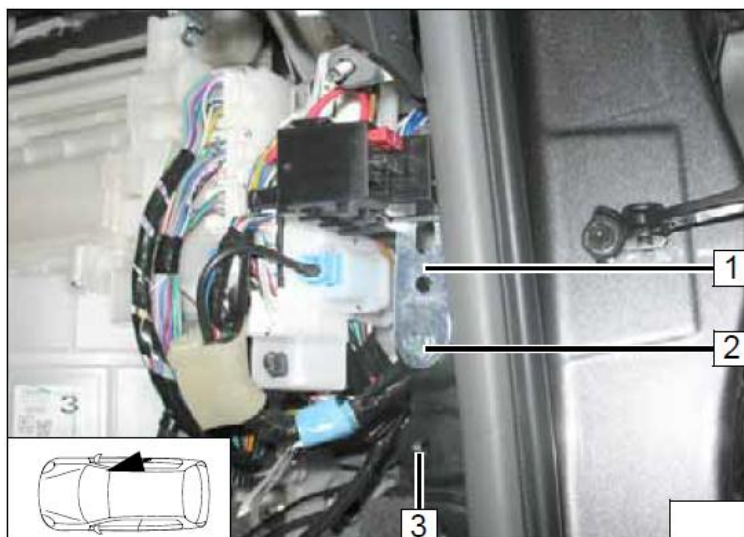


Фото №11

Жгут проводов из моторного отсека 1 соединить со жгутом салонной колодки предохранителей 2.

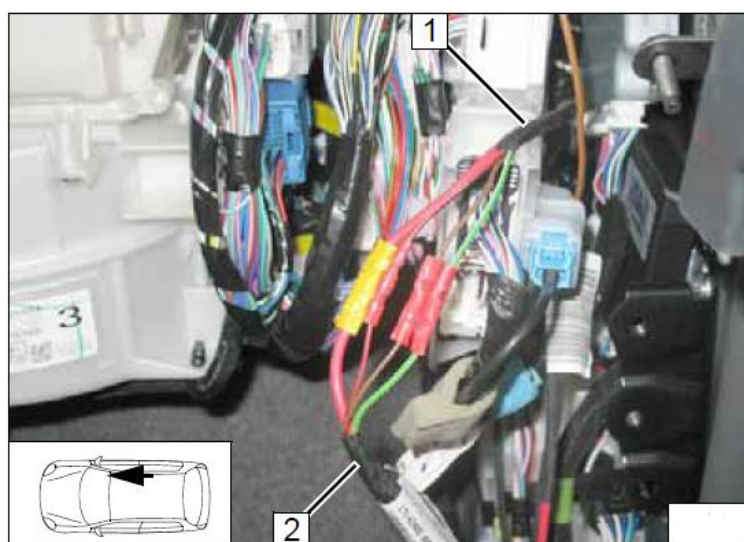
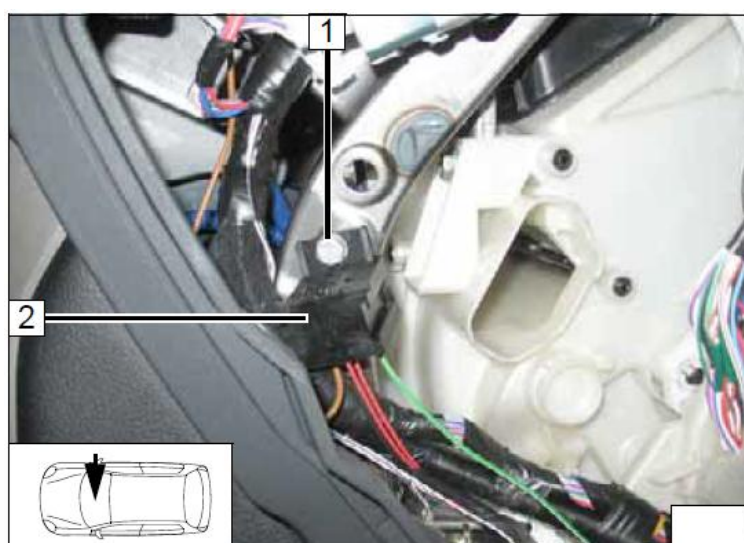
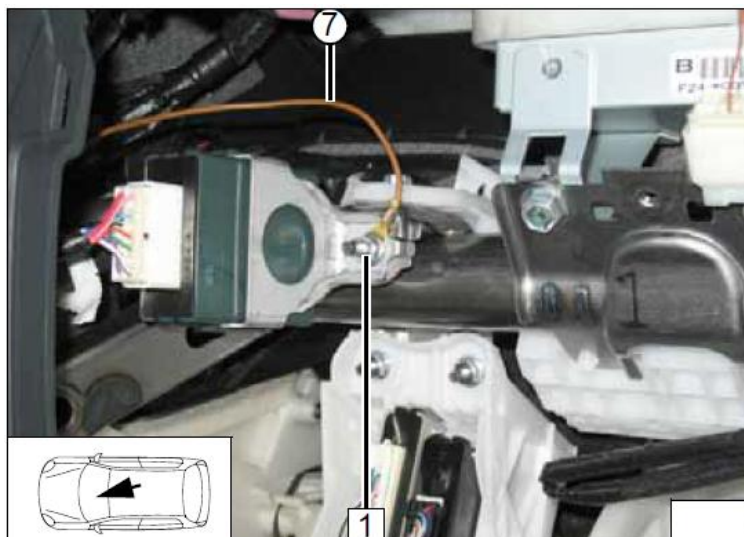


Фото №12

- 1 Болт М6х16, штатное отверстие
- 2 Колодка IPCU-модуля



1 Штатная шпилька, гайка. IPCU/85



1 Синий (bl) провод, Pin 1, Клемма 15.  
 2 40-ка контактный разъем G25 (B) блока управления климат-контроля  
 3 Синий (bl) провод к штатному предохранителю F2  
 ① Красный (rt) провод реле K1/87a  
 ② Черный (sw) провод реле K1/30  
 ③ Красный (rt) провод IPCU/15  
 ⑥ Зелено/Белый (gn/ws) провод IPCU/86

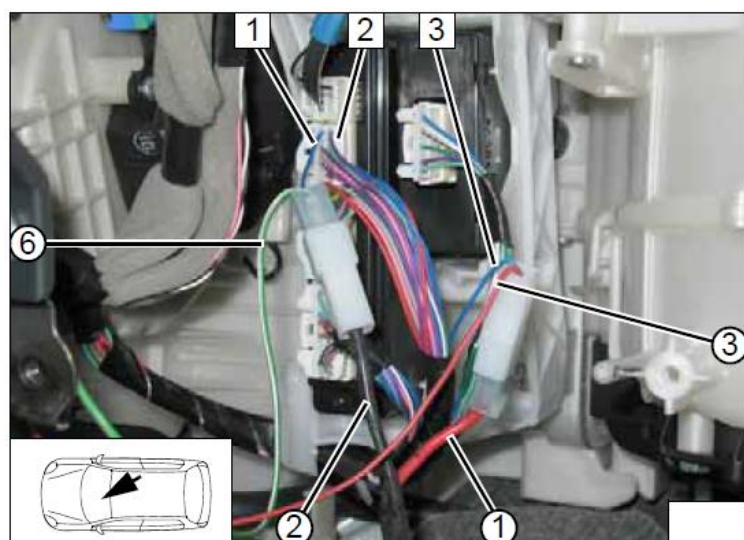
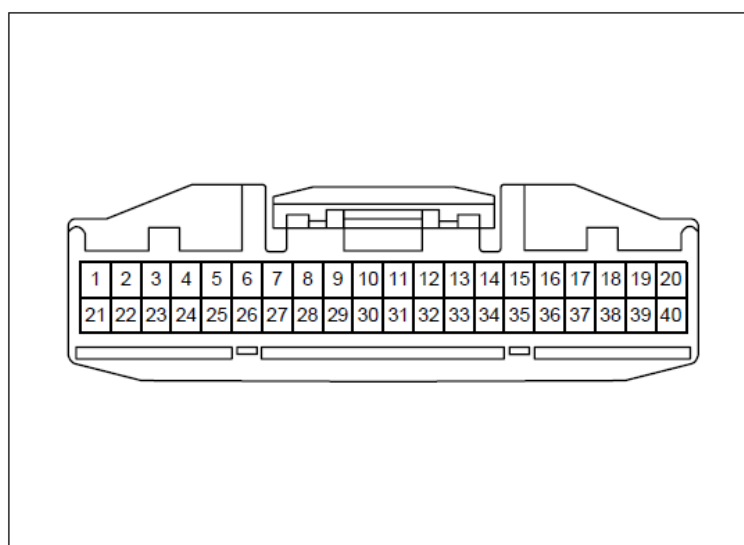


Рис. 5

Штекер G25 (B)  
 Вид со стороны контактов



- 1 3-х контактный разъем G26 мотора вентилятора
- 2 Синий (bl) провод к блоку управления климат контролем
- 3 Синий (bl) провод к мотору вентилятора
- ④ Красный (rt) провод IPCU/E
- ⑤ Черный (sw) провод IPCU/A

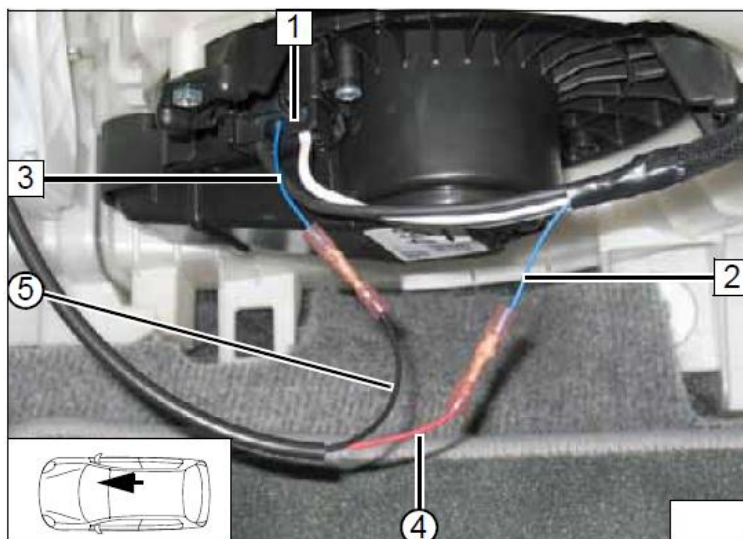
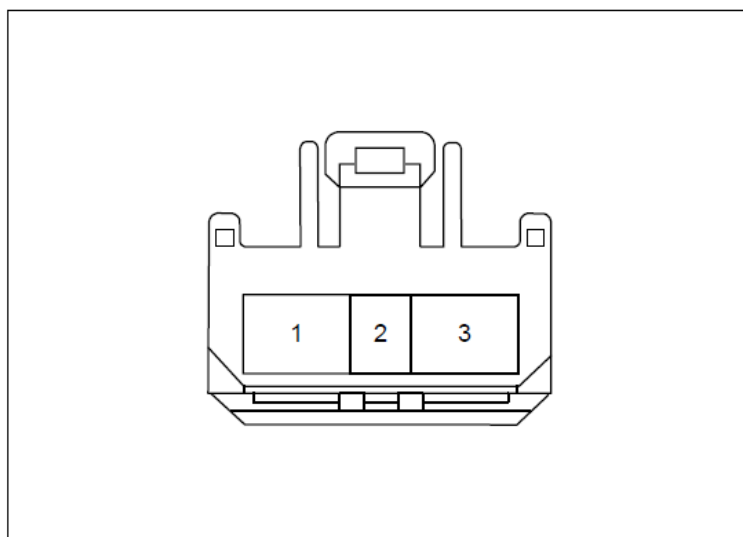


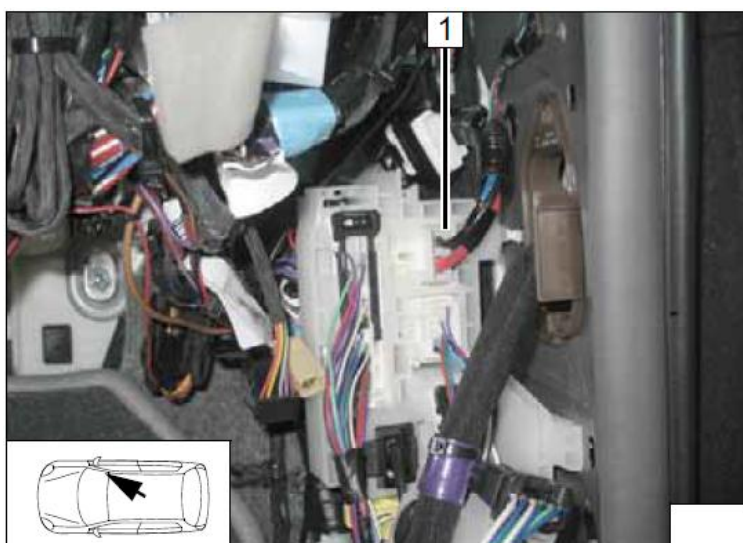
Рис. 6

Разъем G26  
Вид со стороны контактов



**Для автомобилей с климатической установкой для задних пассажиров**

1 6-ти контактный разъем AQ1



- 1 Красный (rt) провод к предохранителю F-A/C RR
- 2 6-ти контактный разъем AQ1
- 3 Красный (rt) провод к разъему AQ1, Pin 2.
- Ⓢ Красный (rt) K2/86
- Ⓣ Коричневый (br) K2/85

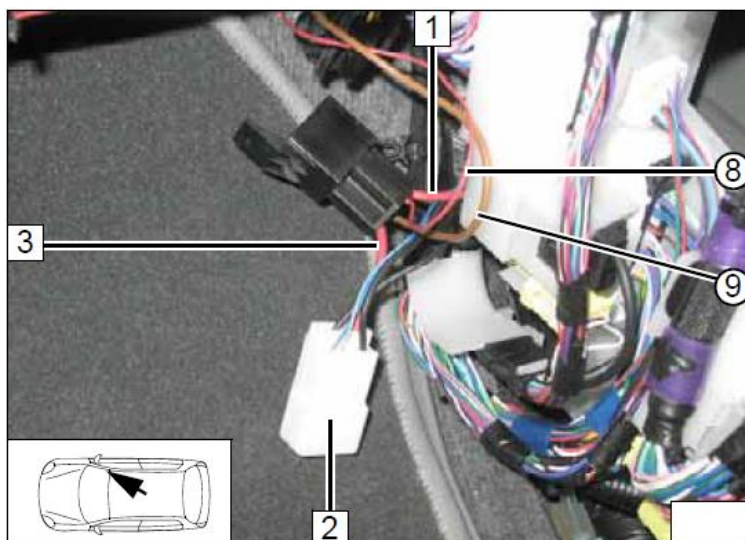


Рис. 7

Разъем AQ1  
Вид со стороны контактов

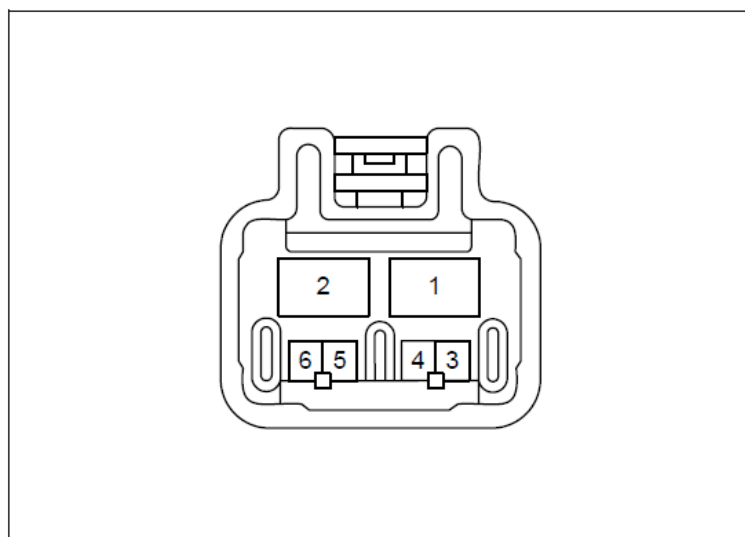


Фото №18

- 1 Штатная шпилька
- Ⓣ Коричневый (br) K2/85

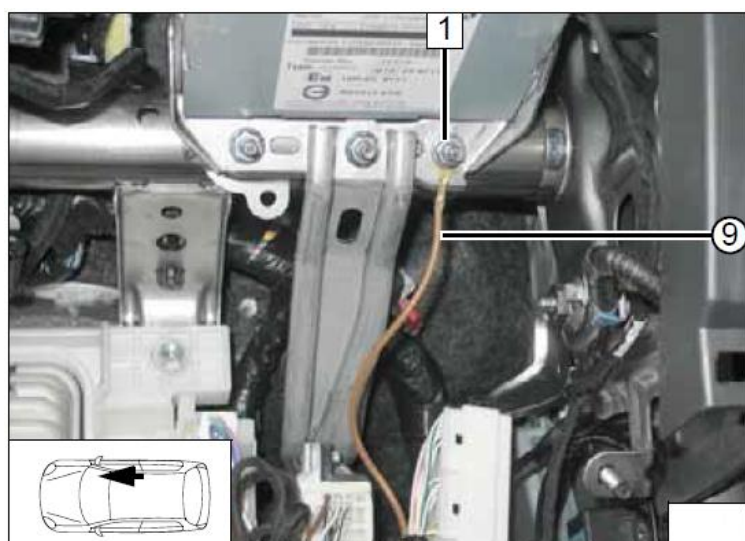
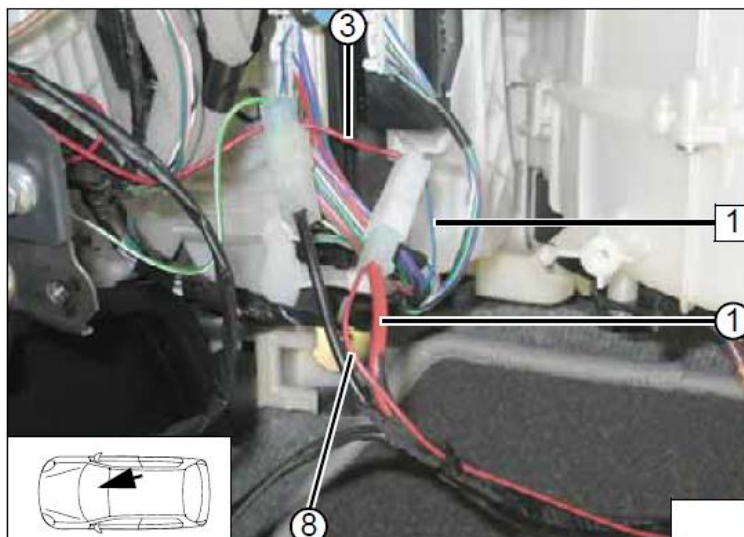


Фото №19

- 1 Синий (bl) провод к предохранителю F2
- ① Красный (rt) провод к реле K1/87a
- ③ Красный (rt) провод IPCU/15
- ⑧ Красный (rt) провод K2/86



### 8. Органы управления. Телестарт

Фото №20

- 1 Ресивер
- 2 Штатный болт
- 3 Кронштейн

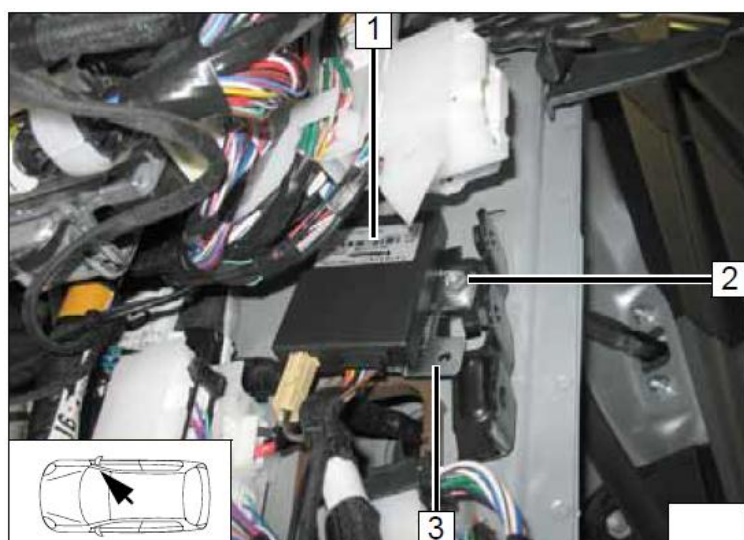
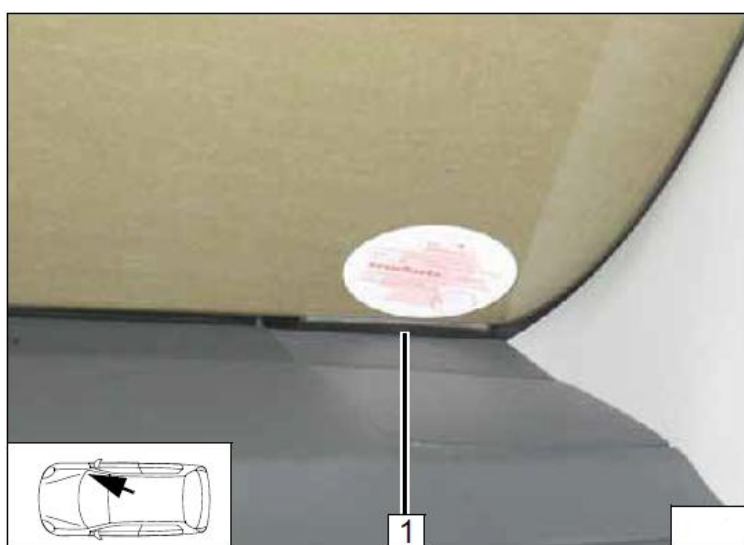


Фото №21

- 1 Антенна



**Только для Телестарт Т100**

Фото №22

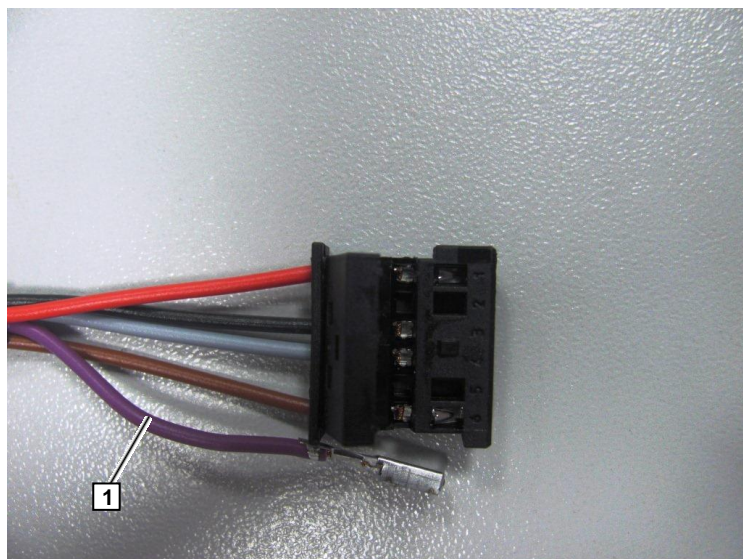
1 Температурный датчик.



**Для Телестарта Т91**

Фото №23

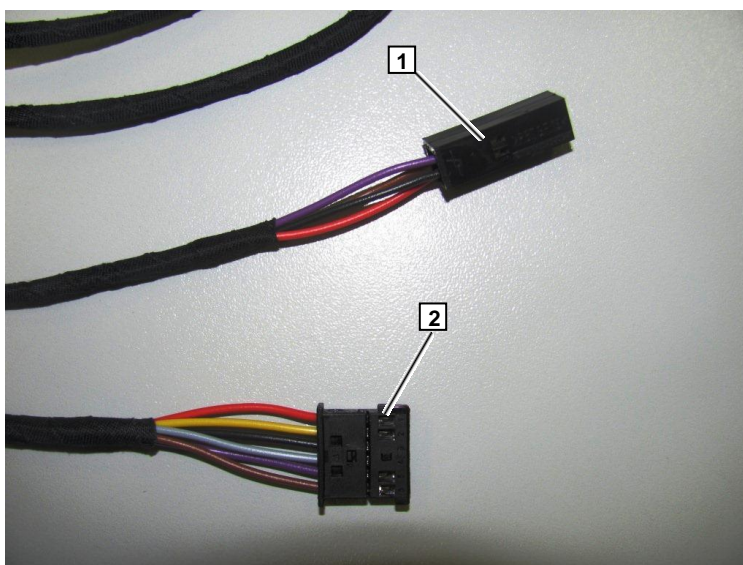
Фиолетовый провод 1 извлечь из гнезда 5 и установить в гнездо 2.



**Для Телестарта Т100 НТМ**

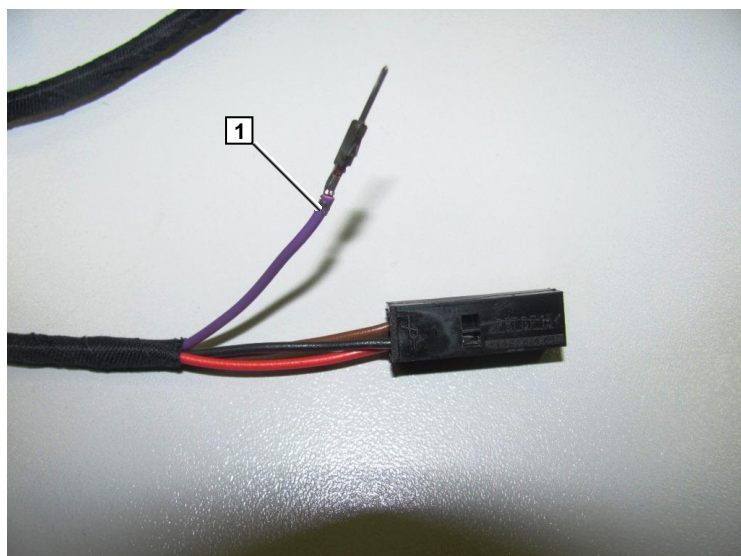
Фото №24

1 Колодка в жгут проводов от отопителя  
2 Колодка в ресивер Телестарта

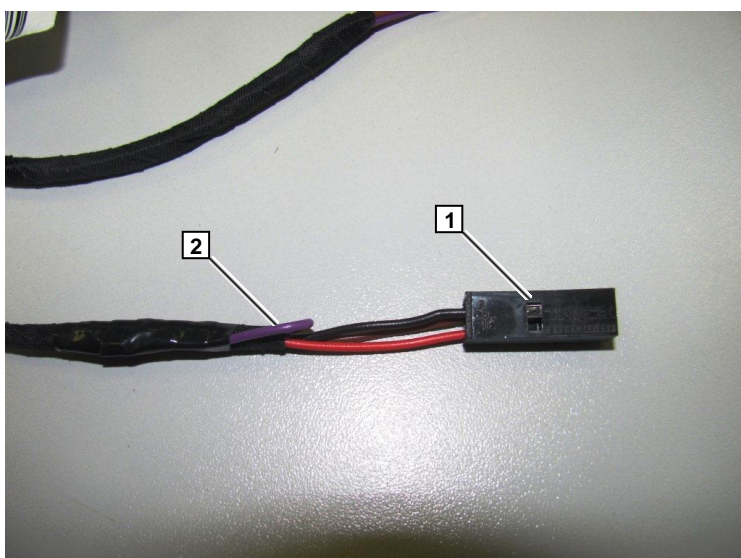




1 Фиолетовый провод извлечь из гнезда колодки и заизолировать.

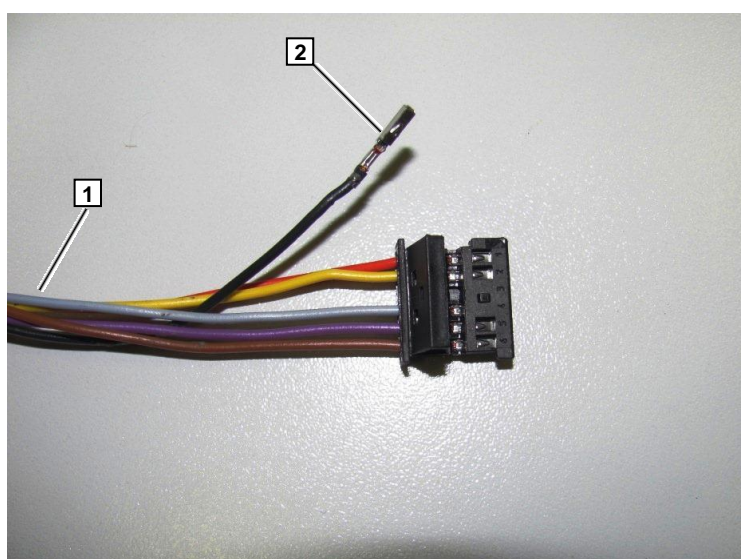


1 Черный провод извлечь из гнезда колодки и установить в гнездо фиолетового провода  
2 Заизолированный фиолетовый провод прикрепить к жгуту

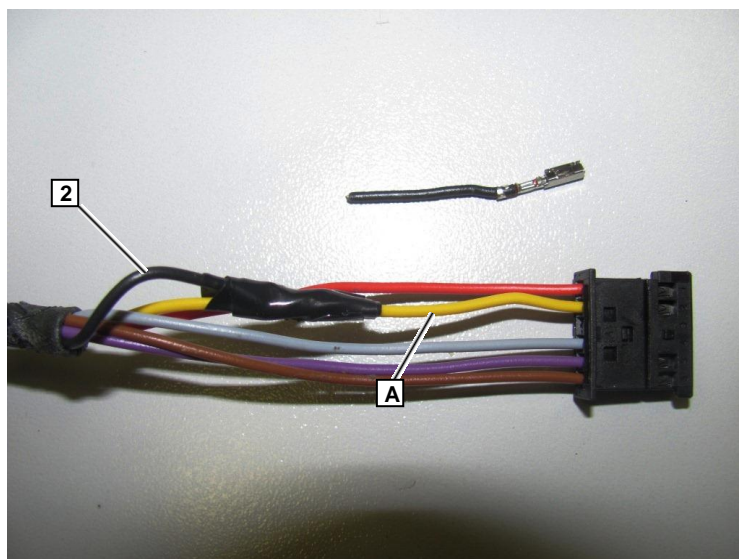


1 Удалить 50 мм изоляции жгута.  
2 Черный провод извлечь из 3-го гнезда колодки телестарта и отрезать контакт на расстоянии 40 мм.

Так же в качестве носителя цифрового сигнала можно использовать фиолетовый провод. В этом случае перестановка в 4-х контактной колодке фиолетового провода не нужна.

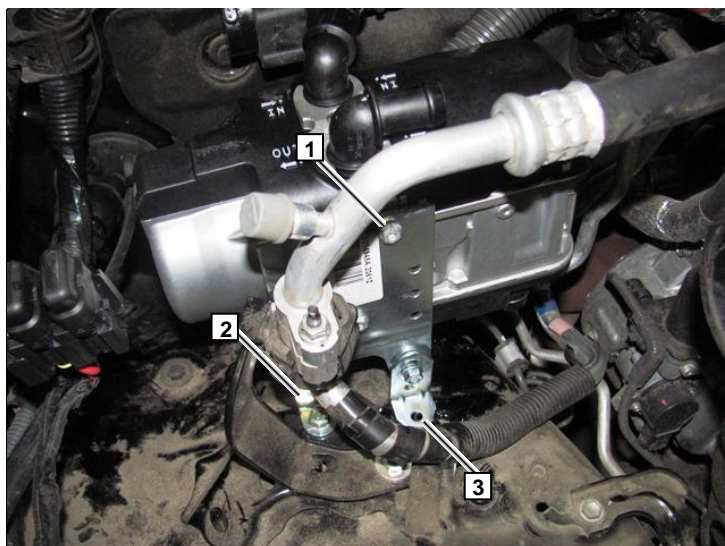


1 Желтый провод зачистить на расстоянии 60 мм от колодки.  
 2 Черный провод соединить с желтым проводом и заизолировать.



**9. Подсборка, подготовка места установки и установка отопителя.**

Лапку стандартного кронштейна загнуть на 90°, как показано на фото.  
 Кронштейн закрепить на корпусе отопителя с помощью трех монтажных саморезов 1  
 Кронштейн закрепить болтом М6х20 в штатную гайку 2.  
 На второй свободной лапке закрепить монтажный уголок с помощью болта М6 и гайки.  
 Предварительно закрепить отопитель.  
 Просверлить отверстие Ø7 на позиции 3, закрепить с помощью болта М6 и гайки.



Перед окончательной установкой отопителя установить жидкостные штуцера 1, прижимную пластину и монтажный саморез 2.

**Внимание!** Перед установкой штуцеров установить резиновые кольца в теплообменник!

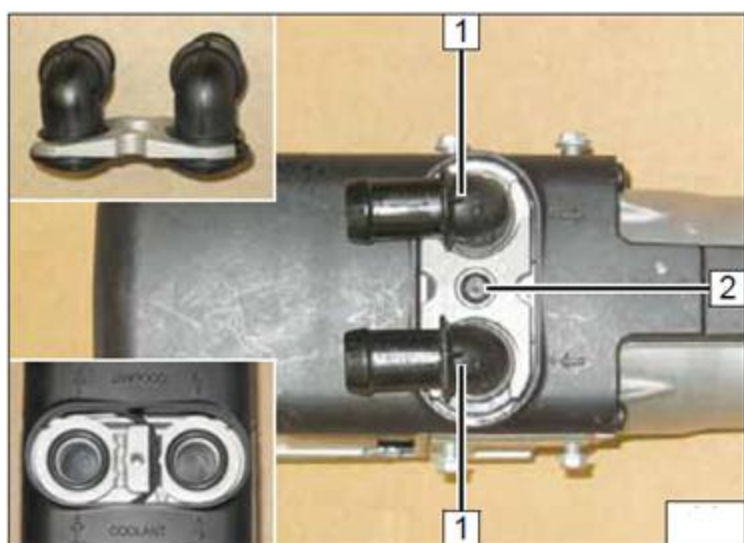


Фото №31

Перед установкой на отопителе закрепить:

- 1 Выхлопную трубку + силовой хомут
- 2 Топливную трубку + соединительный патрубок + хомут Ø 10 мм (2 шт)
- 3 Трубку забора воздуха + хомут
- 4 Кольцо дистанционное красное (2 шт)

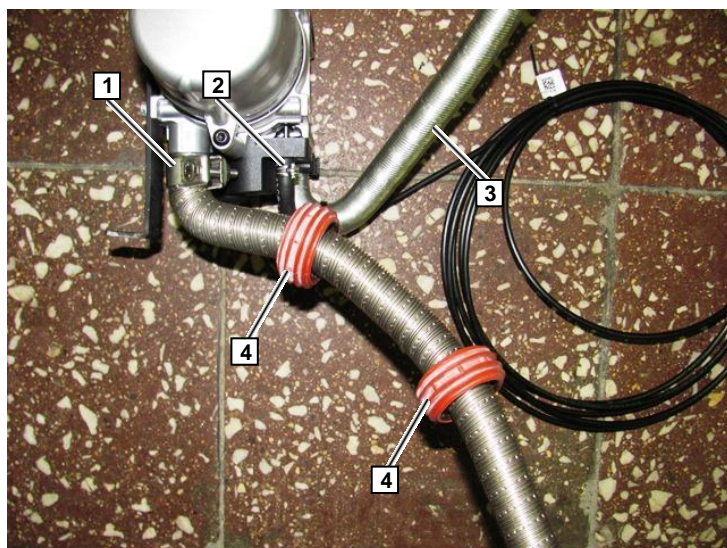


Фото №32

Установить и закрепить отопитель

Жидкостные штуцера повернуть под углом, показанным на рисунке. Затянуть монтажный саморез прижимной пластины 3.

- 1 Болт М6х25
- 2 Болт М6х25, гайка М6.

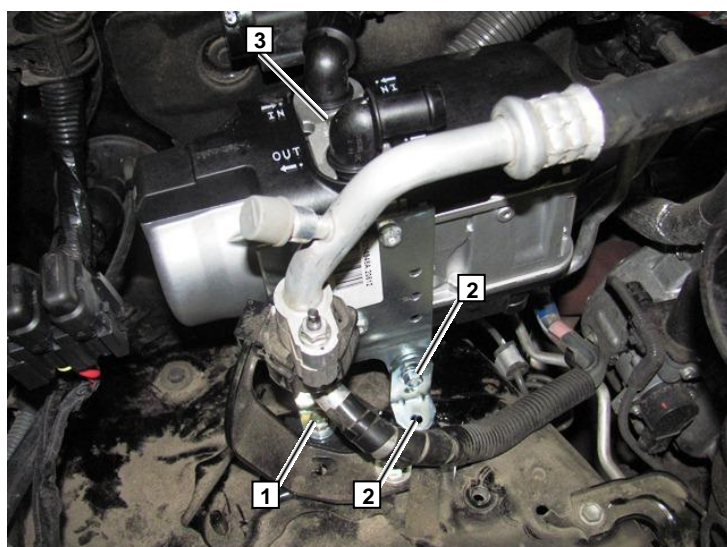
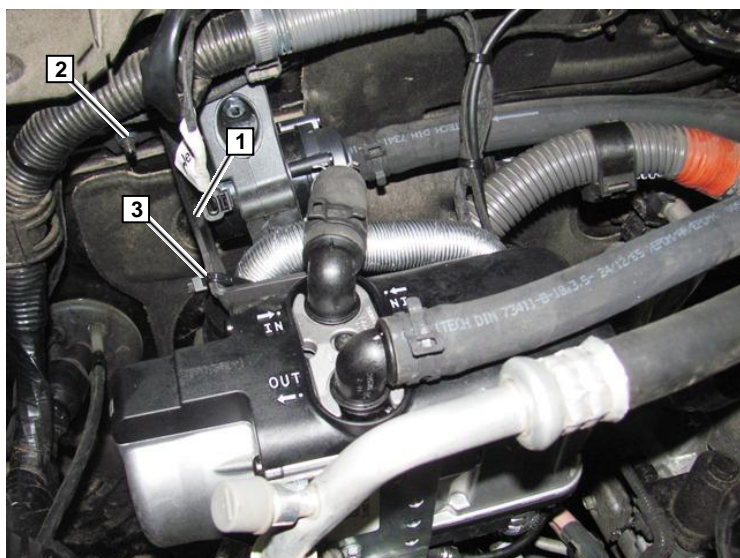


Фото №33

Из монтажной полосы 1 изготовить растяжку. Конфигурация на фото

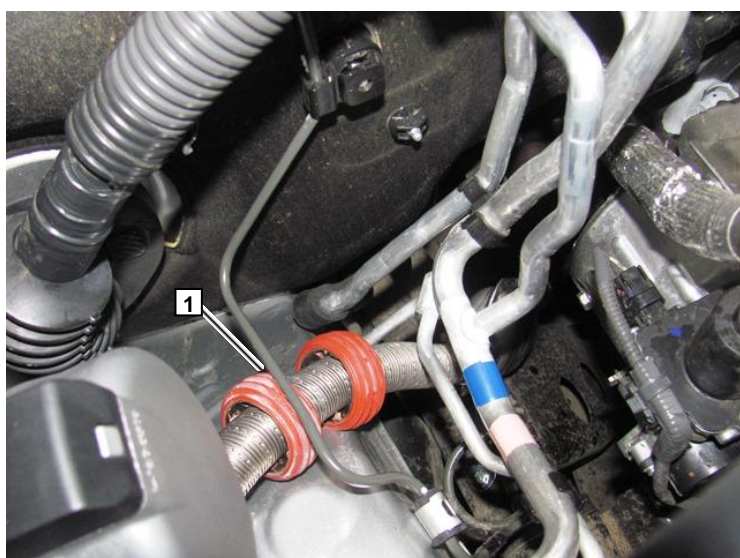


Установить растяжку **1** и закрепить ее монтажным саморезом на отопителе и на штатной шпильке на моторном щите **2**.  
**3** На трубку забора воздуха установить воздухозаборный глушитель и закрепить кабельной стяжкой на растяжке.



## 10. Выхлоп

**1** Штатная трубка, красное дистанционное кольцо



**1** Г-образный кронштейн  
**2** Болт М6, шайба

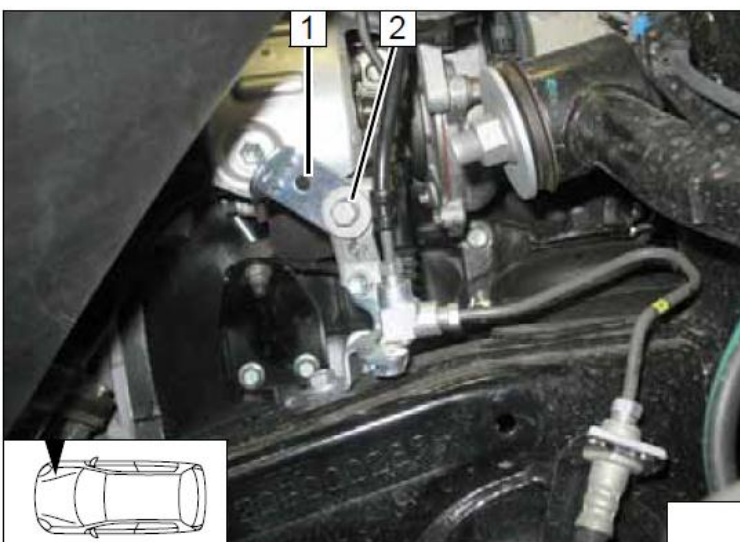
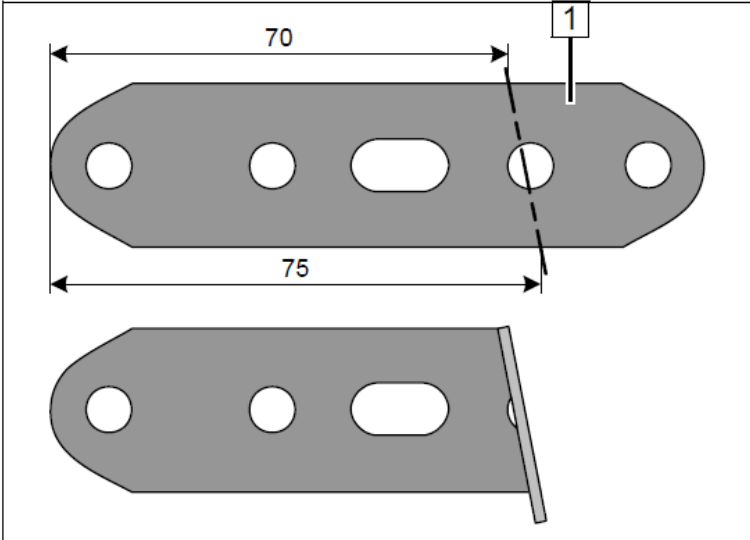
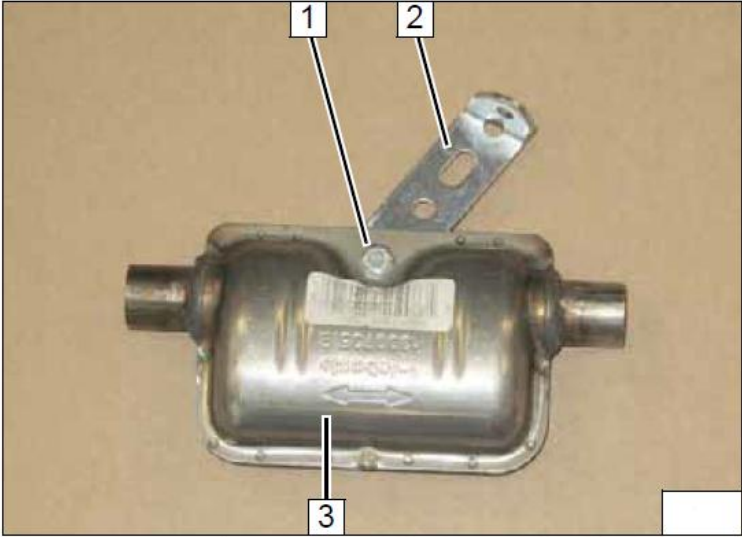


Рис. 8



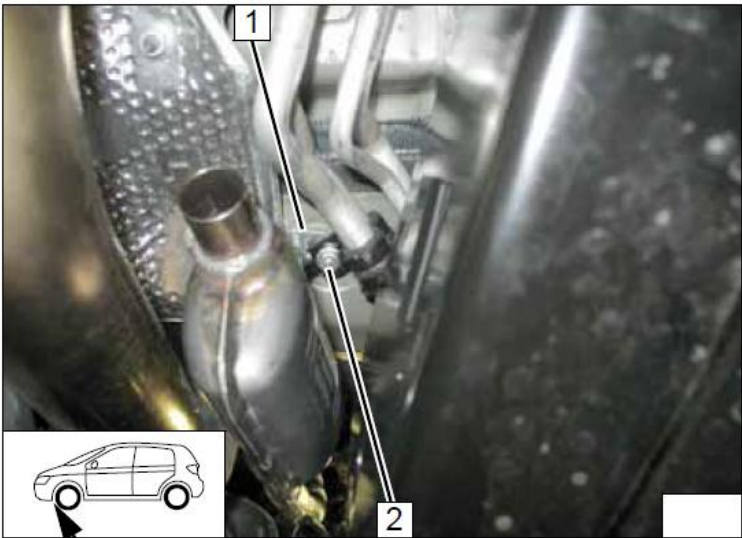
1 Монтажная пластина.  
Изогнуть, как показано на фото

Фото №37



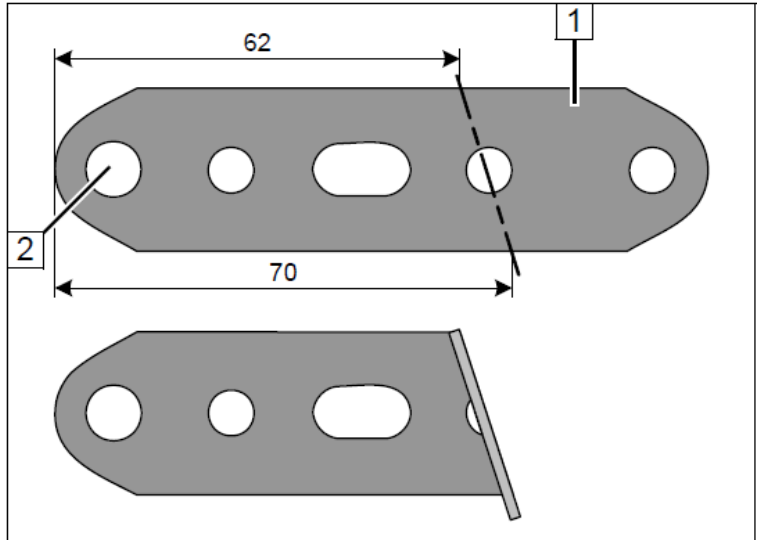
1 Болт М6х20, гайка  
2 Монтажная пластина  
3 Глушитель

Фото №39



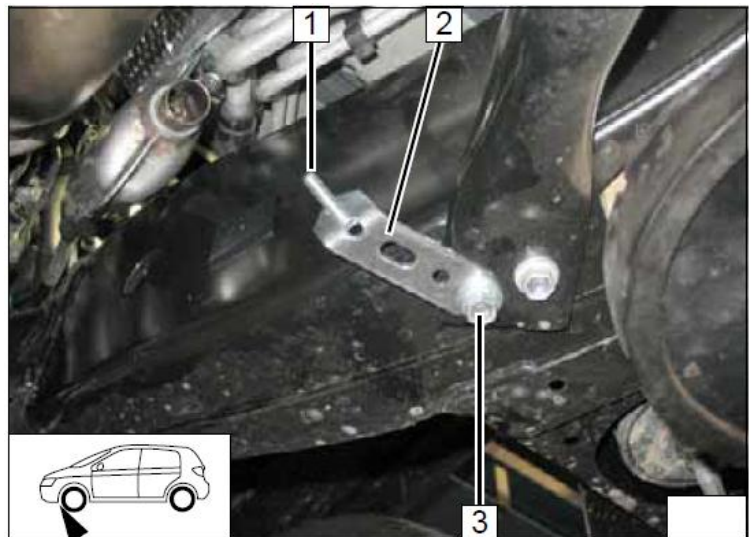
1 Монтажная пластина  
2 Штатная шпилька, гайка

Рис. 9



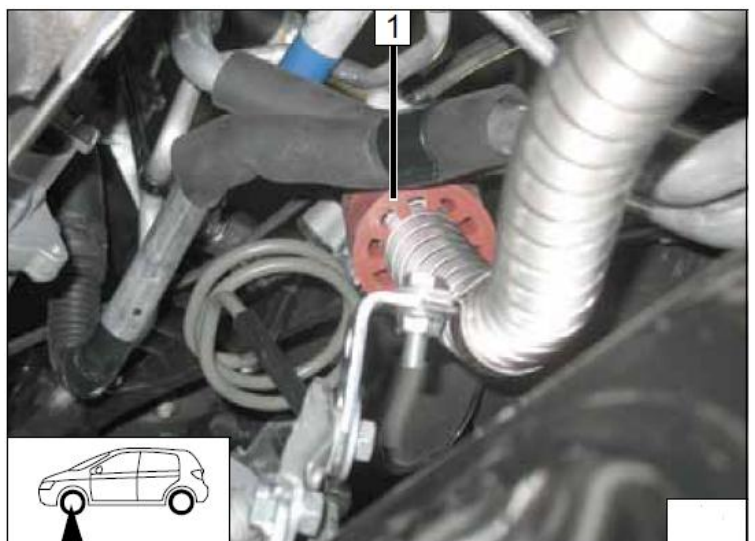
- 1 Монтажная пластина. Изогнуть как показано на рисунке
- 2 Рассверлить отверстие Ø8, 5 мм

Фото №40



- 1 Болт М6х20
- 2 Монтажная пластина
- 3 Штатный болт

Фото №41



- 1 Металлизированное термостойкое кольцо.
- На фото вариант выхлопной трубки и термокольца для ТТ-С/Е.

**ВНИМАНИЕ! Установка колец старого образца (не металлизированных) на выхлопную трубку Thermo Top Evo КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНА!**

Фото №42

- 1 Болт М6х20, хомут.
- 2 Выхлопная трубка

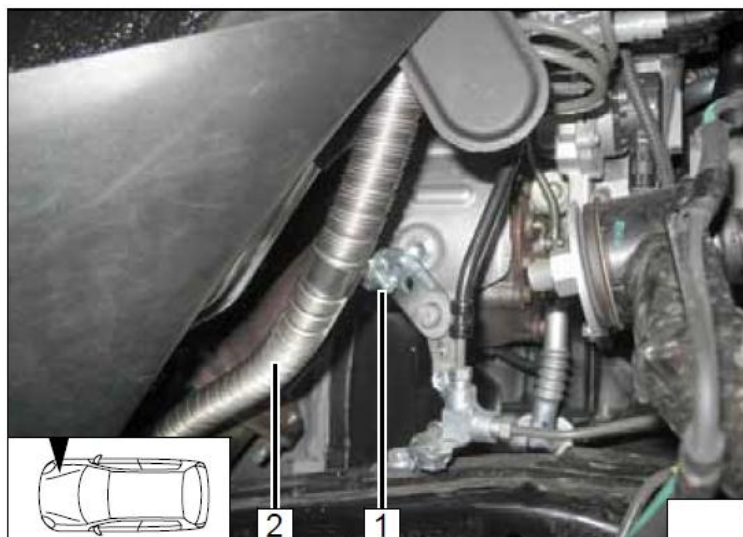
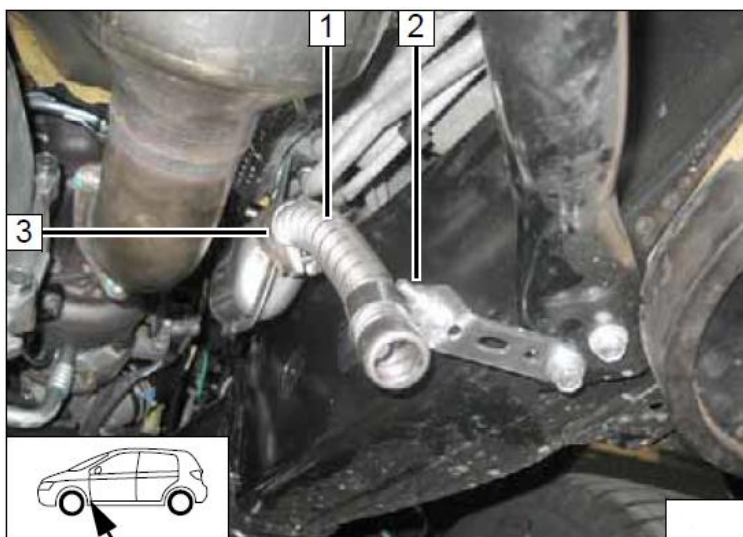


Фото №43

- 1 Выхлопная трубка (конечная часть)
- 2 Болт М6х20, хомут, гайка
- 3 Силовой хомут



## 11. Жидкостной контур.

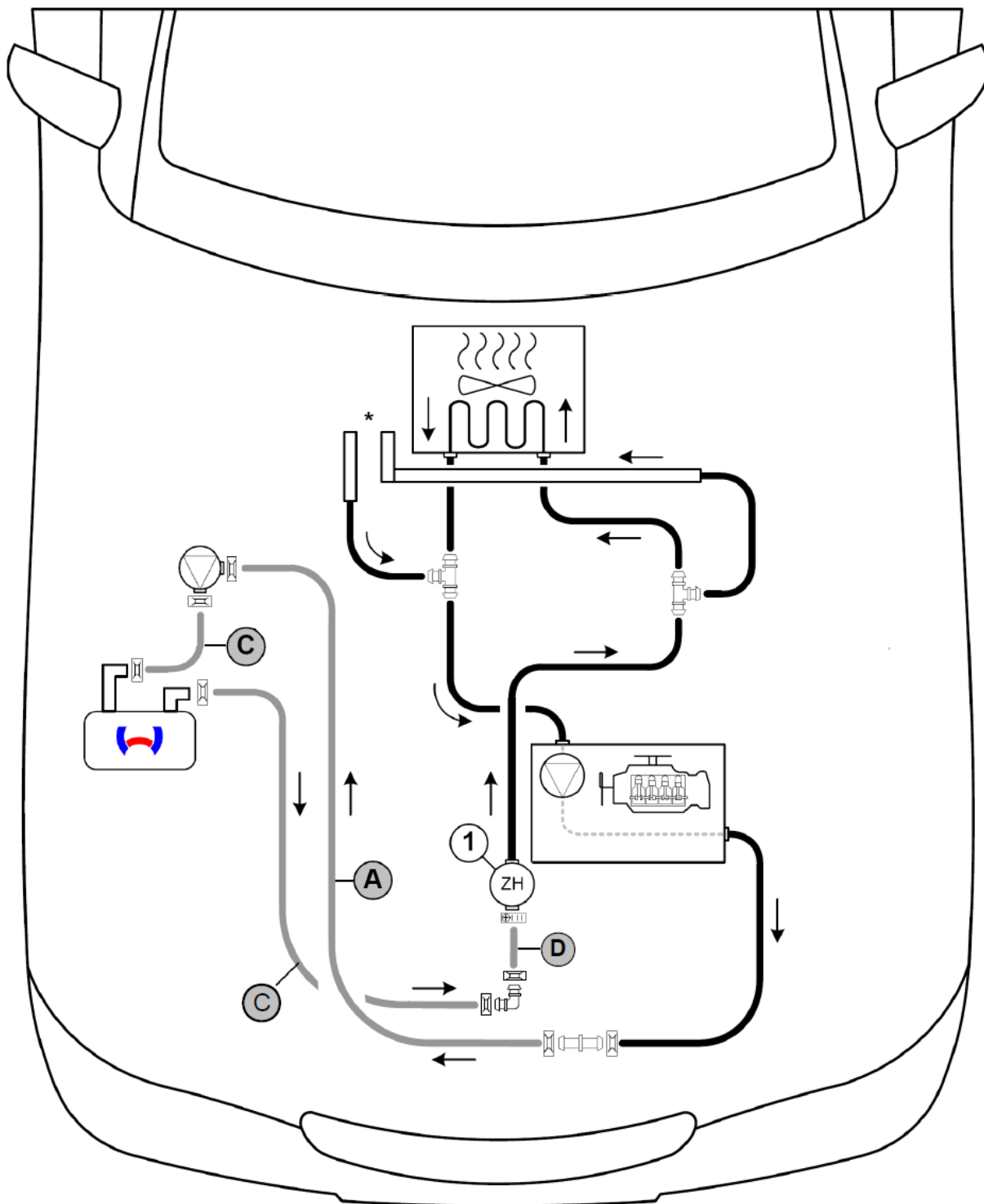
### **ВНИМАНИЕ!**

Вытекающий антифриз собрать в специальную емкость.

Шланги устанавливать без перекручивания, излома и натяга.

Обеспечить надежное и безопасное крепление вновь устанавливаемых компонентов.

Хомуты на жидкостных шлангах затянуть с моментом 2,0+0,5 Нм.



1 Штатный механический догреватель

Все не указанные хомуты самозажимные диаметром 25 мм.

Соединительный штуцер Ø 18x18 мм



**A** – часть шланга с двигателя на циркуляционный насос отопителя

**B** – часть шланга с отопителя на печку автомобиля

**C** – часть шланга с отопителя на циркуляционный насос отопителя

**D** – патрубок от соединительного колена до механического догревателя

**Внимание! Шланги резать только после примерки!**

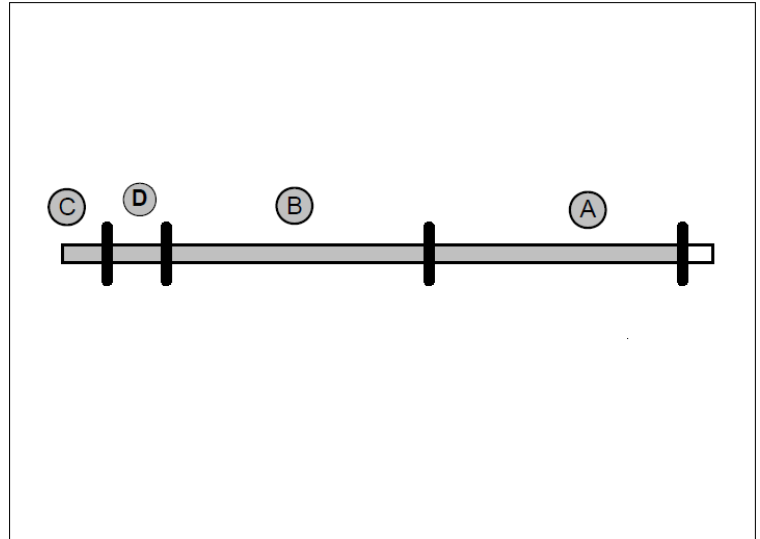
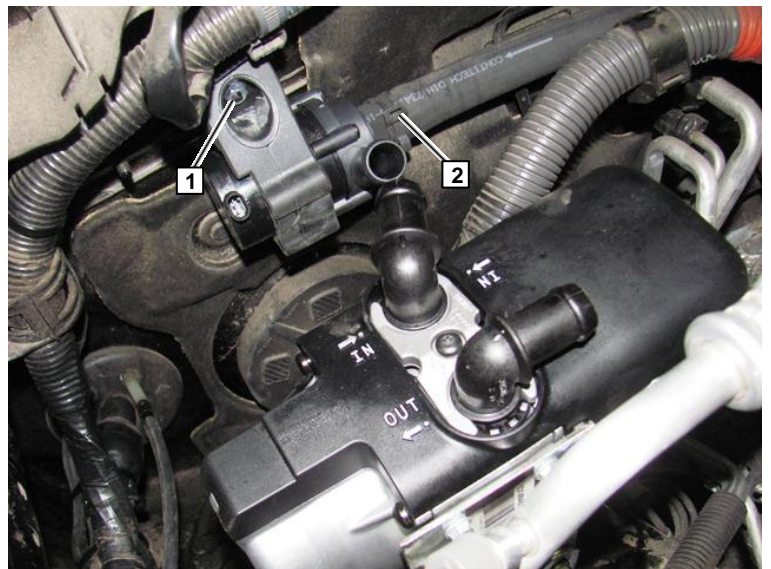
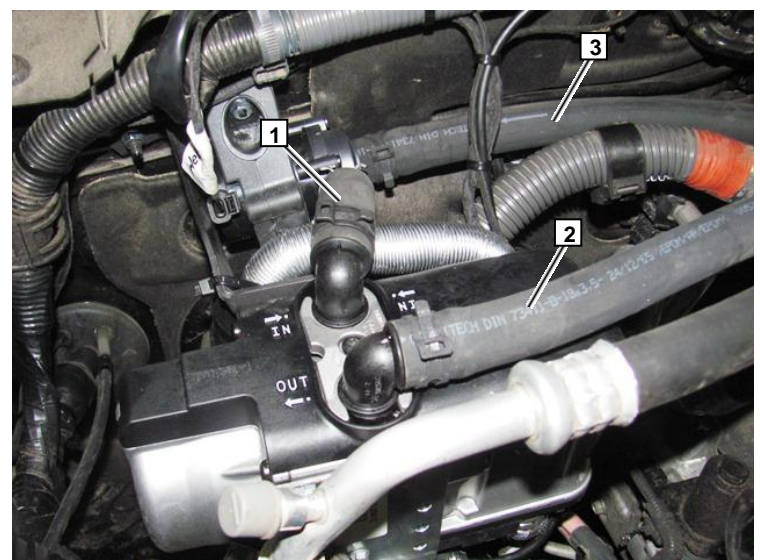


Фото №44



1 Штатная шпилька автомобиля  
2 Патрубок **A** + самозажимной хомут

Фото №45



1 Патрубок **C** + самозажимной хомут Ø 25 мм. (2 шт)  
2 Патрубок **B** + самозажимной хомут Ø 25 мм  
3 Патрубок **A** + самозажимной хомут Ø 25 мм

**ВНИМАНИЕ! Шланги отрезать только после примерки!**

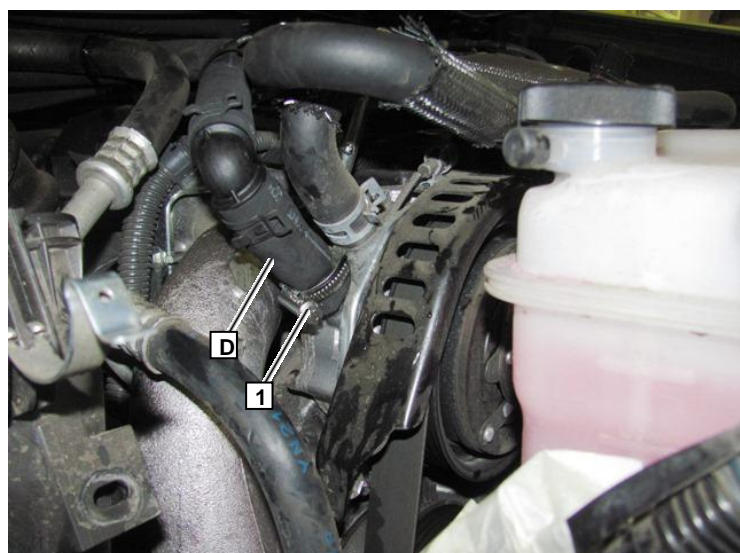
Фото №46

Все хомуты самозажимные, Ø 25 мм.  
Кроме хомута, обжимающего патрубок **D**  
на штуцере штатного механического  
догревателя.



Фото №47

1 Червячный хомут Ø16-24.



## 12. Топливный контур.

### **ОСТОРОЖНО!**

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

Вытекшее топливо собрать в специальную емкость.

Устанавливать топливную магистраль и проводку необходимо так, чтобы они были защищены от ударов камней. Даже если не указано, всегда используйте крепления трубопроводов. Обеспечить защиту топливопровода и электрической проводки от острых кромок.

### **ВНИМАНИЕ!**

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

Фото №48

1 Топливопровод вместе с жгутом проводов для топливного насоса проложить вдоль моторного щита и далее вниз, под днище.

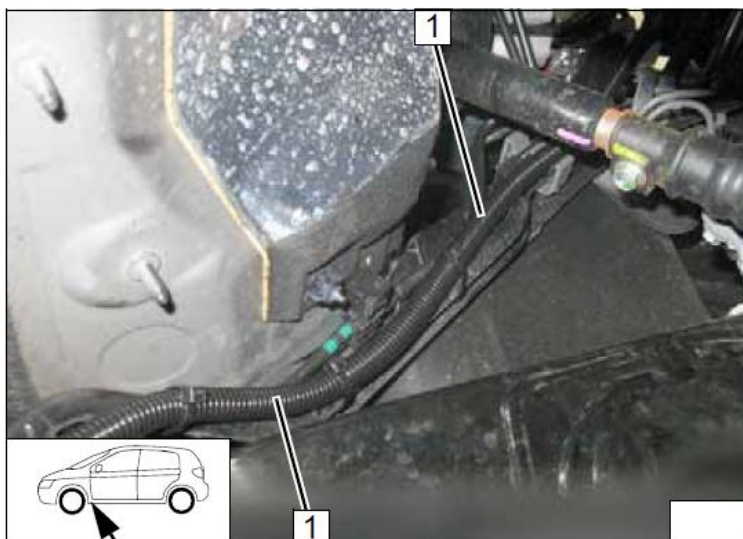


Фото №49

1 Закладная гайка в штатном отверстии автомобиля

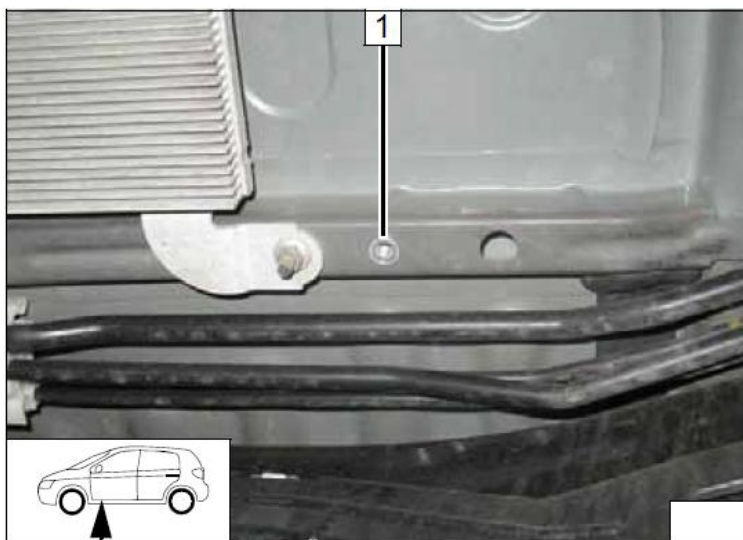


Фото №50

- 1 Г-образный кронштейн
- 2 Болт М6, гайка
- 3 Хомут топливного насоса
- 4 Топливный насос

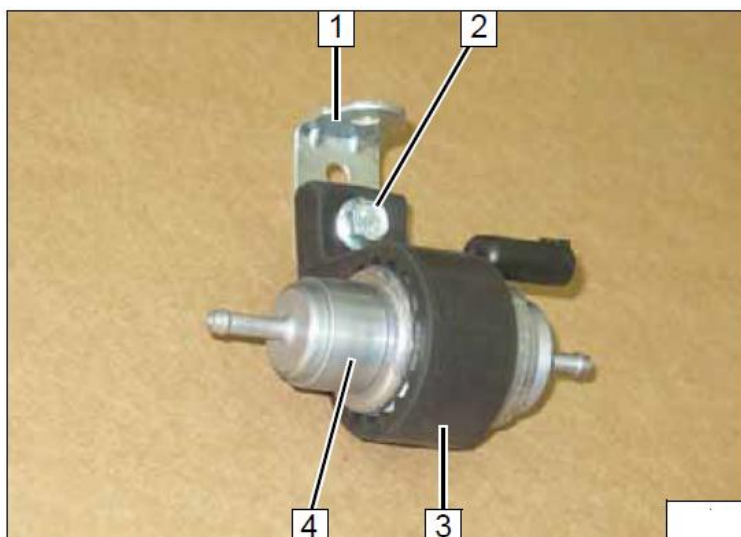


Фото №51

- 1 Уголок
- 2 Болт М6.20

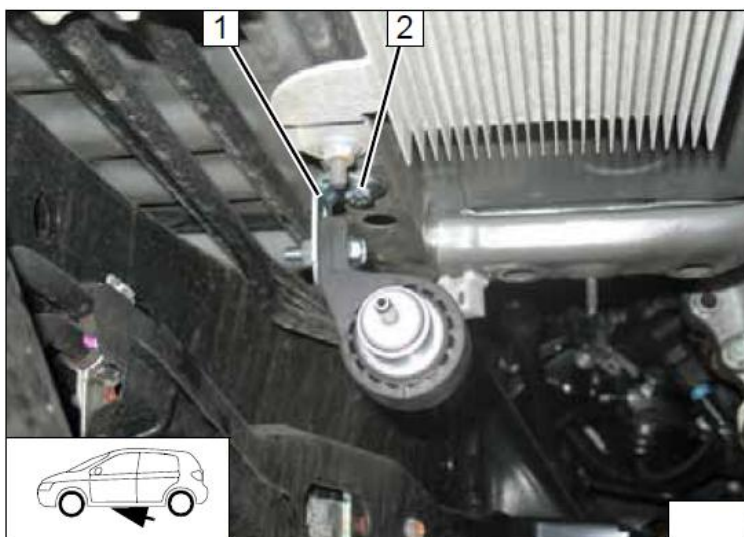
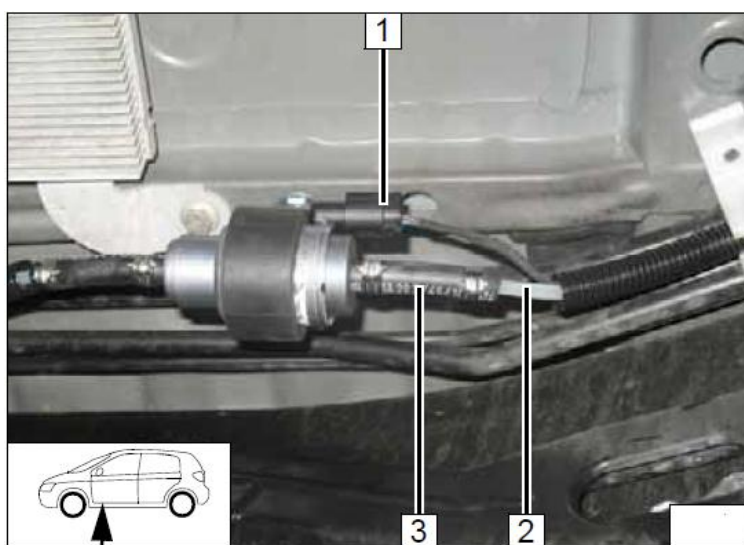
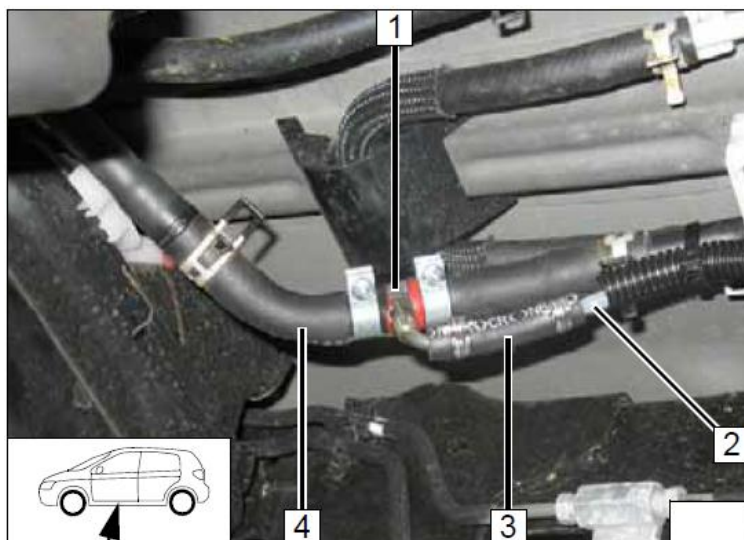


Фото №52

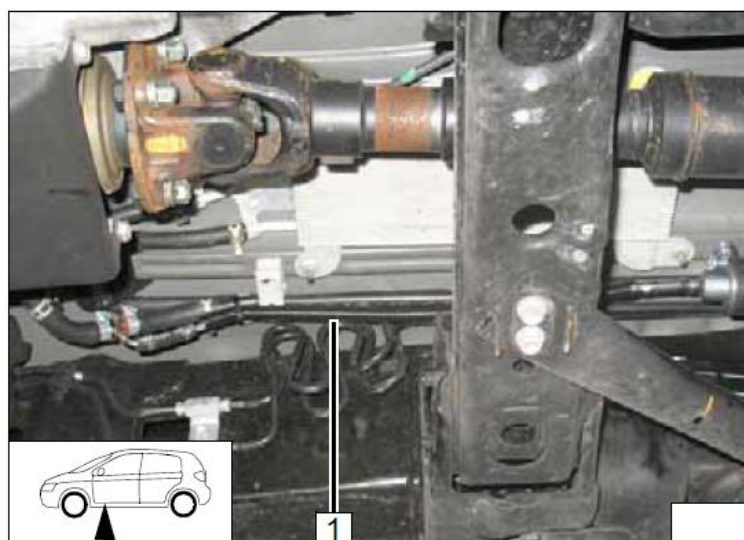
- 1 Колодка топливного насоса
- 2 Топливопровод (от отопителя)
- 3 Соединительный патрубок, хомут Ø10 мм (2 шт)



- 1 Тройник топливный 10x5x10, хомут Ø14 мм (2 шт)
- 2 Топливопровод к топливному насосу
- 3 Соединительный патрубкок, хомут Ø10 мм (2 шт)



- 1 Топливопровод от тройника



- 1 Соединительный патрубкок, хомут Ø 10 мм (2 шт).
- 2 Топливопровод от тройника



### **13. Завершающие работы.**

#### **ВНИМАНИЕ!**

Проверить еще раз собранную схему в обратном порядке.

Проверить все соединения, хомуты и электрические подключения.

Закрепить неприкрепленные шланги и трубопроводы.

Использовать антифриз рекомендованный к эксплуатации заводом изготовителем.

Обработать антикоррозийным средством детали отопителя, подверженные коррозии.

(Tectyl 100K, № 111329)

- **Подключить клемму АКБ**
- **Залить антифриз, рекомендованный к эксплуатации заводом изготовителем**
- **Настроить таймер**
- **Настроить кондиционер или климатроник в соответствии с инструкцией пользователя.**
- **Проверить функционирование отопителя в соответствии с инструкцией пользователя.**
- **Заполнить гарантийный талон.**
- **Ознакомить владельца автомобиля с правилами эксплуатации отопителя.**

#### 14. Инструкция пользователя.

Пожалуйста, вложите эту страничку в инструкцию пользователя.

#### Примечание.

Время работы отопителя должно примерно равняться времени поездки.

#### Например.

Если время поездки в один конец примерно равно 20 минутам, то рекомендуемое время работы отопителя должно составлять так же не более 20 минут.

Если на Вашем автомобиле установлен переключатель «Зима/Лето», то он должен быть включен в соответствии с временем года. В данном случае отопитель будет включать вентилятор штатной системы отопления для подачи теплого воздуха зимой и проветривания летом.

#### Предварительные настройки.

Перед тем как поставит автомобиль на стоянку.

1. Установить температуру на максимум
2. Установить подачу теплого воздуха на стекло

