

## Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

### *Thermo Top Evo*



## Руководство по установке

на автомобиле

**Мерседес - Бенц GLK - Класса**

**(X204)**

Начиная с 2009 модельного года  
**(дизельные)**

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. Общие указания к монтажу	4
5. Расположение отопителя	4
6. Электрооборудование	5-13
7. Установка органов управления	13-15
8. Подготовка места установки и подсборка отопителя	16-21
9. Жидкостной контур	22-29
10. Установка отопителя	29-31
11. Топливо	31-37
12. Завершающие работы	37-39

### 1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Торговая марка	Идент. № ЕС
Daimler AG	GLK-Класс	X204	e1*2001/116*0480*...

Тип двигателя	Топливо	Мощность, кВт	Рабочий объем, см <sup>3</sup>
GLK 220 CDI	дизель / R4	125	2143
GLK 220 CDI 4 Matic	дизель / R4	125	2143
GLK 250 CDI 4 Matic	дизель / R4	150	2143

### Указание

**Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top Evo на модификации автомобиля MB GLK-Класс (X204), 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 MB GLK-Класс (X204) (допущенные модификации см. выше) начиная с 2009 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, дизель, MB GLK-Класс X204 + Телестарт T91	1316617A

#### Органы управления (дополнительно)

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	Telestart T100 НТМ, управление работой + считывание температуры в салоне	9010148С
или		
1	Минитаймер 1533 трехпрограммный, с непосредственным запуском	1301122С
+		
1	Y-адаптер	9001505A

#### Специальный инструмент

Струбцины для трубопроводов охлаждающей жидкости  
Динамометрический ключ 0,5 -10 Нм

#### 4. 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 наклейки, малярный скотч и т.п.

#### В моторном отсеке автомобиля

- снять клемму с аккумуляторной батареи, снять АКБ
- снять кожух двигателя
- снять воздушный фильтр вместе с воздухозаборником
- сбросить давление в жидкостном контуре.
- наклеить информационную табличку

#### На кузове автомобиля

- открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку
- снять защиту под двигателем.

#### В салоне автомобиля

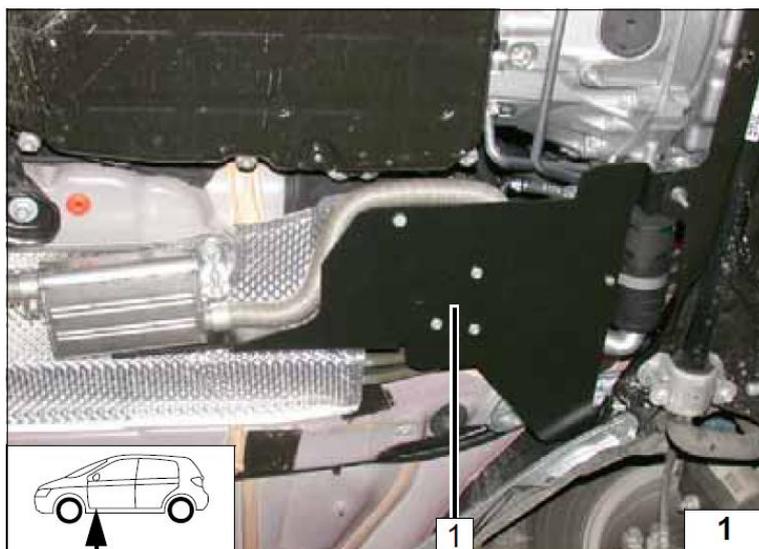
- извлечь блок климат-контроля
- снять заднее сиденье
- снять крышку топливного насоса, снять топливный насос

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	9.0 - 9,5 н/ч
-----------------	---------------

#### 5. Расположение отопителя

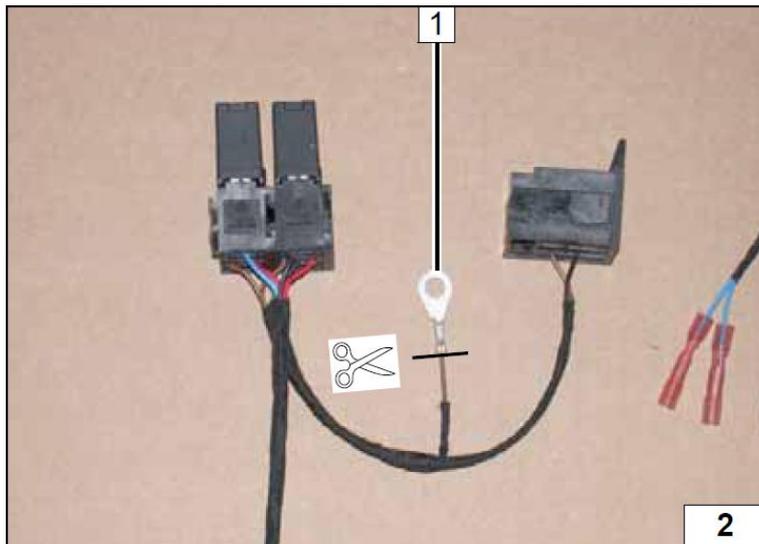
1 Расположение отопителя.



## 6. Электрооборудование.

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

1 Контакт Ø 6 мм отрезать как показано на фото.



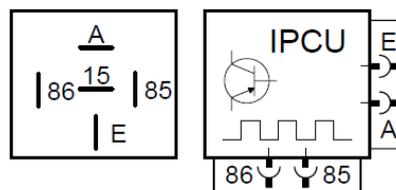
Настройки IPCU-реле

Цикл: 56 – 62 %

Частота: 400 Гц

Напряжение: 3,0 В

Позиционирование: High-Side

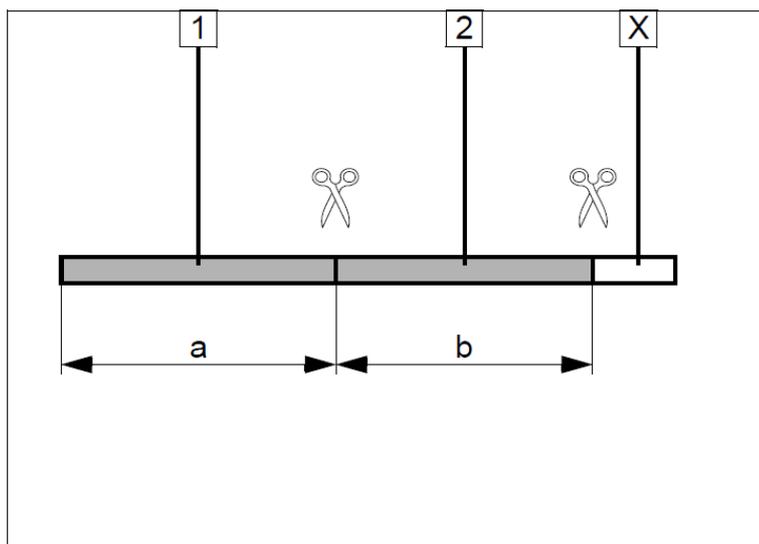


Гофрированная изолирующая трубка  $\varnothing$  10 мм

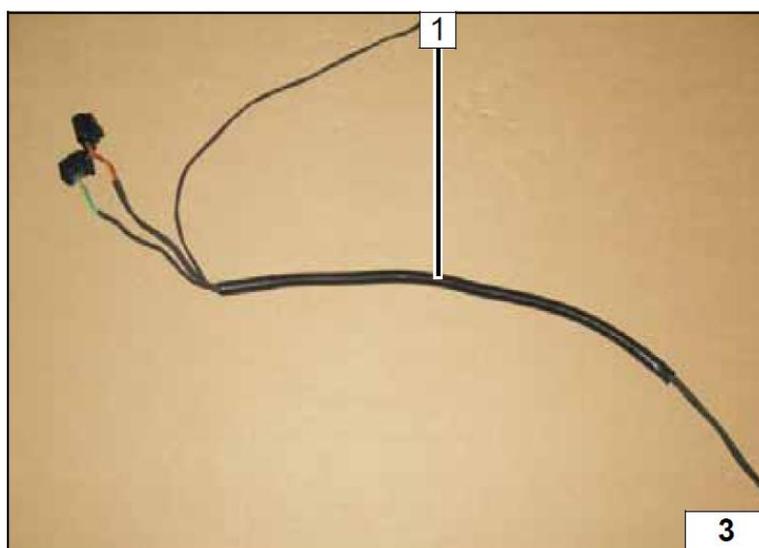
$a = 500$  мм

$b = 320$  мм

**X** – неиспользуемая часть



**1** Часть гофрированной изоляции длиной 500 мм.



Колодку топливного насоса разобрать, как показано на фото.

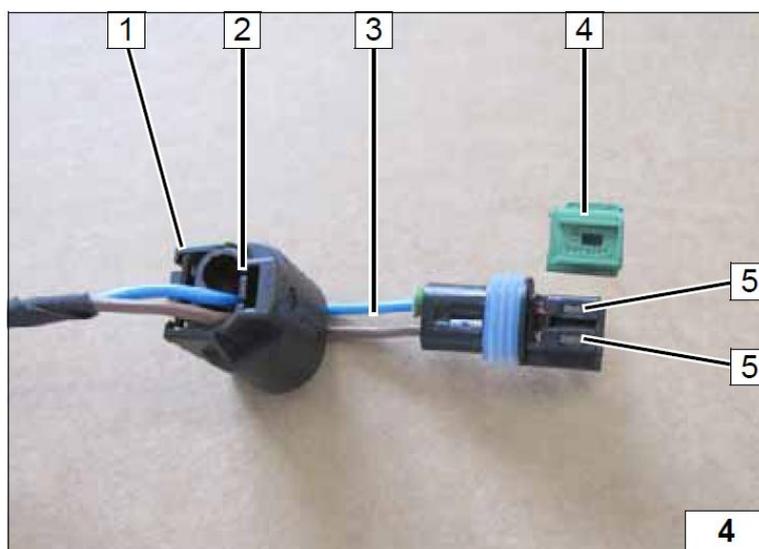
**1** Корпус колодки

**2** Фиксирующий ус

**3** Провода

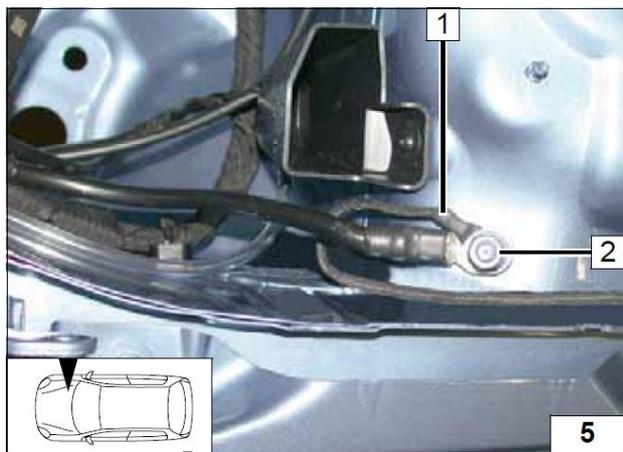
**4** Фиксирующая планка

**5** Контакты



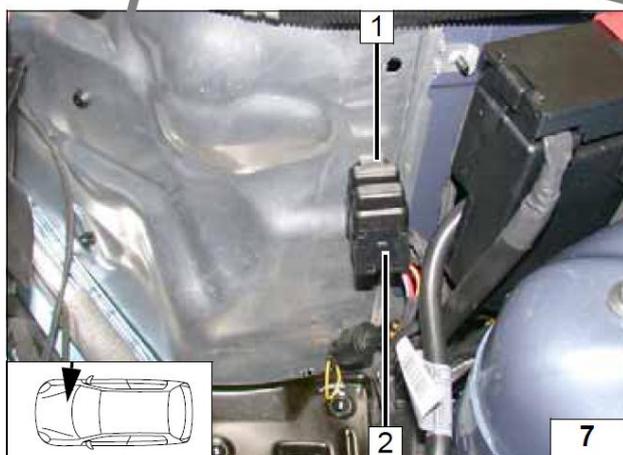
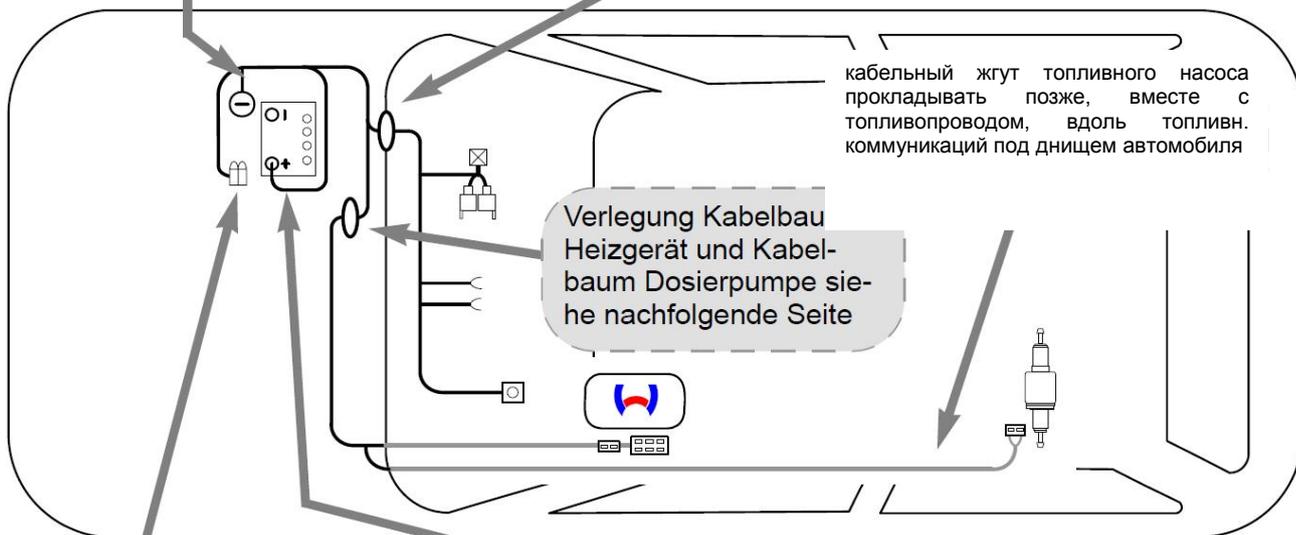
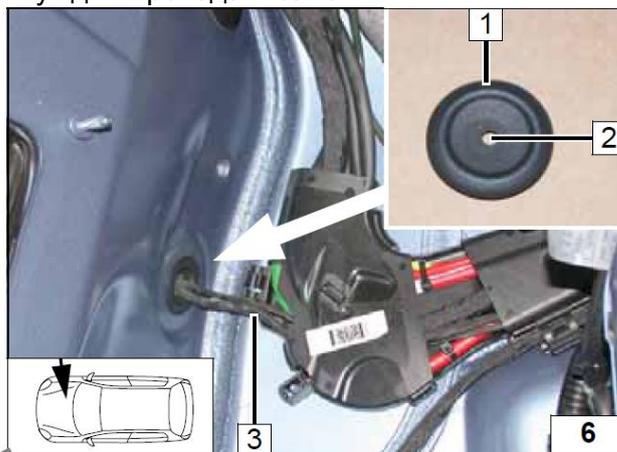
## Общий минус

- 1 Общий минусовой провод
- 2 Штатная минусовая точка



## Проход жгута в салон

- 1 Штатное резиновое уплотнение
- 2 Отверстие Ø 6 мм
- 3 Жгут для прохода в салон



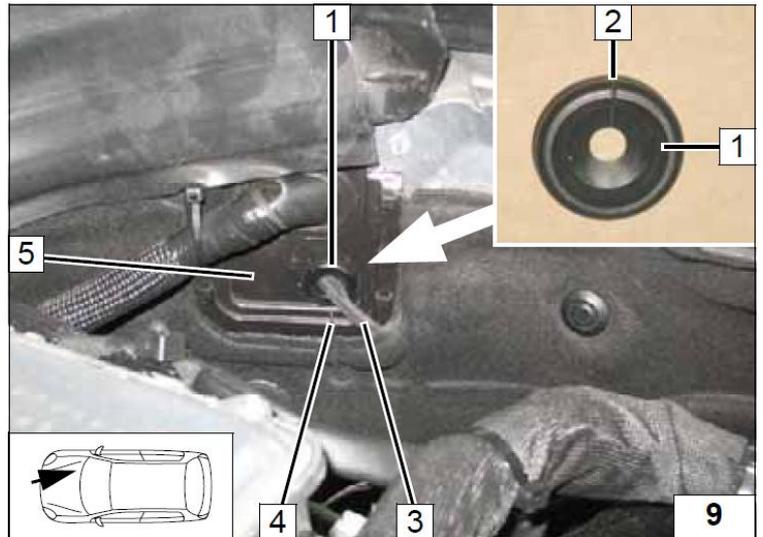
## Колодка предохранителей

- 1 Отверстие Ø 5 мм, болт M5x16.
- 2 Колодка предохранителей

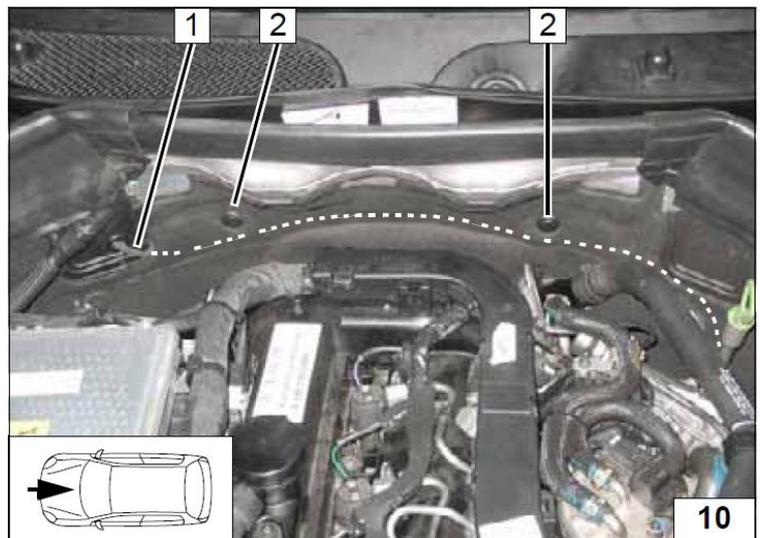
## Общий плюс

- 1 Точка подключения общего плюса

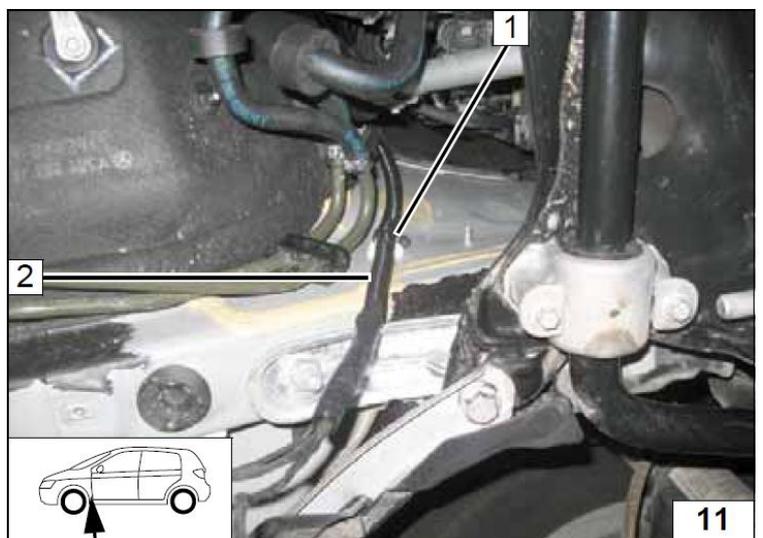
- 1 Отверстие Ø 18 мм
- 2 Штатное резиновое уплотнение
- 3 Жгут для подключения отопителя и топливного насоса
- 4 Моторный щит
- 5 Пластиковая перегородка



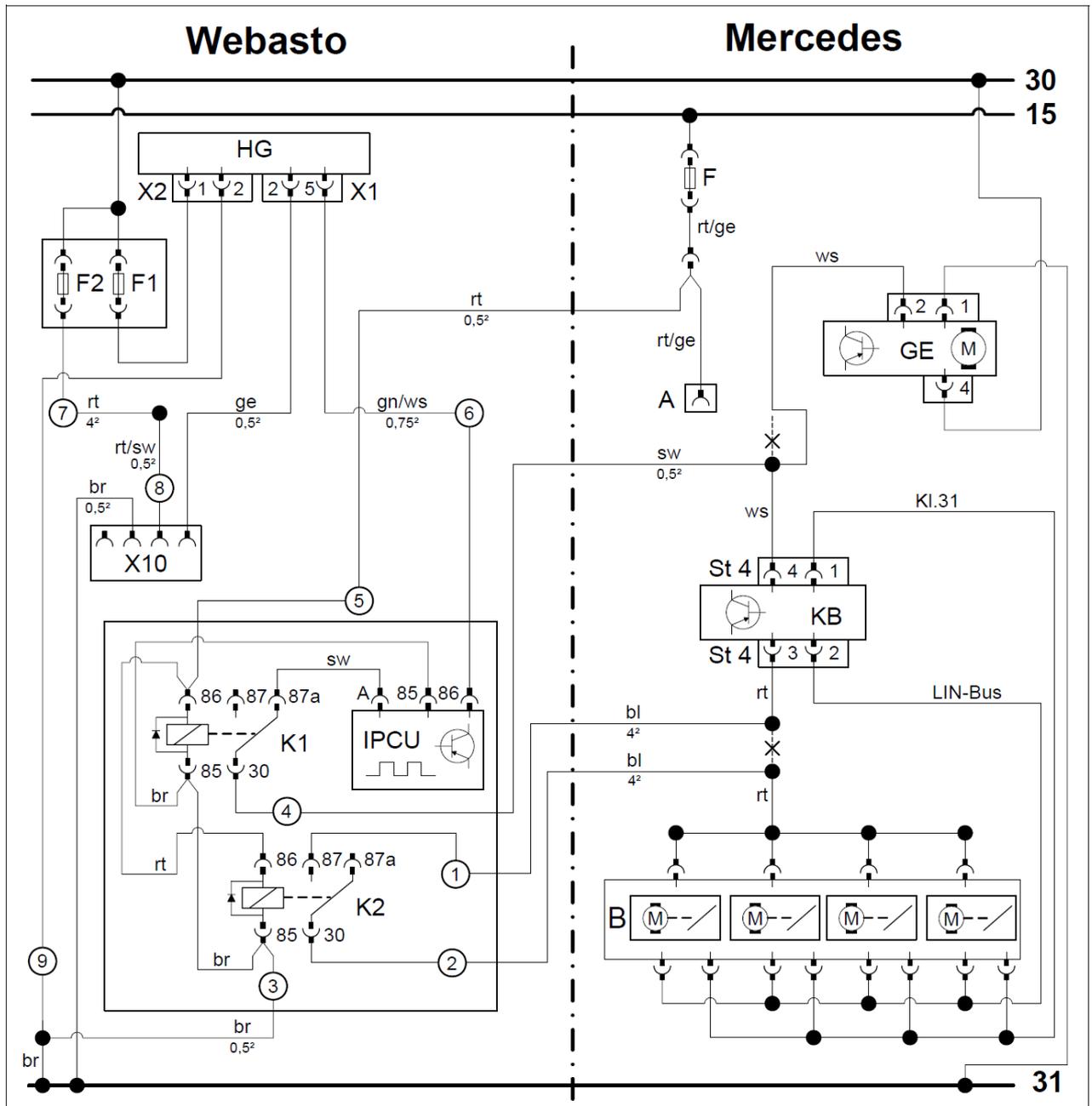
- 1 Жгут проводов отопителя и топливного насоса
- 2 Штатное пластиковое крепление изоляции



- 1 Самоклеющаяся кабельная стяжка.
- 2 Жгут проводов отопителя и топливного насоса.



Принципиальная электрическая схема



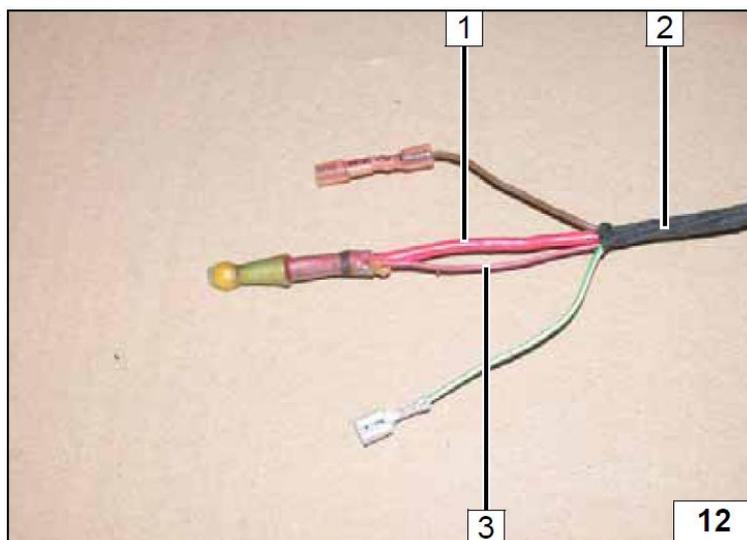
## Легенда

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
<b>HG</b>	Отопитель TT-Evo	<b>GE</b>	Мотор вентилятора	<b>rt</b>	Красный
<b>X1</b>	6-ти контактный разъем	<b>KB</b>	Блок климатконтроля	<b>ws</b>	Белый
<b>X2</b>	2-х контактный разъем	<b>A</b>	Штекерное соединение	<b>sw</b>	Черный
<b>X10</b>	4-х контактный разъем	<b>B</b>	Блок привода воздушных заслонок.	<b>bl</b>	Синий
<b>K1</b>	Реле мотора вентилятора	<b>F</b>	Предохранитель	<b>ro</b>	Розовый
<b>K2</b>	Реле привода воздушных заслонок	<b>ST 4</b>	Четырех полюсный разъем блока климатконтроля	<b>ge</b>	Желтый
<b>F1</b>	Предохранитель 20А			<b>or</b>	Оранжевый
<b>Tele</b>	Предохранитель 30А заменить на 1А!			<b>vi</b>	Фиолетовый
<b>IPCU</b>	IPCU-реле				
<b>Настройки IPCU</b>					
Цикл	56-62%				
Частота	400Гц				
Вольтаж	3.0В			<b>! Заизолировать и закрепить</b>	
Позиция	High-Side			<b>X – место разреза</b>	
<b>Внимание! Цвета проводов могут отличаться!</b>					

Все подключения осуществить в соответствии со схемой.

Красный (rt) провод 1 сечением  $4^2$  соединить с красно/черным (rt/sw) проводом 3 сечением  $0,5^2$  и заизолировать заглушкой с термоусадкой.

2 Жгут проводов от колодки предохранителей, расположенной в моторном отсеке.



1 Штатная массовая точка автомобиля

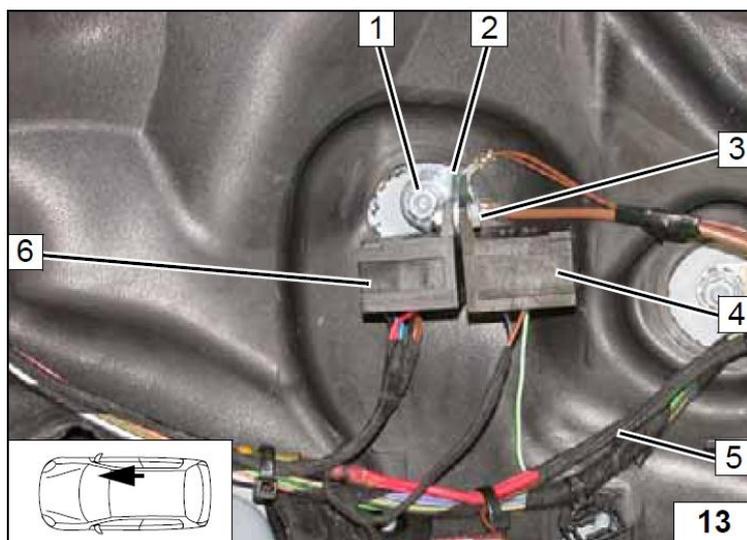
2 Г-образный кронштейн

3 Болт М5х16, шайба, гайка

4 Разъем IPCU – модуля

5 Жгут проводов от колодки предохранителей моторного отсека

6 Разъем реле.

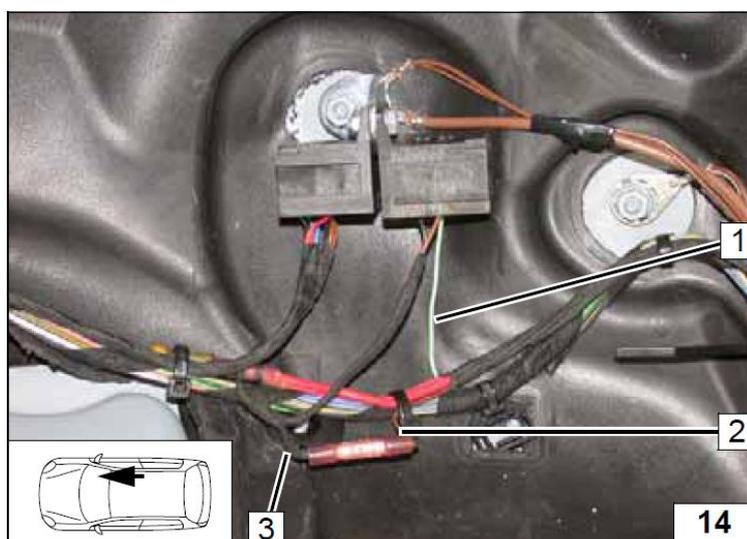


Все подключения осуществить в соответствии с электрической схемой

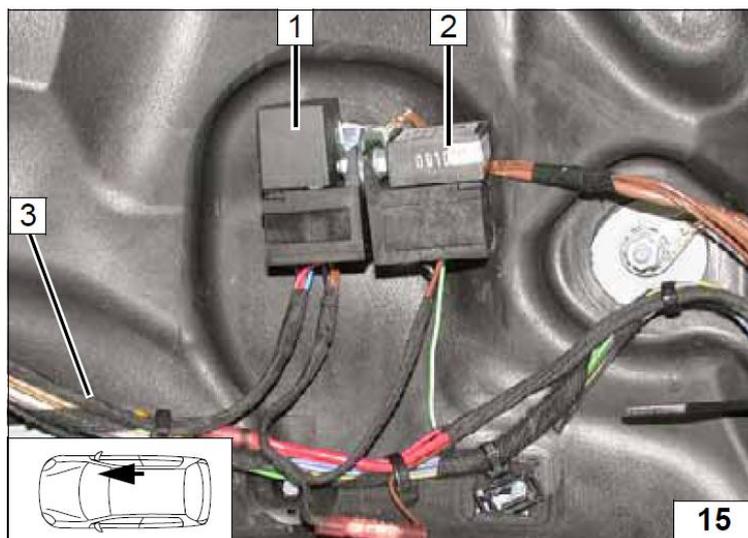
Зелено/белый (gn/ws) провод ⑥ 1 вставить в разъем IPCU/86.

2 Коричневый (br) провод ③ жгута от предохранителей моторного отсека

3 Коричневый (br) провод ⑨ от реле

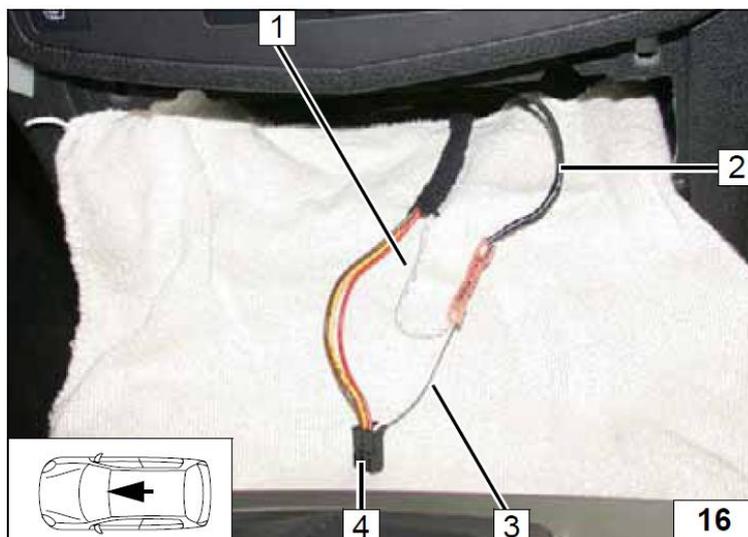


- 1 Реле K1 и K2
- 2 IPCU – реле
- 3 Закрепить жгут проводов как показано на фото



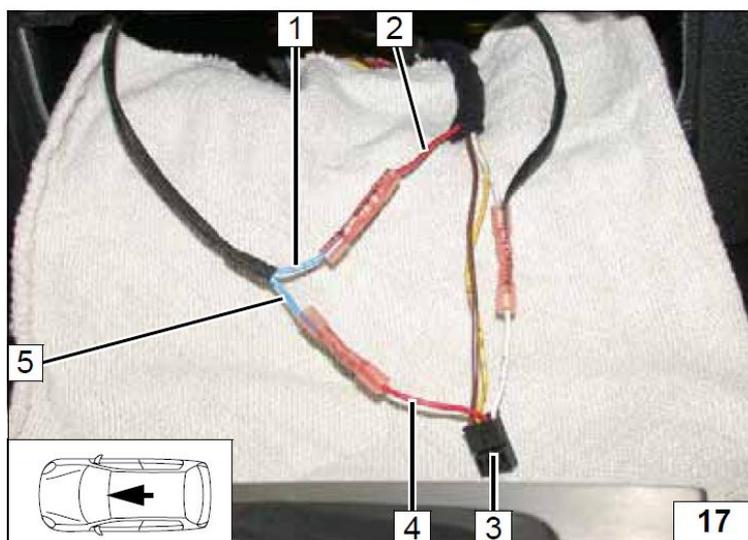
Все подключения осуществить в соответствии со схемой.  
Отсоединить 4-х контактный разъем 4 от блока управления климат-контролем.

- 1 Белый (ws) провод управления мотора вентилятора
- 2 Черный (sw) провод ④ реле K1/30
- 3 Белый (ws) провод к 4-х контактному штекеру блока климат-контроля

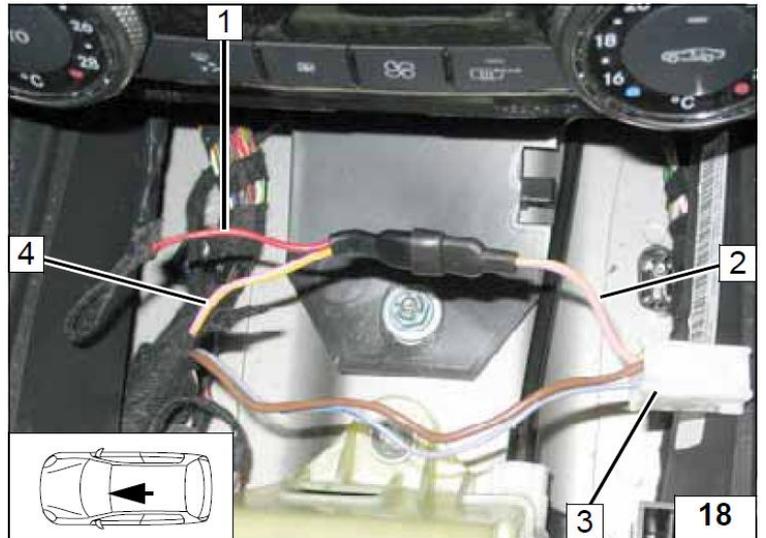


Все подключения осуществить в соответствии со схемой.  
Отсоединить 4-х контактный разъем 3 от блока управления климат-контролем.

- 1 Синий (bl) провод ② реле K2/30
- 2 Красный провод к мотору привода воздушной заслонки
- 4 Красный (rt) провод от 4-х контактного штекера KB
- 5 Синий (bl) провод ① K2/87



- 1 Красный (rt) провод ⑤ реле K1/86
- 2 Розовый/желтый (ro/ge) провод
- 4 Розовый/желтый (ro/ge) провод

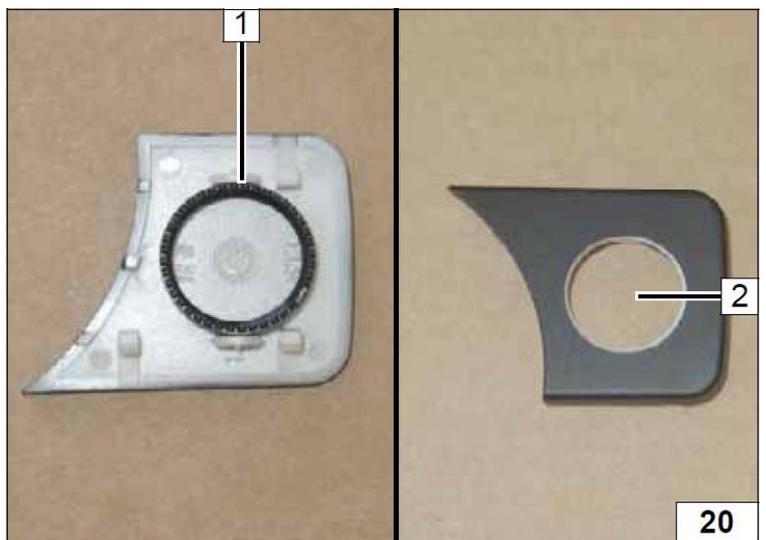


**7. Установка органов управления**  
**Кнопка**

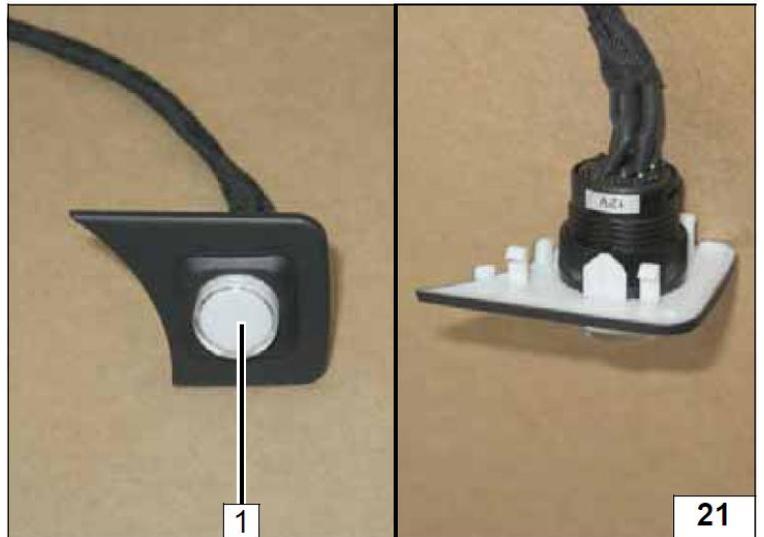
- 1 Место расположения кнопки



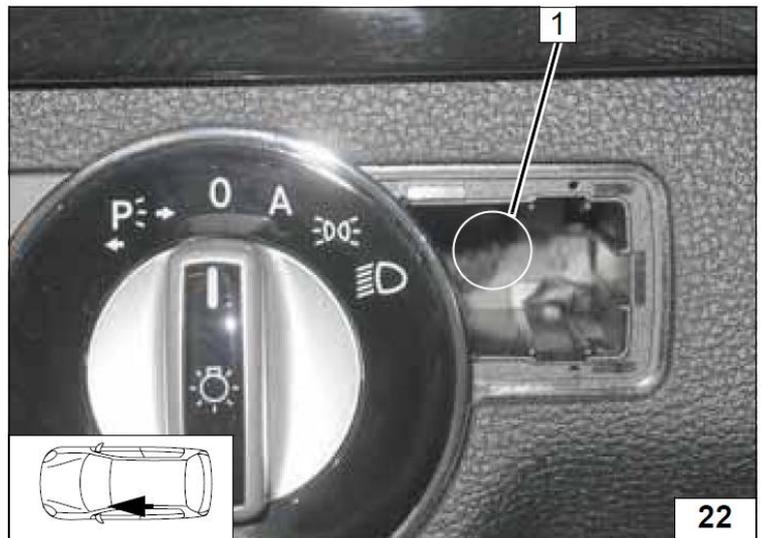
- 1 Пластиковая гайка корпуса кнопки
- 2 Отверстие Ø 16 мм



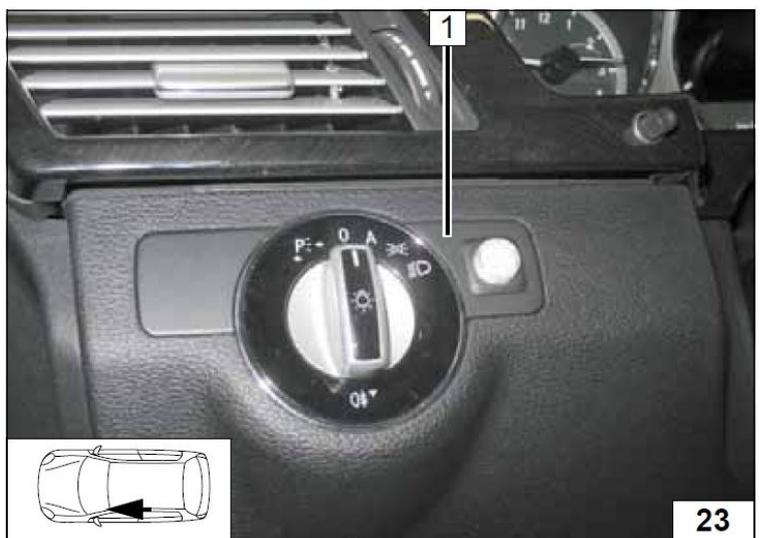
1 Кнопка



1 Отверстие Ø 12 мм



1 Кнопка

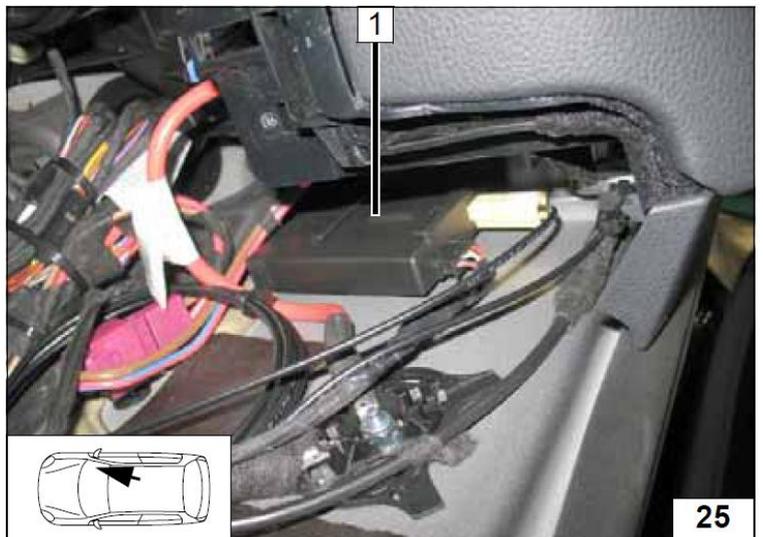


1 Альтернативный вариант установки кнопки

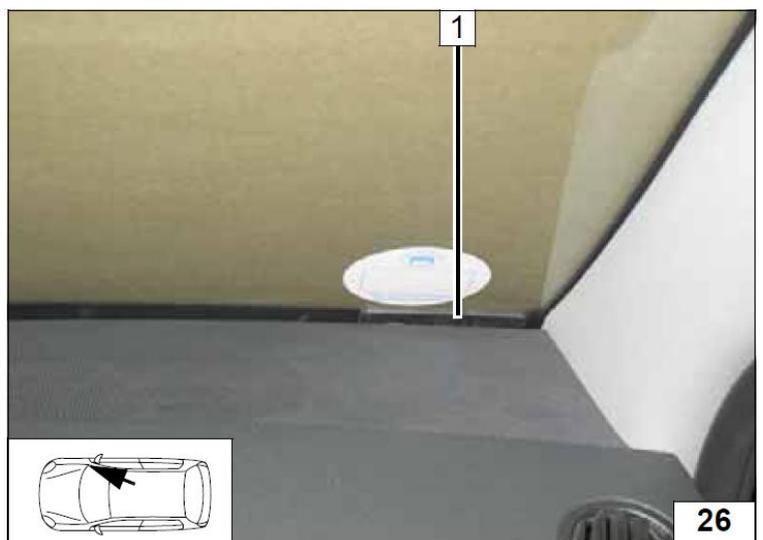


Телестарт

1 Ресивер



1 Антенна

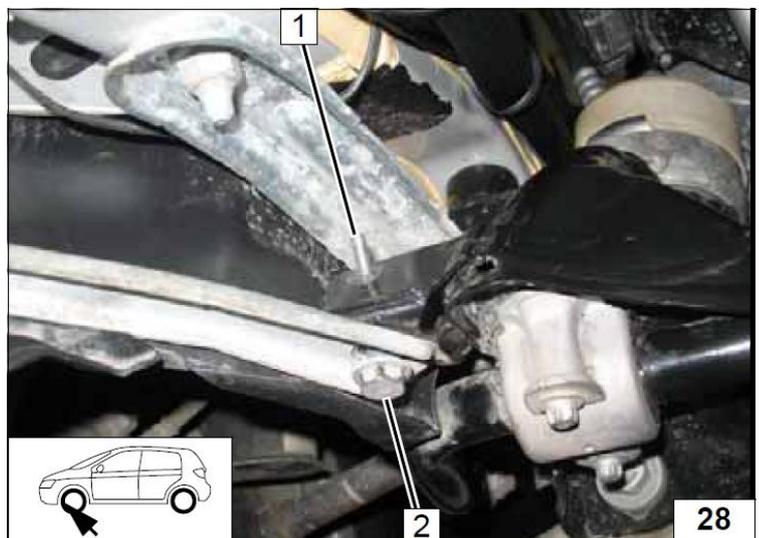


## 8. Подготовка места установки, подсборка отопителя.

Удалить опору 1.

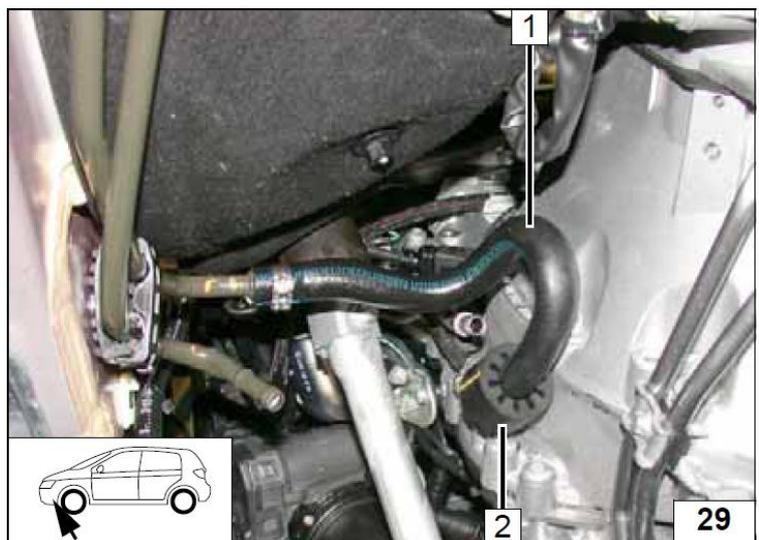


1 Болт М6х20, штатное отверстие  
2 Штатный болт автомобиля



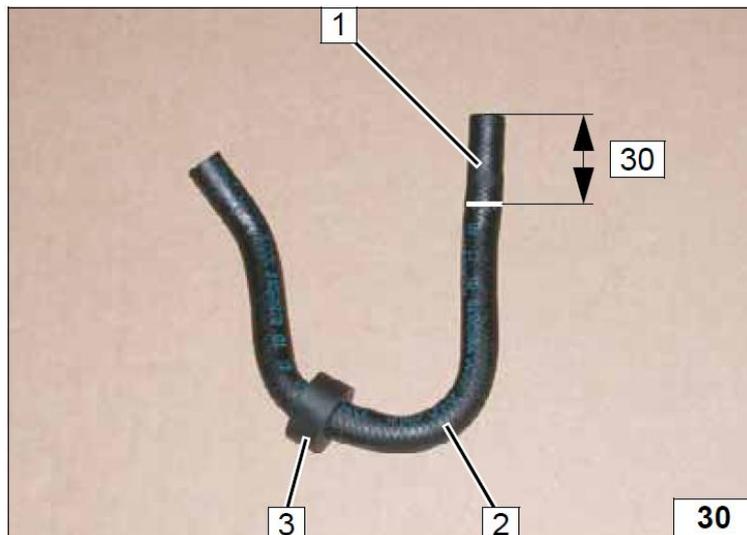
Перед демонтажем топливного патрубка обязательно откройте крышку топливного бака. Вытекшее топливо соберите в подходящую емкость.

Снять штатный топливный патрубок 1, надеть на него резиновое дистанционное кольцо 2 и одеть патрубок обратно.

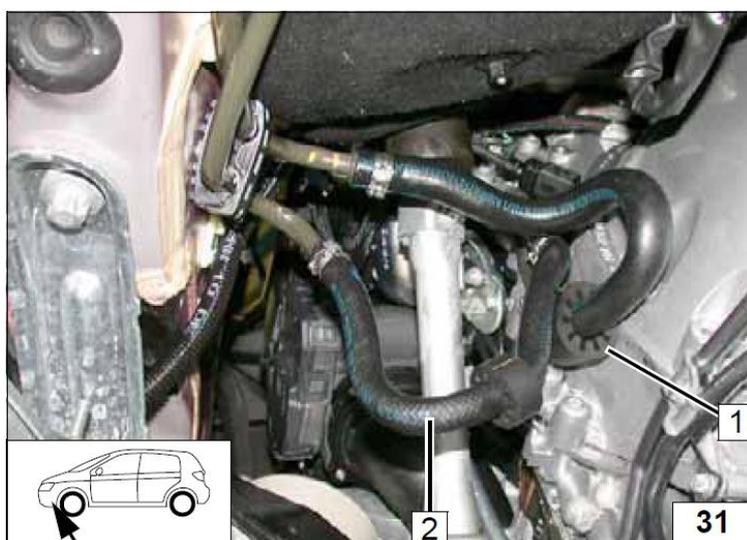


Перед демонтажем топливного патрубка обязательно откройте крышку топливного бака. Вытекшее топливо соберите в подходящую емкость.

- 1 Удаляемая часть
- 2 Штатный топливный патрубок
- 3 Дистанционное кольцо Ø 15 мм



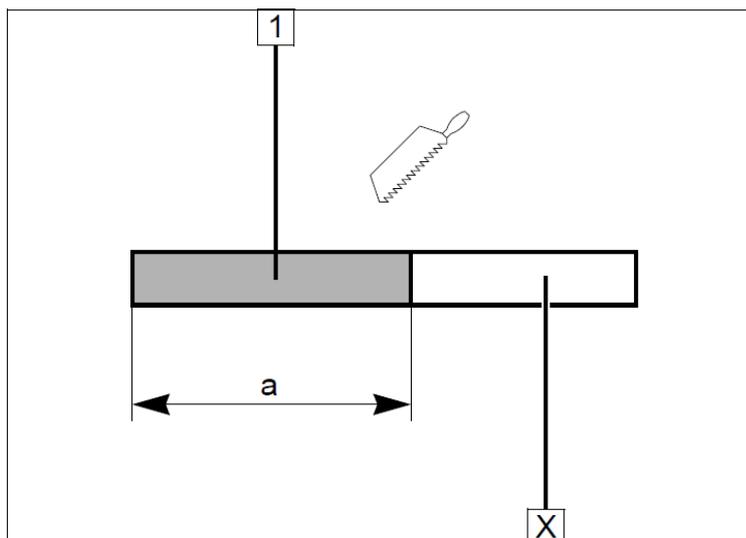
- 1 Черное дистанционное кольцо
- 2 Трубку штатного топливопровода установить на место.



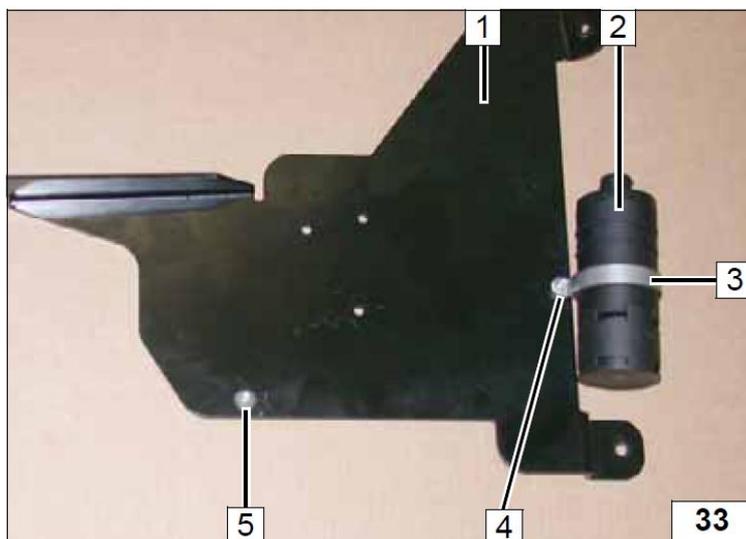
- 1 Штатная гайка
- 2 Растяжка
- 3 Штатная шпилька, гайка.



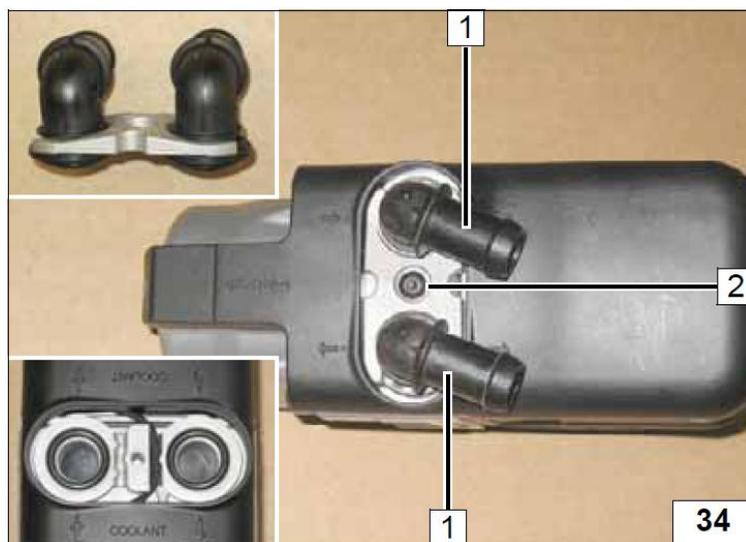
1 Трубка забора воздуха  
 a = 350 мм



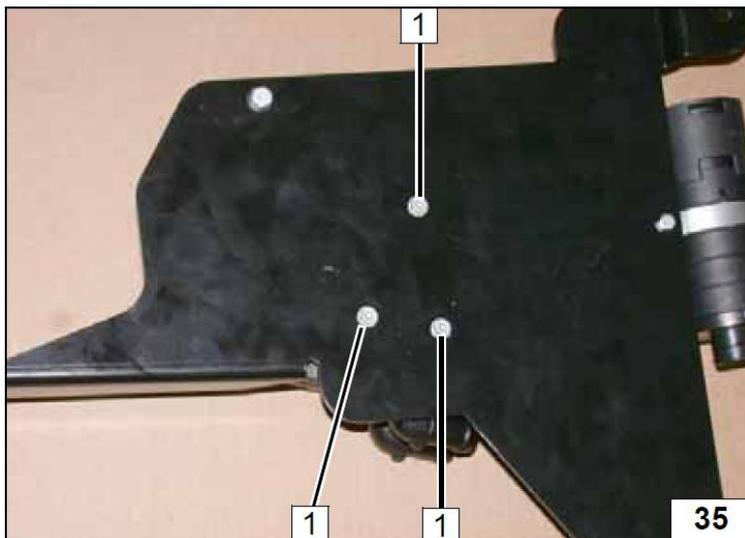
1 Кронштейн  
 2 Глушитель забор воздуха  
 3 Хомут Ø 51  
 4 Болт М5х16, гайка  
 5 Болт М6х12.



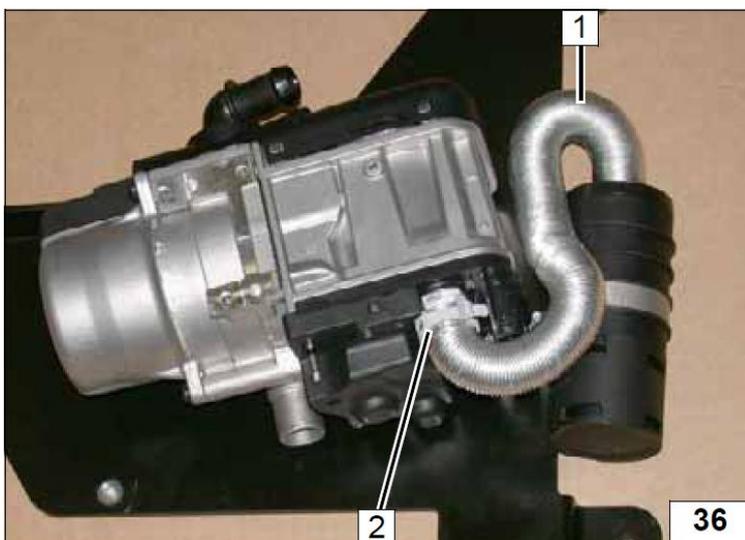
1 Жидкостные штуцера с поворотом на 90° (2 шт)  
 2 Монтажный саморез 5x15, прижимная планка.



1 Монтажный саморез 5x13 (3 шт)



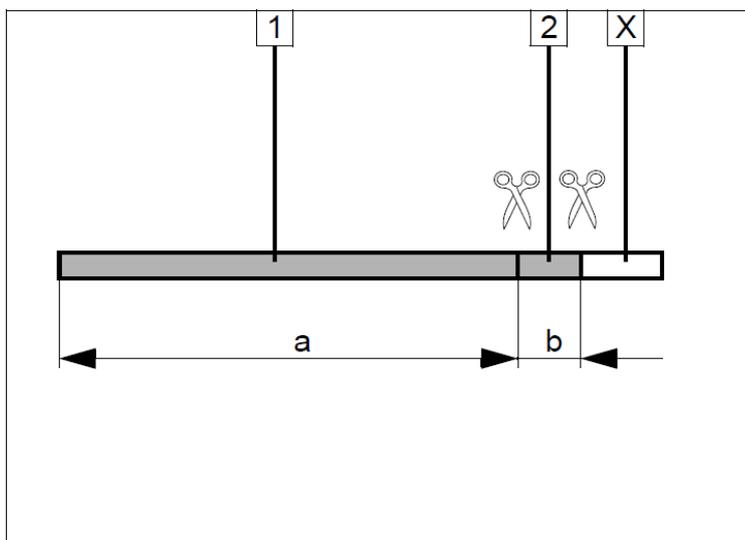
1 Трубка забора воздуха для горения  
2 Самозажимной хомут Ø 23 мм.



1 Изоляция топливной магистрали 6x11  
a = 1100 мм

2 Изоляция топливной магистрали 6x11  
b = 120 мм

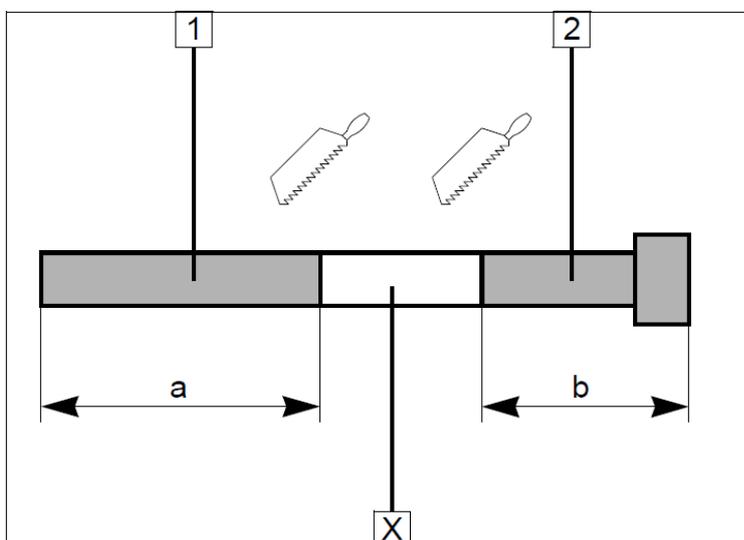
X – неиспользуемая часть



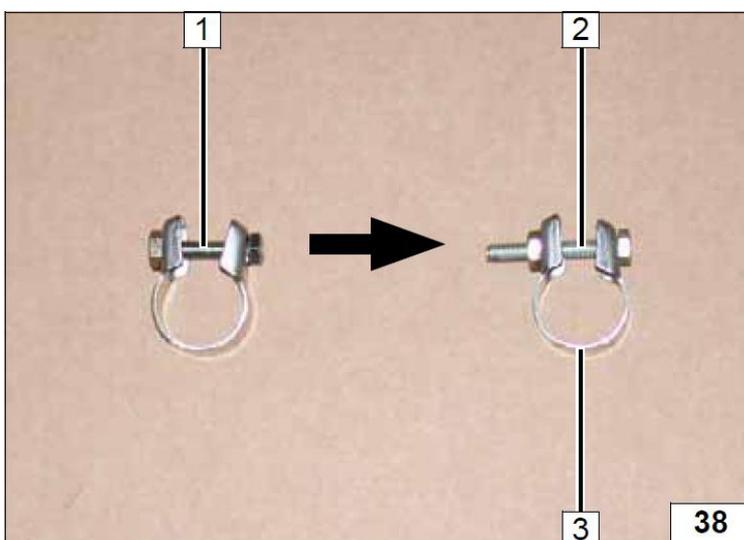
- 1 Топливопровод
- 2 Изоляция топливопровода 6x11, 120 мм
- 3 Соединительный патрубок с поворотом на 90°, хомут Ø 10 мм (2 шт)



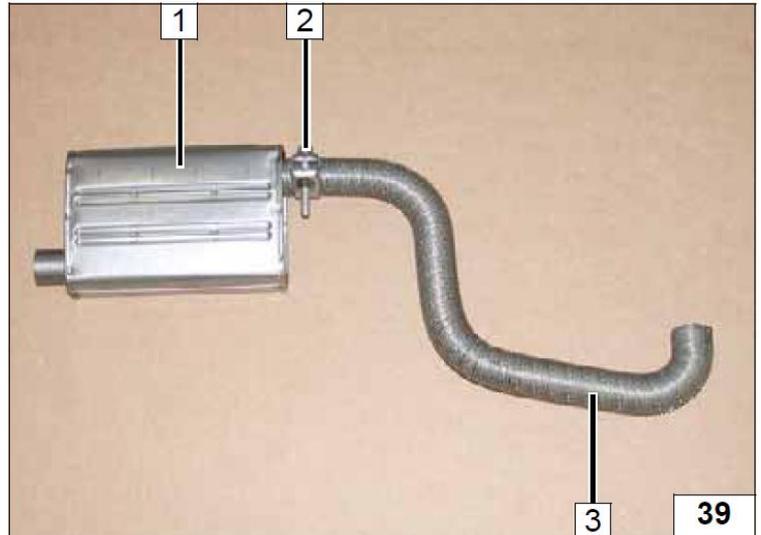
- 1 Выхлопная трубка (основная часть)  
a = 380 мм
- 2 Выхлопная трубка (конечная часть)  
b = 110 мм



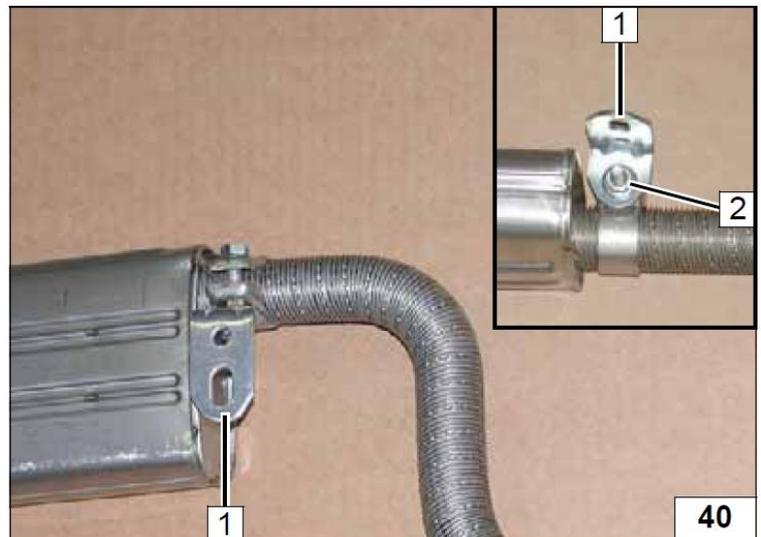
- Болт 1 заменить на болт М6х40 2
- 3 Силовой хомут



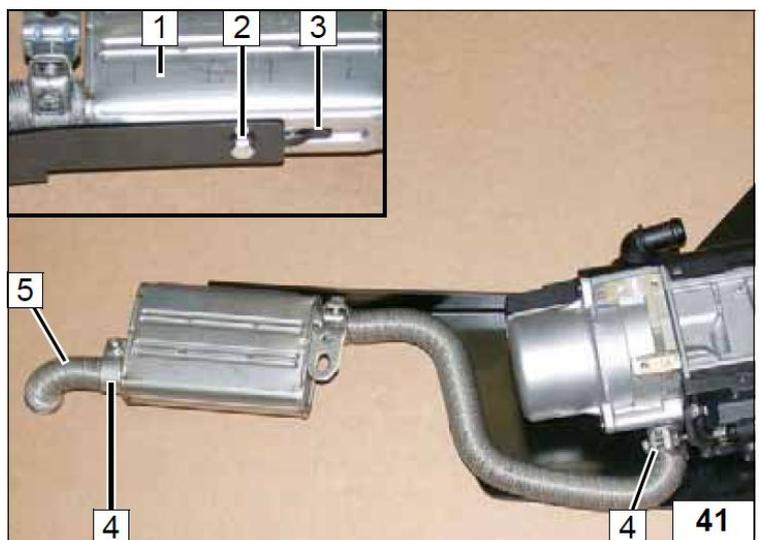
- 1 Выхлопной глушитель
- 2 Силовой хомут
- 3 Выхлопная трубка



- 1 Г-образный кронштейн
- 2 Гайка



- 1 Выхлопной глушитель
- 2 Болт М6х16, шайба
- 3 Фиксирующий ус
- 4 Силовой хомут (2 шт)
- 5 Выхлопная трубка (конечная часть)



## 9. Жидкостной контур.

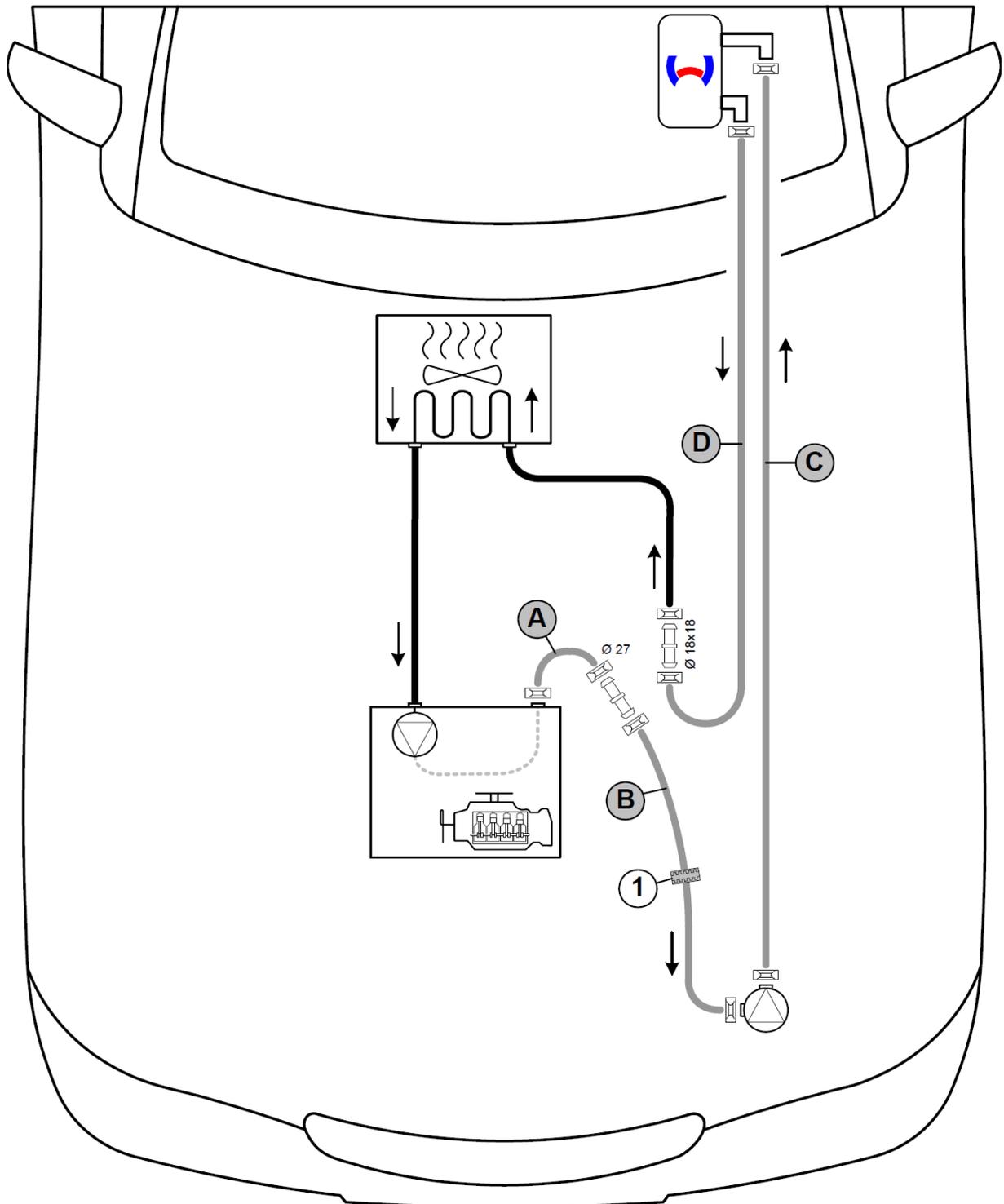
### **ВНИМАНИЕ!**

Вытекающий антифриз собрать в специальную емкость.

Шланги устанавливать без перекручивания, излома и натяга.

Обеспечить надежное и безопасное крепление вновь устанавливаемых компонентов.

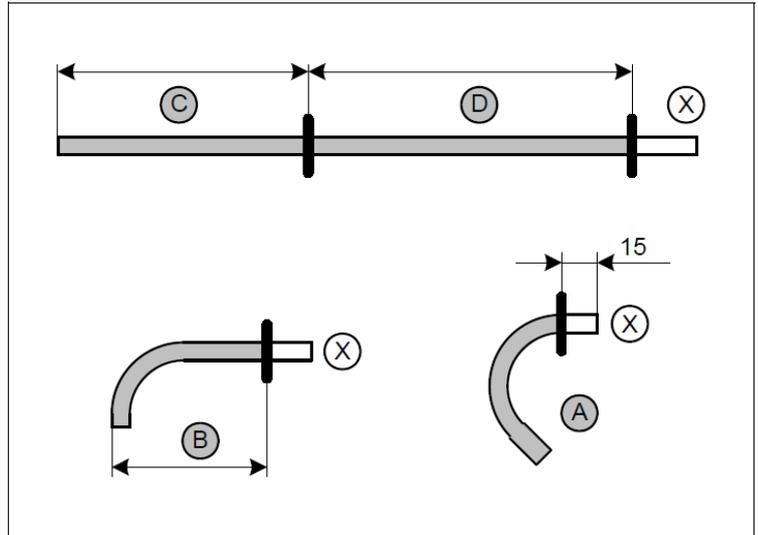
Хомуты на жидкостных шлангах затянуть с моментом 2,0+0,5 Нм.



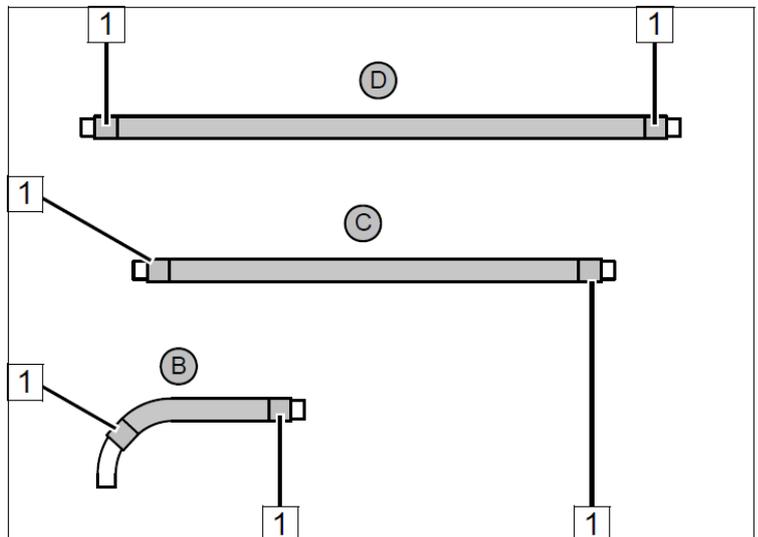
Все необозначенные хомуты  $\varnothing 25$  мм. 1 Черное дистанционное кольцо. Все необозначенные соединительные штуцера = 18x20 мм.

Патрубок **A** = 18x20 мм  
 Патрубок **B** с поворотом на 90° Ø 18 мм  
 Патрубок **C/D** Ø 18 мм

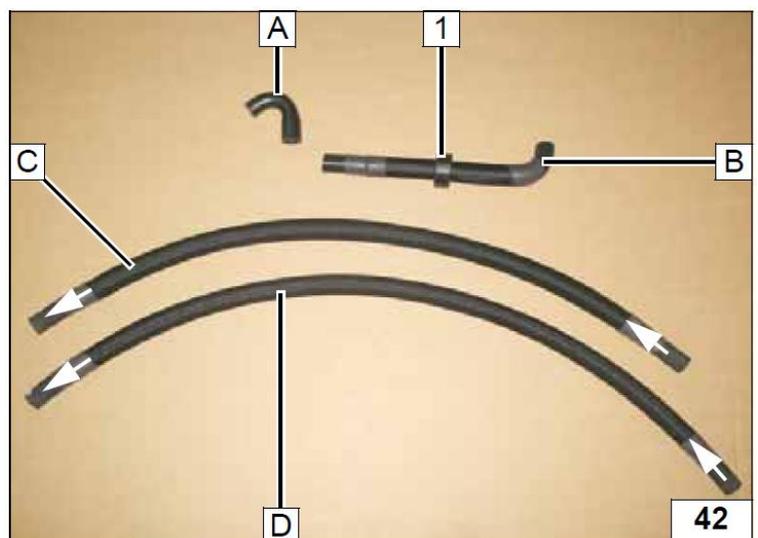
**B** = 295 мм  
**C** = 890 мм  
**D** = 1150 мм



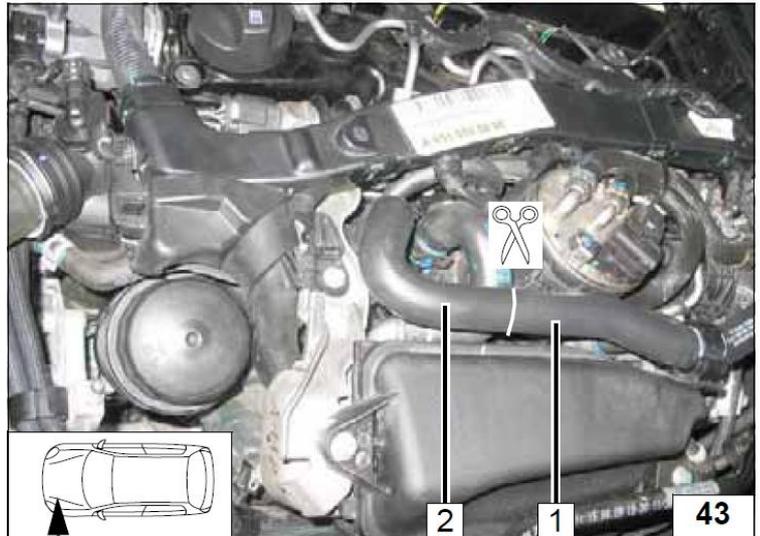
На жидкостные патрубки надеть «броню» и закрепить термоусадочными кембриками **1**, как показано на фото



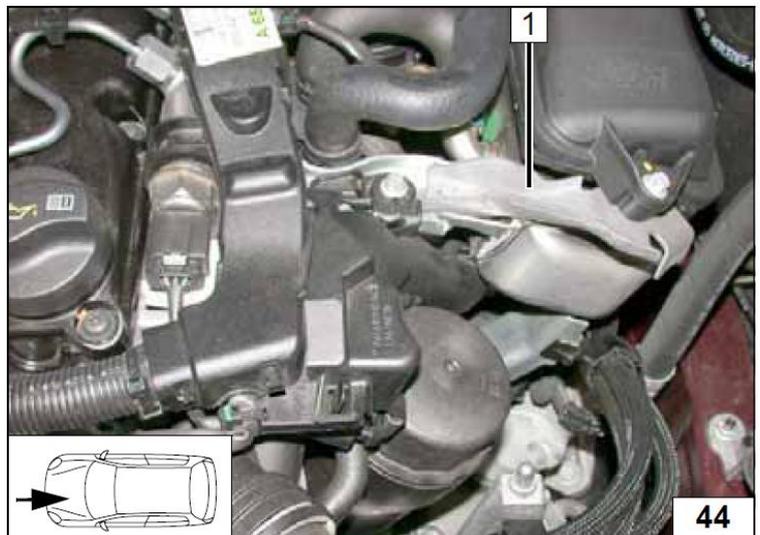
**1** Черное дистанционное кольцо



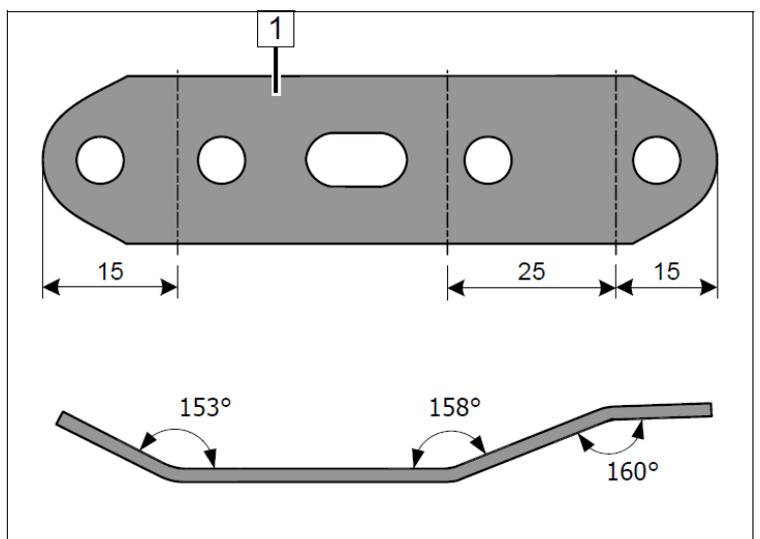
- 1 Часть штатного патрубку на печку салона
- 2 Часть штатного патрубку с двигателя



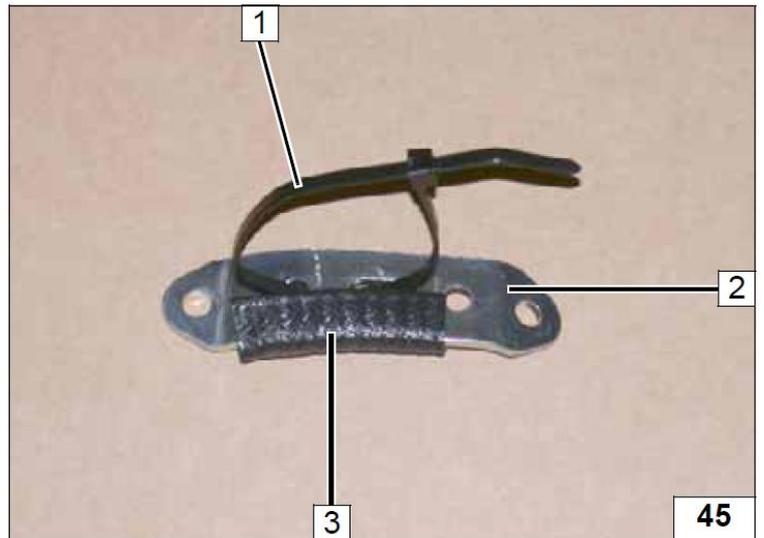
- 1 Крепление демонтировать



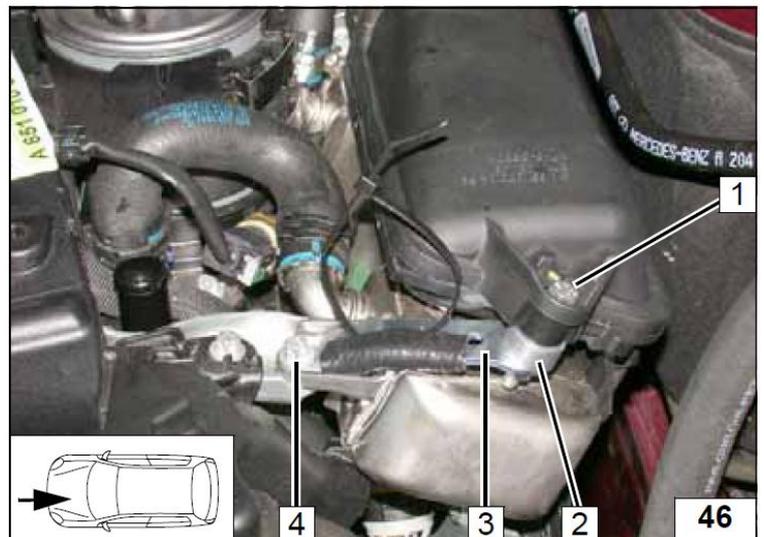
- 1 Монтажная пластина (изогнуть, как показано на картинке)



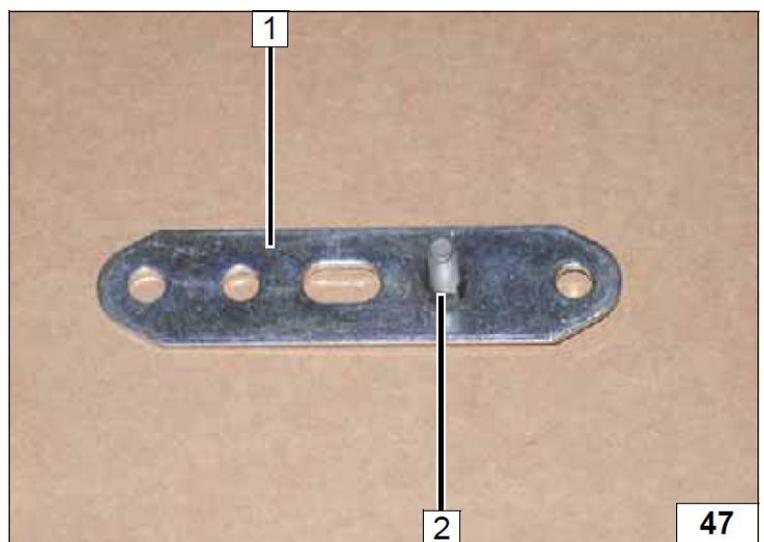
- 1 Кабельная стяжка
- 2 Монтажная планка
- 3 Защита острой кромки



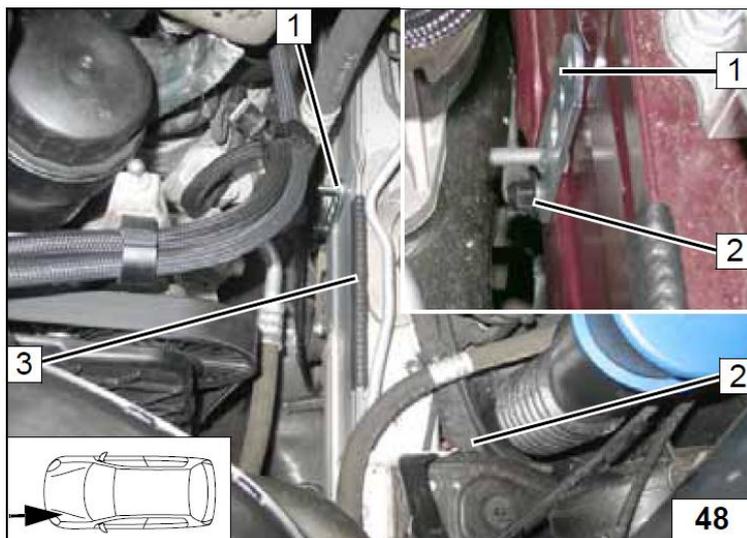
- 1 Болт М6х40, гайка
- 2 Дистанционная шайба
- 3 Монтажная планка
- 4 Штатный болт автомобиля



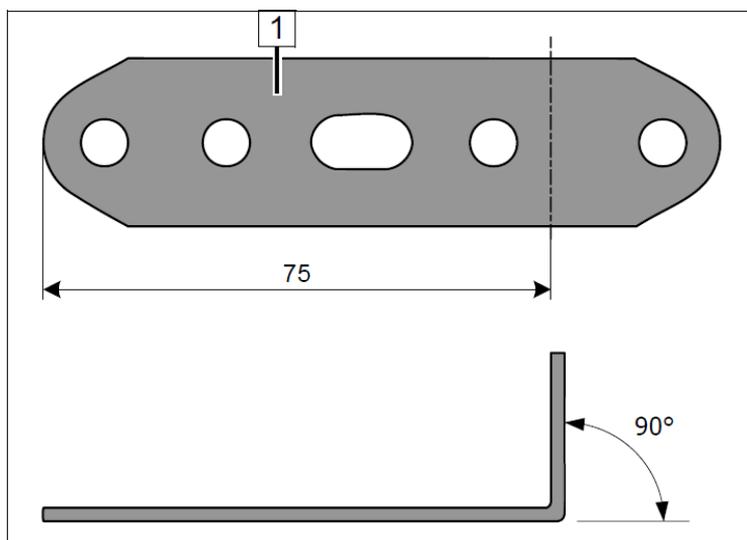
- 1 Монтажная планка
- 2 Болт М6х20.



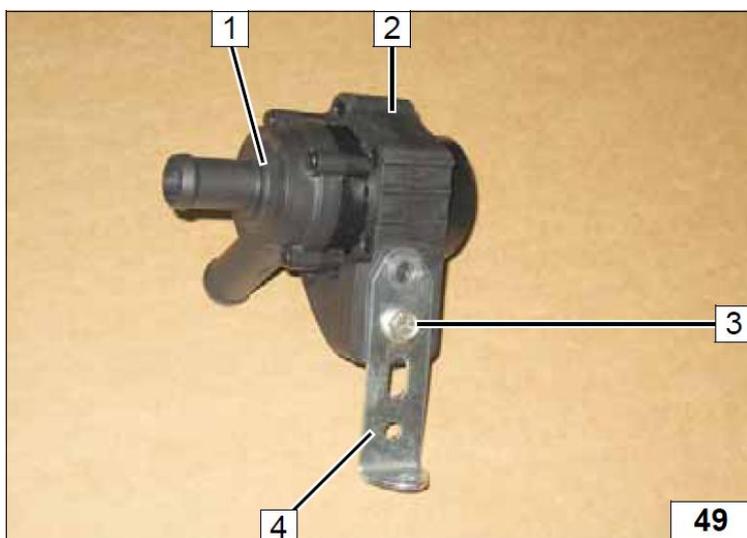
- 1 Монтажная пластина
- 2 Штатная шпилька
- 3 Защита острой кромки



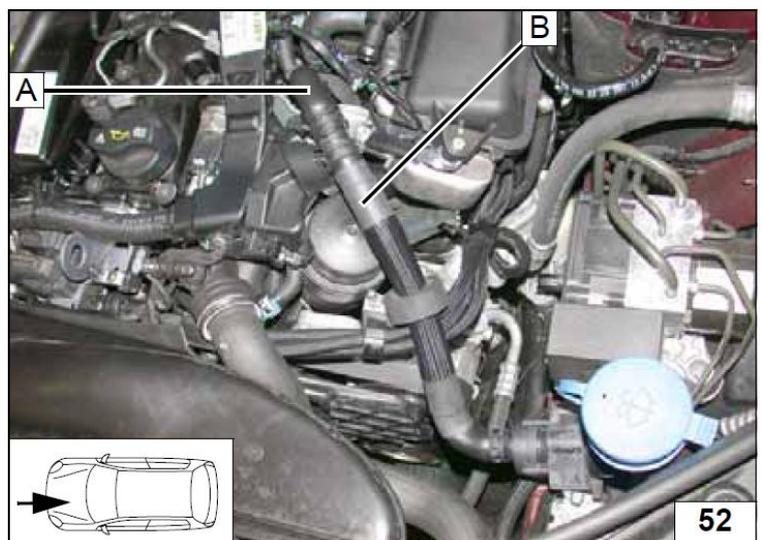
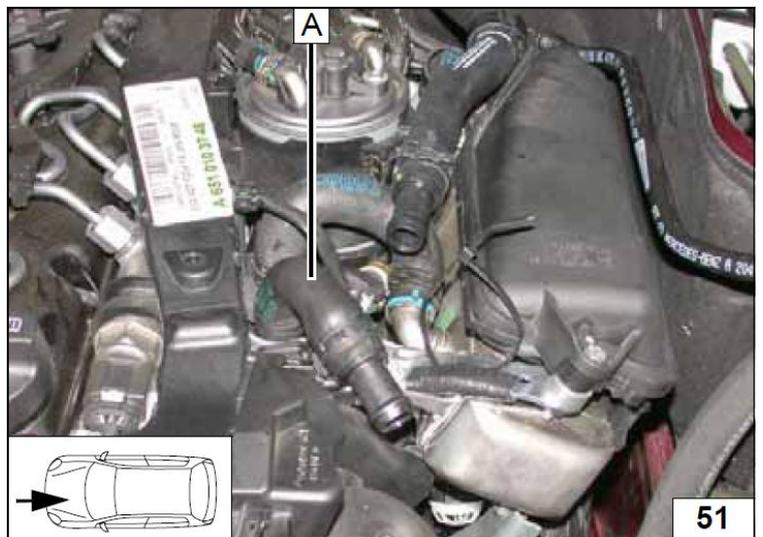
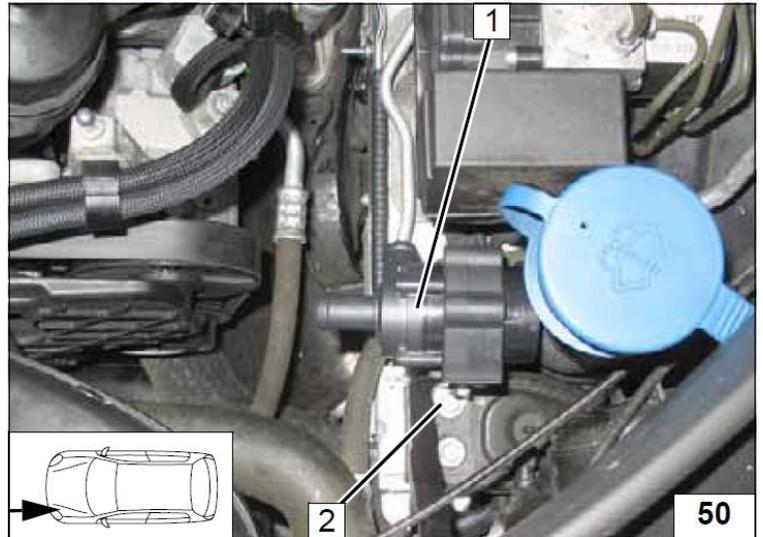
Монтажную пластину 1 изогнуть, как показано на фото.

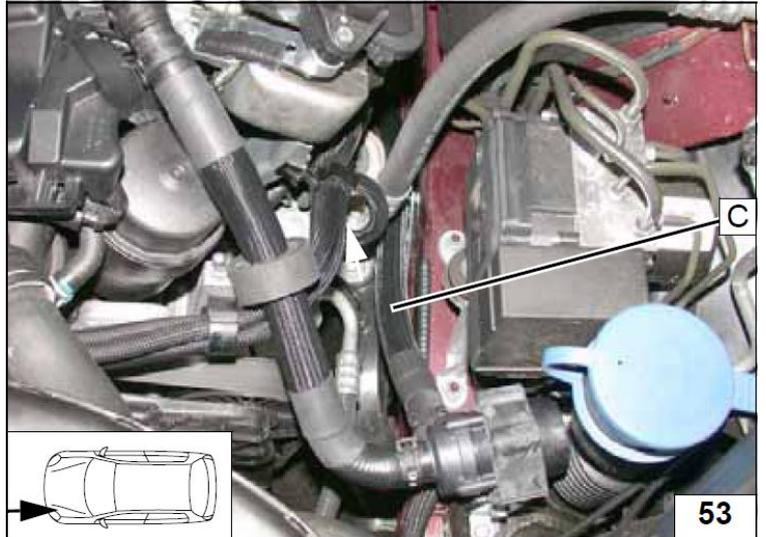


- 1 Циркуляционный насос
- 2 Крепление циркуляционного насоса
- 3 Болт M6x25, гайка.
- 4 Монтажная пластина



- 1 Циркуляционный насос
- 2 Штатный болт автомобиля





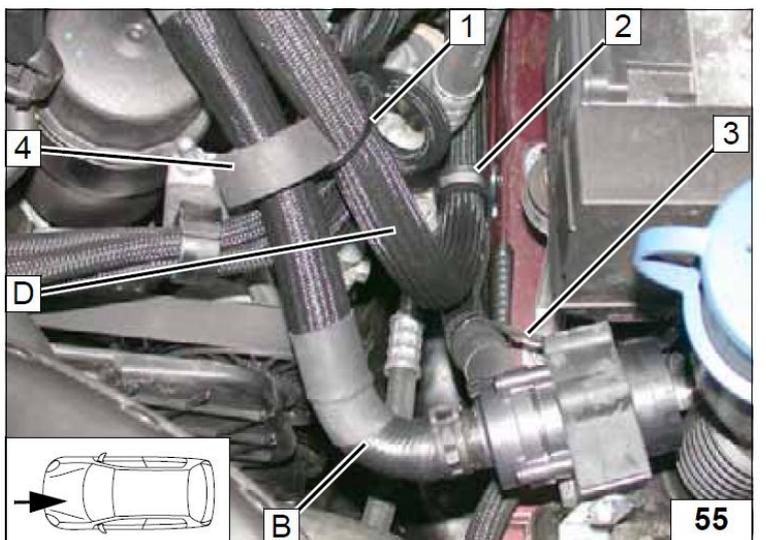
53

- 1 Патрубок на печку салона
- 2 Кабельная стяжка



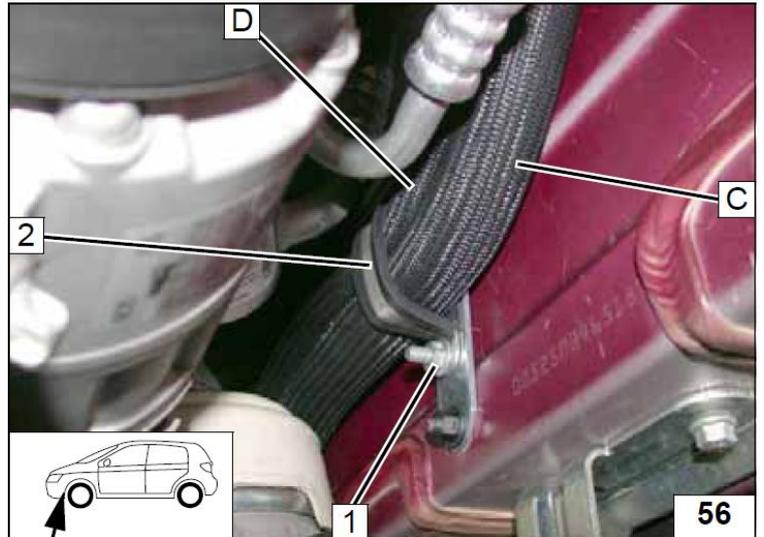
54

- 1 Кабельная стяжка
- 2 Хомут обрезиненный
- 3 Жгут проводов циркуляционного насоса

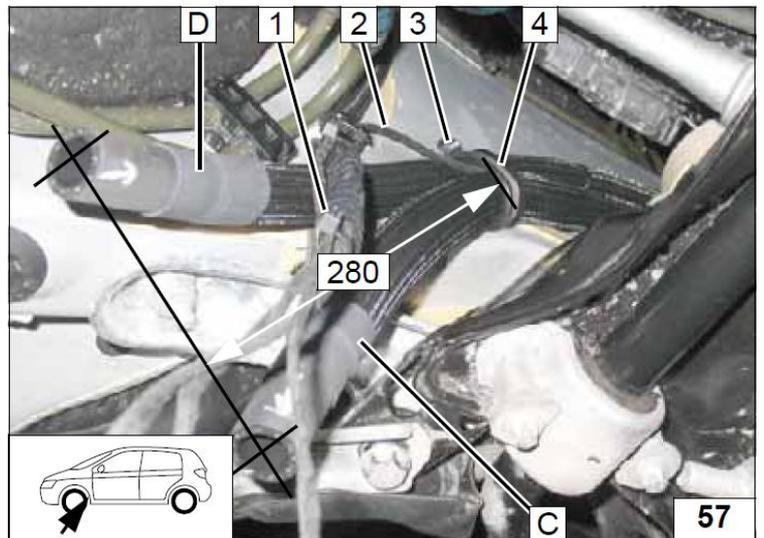


55

- 1 Гайка
- 2 Обрезиненный хомут Ø 38 мм

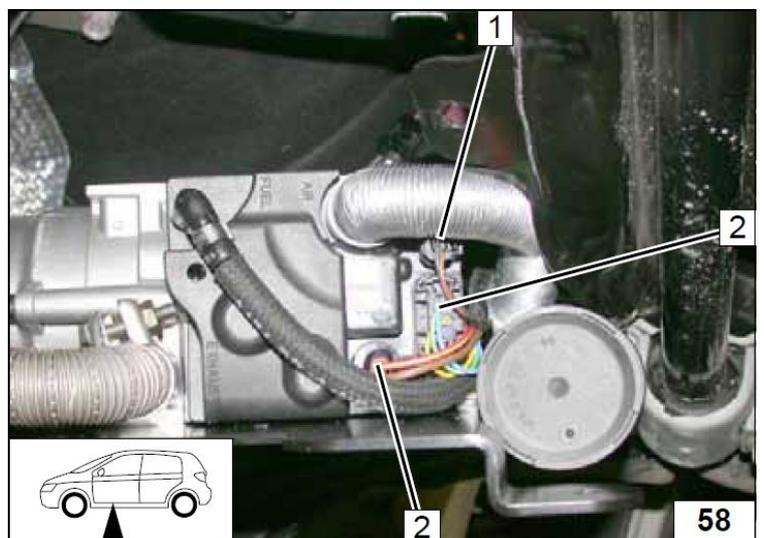


- 1 Кабельная стяжка
- 2 Жгут проводов циркуляционного насоса
- 3 Штатная шпилька, гайка.

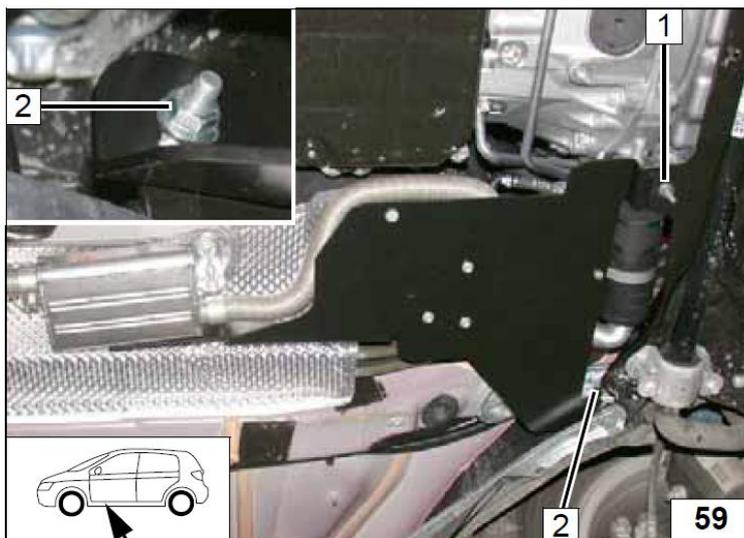


## 10. Установка отопителя

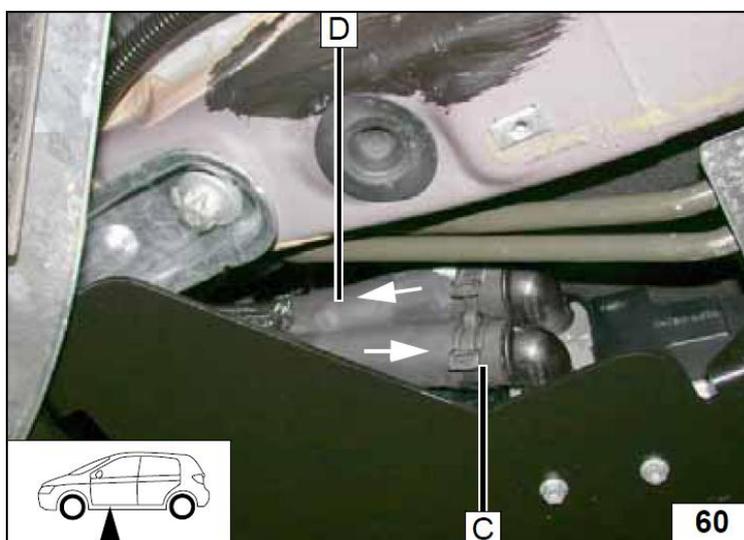
- 1 Разъем циркуляционного насоса
- 2 Основные разъема отопителя (2 шт)



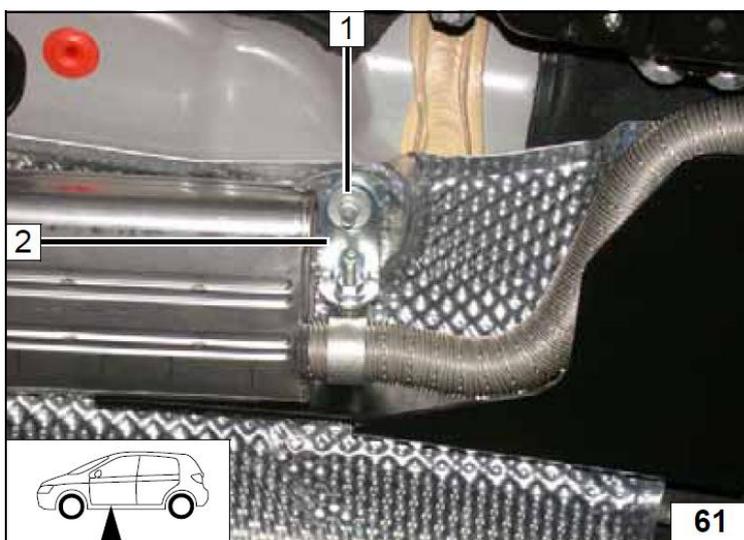
1 Болт M6x30, гайка, штатное отверстие  
2 Гайка



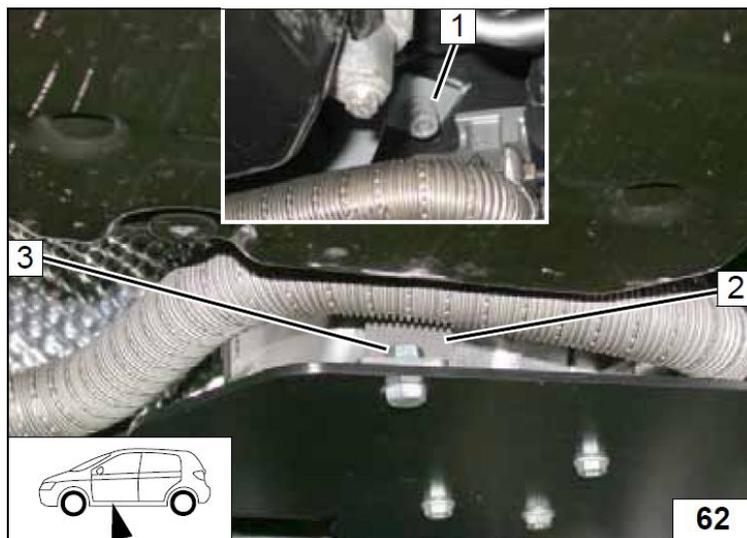
Жидкостные шланги подсоединить в соответствии с направлением потока жидкости!



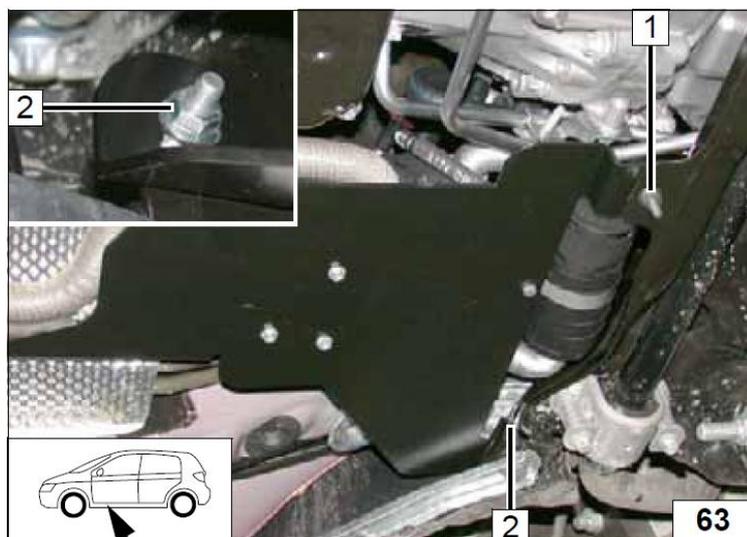
1 Штатная гайка автомобиля  
2 Г-образный кронштейн



- 1 Гайка
- 2 Растяжка
- 3 Гайка



- 1,2 Гайка



## 11. Топливный контур.

### **ОСТОРОЖНО!**

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

Вытекшее топливо собрать в специальную емкость.

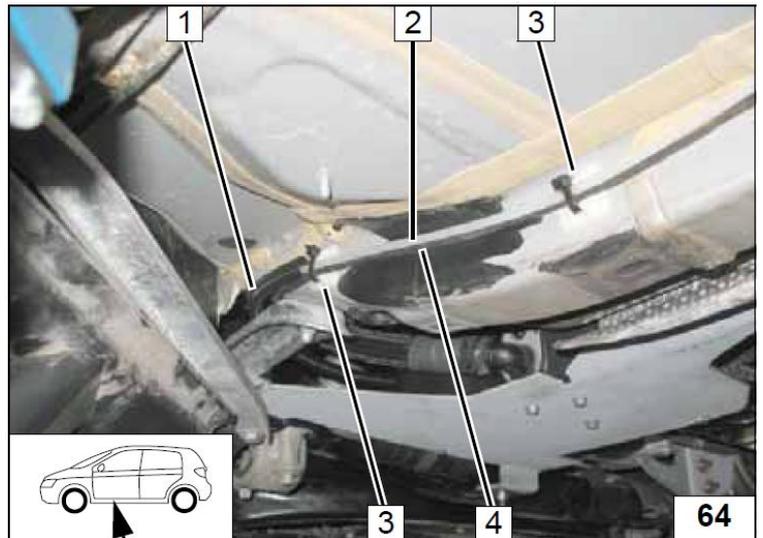
Устанавливать топливную магистраль и проводку необходимо так что бы они были защищены от ударов камней. Даже если не указано, всегда используйте крепления трубопроводов. Обеспечить защиту топливопровода и электрической проводки от острых кромок.

### **ВНИМАНИЕ!**

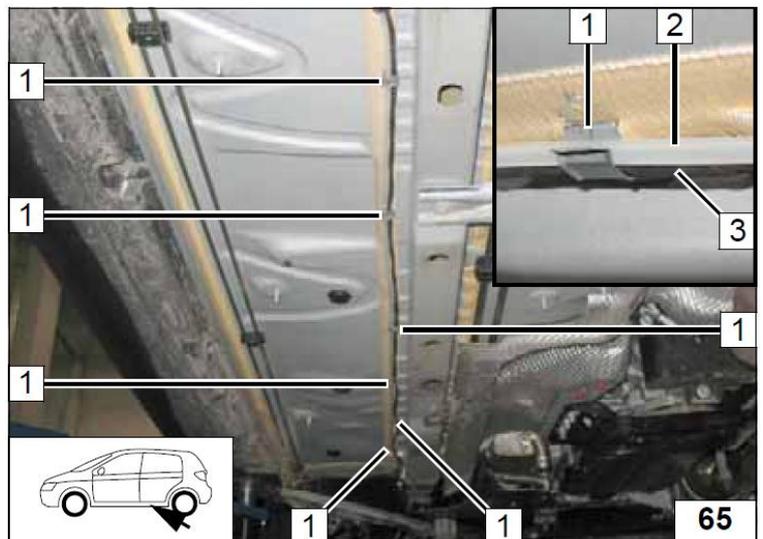
Прокладку топливной магистрали и электрической проводки необходимо выполнять в соответствии со схемой.

Гофрированная изоляция 1 Ø 10 мм, 320 мм.

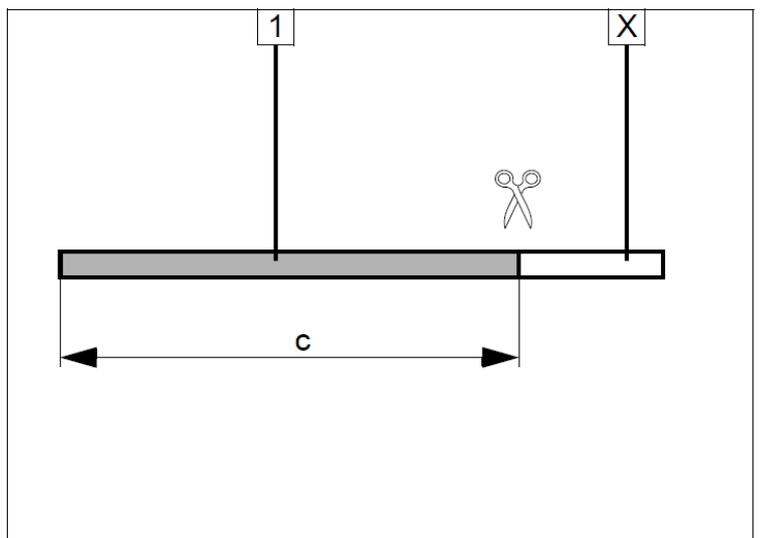
- 2 Топливопровод
- 3 Кабельная стяжка (2 шт)
- 4 Жгут проводов топливного насоса



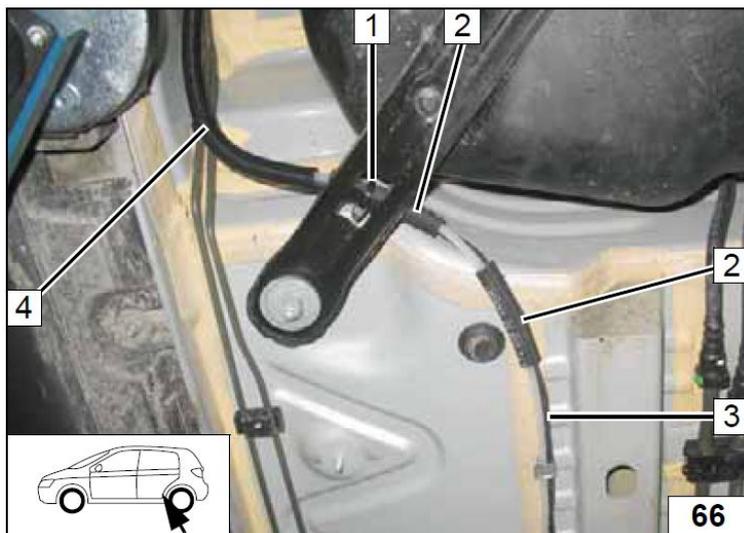
- 1 Кабельная стяжка с клеем (6 шт)
- 2 Топливопровод
- 3 Жгут проводов топливного насоса



1 Гофрированная изоляция Ø 10 мм  
C = 800 мм



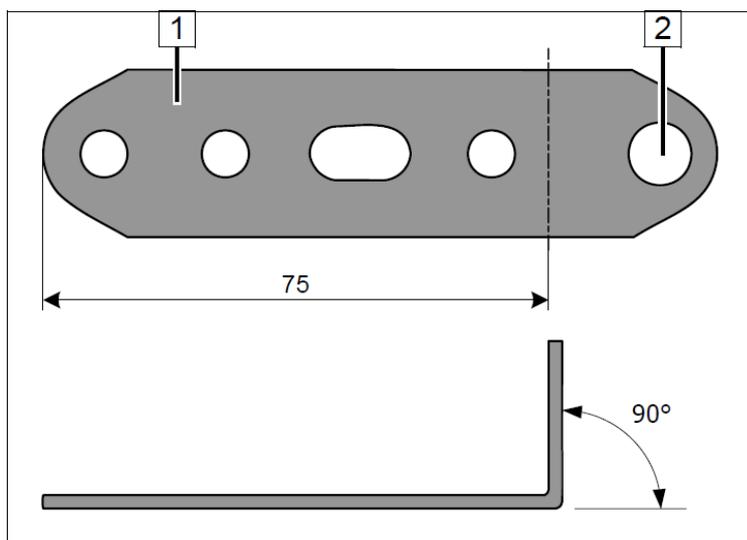
- 1 Кабельная стяжка
- 2 Изоляция топливпровода 8x12 (2 шт)
- 3 Жгут проводов топливного насоса
- 4 Гофрированная изоляция Ø 10 мм, 800 мм.



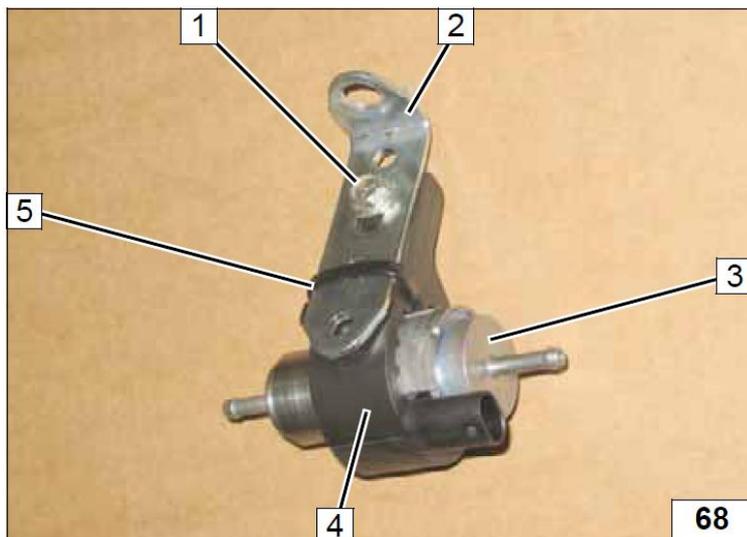
- 1 Топливопровод и жгут проводов топливного насоса в гофрированной изоляции.



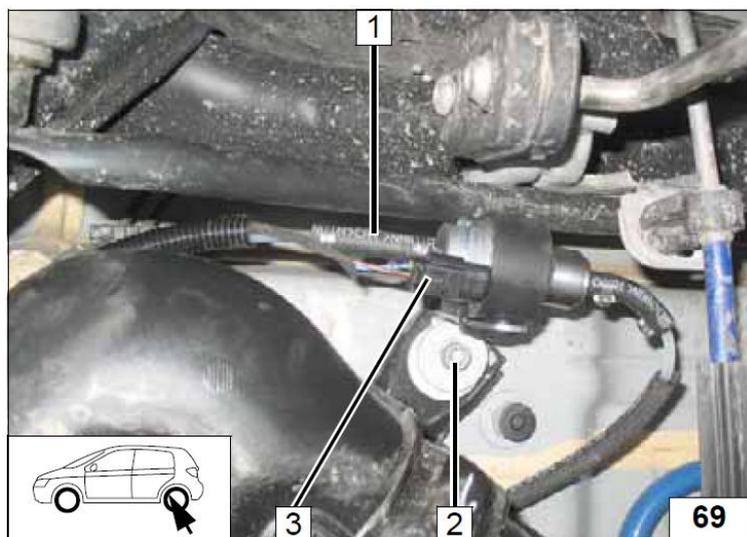
- 1 Монтажная планка
- 2 Отверстие рассверлить до диаметра 11 мм.



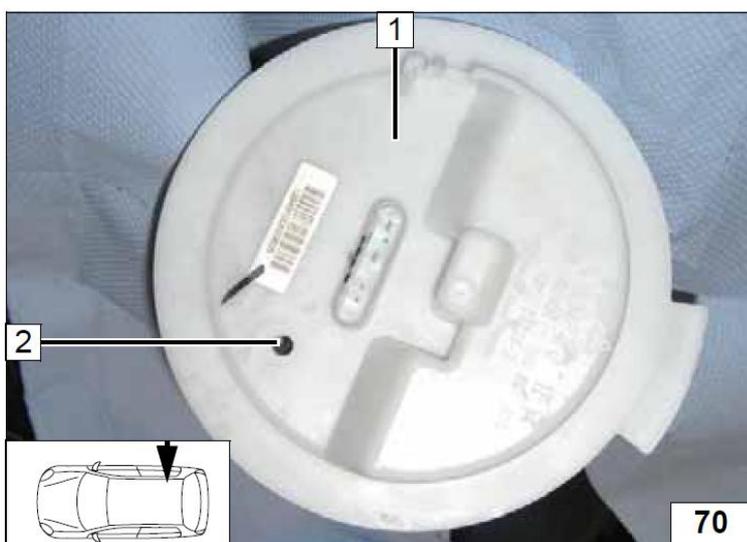
- 1 Болт М6х25, гайка.
- 2 Монтажная пластина
- 3 Топливный насос
- 4 Хомут топливного насоса
- 5 Кабельная стяжка



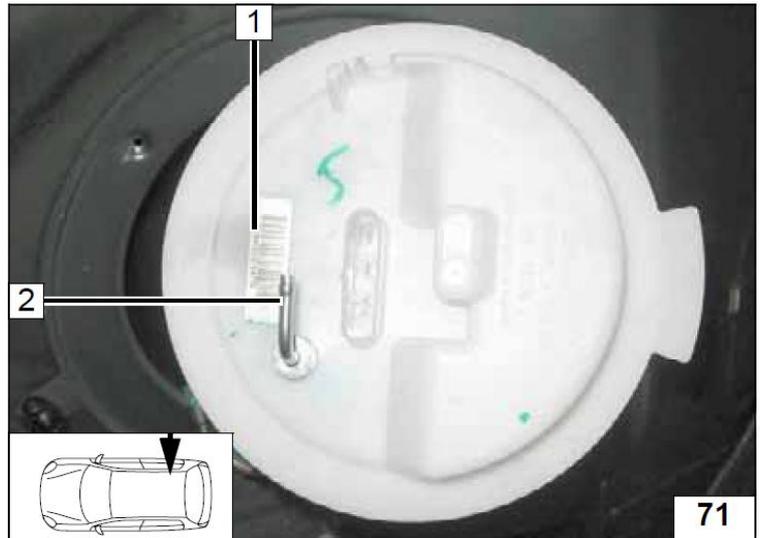
- 1 Соединительный патрубок, хомут Ø 10 (2 шт)
- 2 Штатная гайка автомобиля
- 3 Разъем топливного насоса



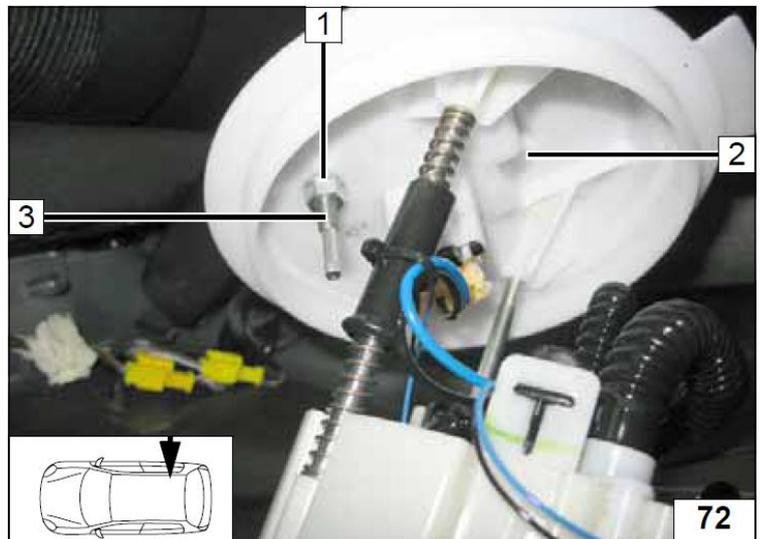
- 1 Топливный насос
- 2 Отверстие Ø 6 мм



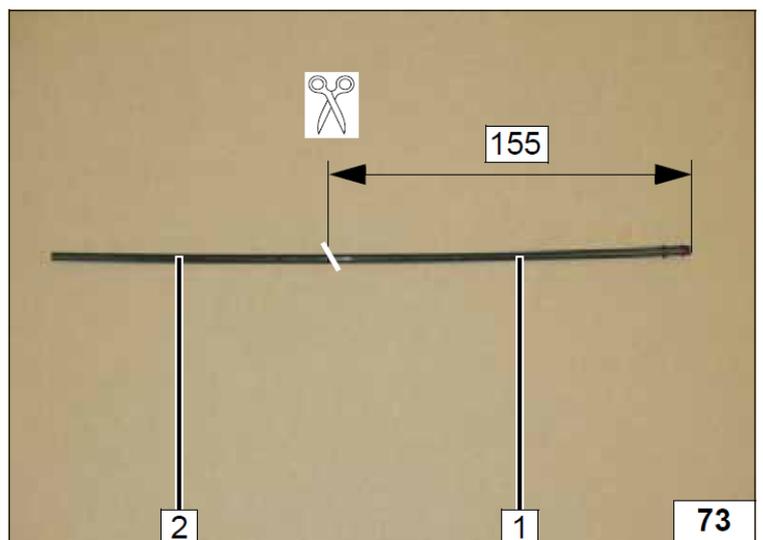
- 1 Топливный насос
- 2 Топливозаборник



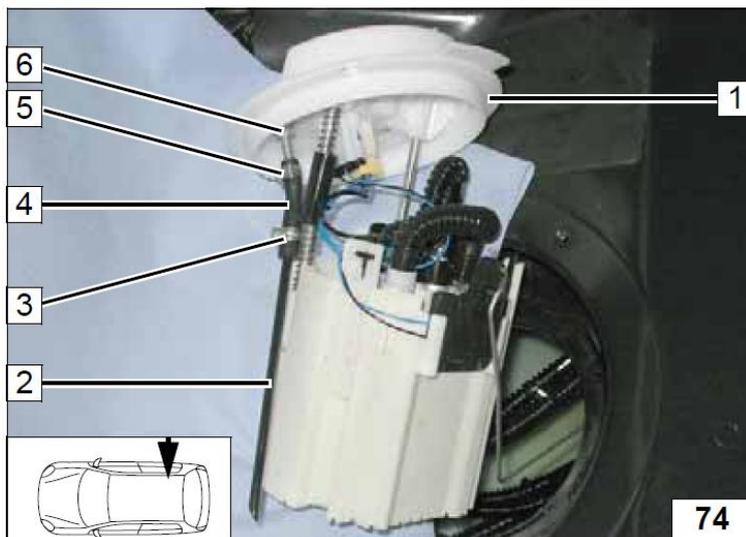
- 1 Гайка топливозаборника
- 2 Топливный насос
- 3 Топливозаборник



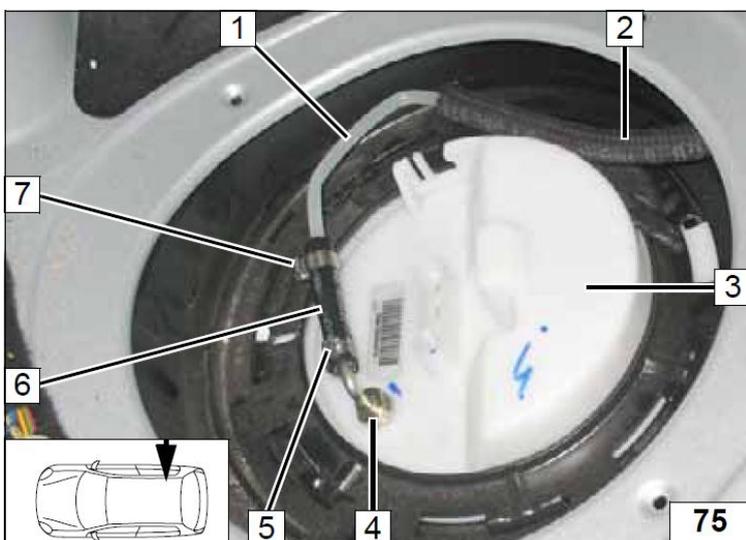
- 1 Заборная трубка топливозаборника
- 2 Неиспользуемая часть



- 1 Топливный насос
- 2 Трубка топливозаборника
- 3 Хомут Ø 10 мм
- 4 Соединительный патрубок Ø 3,5 мм
- 5 Хомут Ø 8 мм
- 6 Топливозаборник



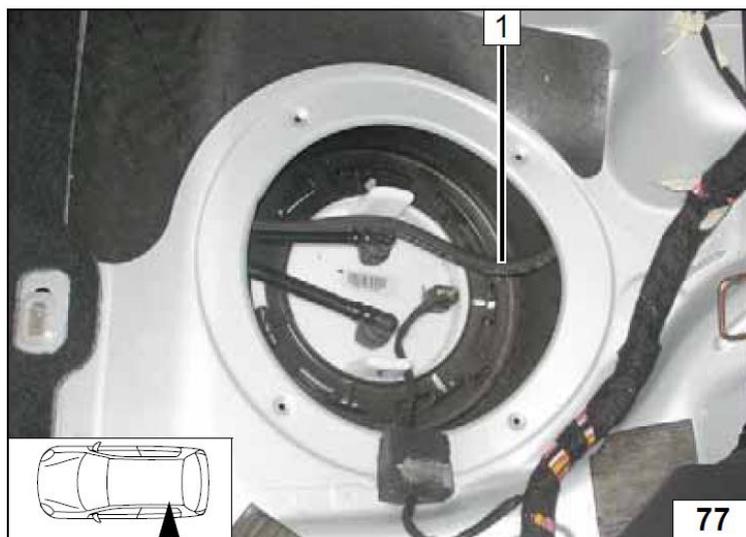
- 1 Топливная трубка
- 2 Изоляция топливопровода
- 3 Топливный насос
- 4 Топливозаборник
- 5 Хомут Ø 8 мм
- 6 Соединительный патрубок Ø 3,5 мм
- 7 Хомут Ø 10 мм



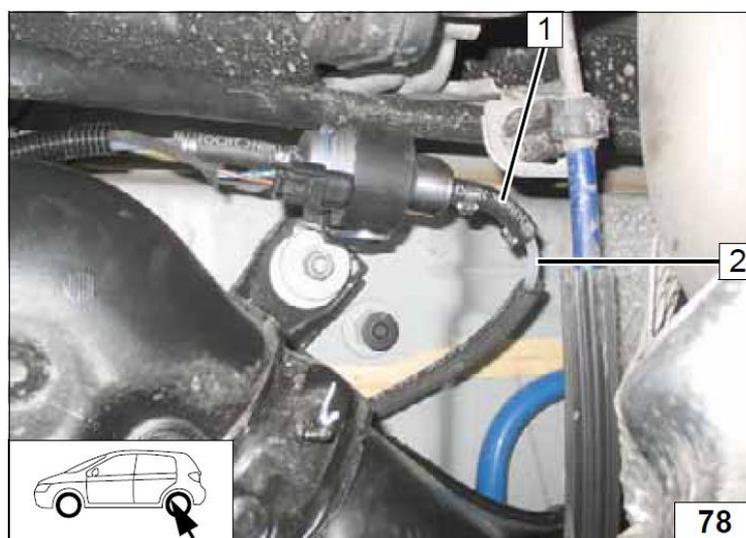
Проложить топливную магистраль 1 как показано на фото.



1 Топливопровод и жгут проводов в изоляции.



1 Соединительный патрубок, хомут  $\varnothing$  10 (2 шт)  
2 Топливопровод



## 12. Завершающие работы

### **ВНИМАНИЕ!**

Проверить еще раз собранную схему в обратном порядке.

Проверить все соединения, хомуты и электрические подключения.

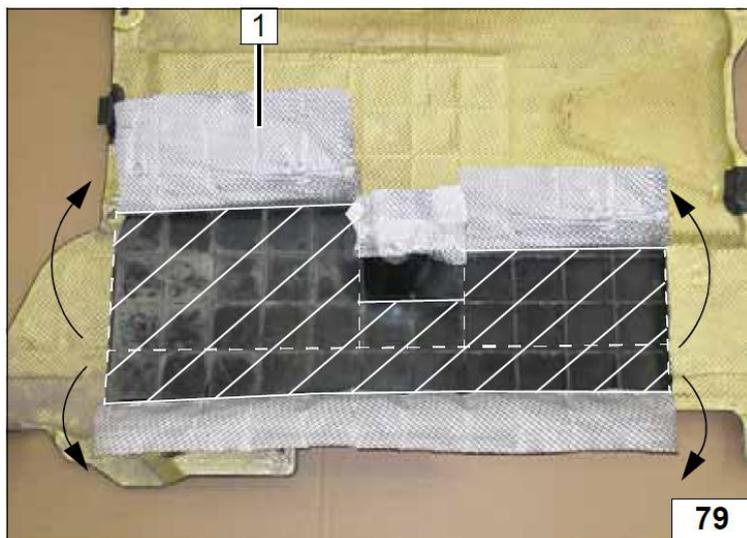
Закрепить неприкрепленные шланги и трубопроводы.

Использовать антифриз рекомендованный к эксплуатации заводом изготовителем.

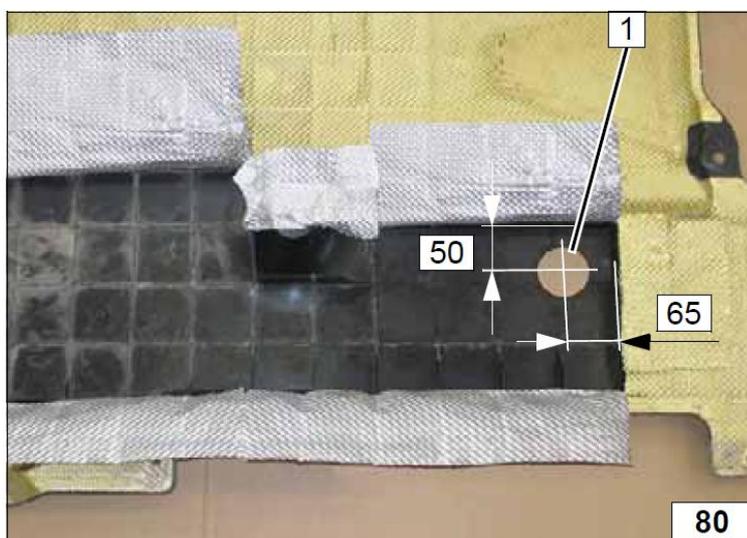
Обработать антикоррозийным средством детали отопителя, подверженные коррозии.  
(Тестыл 100К, № 111329)

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

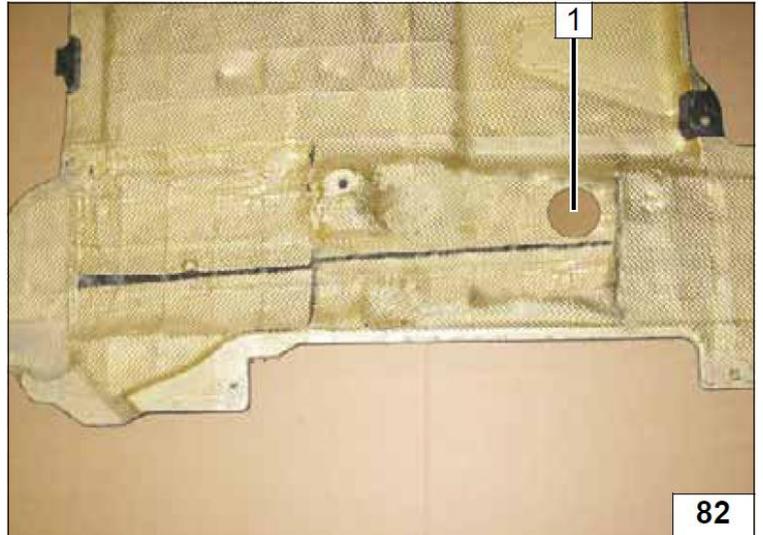
Разрезать и удалить изоляцию, как показано на фото.



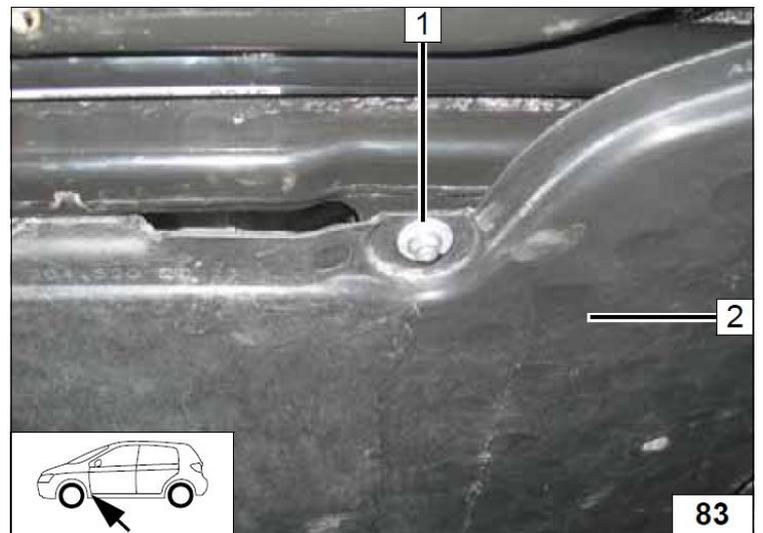
1 Отверстие Ø 60 мм



1 Отверстие Ø 60 мм



1 Выхлопная трубка  
2 Пластиковый кожух



1 Пластиковый кожух  
2 Выхлопная трубка

