

## Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

### *Thermo Top E / C*



## Руководство по установке

на автомобили модели

### **SUBARU Forester**

Начиная с 2009 модельного года  
(бензиновые)

Только с левосторонним расположением  
руля и климат-контролем.  
Не для а.м. Subaru ecomatic (использующих  
сжиженный газ для питания ДВС!)



#### **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	5-10
8. Дополнительная опция (Телестарт)	10-11
9. Подборка и установка отопителя	11-18
10. Топливный контур	18-22
11. Выхлоп	22-23
12. Жидкостной контур	25-29
13. Забор воздуха для горения	29
14. Завершающие работы	30
15. Инструкция пользователя	30
16. Шаблоны	31-33

### 1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Торговая марка	Идент. № ЕС
SUBARU	Forester	SH	e11*2001/116*0982*
SUBARU	Forester	SHS	e11*2001/116*0485*

Тип двигателя	Топливо	Мощность, кВт	Рабочий объем, см <sup>3</sup>
EJ20	бензин	110	1994

### Указание

**Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top C/E на модификации автомобиля SUBARU Forester, 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 C/E не может быть исключена.**

### 2. Введение

Настоящее Руководство по установке имеет рекомендательный характер и относится к автомобилям модели SUBARU Forester (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 C, бензиновые	9015858A
Или		
1	Thermo Top E, бензиновый	9015855A
+		
1	Установочный комплект	1313942A
Или		
	См. пункт №4	

#### Органы управления

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	ThermoCall TC 2.2 Comfort , управление работой с телефона	9015708A
или		
1	ThermoCall TC 2.2 Locate , управление работой с телефона + GPS поиск	9015709A
или		
1	Telestart T91, управление работой, обратная связь	9013796A
или		
1	Telestart T100 НТМ, управление работой + считывание температуры в салоне	9010148C
или		
1	Минитаймер 1533 трехпрограммный, с непосредственным запуском	1301122C

#### Специальный инструмент

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

### 4. Дополнительные расходные материалы

Наименование	Идент №	Количество (шт)
Провод (L=1м, S=0.75мм <sup>2</sup> )	-	1
Диод (1А)	1300540	4
Пластина монтажная	242888	1
Г-образный кронштейн	242780	2
Закладная гайка (в упаковке 20 шт.)	9011635	1
Шпилька монтажная (в упаковке 10 шт.)	9006446	1
Кольцо дистанционное черное (шланга ож.)	387045	1
Штуцер 15x20	90290	2
«Броня» черная на жидкостной шланг	9012112	1
Патрубок для о.ж. 180°	9002292	1
Хомут обрезиненный Ø 48мм	35452	1
Дистанционная гайка 40 мм	1310150A	3

## 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 накладки, 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
- снять блок управления двигателем вместе со скобой

### На кузове автомобиля

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

### В салоне автомобиля

- извлечь блок климат-контроля
- снять заднее сиденье
- снять крышку топливного насоса, снять топливный насос
- снять обшивку передней правой двери

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	8-8,5 н/ч
-----------------	-----------

## 6. Расположение отопителя

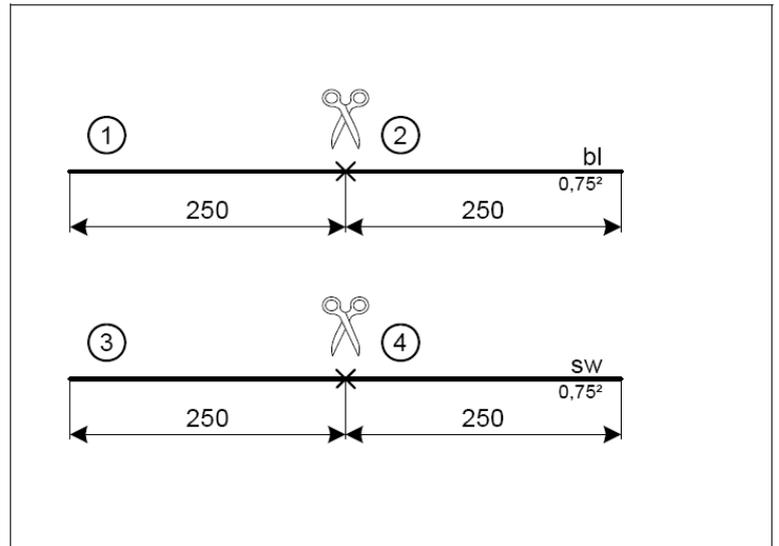
1 Расположение отопителя.



## 7. Электрооборудование.

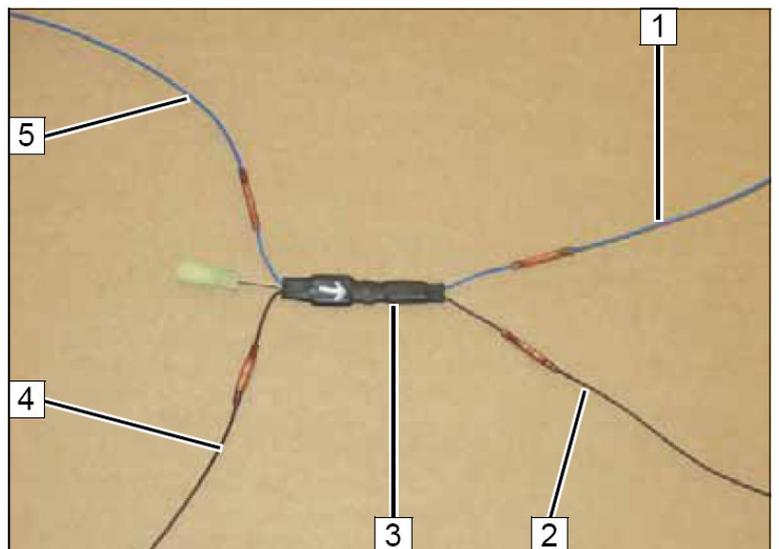
Прокладку жгутов произвести согласно общим требованиям к электротехническим работам. Если не указано другое – крепление электропроводки осуществляется к имеющимся кабелям. Острые кромки снабдить защитой.

Подготовка электропроводки.



Все подключения осуществить в соответствии со схемой. Следить за полярностью подключения диода.

- 1 Синий (bl) провод ①
- 2 Черный (sw) провод ③
- 3 Диодная группа D1
- 4 Черный (sw) провод ④
- 5 Голубой (bl) провод ②



## Колодка предохранителей, реле К3

Удалить штатное крепление на позиции 2

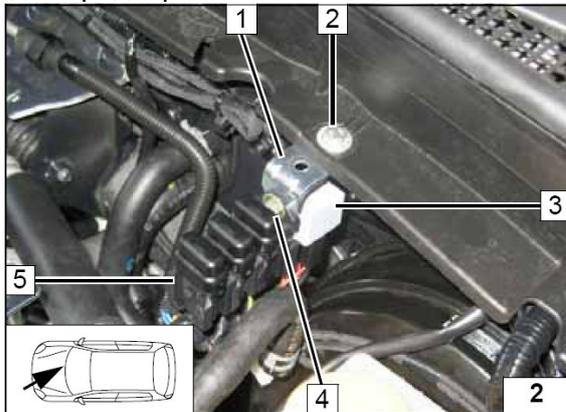
1 Угловой кронштейн

2 Болт М6х20, шайба большого диаметра, гайка.

3 Реле К3

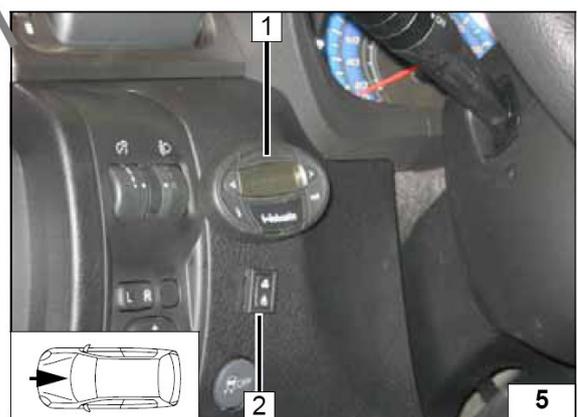
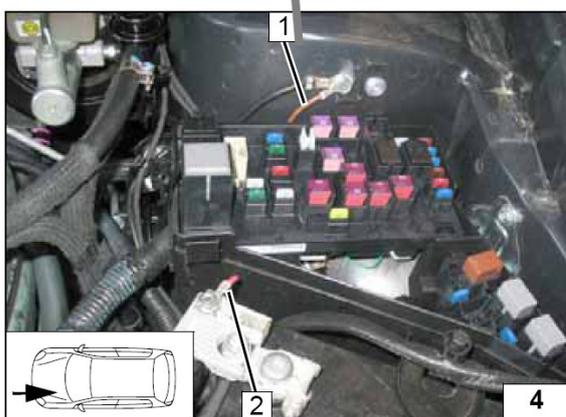
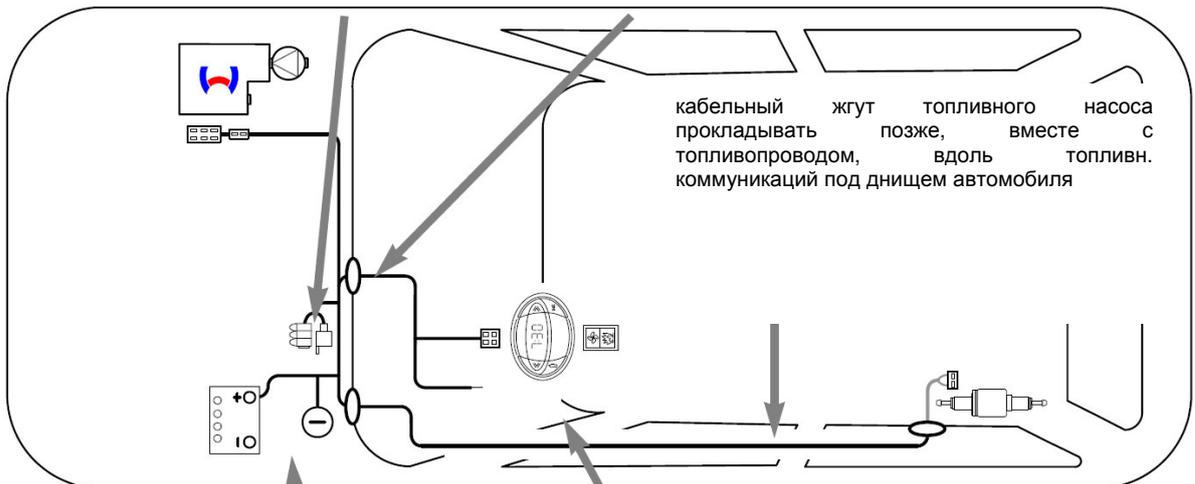
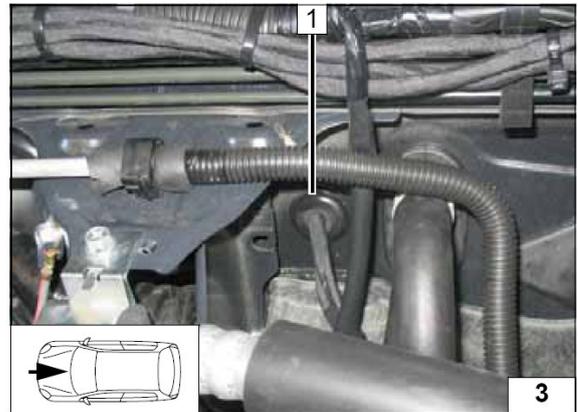
4 Болт М5х16, крепление предохранителей, гайка.

5 Колодка предохранителей



## Проход жгута в салон

1 Резиновое уплотнение



## Силовое подключение.

1 Силовой минус на штатную точку

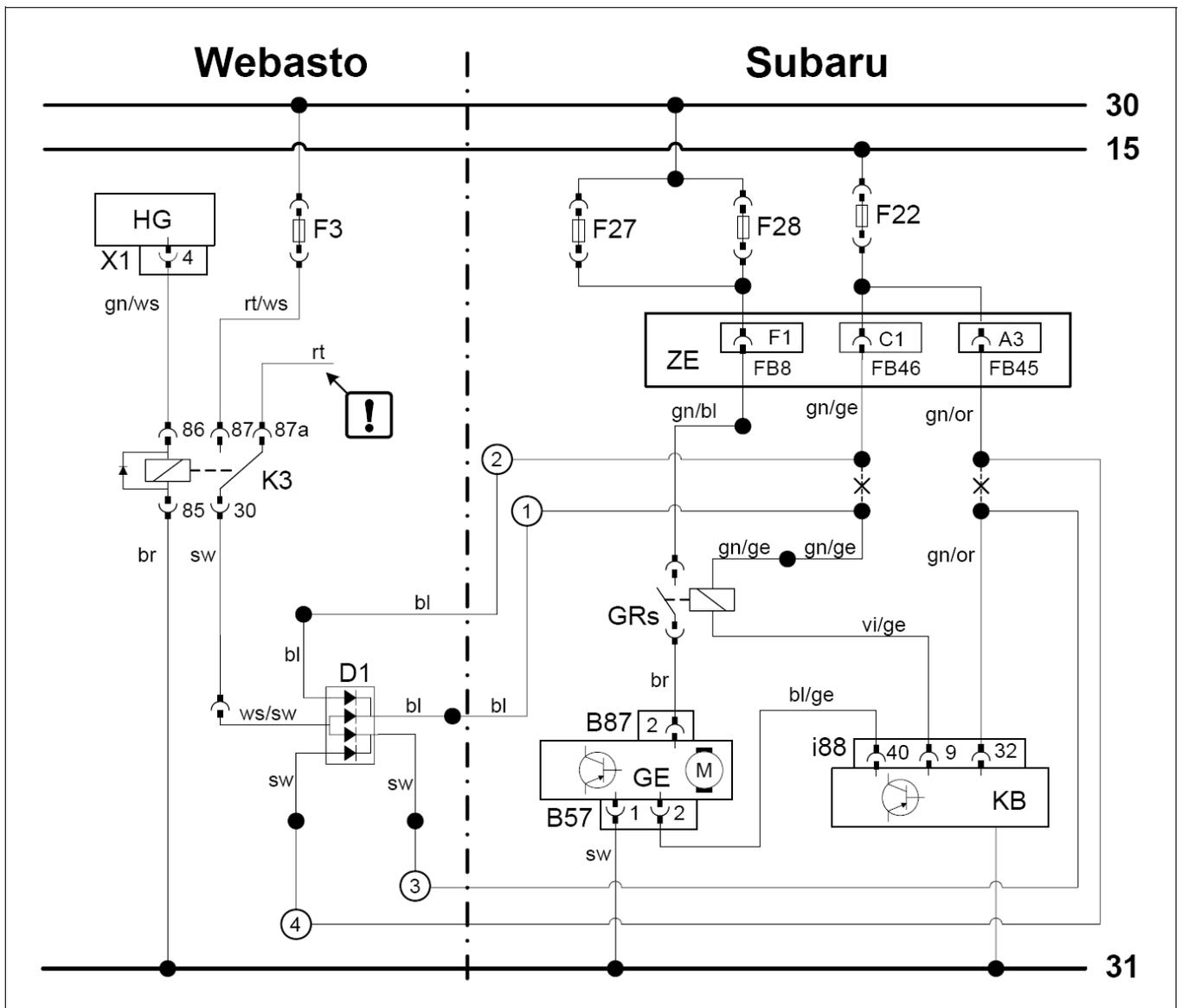
2 Силовой плюс на плюсовую клемму АКБ

## Расположение минитаймера

1 Минитаймер

2 Переключатель «Зима-Лето»

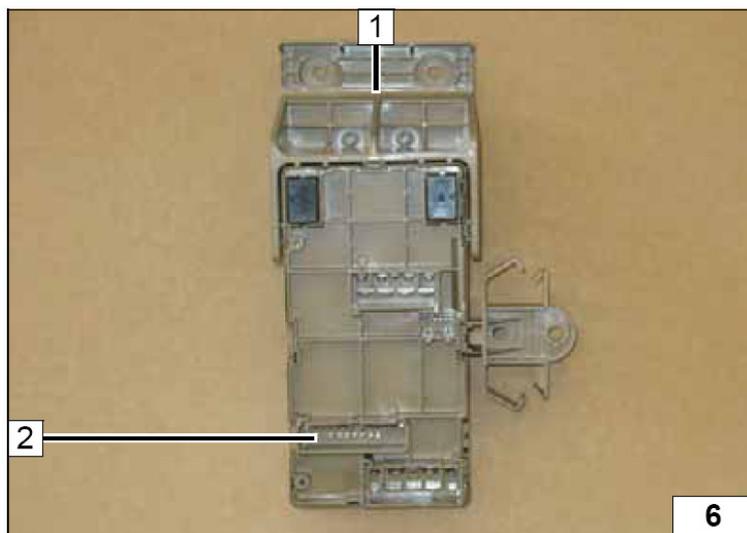
Схема подключения



## Легенда

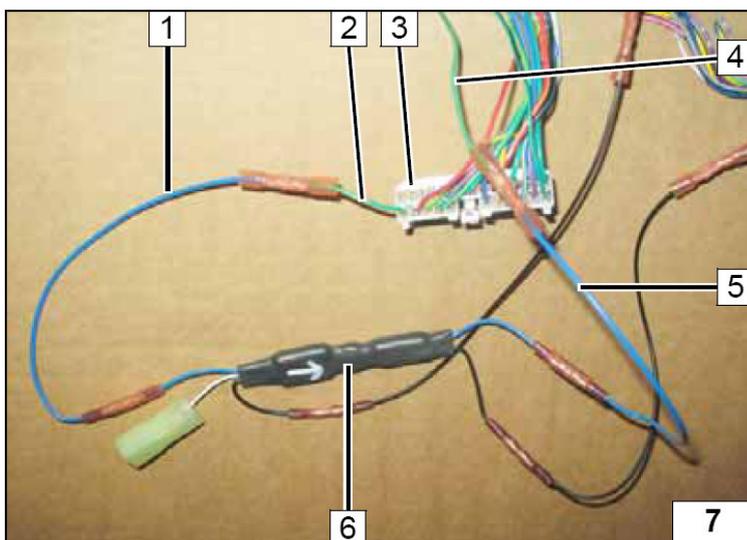
Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
HG	Отопитель (ТТС/Е)	F22	Предохранитель 15А	rt	Красный
X1	6-ти полюсный разъем	F27	Предохранитель 15А	ws	Белый
F3	Предохранитель 25А заменить на предохранитель 15А	F28	Предохранитель 15А	sw	Черный
K3	Реле вентилятора	ZE	Блок предохранителей	br	Коричневый
D1	Диодная группа	C1	24-пиновый разъем С(В52) блока предохранителей PIN 1	gn	Зеленый
		A3	20-ти пиновый разъем А (i5) блока предохранителей, PIN 3	ge	Желтый
		GRs	Реле вентилятора	bl	Синий
		GE	Модуль управления вентилятором	or	Оранжевый
		B87	2-х пиновый разъем мотора вентилятора		
		B57	4-х пиновый разъем контроллера мотора вентилятора	!	Укоротить и заизолировать
		KB	Блок климат-контроля		
			X – место разреза		
		GE	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Цвета проводов могут отличаться!		

- 1 Блок предохранителей
- 2 Гнездо для 24-х пинового разъема C (B52)

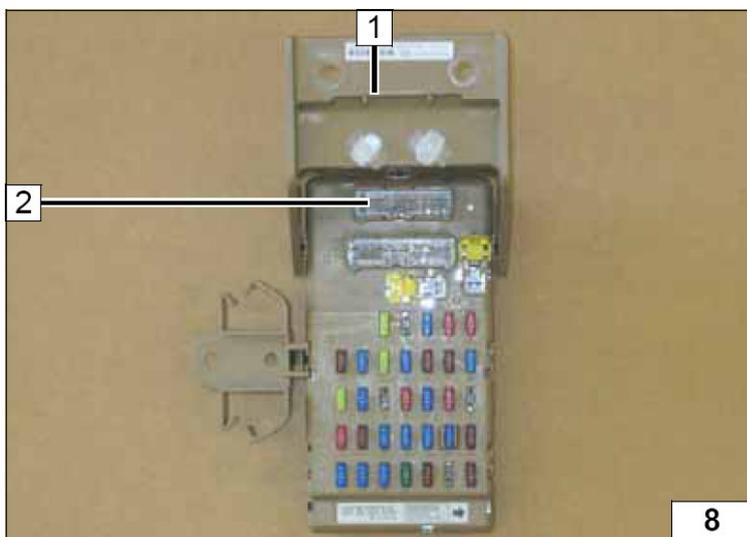


Подключение к 24-х пиновому разъему C (B52) блока предохранителей  
Подключения произвести согласно электрической схеме.

- 1 Синий (bl) провод D1 ②
- 2 Зелено/желтый (gn/ge) провод от 24-х пинового разъема C, PIN 1.
- 3 Отсоединить 24-х пиновый разъем
- 4 Зелено-Желтый (gn/ws) провод от реле вентилятора.
- 5 Синий провод (bl) D ①
- 6 Диодная группа D1

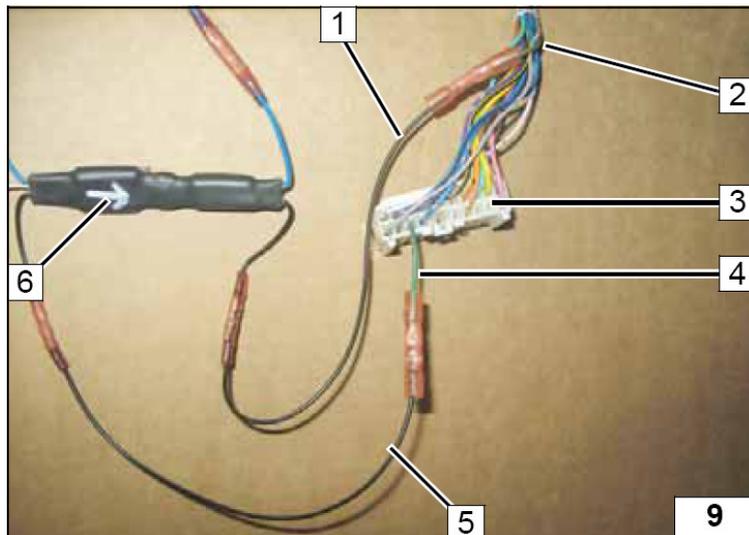


- 1 Блок предохранителей
- 2 Гнездо 20-ти пинового разъема A (i5)



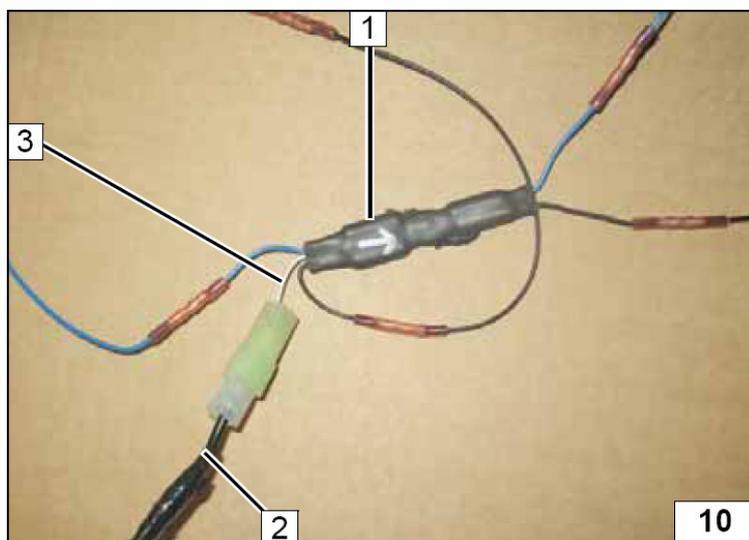
Все подключения осуществить в соответствии с электросхемой.  
Подключение в 20-ти полюсную колодку А (i5).

- 1 Черный (sw) провод D1 ③
- 2 Зелено-оранжевый (gn/or) провод от предохранителя
- 3 Отсоединить 20-ти пиновый разъем (А) от блока предохранителей
- 4 Зелено-оранжевый (gn/or) провод от 20-ти пинового разъема А, PIN 3.
- 5 Черный (sw) провод D1 ④
- 6 Диодная группа D1



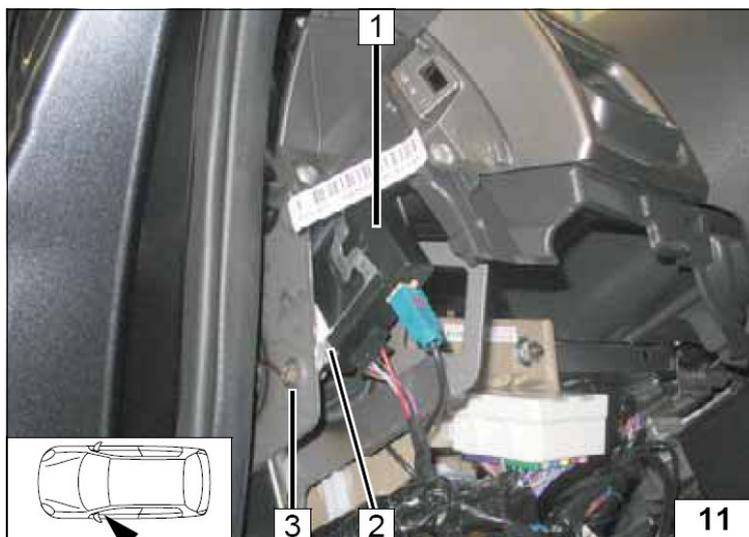
Заизолировать красный (rt) провод от К3/87. Заменить 25А предохранитель F3 на 15А. Все подключения произвести согласно схеме.

- 1 Диодная группа D1
- 2 Черный (sw) провод от реле К3/30
- 3 Бело-черный (ws/sw) от диодной группы D1.

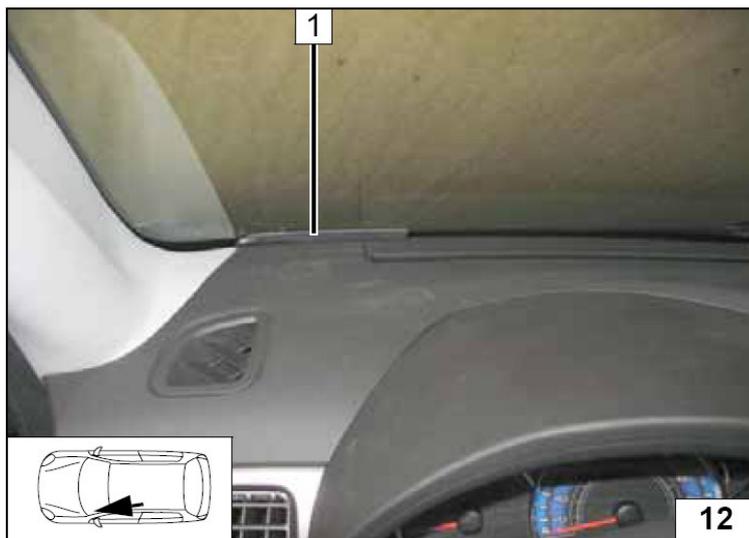


## 8. Дополнительная опция (Телестарт)

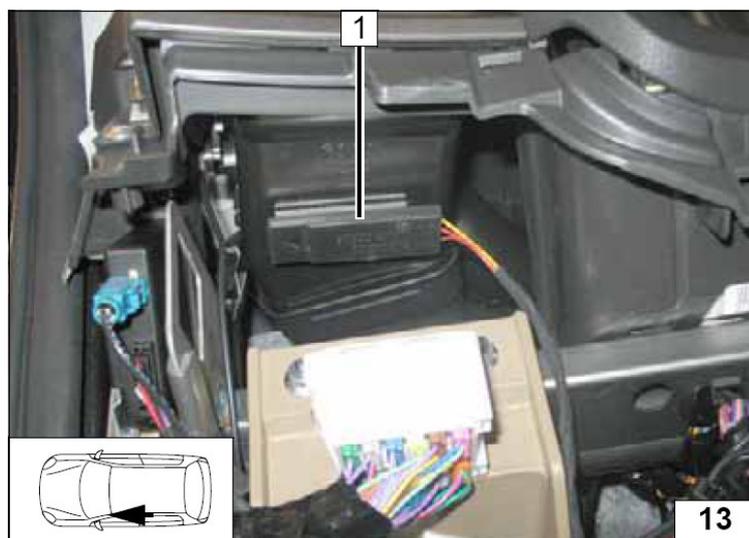
- 1 Ресивер
- 2 Крепежная скоба
- 3 Болт М5х16, шайба большого диаметра, гайка в штатное отверстие.



1 Антенна

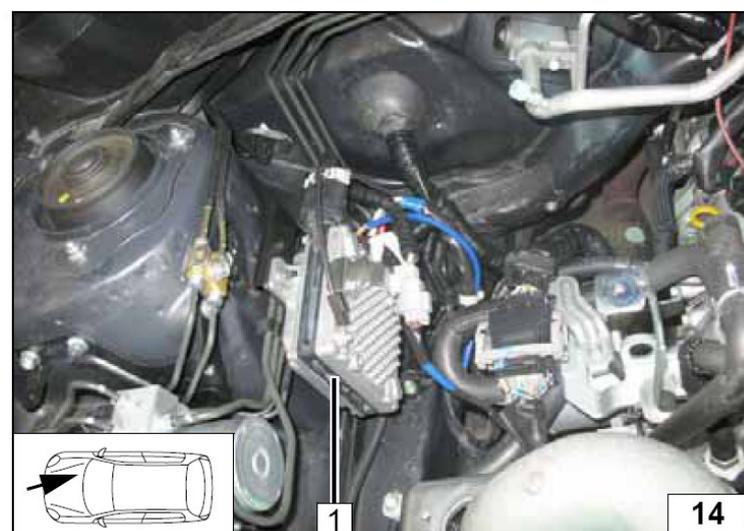


1 Температурный датчик (только для телестарт НТМ 100) – установить в температурно-нейтральном месте.

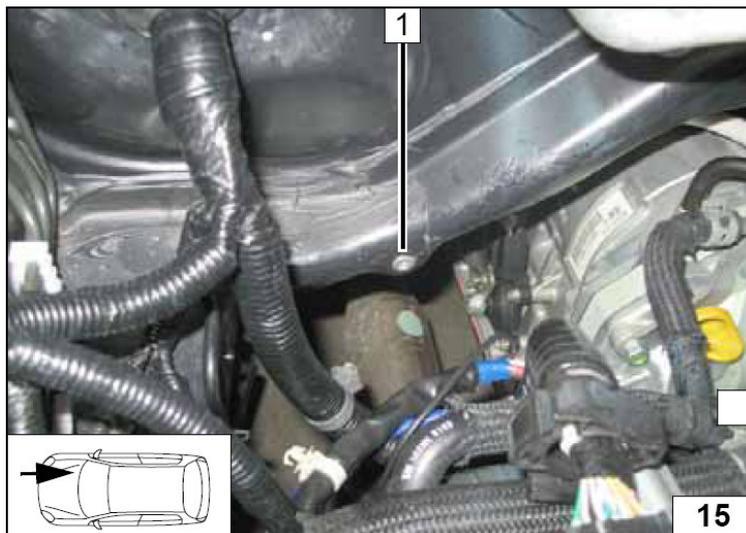


9. Подготовка места установки, подборка и установка отопителя.

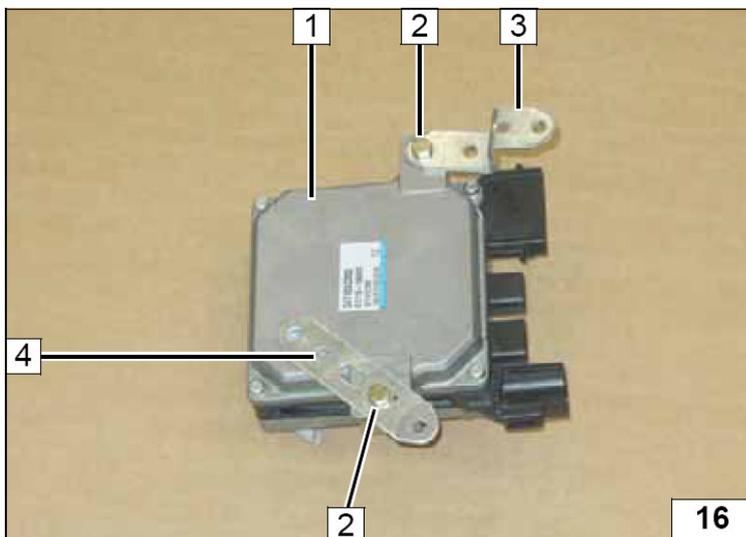
1 Демонтируйте блок управления двигателем вместе с крепежной скобой.



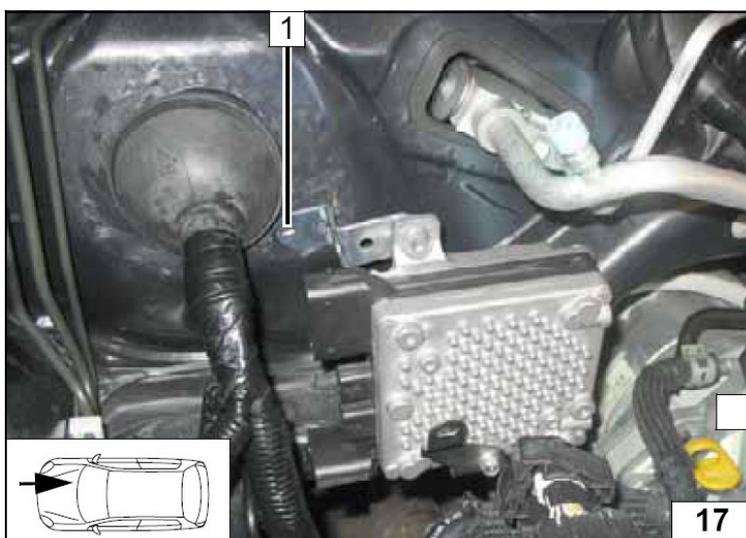
1 Разметить и просверлить отверстие  $\varnothing$  9,1 мм и установить закладную гайку.



1 Блок управления двигателем  
2 Болт М6х20, гайка (2 шт.)  
3 Монтажная планка (изогнуть по шаблону)  
4 Монтажная планка.

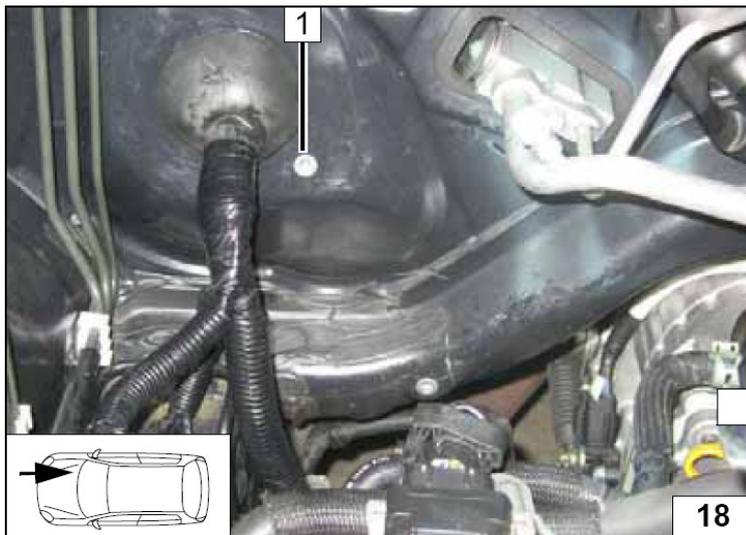


Предварительно закрепите блок на нижней закладной гайке, и разметьте отверстие 1.



**Перед тем как просверлить отверстие, убедитесь в наличии полости за ним!**

**1** Просверлить отверстие  $\text{\O} 9,1\text{ мм}$ , установить закладную гайку.

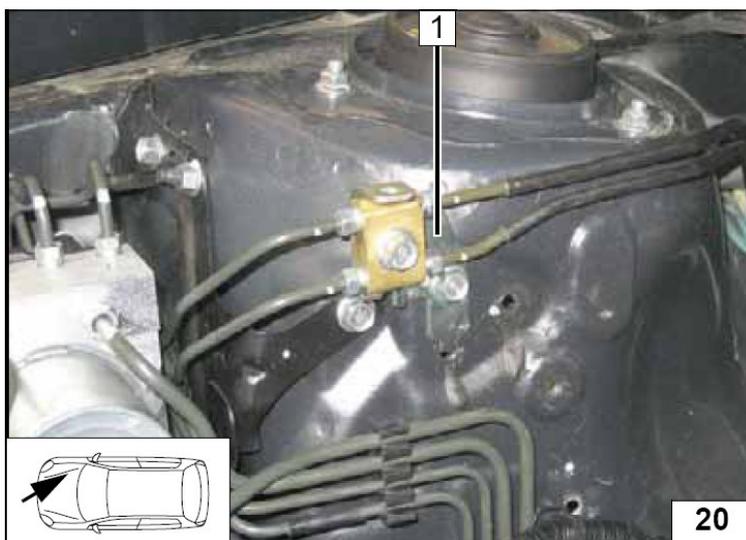


Установите блок управления двигателем

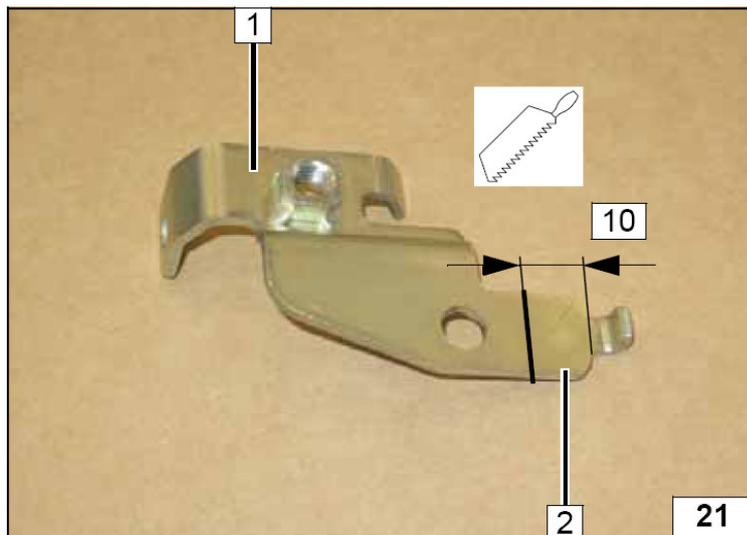
**1** Штатная кабельная стяжка  
**2** Болт М6х20, пружинная шайба, закладная гайка.



**1** Скоба крепления

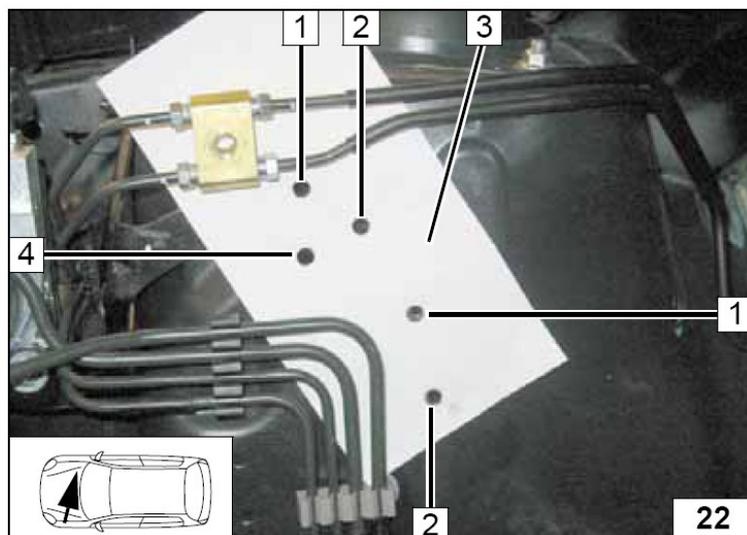


1 Скоба крепления трубопроводов с тормозной жидкостью.  
2 Удаляемая участок

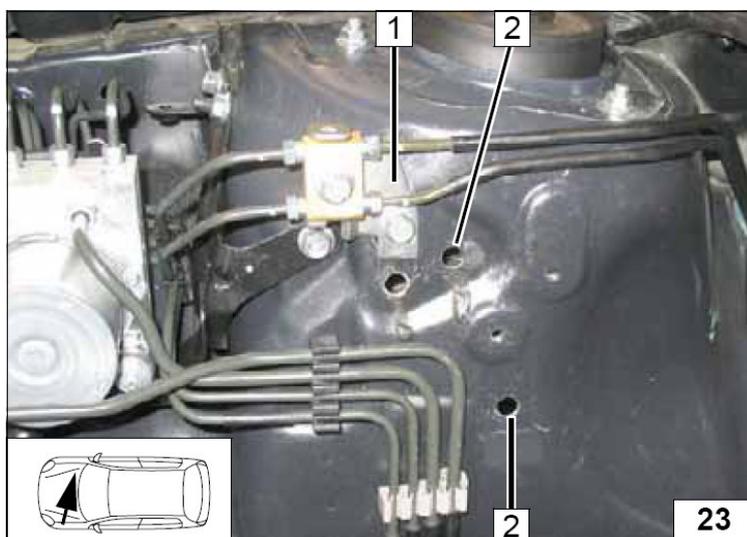


Изготовить шаблон 3 и приложить на место установки. Ориентируйтесь на штатные резьбовые отверстия 1 (2 шт.) и штатное отверстие 4.

Разметить отверстие 2.

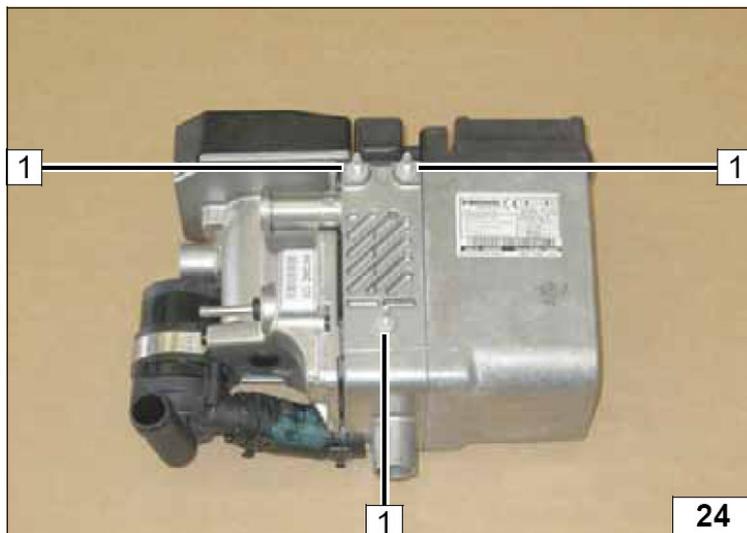


Установите скобу крепления тормозных трубопроводов 1.  
2 отверстия Ø 7мм (2 шт.)

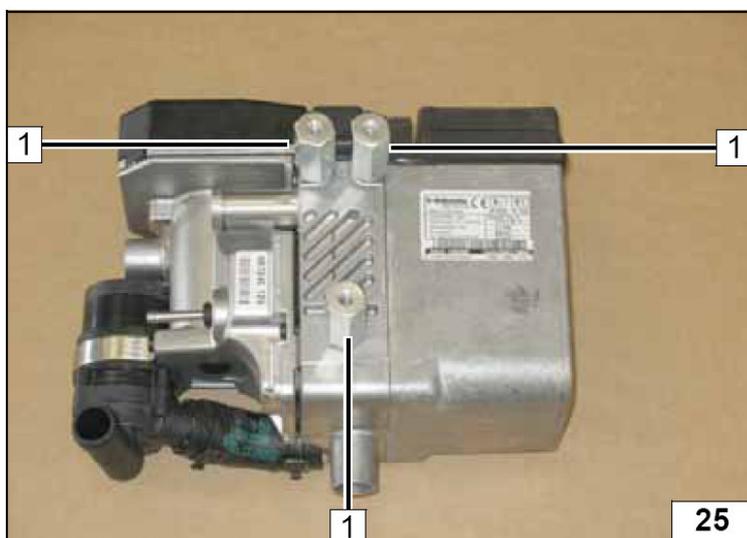


## Подборка отопителя

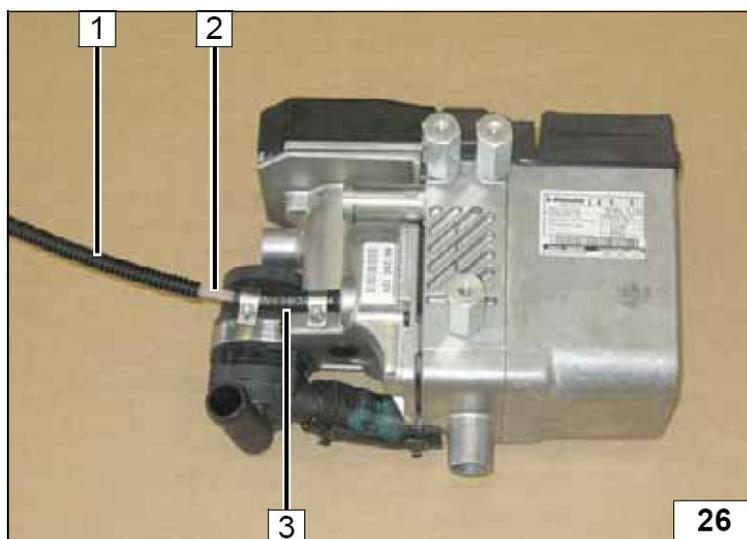
1 Монтажные шпильки (3 шт.)



1 Дистанционные гайки M6x40 (3 шт.)

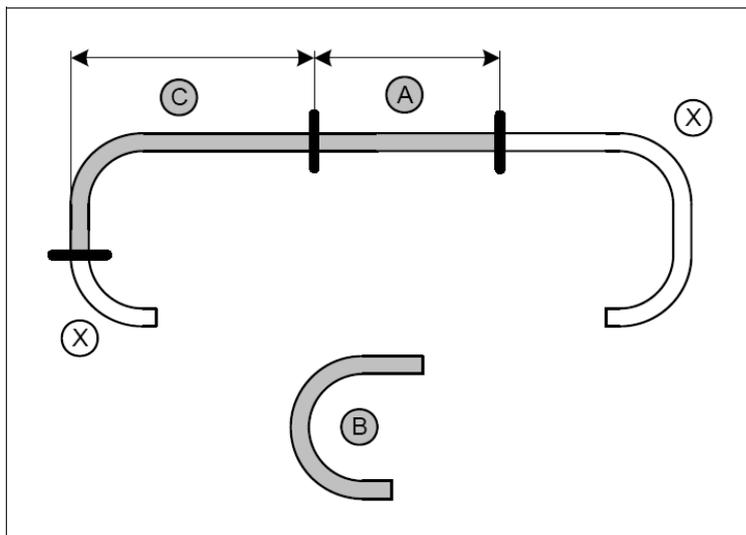


1 Гофрированная изоляция  
2 Топливопровод  
3 Соединительный патрубок, хомут Ø 10мм 2 (шт.)

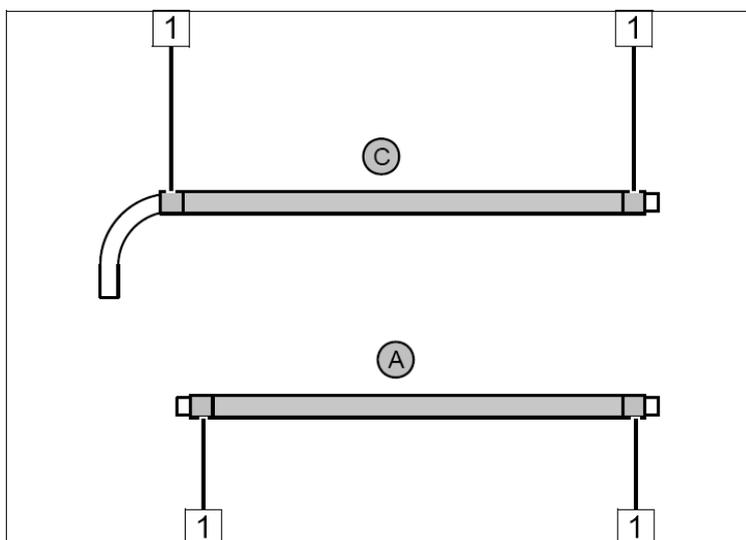


**A** = 500 мм  
**C** = 510

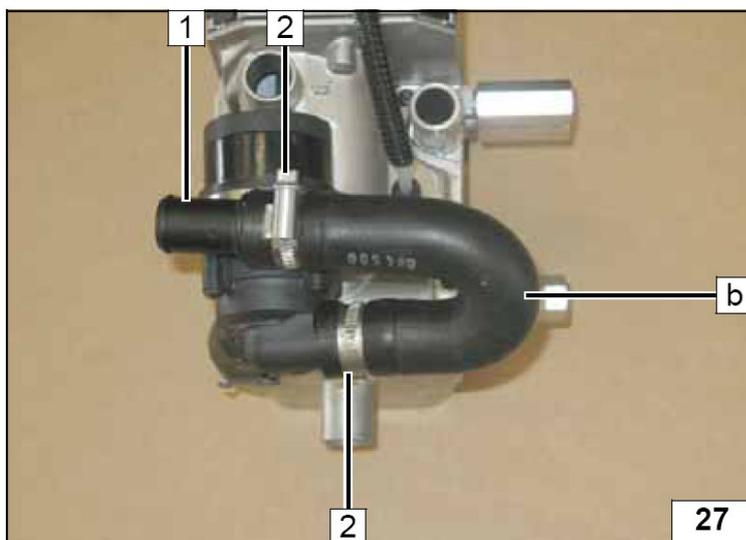
**X** – неиспользуемые участки



На шланги **A** и **C** надеть броню и закрепить термоусадочными кембриками **1**.



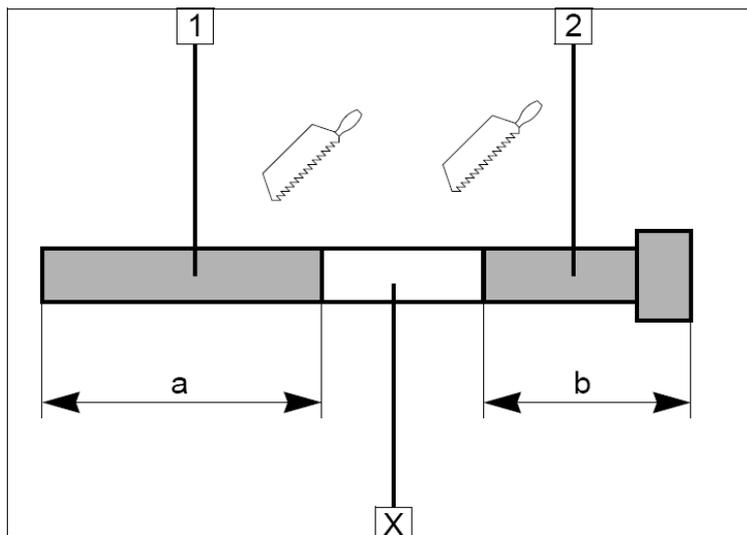
**1** Соединительный штуцер 20x20  
**2** Хомут 27мм (2 шт)



1 Выхлопная труба (основная часть)  
a = 530 мм

2 Выхлопная труба (конечная часть)  
b = 80 мм

X – неиспользуемый участок

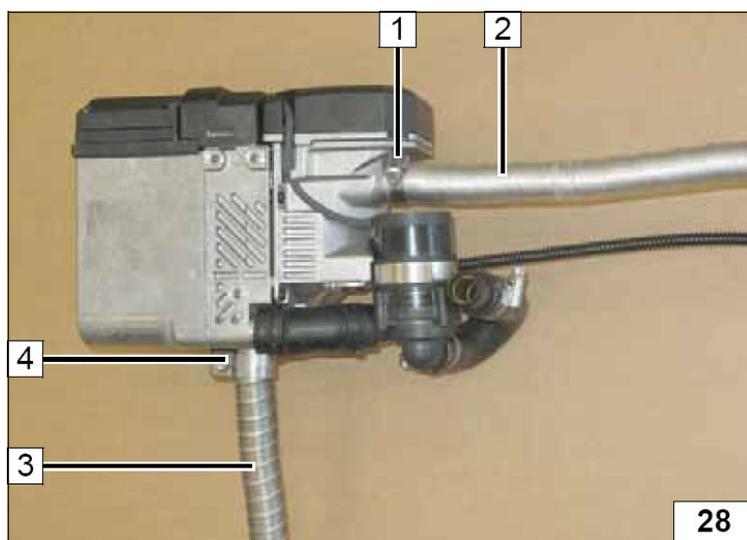


1 Хомут Ø 27мм

2 Воздухозаборная трубка

3 Выхлопная трубка (основная часть)

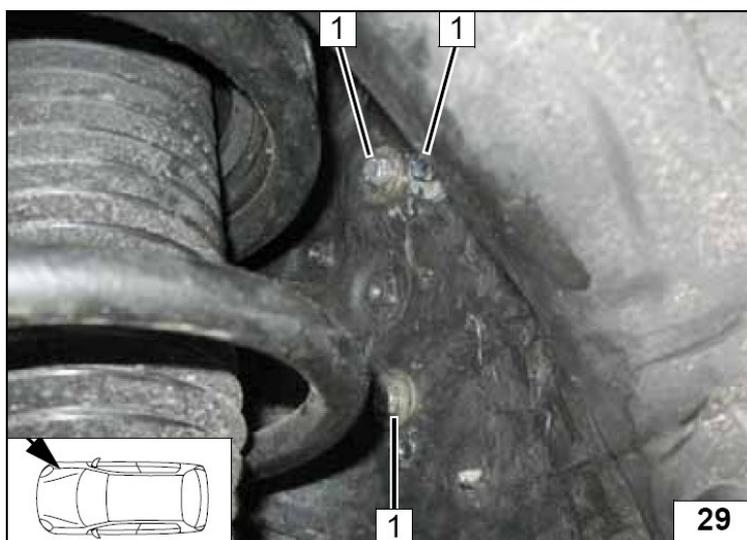
4 Силовой хомут



### Установка подогревателя

Для установки необходимо два человека!

1 Болт М6х20, гровер шайба, шайба  
большого диаметра (3 шт.)



1 жгут на отопитель



## 10. Топливный контур.

### **ОСТОРОЖНО!**

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

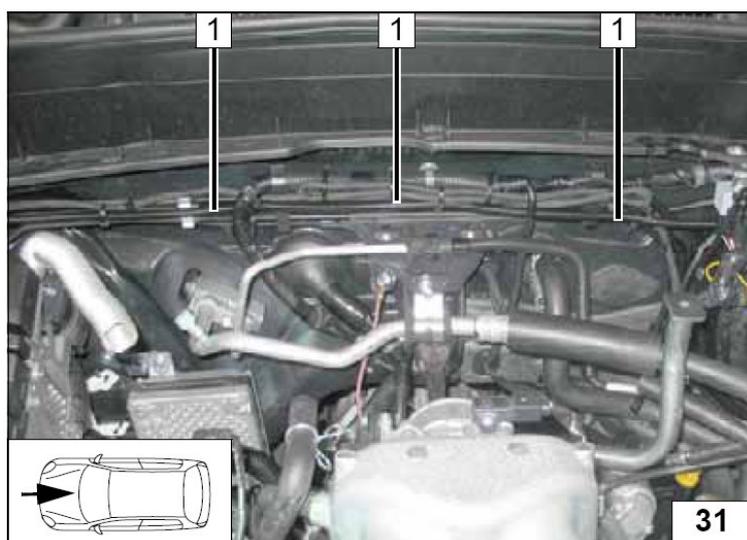
Вытекшее топливо собрать в специальную емкость.

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.

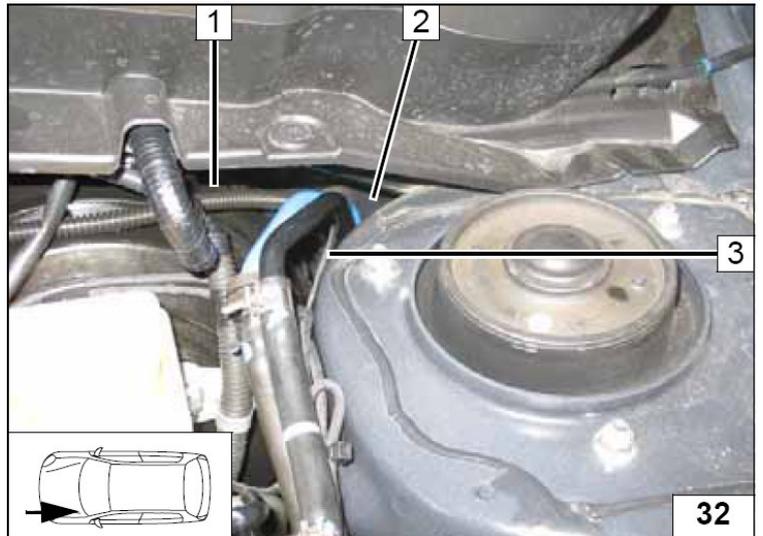
### **ВНИМАНИЕ!**

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

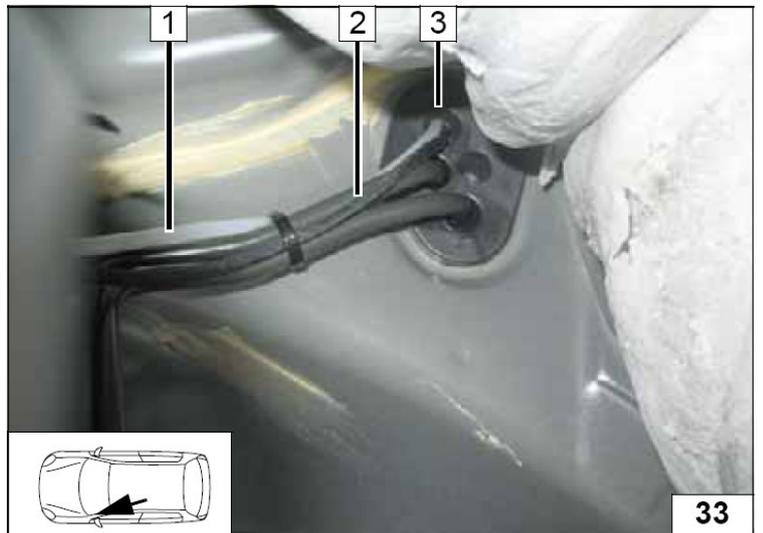
1 Топливопровод проложить в гофрированной изоляции 1 по левой стороне автомобиля.



- 1 Топливопровод в гофрированной изоляции
- 2 Штатная магистраль
- 3 Жгут проводов топливного насоса

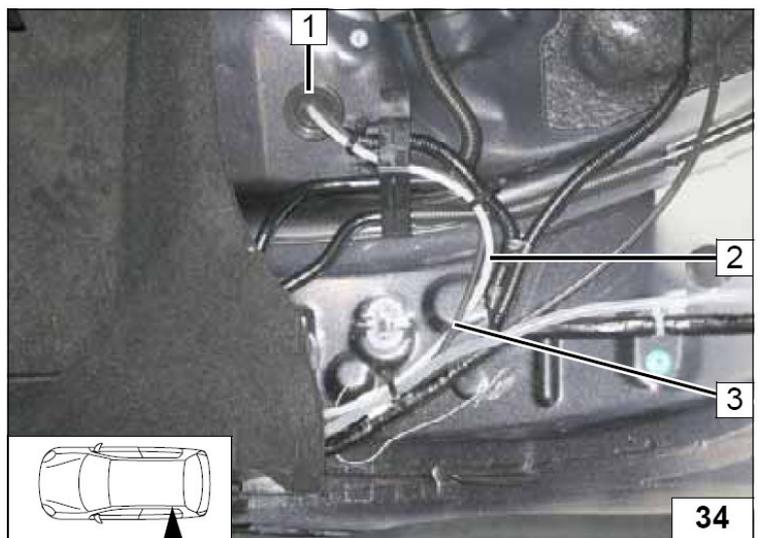


- 1 Топливопровод
- 2 Жгут проводов топливного насоса
- 3 Штатное резиновое уплотнение



Топливопровод **2** и жгут проводов топливного насоса **3** проложить под ковриком вдоль правой стороны автомобиля.

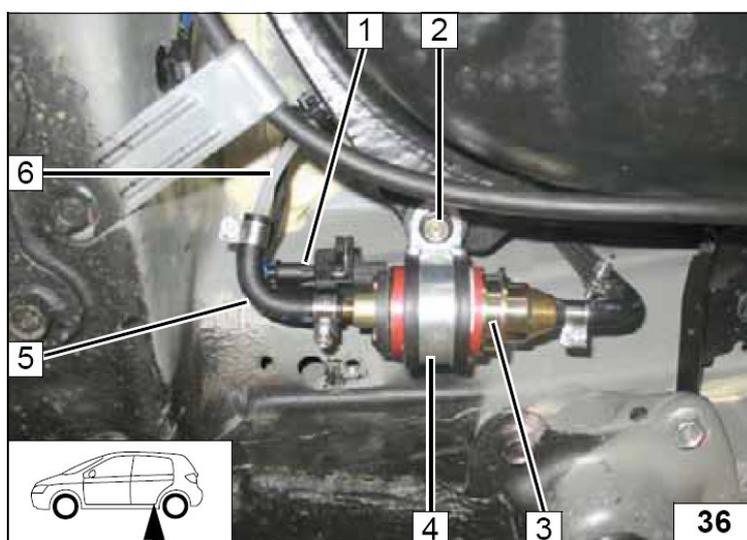
- 1 Штатное резиновое уплотнение



1 Резиновый демпфер, гайка, штатное отверстие.

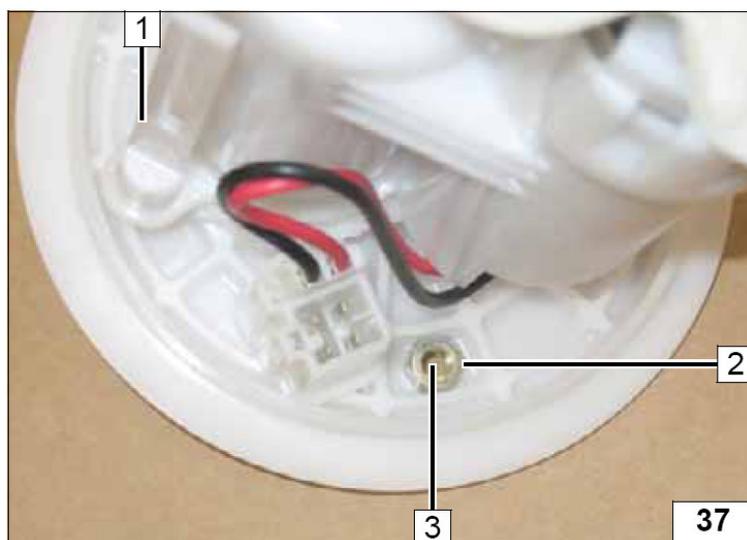


1 Разъем топливного насоса  
2 Гайка  
3 Топливный насос-дозатор  
4 Охватывающий обрезиненный хомут  
5 Соединительный патрубок 90°, хомут Ø 10мм (2 шт.)  
6 Топливопровод

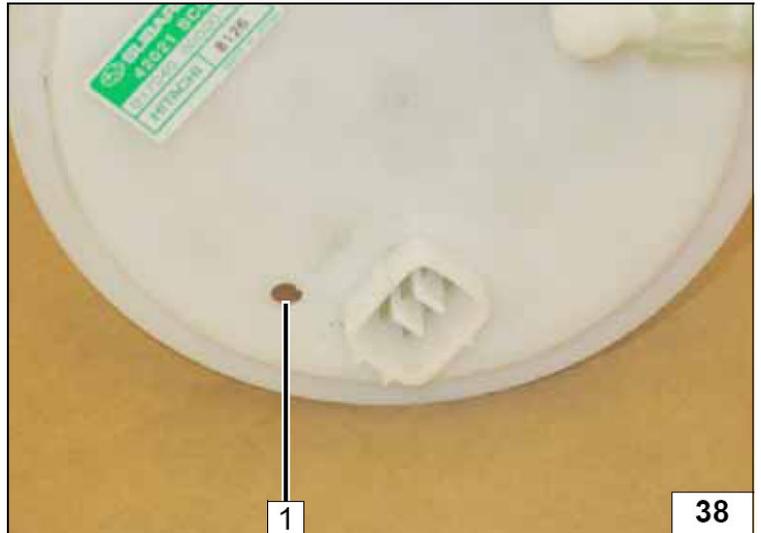


Демонтируйте топливный насос 1 в соответствии с инструкцией производителя

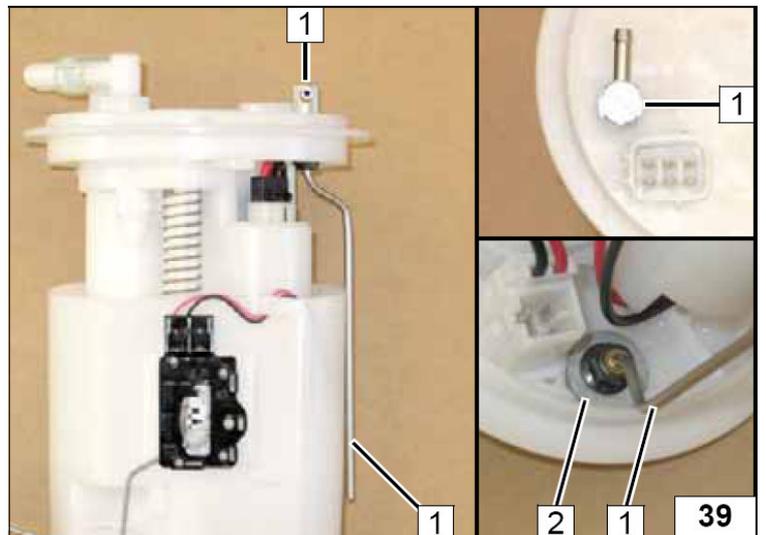
2 Гайка М6  
3 Разметить и просверлить отверстие Ø 2,5 мм.



Рассверлить отверстие до Ø 6мм

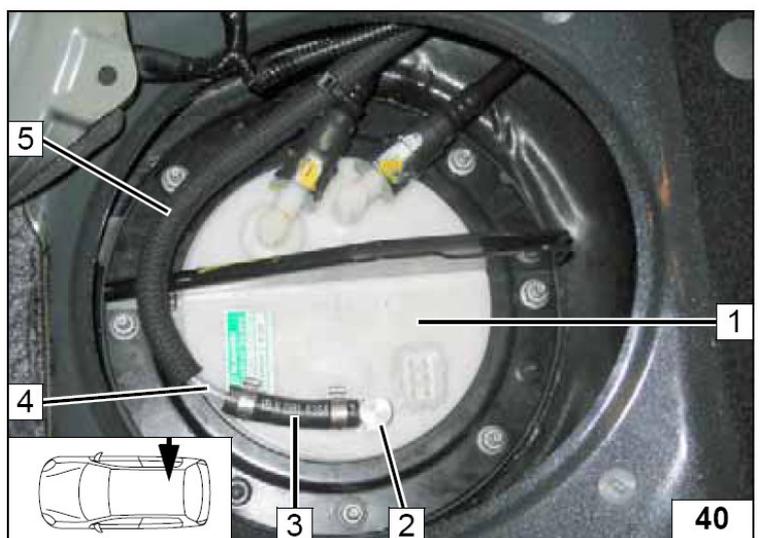


1 Изогнуть топливозаборник по шаблону, укоротить и установить.  
2 Шайба, гайка



Установить топливный насос 1 в соответствии с инструкцией производителя. На топливопровод 4 надеть изоляцию 5.

2 Топливозаборник  
3 Соединительный патрубкок, хомут Ø 10мм (2 шт.)



1 Топливопровод к дозирующему насосу в изоляции.



Расположение элементов топливной системы корректируют при монтаже для наилучшего их взаимного расположения.

1 Топливопровод в изоляции  
2 Соединительный патрубок 90°

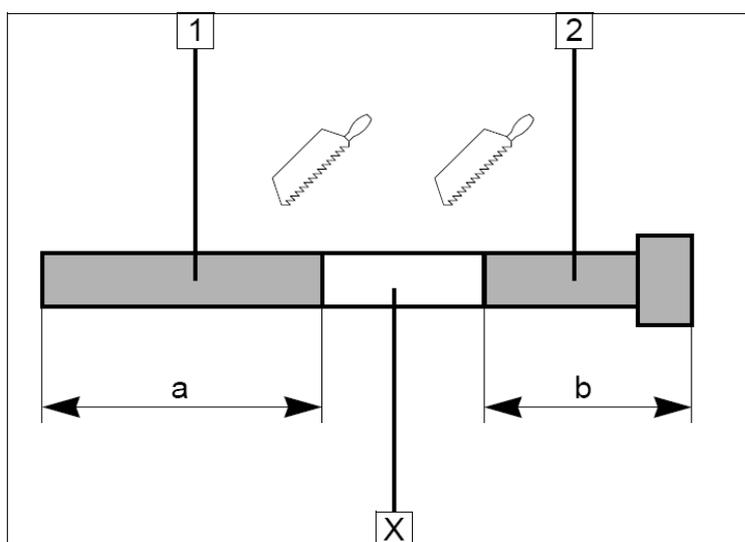


## 11. Выхлоп

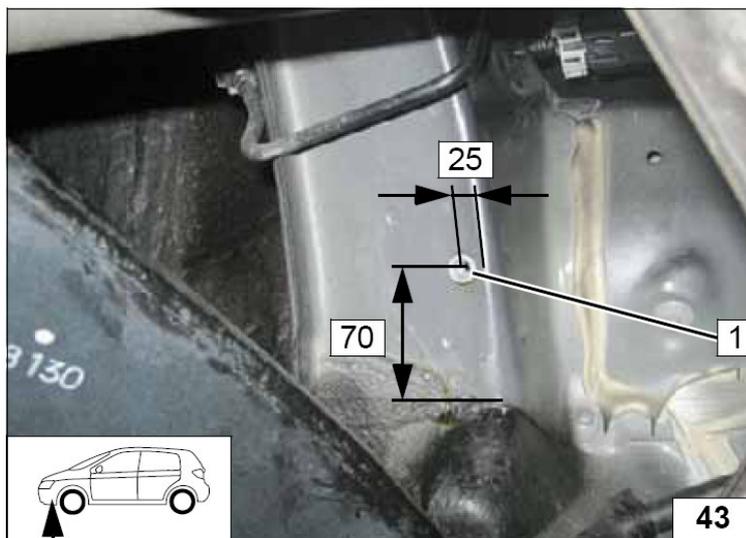
1 Выхлопная труба (основная часть)  
a = 530 мм

2 Выхлопная труба (конечная часть)  
b = 80 мм

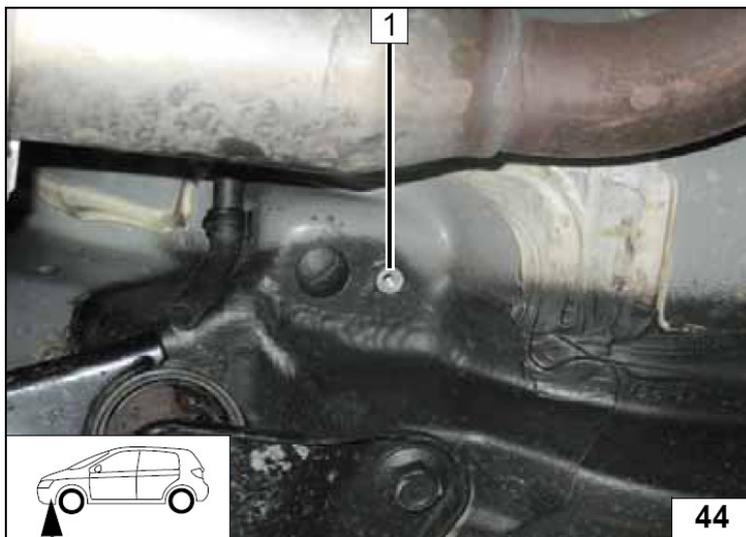
X – неиспользуемый участок



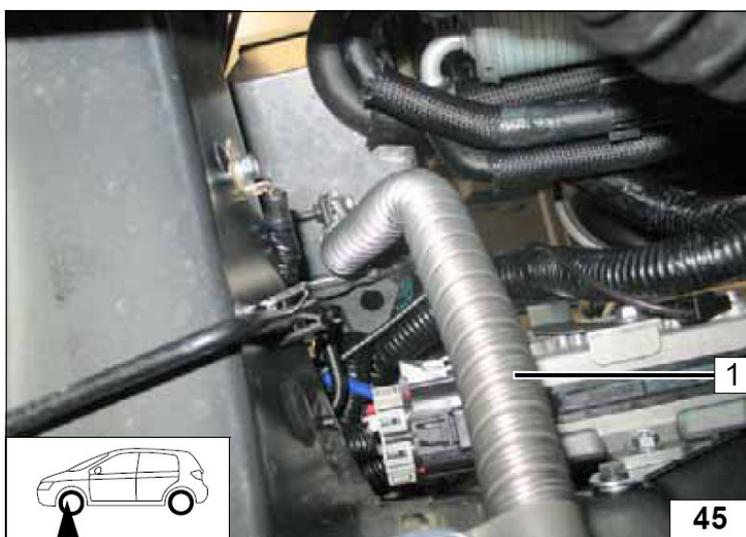
1 Просверлить отверстие  $\varnothing$  9.1 мм,  
установить закладную гайку.



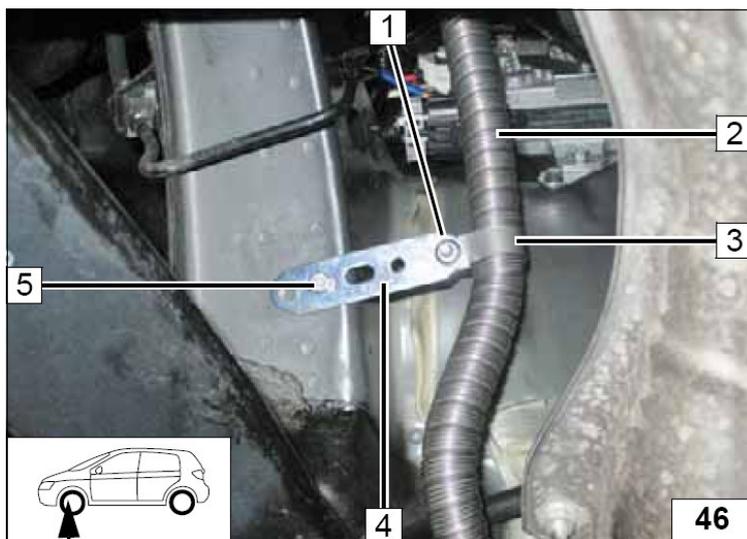
1 Просверлить отверстие  $\varnothing$  9.1 мм,  
установить закладную гайку.



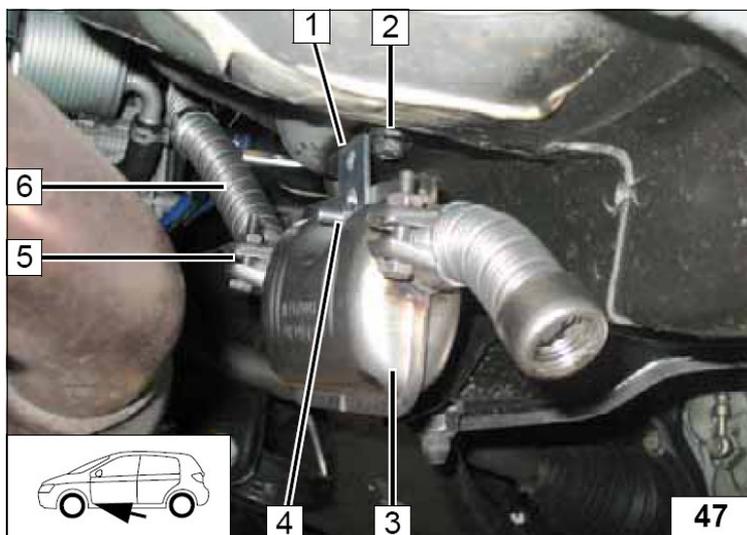
1 Выхлопная труба (основная часть)



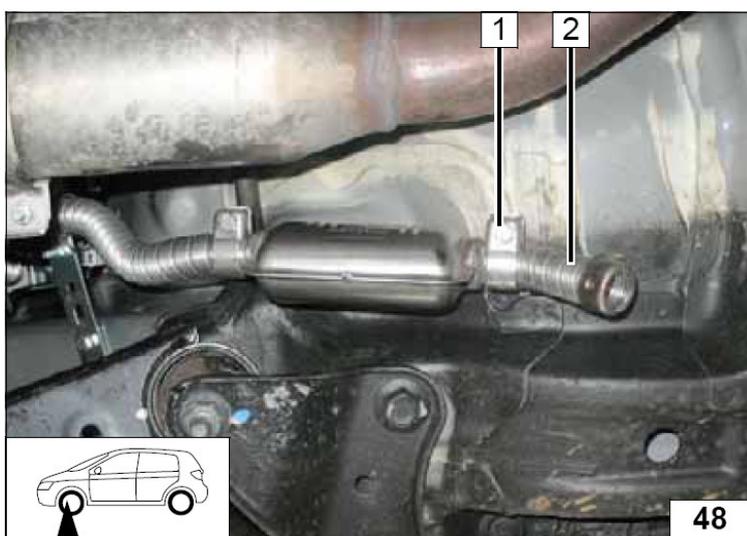
- 1 Болт М6х20, гайка
- 2 Выхлопная трубка (основная часть)
- 3 Хомут
- 4 Монтажная планка
- 5 Болт М6х20, пружинная гайка, закладная гайка



- 1 Г-образный кронштейн
- 2 Болт М6х20, гровер шайба, закладная гайка
- 3 Глушитель
- 4 Болт М6х20, шайба большого диаметра, гайка
- 5 Хомут
- 6 Выхлопная труба (основная часть)



- 1 Хомут
- 2 Выхлопная труба (конечная часть)



## 12. Жидкостной контур.

### **ВНИМАНИЕ!**

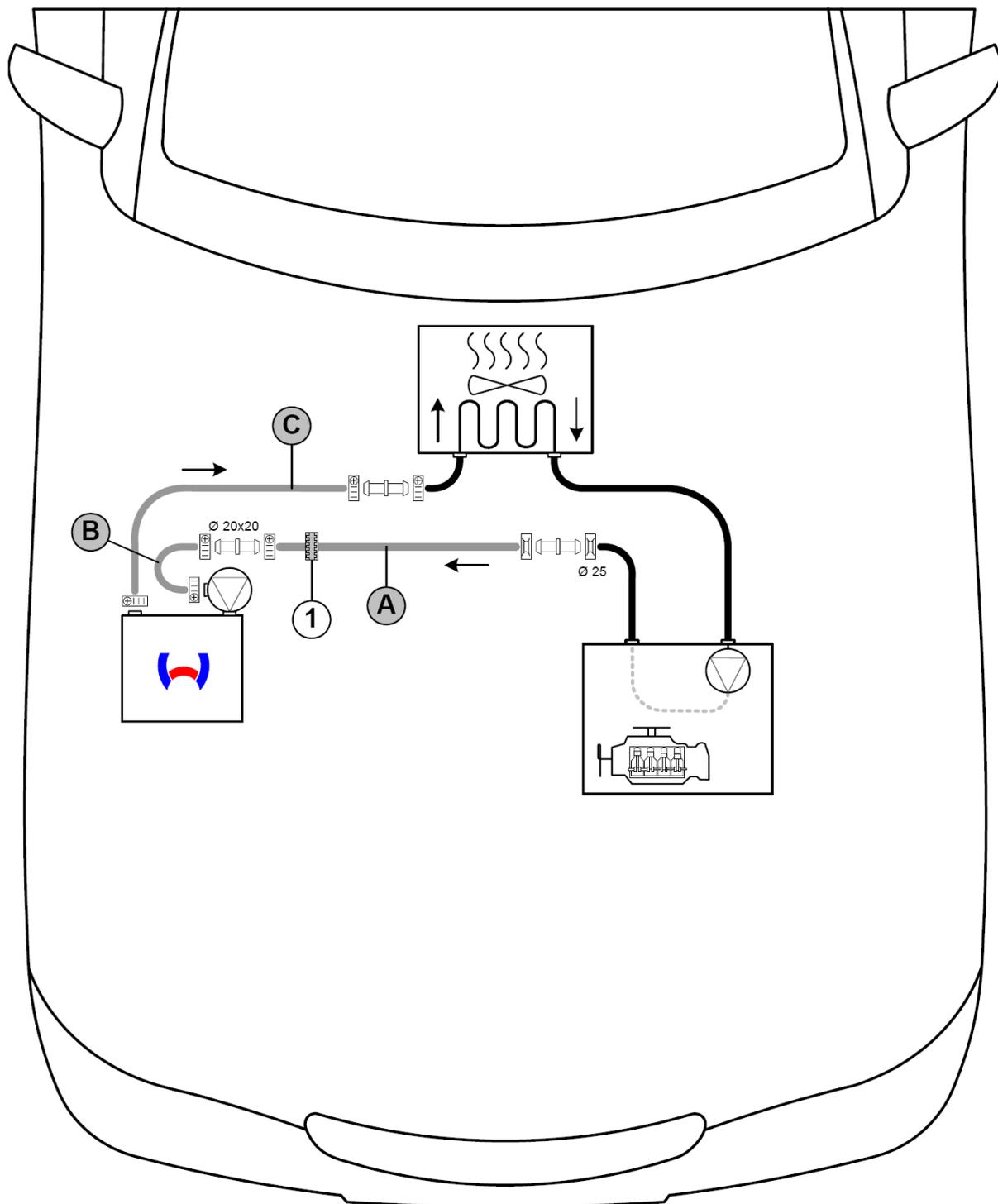
Вытекающий антифриз собрать в специальную емкость.

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.

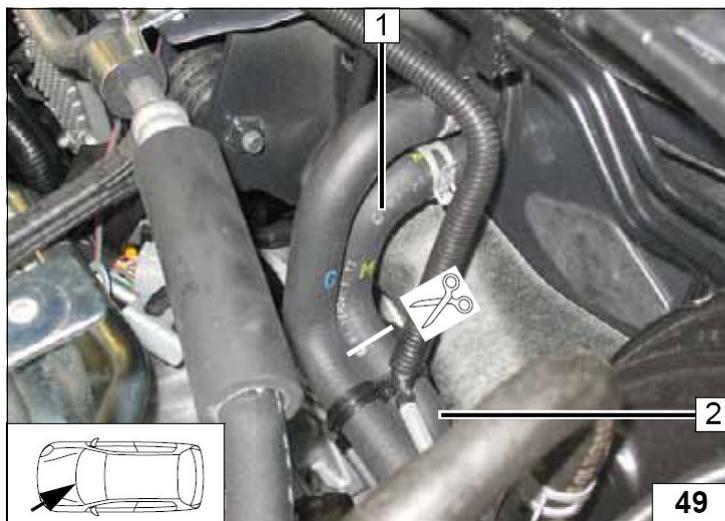
### **Схема подключения жидкостного контура.**



1 Черное дистанционное кольцо

2 Все не указанные соединительные штуцера 15x20 мм.

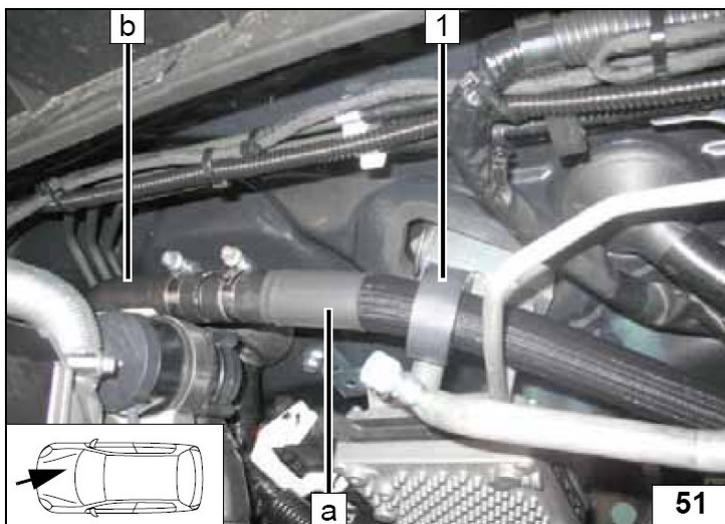
- 1 Часть патрубка на печку автомобиля
- 2 Часть патрубка с двигателя автомобиля



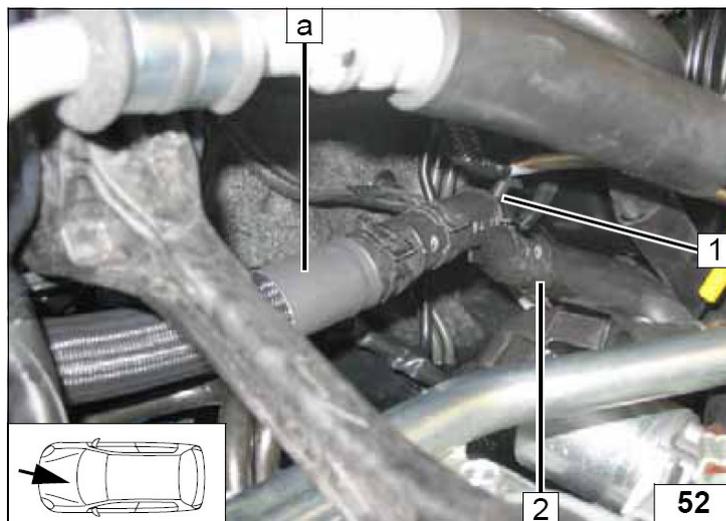
- 1 Защита острой кромки



- 1 Черное дистанционное кольцо



- 1 Дистанционная скоба
- 2 «Горячий» патрубок с двигателя автомобиля



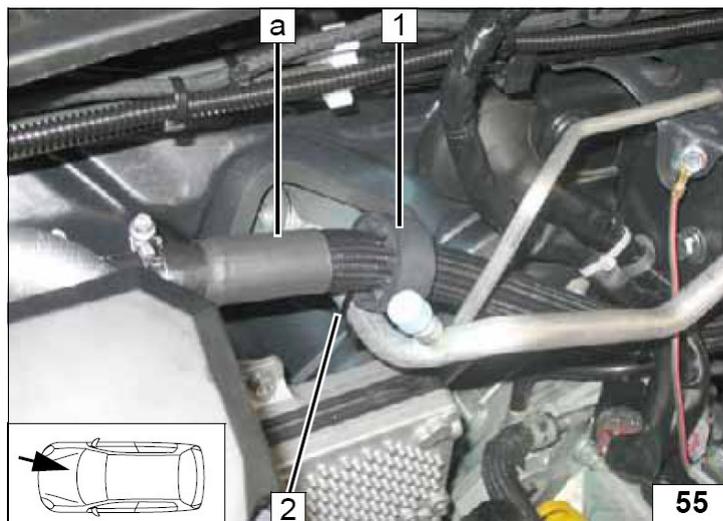
- 1 Дистанционная скоба
- 2 «Холодный» патрубок с печки на двигатель автомобиля



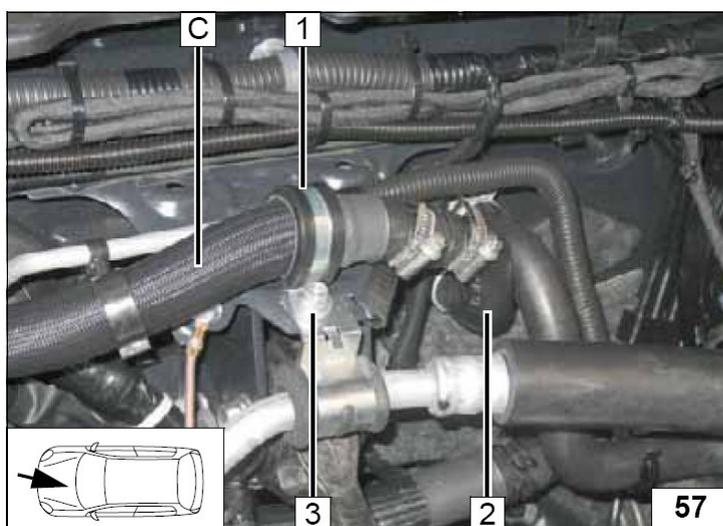
- 1 Кабельная стяжка (биндер)



**1** Черное резиновое дистанционное кольцо.

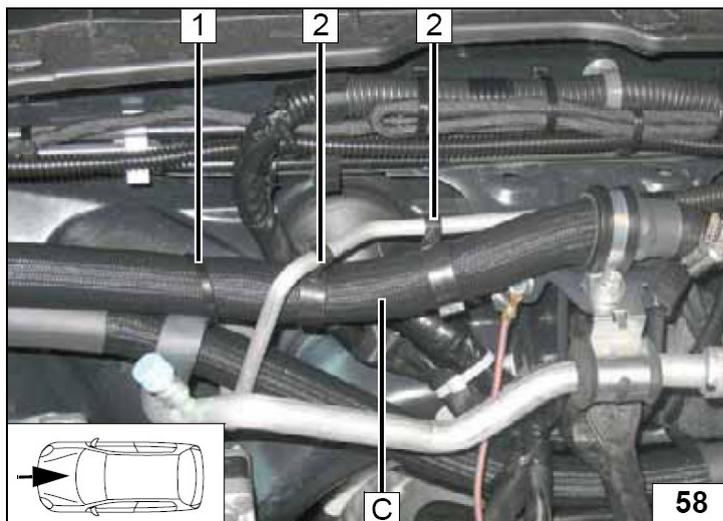


**1** Хомут обрезиненный Ø 48мм  
Патрубок **2** со входа печки автомобиля  
развернуть примерно на 180°.  
**3** Штатный болт автомобиля



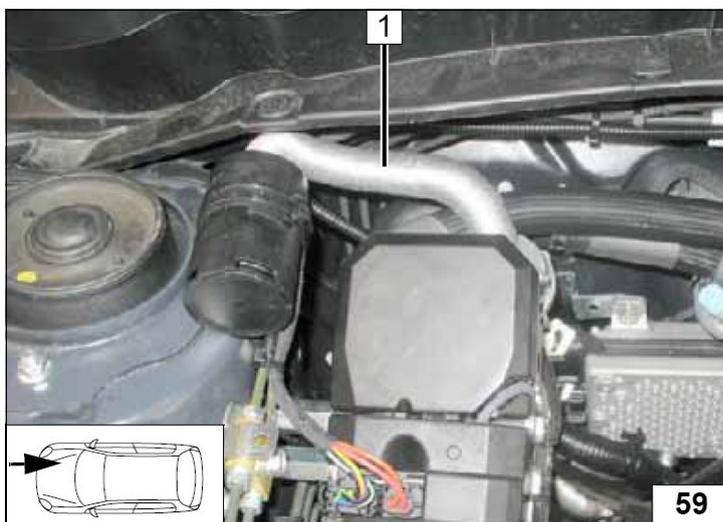
Между элементами обеспечить безопасное расстояние

- 1 Кабельная стяжка (биндер)
- 2 Дистанционная скоба

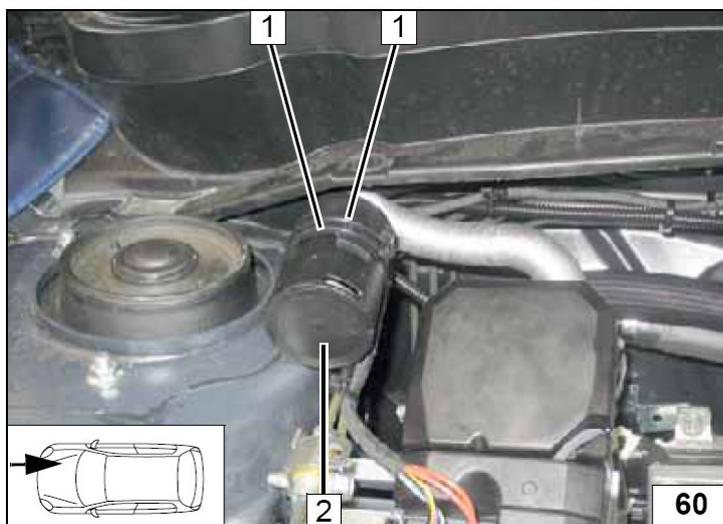


### 13. Забор воздуха для горения

- 1 Трубка забора воздуха



- 1 Кабельная стяжка (биндер) (2 шт.)
- 2 Воздухозаборный глушитель



## 14. 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 климат-контроль в соответствии с инструкцией пользователя.
- Проверить функционирование отопителя в соответствии с инструкцией пользователя.
- Заполнить гарантийный талон.
- Ознакомить владельца автомобиля с правилами эксплуатации отопителя.

## 15. 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.

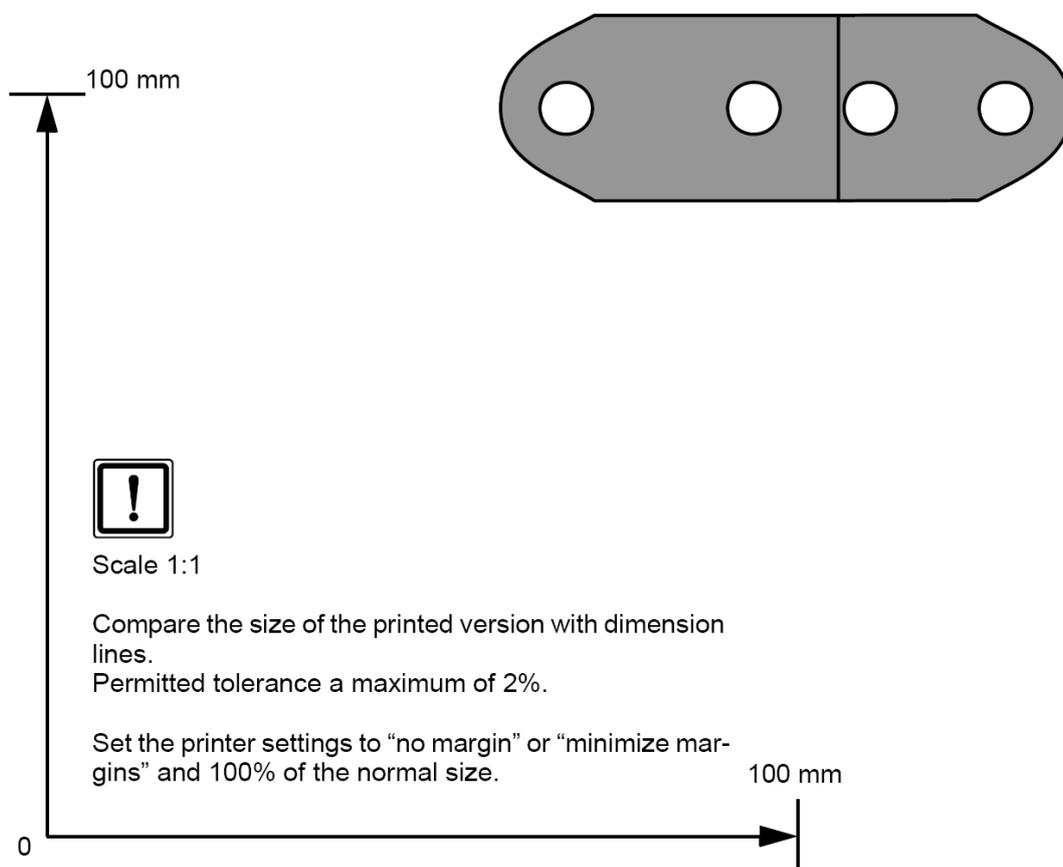
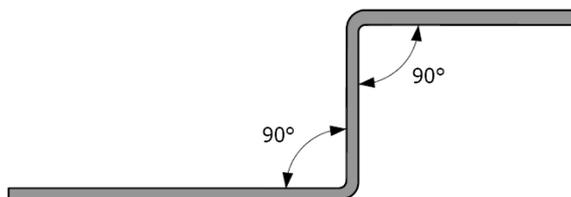
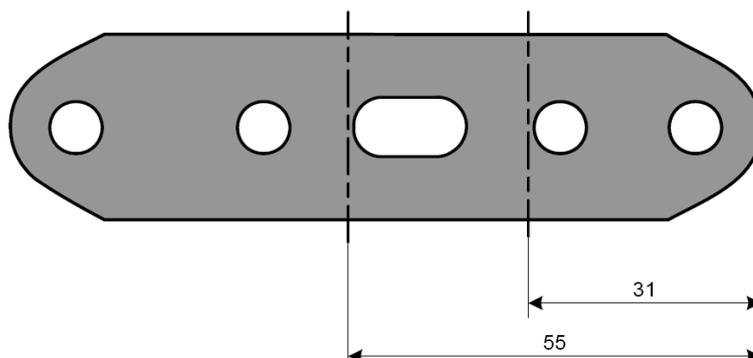
### **Предварительные настройки.**

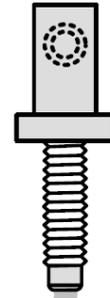
Перед тем как поставит автомобиль на стоянку.

1. Установить подачу теплого воздуха на стекло.
2. Установить 1 или 2 скорость вентилятора.
3. Установить температуру на максимум



## 17. Шаблоны.





100 mm



Scale 1:1

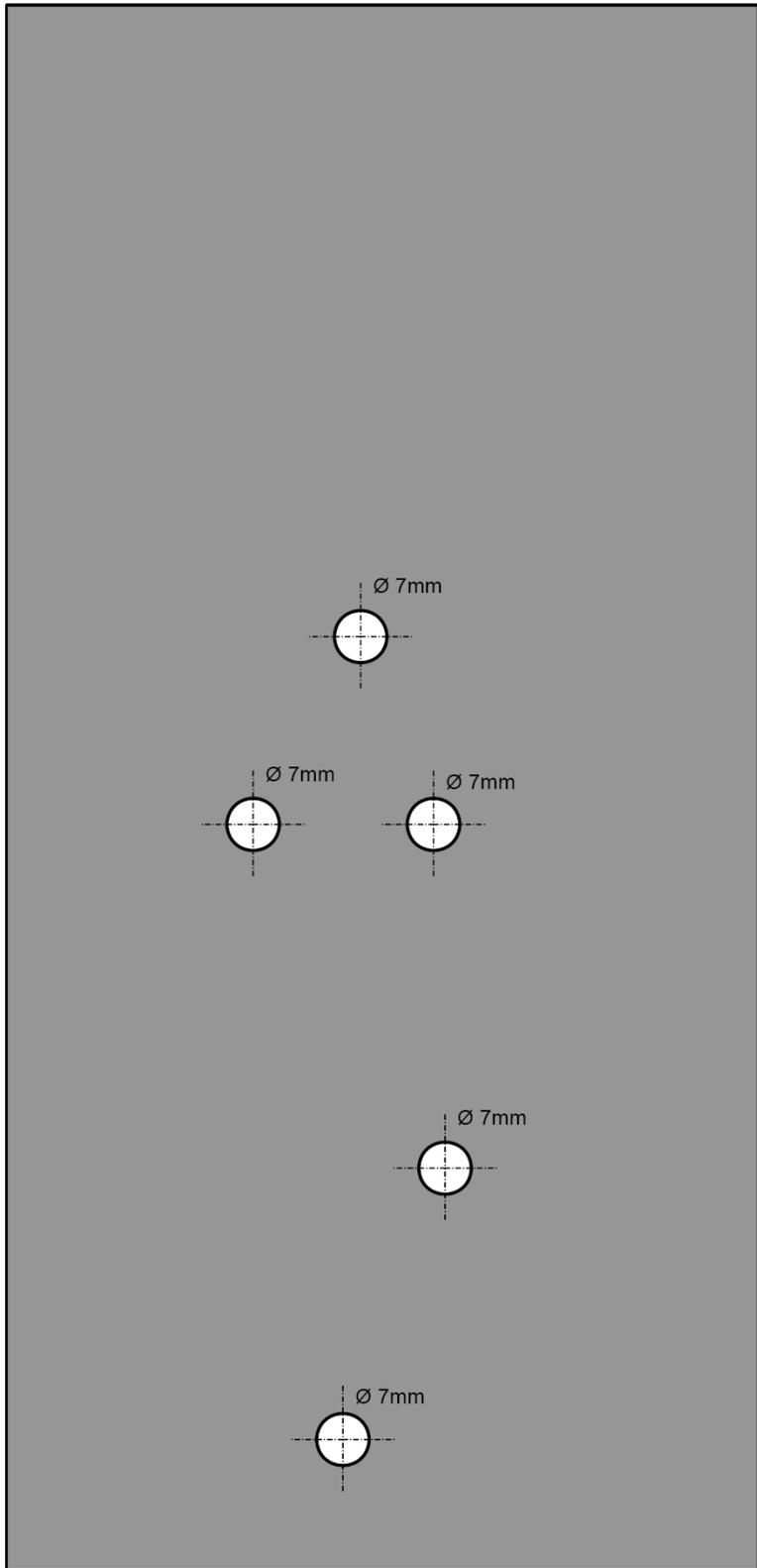
Compare the size of the printed version with dimension lines.  
Permitted tolerance a maximum of 2%.

Set the printer settings to "no margin" or "minimize margins" and 100% of the normal size.

100 mm

0

# Template for Bracket



100 mm



Scale 1:1

Compare the size of the printed version with dimension lines.  
Permitted tolerance a maximum of 2%.

Set the printer settings to "no margin" or "minimize margins" and 100% of the normal size.

100 mm

0