

## Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

### *Thermo Top C*



## Руководство по установке

на автомобили модели

### **Santa Fe**

Начиная с 2010 модельного года  
(дизельные)

Только с левосторонним расположением  
руля, климат-контролем



#### **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	3
6. Расположение отопителя	4
7. Электрика	5
8. Расположение и крепление отопителя	8
9. Топливный контур	10
10. Выхлопной контур	13
11. Забор воздуха для горения	15
12. Жидкостной контур	16
13. Заключительные работы	22
14. Шаблон топливозаборника	23
15. Инструкция пользователя	24

### 1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Торговая марка	Идент. № ЕС
Hyundai	Santa Fe	CM	E11*2001/116*0270* ...

Тип двигателя	Топливо	Мощность, кВт	Рабочий объем, см <sup>3</sup>
D4HB	Дизель	145	2188

### Указание

**Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top C на модификации автомобиля Hyundai Santa Fe, 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 не может быть исключена.**

### 2. Введение

Настоящее Руководство по установке имеет рекомендательный характер и относится к автомобилям модели Hyundai Santa Fe (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. №
1	Thermo Top C, дизельный	9015859A
	или	
1	Thermo Top E, дизельный	9015857A
	+	
1	Монтажный комплект	1315602A
	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	9010148С
	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)
Кронштейн (заготовка)	70938030211	1
Растяжка (заготовка)	70938030222	1
Кольцо дистанционное красное (с пазом)	1300697	3
Кронштейн угловой	242780	2
Заклепки М6	9011635А	1
Шланг жидкостной 18мм	472433	1
Броня на жидкостной шланг (черная)	9012112	1
Кольцо на жидкостной шланг (чёрное)	387045	2
Тройник с клапаном 18x18x18	12785 / 121476	1
Тройник 18x18x18	355240 / 123858 / 88593	1

### 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 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

- демонтировать блок климат-контроля

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 -10 н/ч
-----------------	-----------

## 6. Расположение отопителя

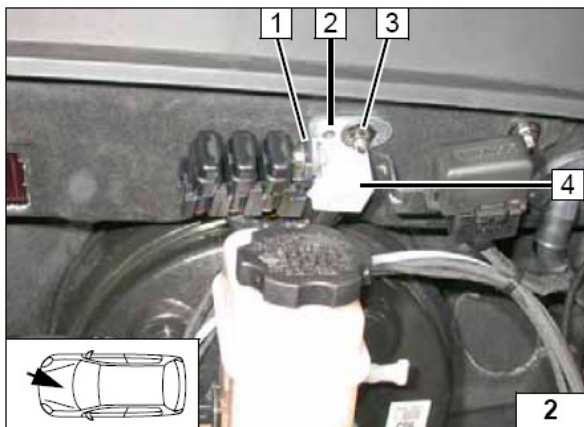
1 отопитель



## 7. Электрика

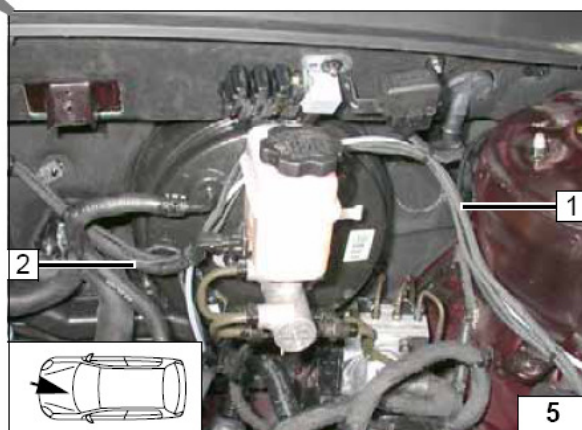
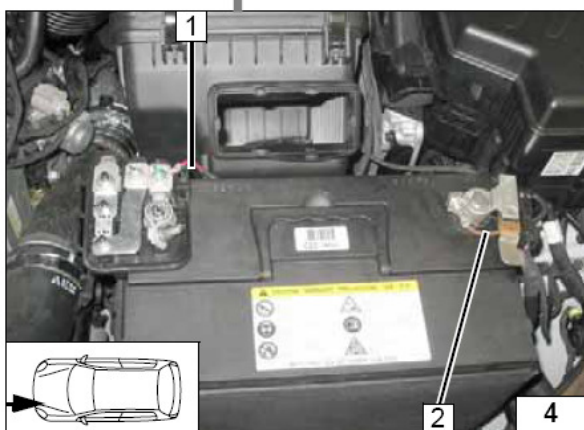
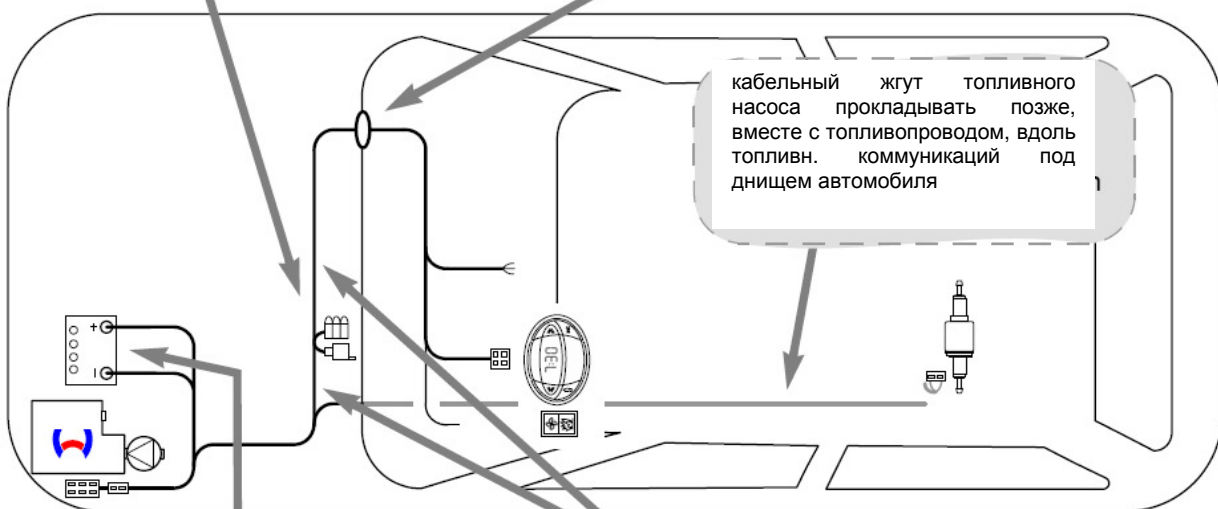
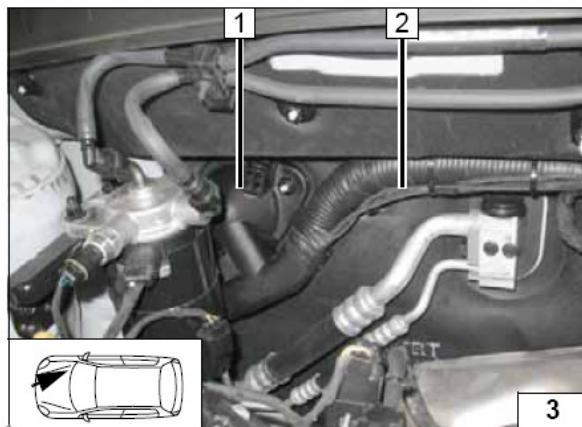
### Крепление предохранителей и реле

- 1 болт М5х16, гайка, шайба
- 2 Г-образный кронштейн
- 3 штатная шпилька, гайка
- 4 реле К3



### Проход в салон

- 1 штатный проход жгута в салон
- 2 кабель отопителя, входящий в салон

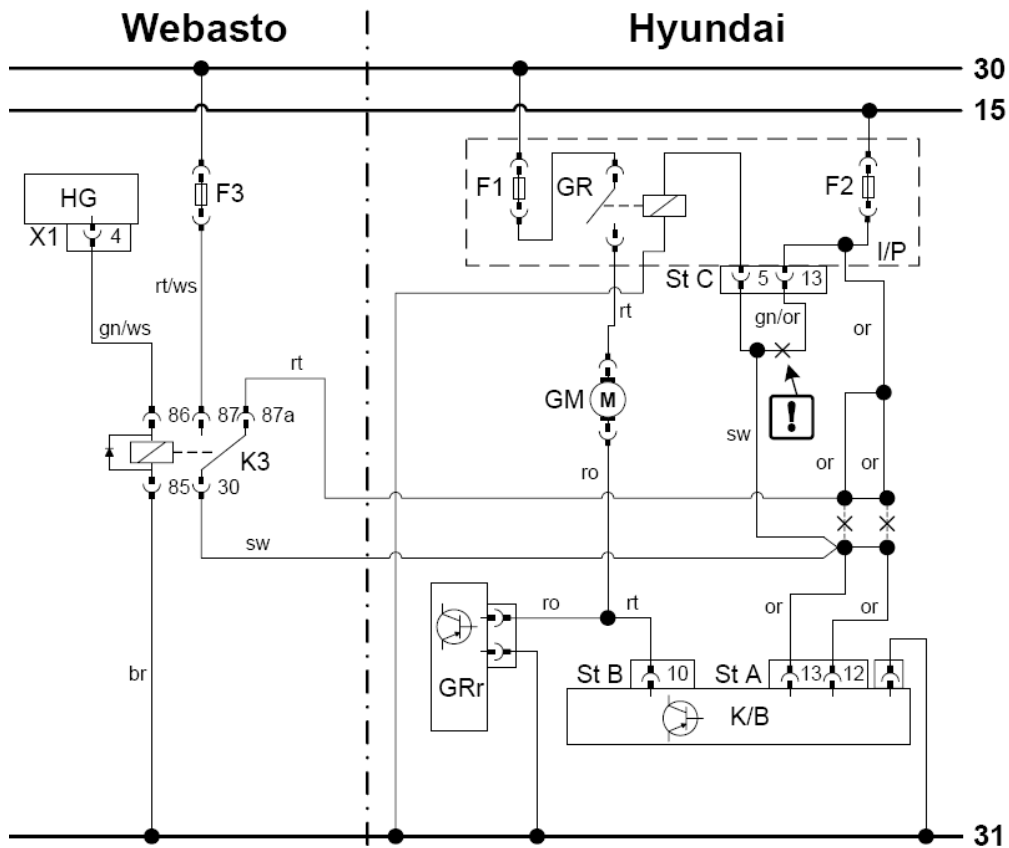


### Силовое подключение эл питания

- 1 подключение к + (30)
- 2 подключение к - (31)

### Прокладка эл жгута

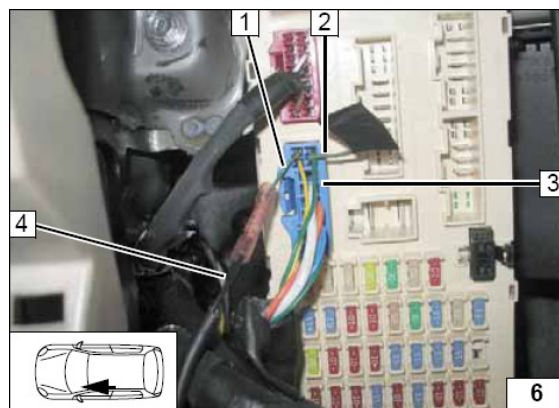
- 1 жгут на отопитель
- 2 жгут на орган правления и активацию климат-контроля



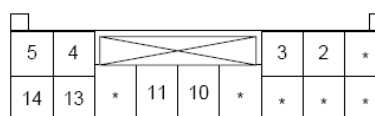
Компонент Webasto		Компонент Santa Fe		Сокращения	
HG	Отопитель	GM	Мотор вентилятора	Rt	Красный
X1	6-ти контактный разъём	GR	Реле мотора вентилятора	Ws	Белый
F3	Заменить предохранитель 25 A на 10A!	K/B	Панель управления климат-контроля	Sw	Черный
K3	Реле	F1	Предохранитель 30 A	Br	Коричневый
		F2	Предохранитель 10 A	Gn	Зеленый
		I/P	Бокс электрический	Or	Оранжевый
		St A	Разъём 26 pin - M41A	Ro	розовый
		St B	Разъём 22 pin - M41B		
		ST C	Разъём 14 pin – I/PA	!	заизолировать и закрепить
		GRr	Электронный модуль упр. мотора вентилятора		
				X	Место разрыва
Цвета проводов могут отличаться!					

Присоединение к штекеру I/P-A 3 эл блока.  
Подключения произвести согласно схеме.

- 1 провод gn I/P-A/5
- 2 провод gn I/P-A/13 заизолировать и закрепить
- 4 провод sw от панели климат-контроля



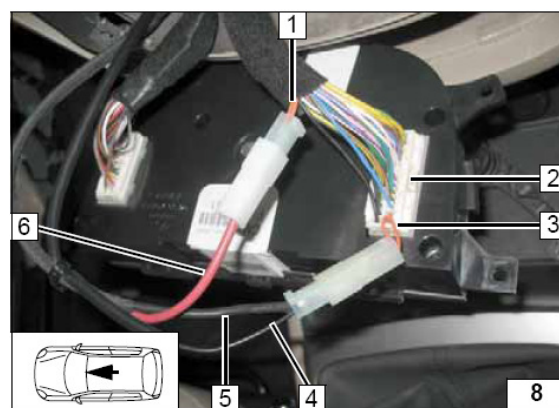
Вид со стороны контактов



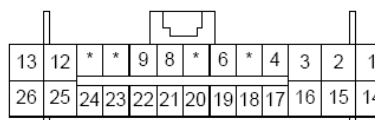
7

Присоединение в 26-полюсном штекере M41-A 2 от климатической панели управления. Подключения произвести согласно схеме.

- 1 провод or (2x) эл блока
- 2 провод or (2x) штекера M41-A
- 4 дополнительный провод sw эл мотора
- 5 провод sw от K3/30
- 6 провод rt от K3/87a



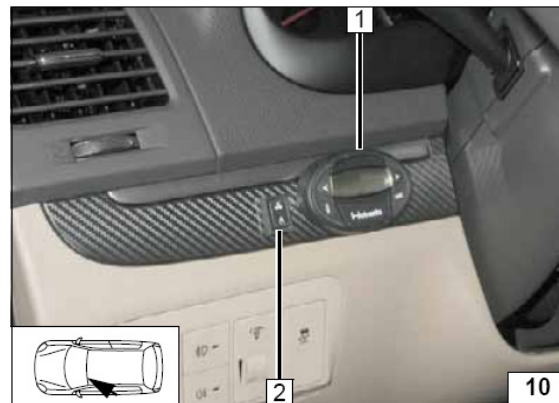
Вид со стороны контактов



9

Расположение минитаймера и переключателя зима-лето.

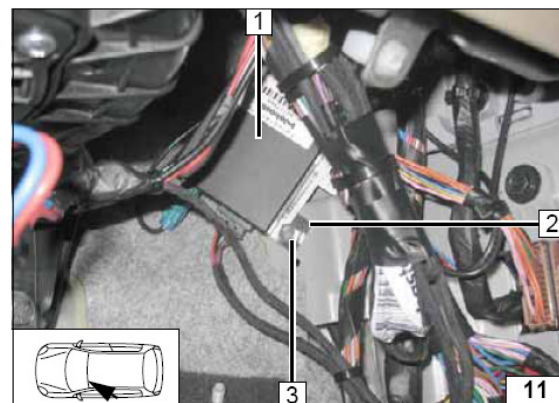
- 1 минитаймер
- 2 переключатель зима-лето (опционально)



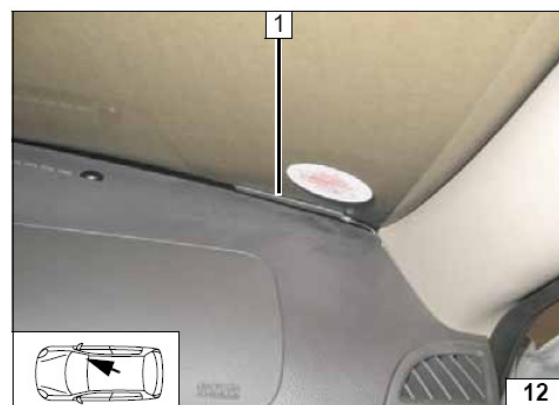
Расположение ресивера телестарта

Рассверлить кронштейн в точке крепления 2 до  $\varnothing$  6.5 мм

- 1 ресивер
- 3 болт М6х20 в штатную гайку

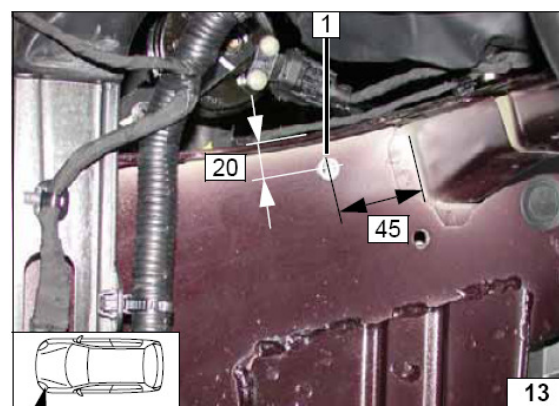


Расположение антенны 1 телестарта



## 8. Расположение крепления отопителя

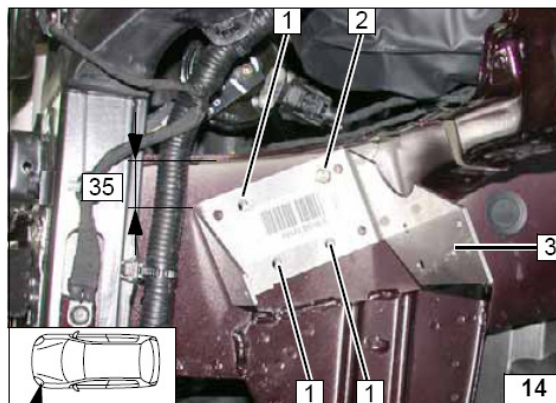
1 просверлить отв  $\varnothing$  9.1 мм под гайки-заклепки М6





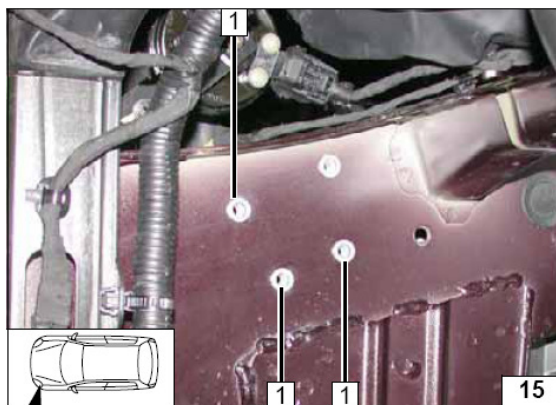
Кронштейн **3** спозиционировать согласно картинке, разметить отв **1** (3 шт)

**2** болт М6х30

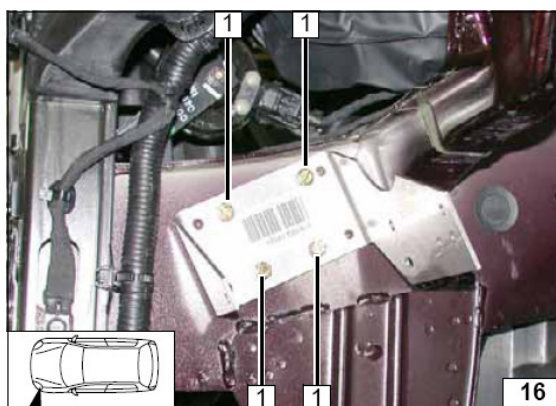


Снять кронштейн

Просверлить отв **1** Ø 9.1 мм (3 шт), установить гайки - заклепки

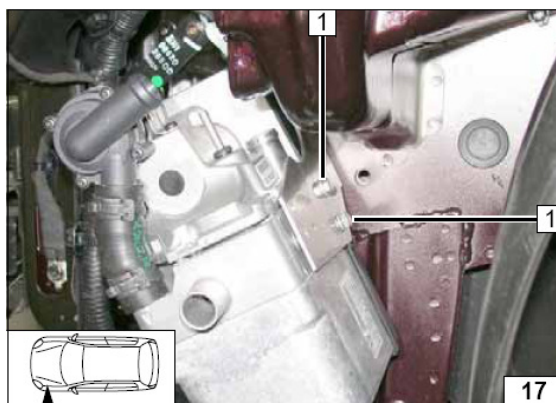


Установить дистанционные шайбы (5мм) под болты **1** М6х30 – 4шт



Крепление отопителя

**1** монтажный саморез (2 шт)



1 монтажный саморез



## 9. Топливный контур

### **ОСТОРОЖНО!**

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

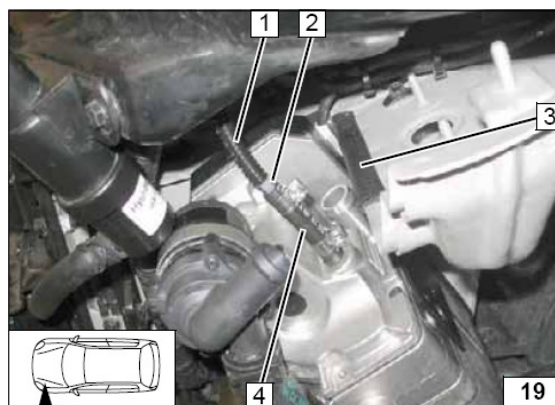
Вытекшее топливо собрать в специальную емкость.

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.

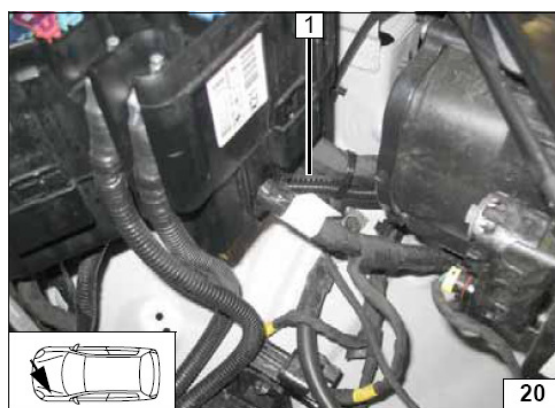
### **ВНИМАНИЕ!**

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

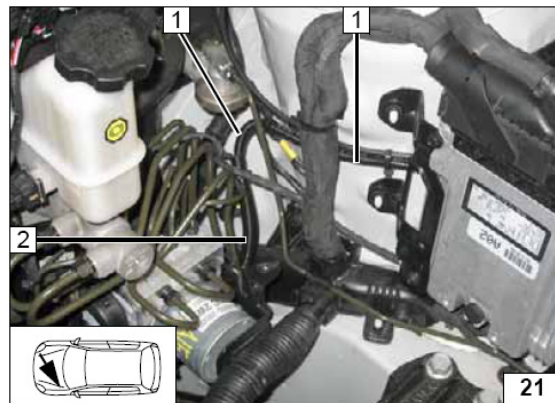
- 1 на топливную трубку надеть защитный патрубок длиной 1130 мм
- 2 топливная трубка
- 3 установить защитный кембрик 160мм
- 4 соединительный патрубок и хомуты Ø10мм



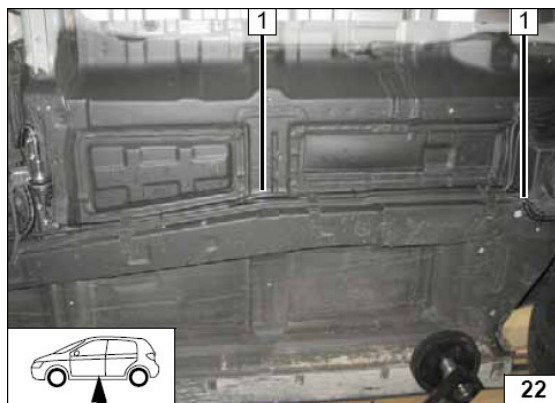
Расположение топливной трубки в защитном патрубке 1



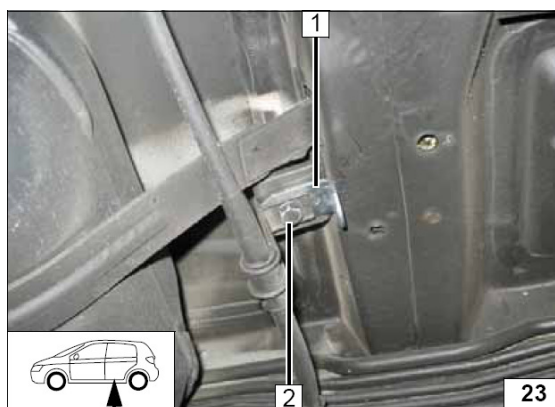
- 1 расположение топливной магистрали в защитном патрубке
- 2 проход топливной магистрали к днищу а.м.



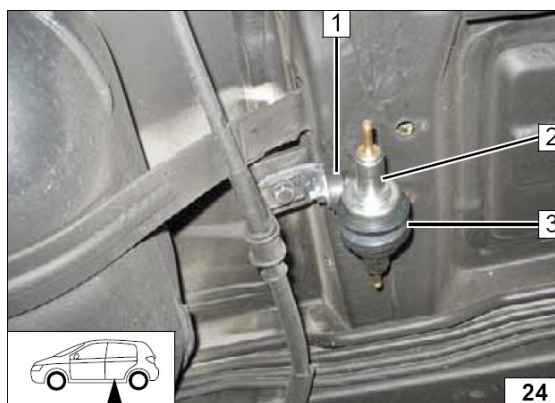
Топливную магистраль **1** проложить и закрепить к штатной топливной магистрали.



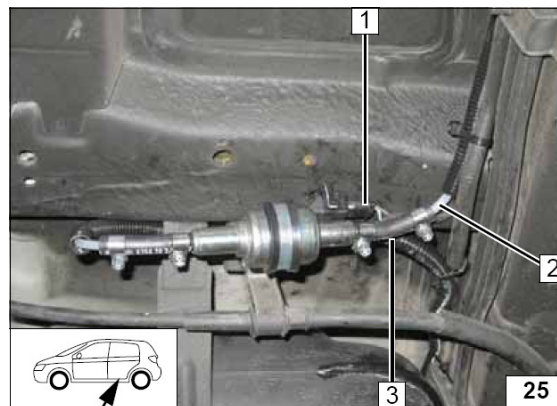
- 1 кронштейн Г-образный
- 2 болтовое соединение в штатную гайку



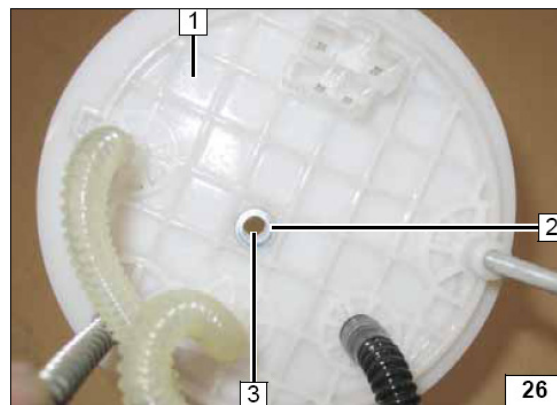
- 1 резино - металлический демпфер
- 2 насос-дозатор
- 3 охватывающий обрезиненный хомут



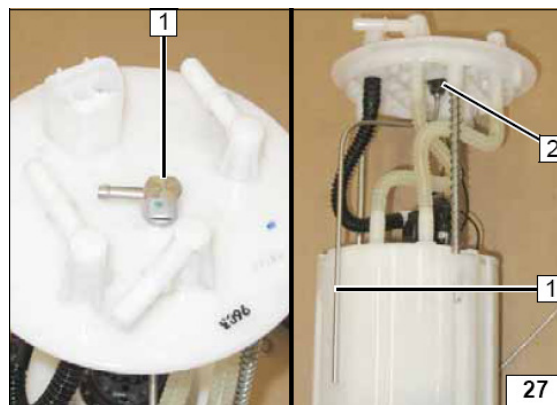
- 1 жгут и разъём на насос-дозатор
- 2 топливная трубка
- 3 подсоединительный резиновый патрубок + 2 хомута 10мм



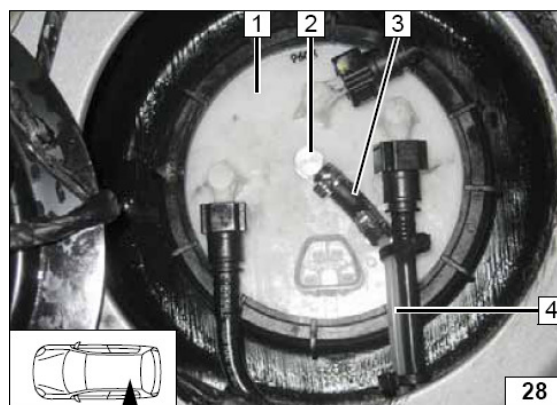
- 1 крышка топливного насоса
- 2 просверлить отв  $\varnothing$  6 мм в указанной точке
- 3 установить шайбу большого диаметра



Топливозаборник 1 расположить штуцером как указано на рисунке. Зафиксировать гайкой 2.

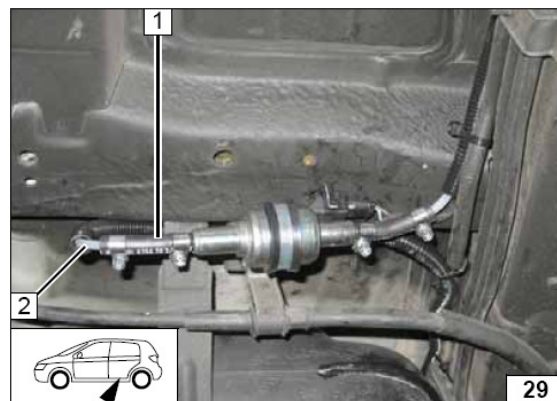


- 1 крышка топливного насоса
- 2 топливозаборник
- 3 соединительный патрубок + хомут  $\varnothing$  10ммx2
- 4 топливная трубка длиной 1130 мм



Проверить правильность соединений и надежность крепления установленных элементов

1 соединительный патрубок Ø 10мм х(2 шт)

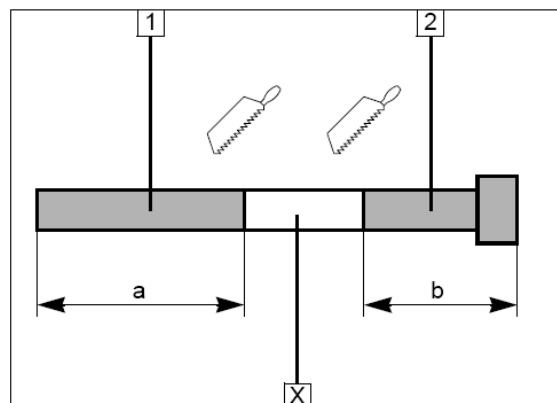


## 10. Выхлопной контур

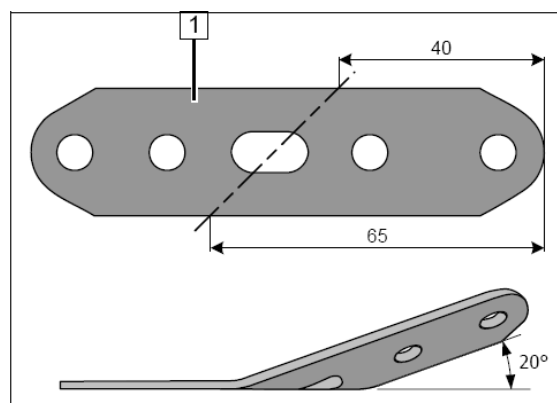
1 выхлопной патрубок (между отопителем и глушителем)

2 оконечный выхлопной патрубок

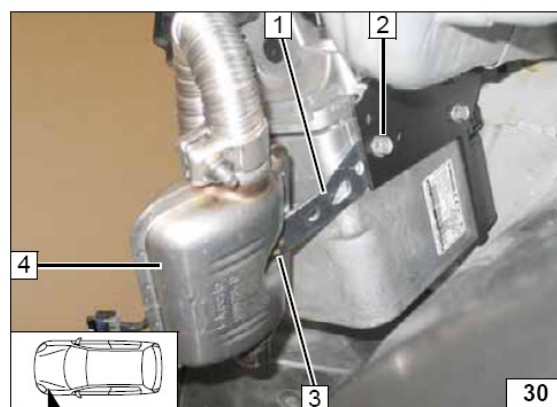
X – не используемый участок



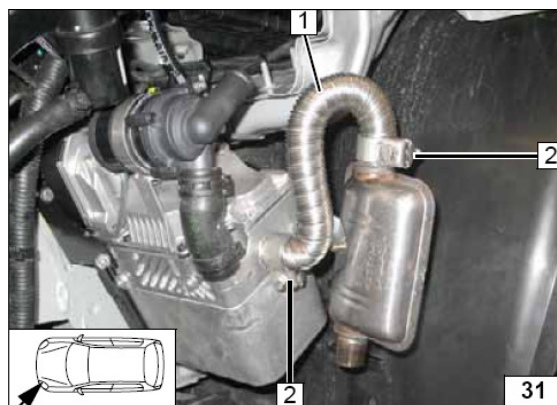
1 кронштейн глушителя



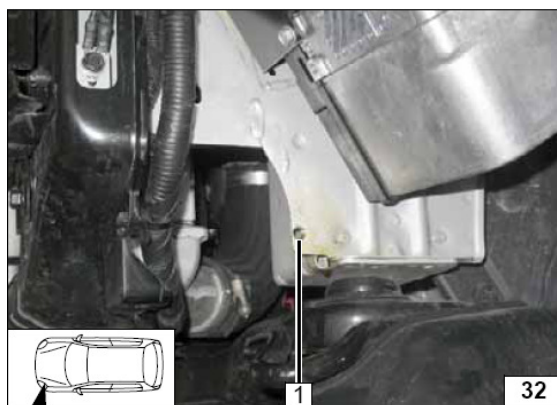
1 кронштейн глушителя  
2 монтажный саморез  
3 болт М6х20 + гайка  
4 глушитель



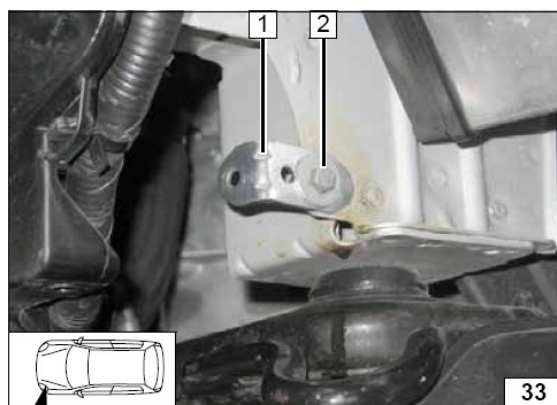
1 выхлопная труба  
2 силовой хомут



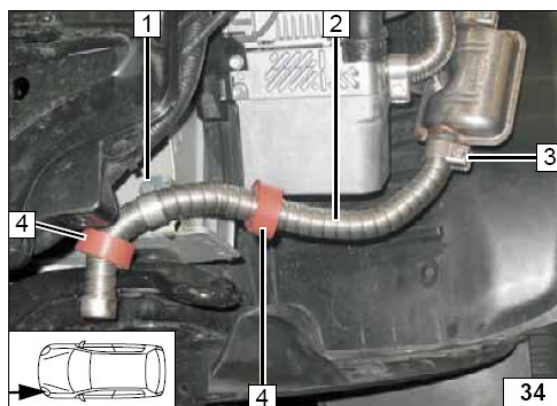
1 отв Ø 6.5 мм



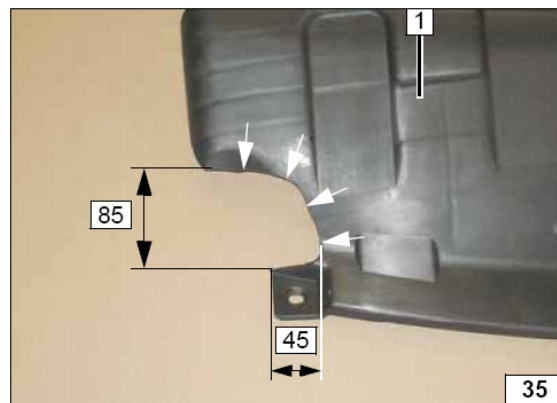
1 Г-образный кронштейн  
2 болт М6х20 + гайка + шайба



1 хомут +болт М6х20 + гайка  
2 выхлопная труба  
3 силовой хомут  
4 термостойкое кольцо



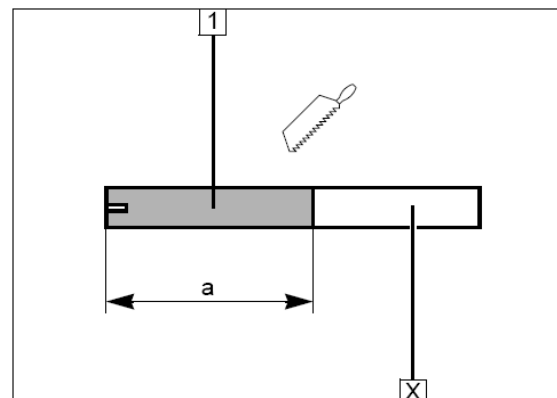
Подрезать пластиковую защитную панель 1 как  
указано на рис



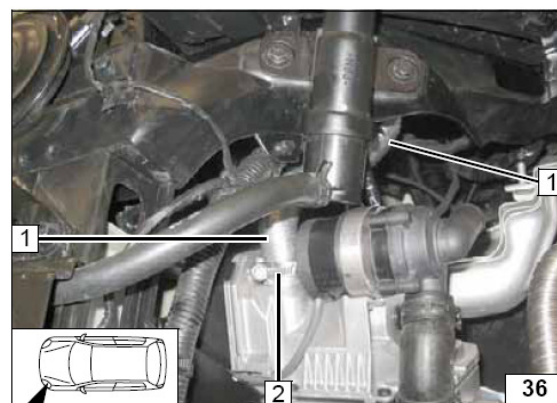
### 11. Забор воздуха для горения

1 а = 300мм

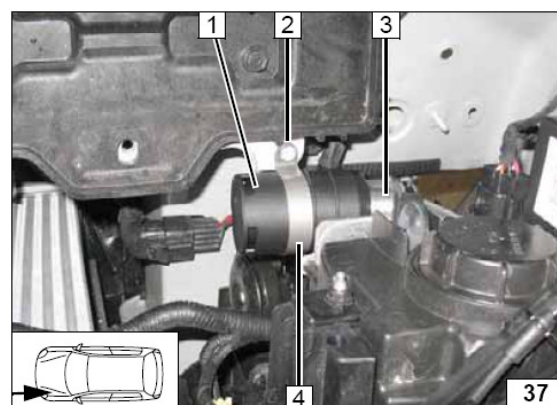
X – не используемый участок



1 патрубок забора воздуха для горения  
2 хомут Ø 27мм



1 воздухозаборный глушитель  
2 болт М6х20 + гайка  
3 патрубок забора воздуха для горения  
4 охватывающий обрезиненный хомут



## 12. Жидкостной контур

### Схема подключения

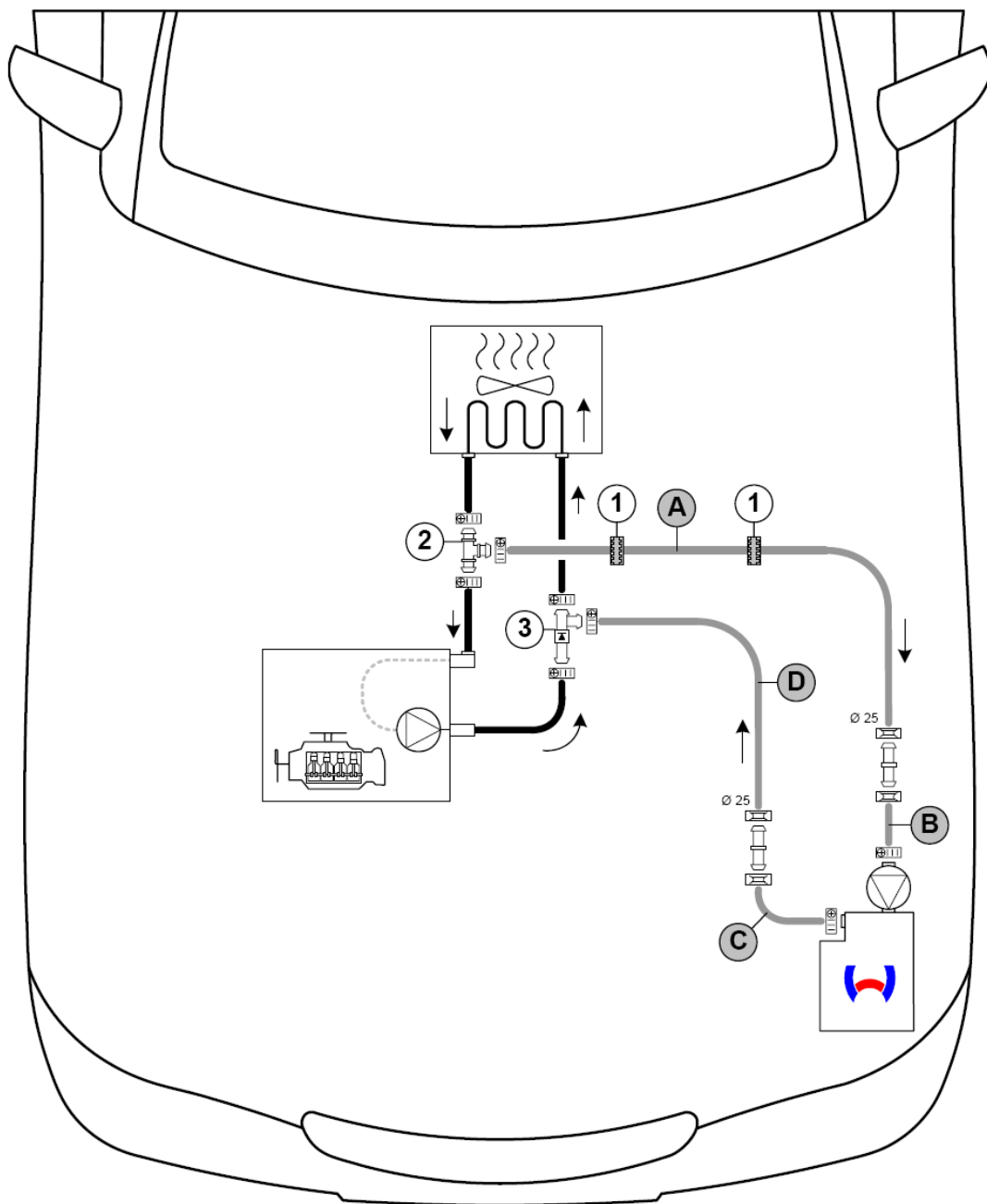
#### **ВНИМАНИЕ!**


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 хомуты  Ø 20-27мм

Все хомуты  Ø 27мм

 соединительный штуцер 18x20мм

1  черное дистанционное кольцо

2  тройник 18x18x18

3  тройник с клапаном 18x18x18

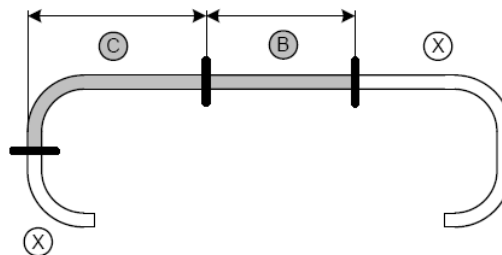


**Шланг внутренним Ø 20 мм**

**B = 175 мм**

**C = 1100 мм**

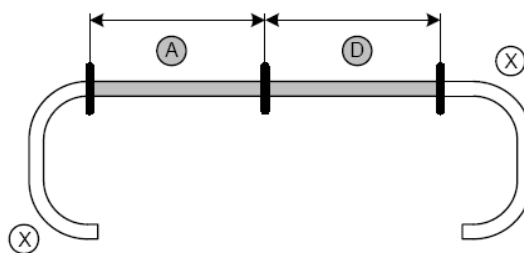
X – не используется



**Шланг внутренним Ø 18 мм**

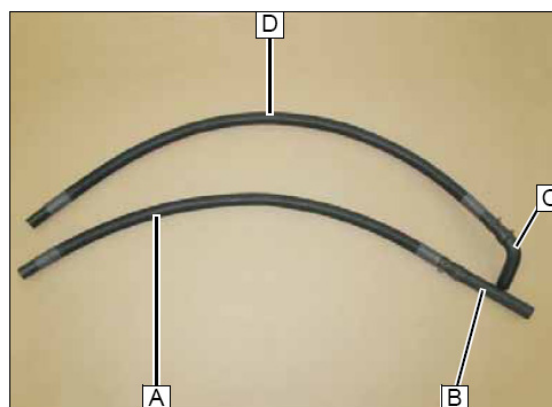
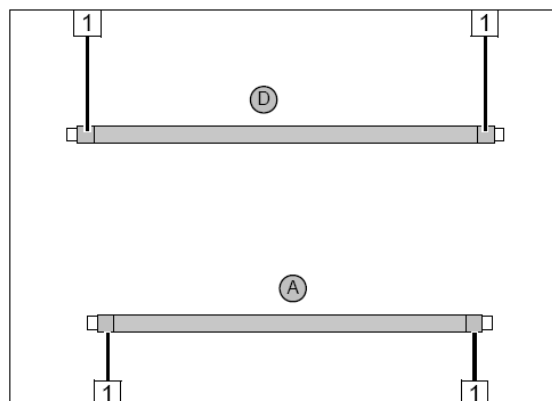
**A = 890 мм**

**D = 1050 мм**



На шланги надеть защитную броню.

1 зафиксировать броню термоусадочными трубками

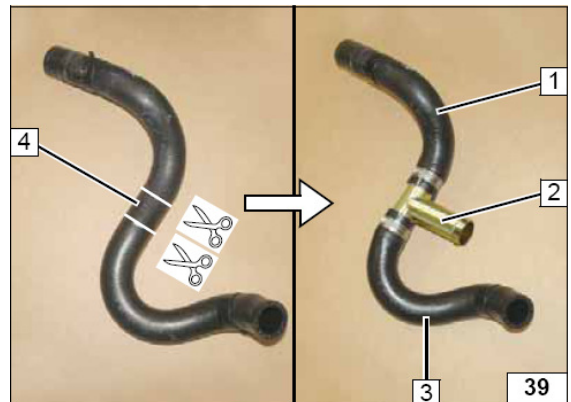


Шланг **1** выхода из печки. Хомуты использовать повторно.

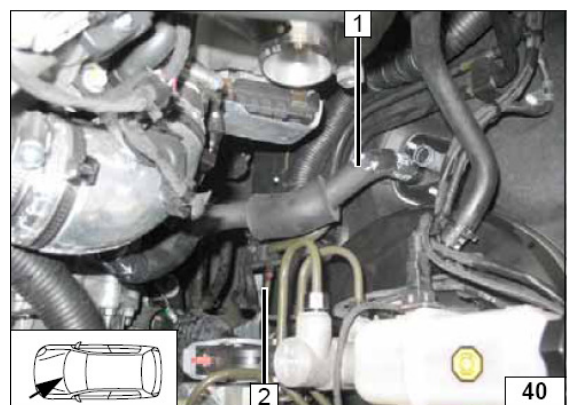


Защитный патрубок удалить, использовать повторно. Участок **4** (30мм) вырезать. Установить тройник **2**.

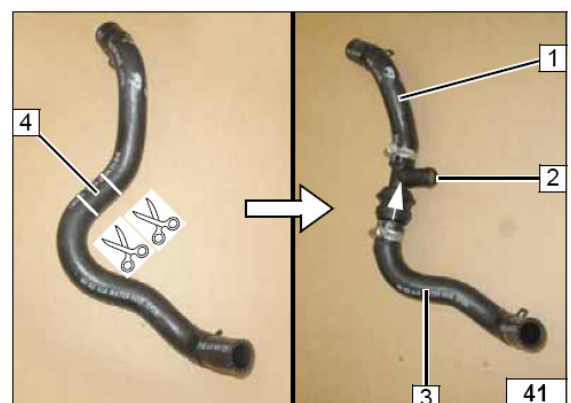
**1** шланг на печку  
**3** шланг на двигатель



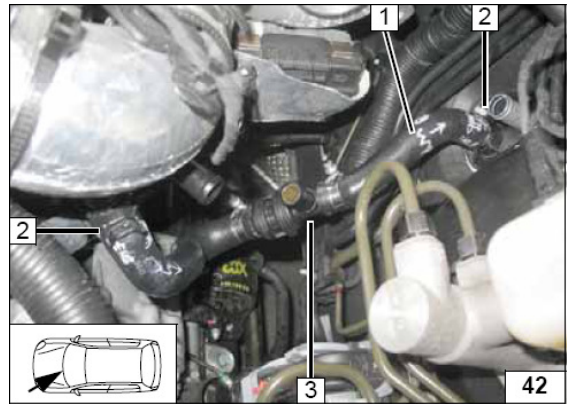
**1** шланг выхода с мотора на печку



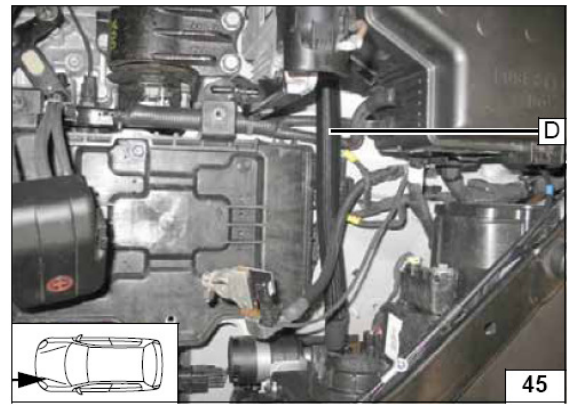
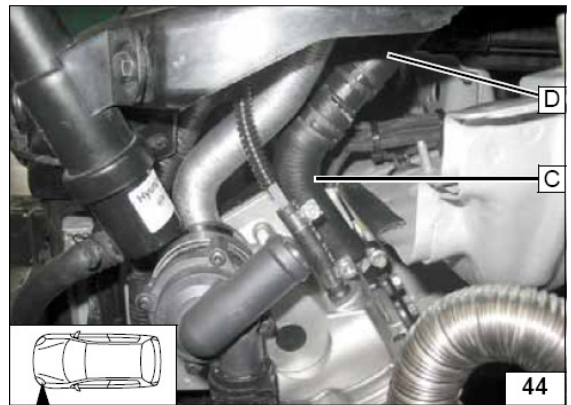
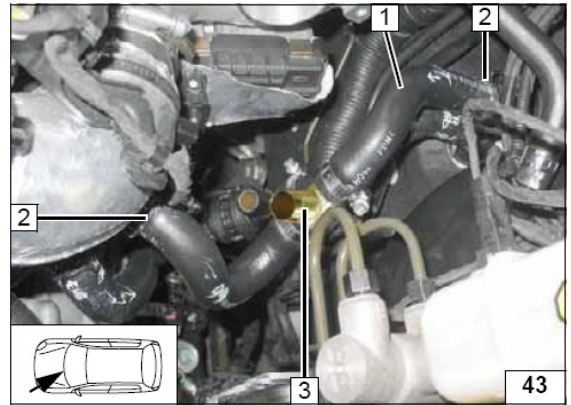
Вырезать участок **4** (30мм) и установить клапан **2**  
**1** патрубок на печку  
**2** патрубок от двигателя



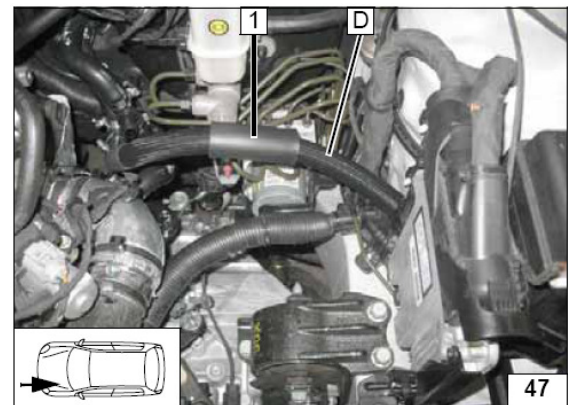
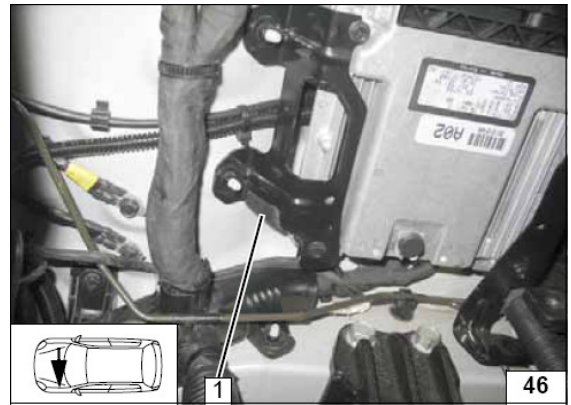
- 1 подающий патрубок на печку
- 2 хомут
- 3 клапан с тройником



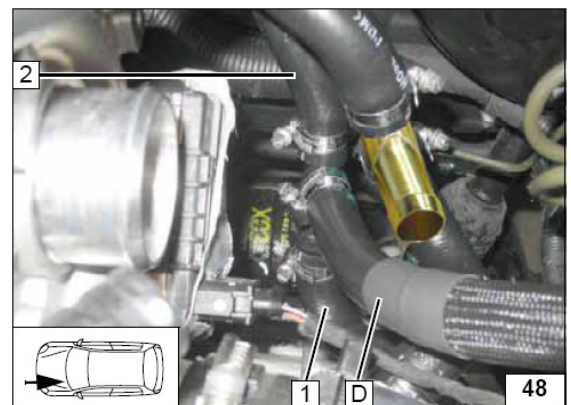
- 1 патрубок от печки
- 2 хомут
- 3 тройник



1 защитная резиновая накладка

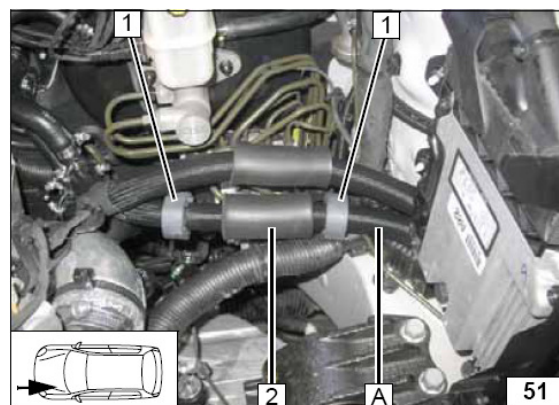


1 шланг от двигателя  
2 шланг на печку

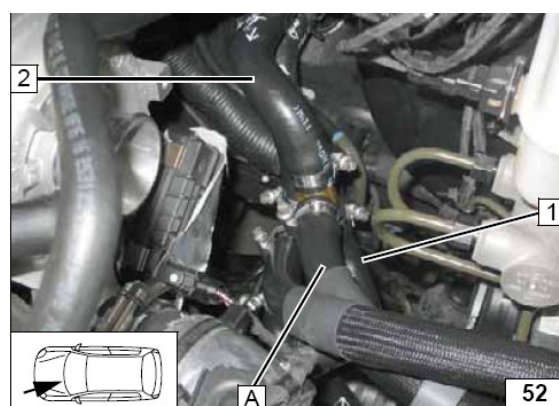




1 дистанционное кольцо (черное)  
2 защитный патрубок

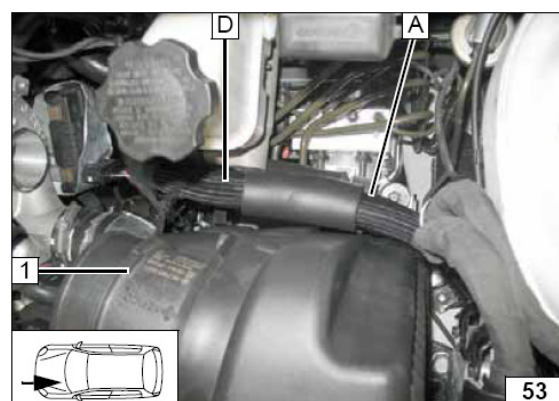


1 патрубок на двигатель  
2 патрубок на печку



Корпус фильтра 1 установить. Защитные элементы на шланге A и D возле фильтра 1 выравнивают. Дистанционные кольца черные [2x] позиционируют.

Обеспечить безопасное расположение элементов!



### 13. Заключительные работы

#### **ВНИМАНИЕ!**

Проверить еще раз собранную схему в обратном порядке.

Проверить все соединения, хомуты и электрические подключения.

Закрепить неприкрепленные шланги и трубопроводы.

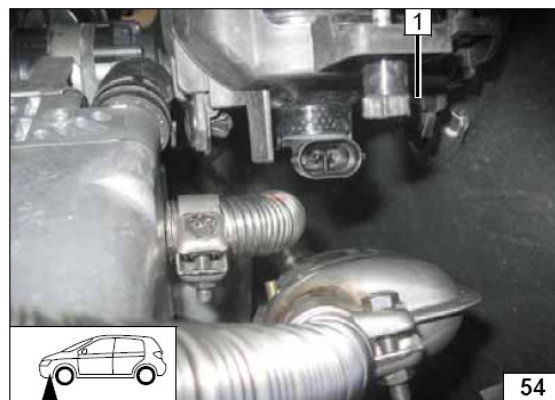
Использовать антифриз рекомендованный к эксплуатации заводом изготовителем.

Обработать антикоррозийным средством детали отопителя, подверженные коррозии.

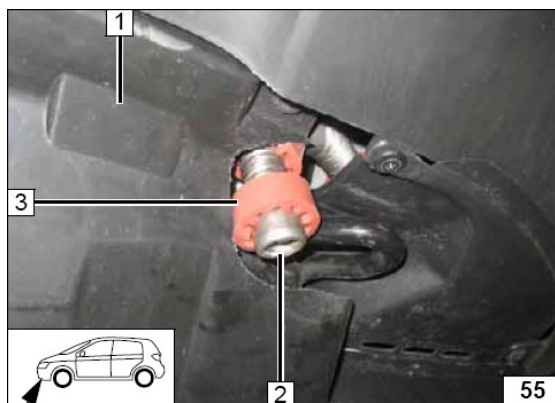
( Tectyl 100K, № 111329)

- 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.

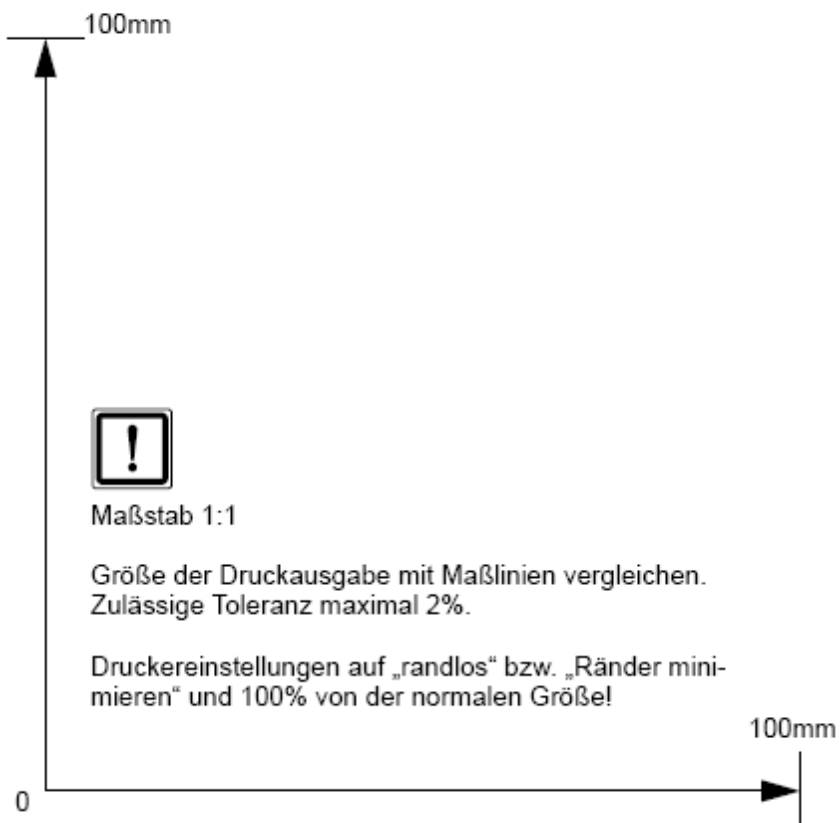
Проверить наличие теплового зазора между элементами выхлопной системы отопителя и противотуманной фарой **1** (не менее 20 мм)  
При необходимости исправить.



Установить защиту **1**.  
Сдвинуть дистанционное кольцо **3** на выхлопной трубе **2** таким образом, что бы обеспечить тепловой зазор.



#### 14. Эскиз для топливозаборника



## 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 температуру на максимум.
3. Установить 1 или 2 скорость вентилятора.

