

## Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

### *Thermo Top C/E*



## Руководство по установке

на автомобиле модели

### **Ford Focus**

Начиная с 2011 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. Дополнительные расходные материалы	3
5. Общие указания к монтажу	3
6. Расположение отопителя	4
7. Электрооборудование	5
8. Органы управления	10
9. Подготовка места установки подсборка и установка отопителя	11
10. Жидкостной контур	15
11. Забор воздуха для горения	19
12. Выхлоп	20
13. Топливный контур	22
14. Завершающие работы	24
15. Инструкция пользователя	25
16. Приложение (эскизы кронштейнов)	26

### 1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Торговая марка	Идент. № ЕС
Ford	Focus		

#### Ford Focus

Тип двигателя	Топливо	Мощность, лс.	Рабочий объем, см <sup>3</sup>
	дизель	140	1998

#### Указание

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

### 2. Введение

Настоящее Руководство по установке имеет рекомендательный характер и относится к автомобилям модели Ford Focus (допущенные модификации см. выше) начиная с 2011 модельного года. Предполагается, что в конструкцию автомобиля не были внесены такие технические изменения (в т.ч. путем установки дополнительного оборудования), которые могли бы повлиять на описанный ниже порядок установки. В противном случае, в зависимости от модификации и оснащения, порядок установки может отличаться от описанного в настоящем Руководстве.

Описание этапов установки в настоящем Руководстве представляет собой, как правило, их графическое (фото) изображение с комментариями, расположенными строго слева от них. Номера дополнительных компонентов, приведенные в комментариях и как правило указанных стрелками можно найти в разделе «перечень необходимого 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, дизель	9015859
Или		
1	Thermo Top E, дизель	9015857
+		
1	Дополнительные расходные материалы (см. пункт 4)	

#### Органы управления

Кол-во	Наименование	Идент. №
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 №	Кол-во (шт)
Кронштейн заготовка 250x100x3	70937030201	1
Кронштейн растяжка 400x20x3	70938030222	1
Кронштейн растяжка 350x30x3	70937030202	1
Шланг жидкостной	126840	1
Броня жидкостного шланга	9012112	1
IPCU (при наличии климат-контроля)	9013645	1
Броня выхлопной трубы	64568	1
Кольцо красное на выхлоп	1300697	2

### 5. Общие указания к монтажу

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

#### Предварительные работы

- удалить с дубликата заводской таблички (входит в стандартный установочный комплект подогревателя) обозначения всех годов, кроме текущего,
- установить дубликат заводской таблички в подходящем (видном при открытии моторного отсека) месте.
- обеспечить защиту поверхностей а/м для которых существует риск быть поврежденными в процессе монтажа. Использовать защитные наклейки, малярный скотч и т.п.

### **В моторном отсеке автомобиля**

- снять клемму с аккумуляторной батареи, снять АКБ
- снять кожух двигателя
- сбросить давление в жидкостном контуре.
- наклеить информационную табличку
- снять передний бампер

### **На кузове автомобиля**

- открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку
- снять топливный бак
- снять топливный насос

### **В салоне автомобиля**

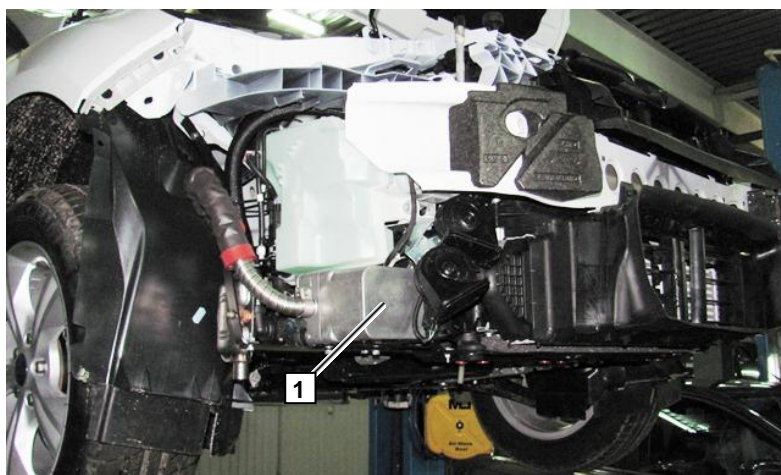
- обеспечить доступ к мотору вентилятора печки салона

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	7.5 - 8 н/ч
-----------------	-------------

## **6. Расположение подогревателя**

1 подогреватель

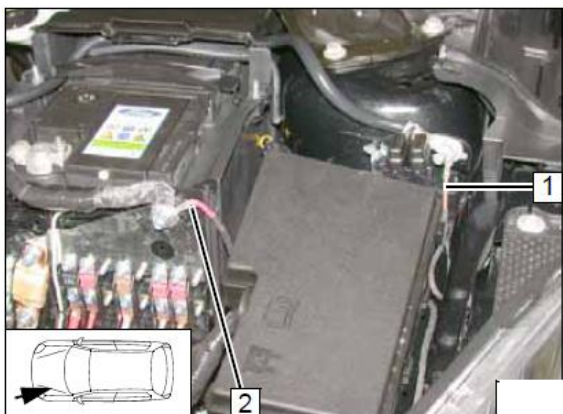


## 7. Электрооборудование

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

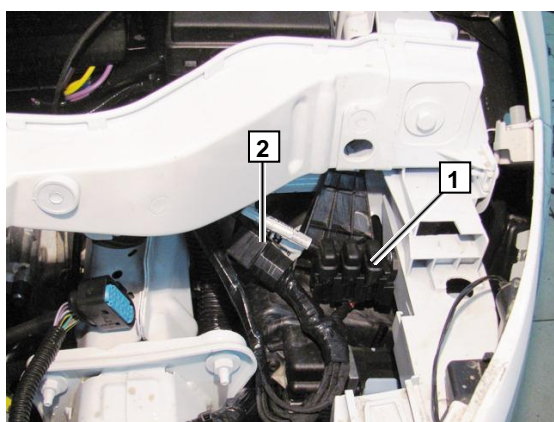
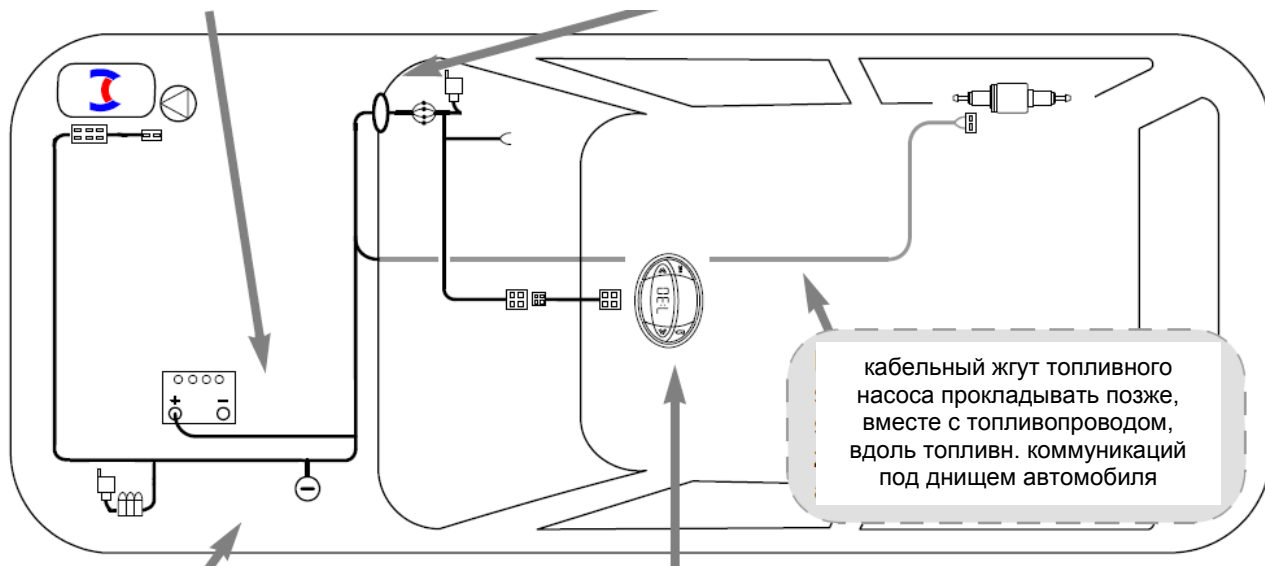
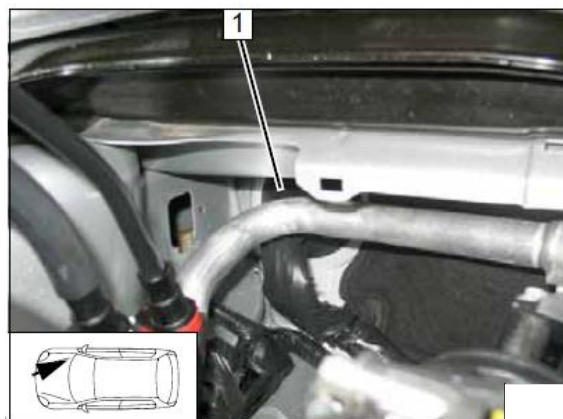
### Силовое подключение

- 1 Точка крепления общего минуса
- 2 Точка крепления общего плюса



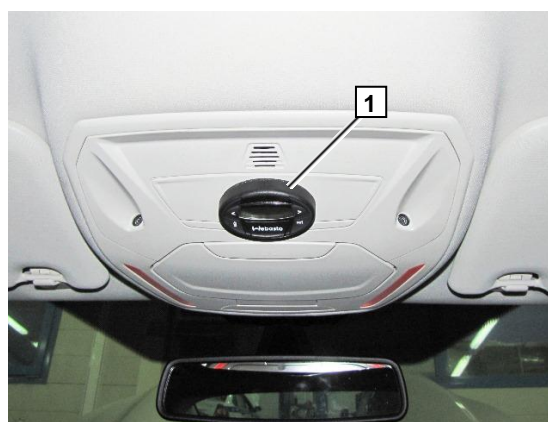
### Проход жгут в салон

- 1 Штатное резиновое уплотнение



Расположение колодки предохранителей

- 1 колодки предохранительные
- 2 реле

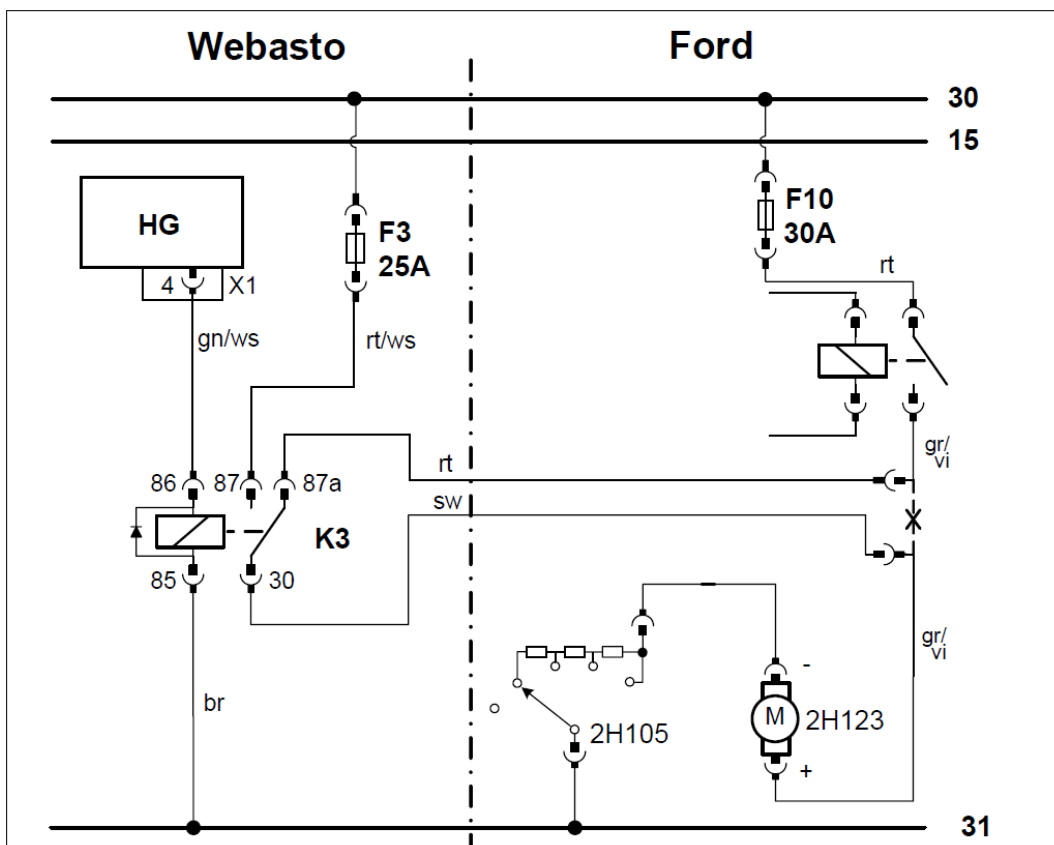


Расположение минитаймера 1

Обязательно согласовывается с клиентом

## Принципиальная электрическая схема подключения

### Ручное управление климатической установкой

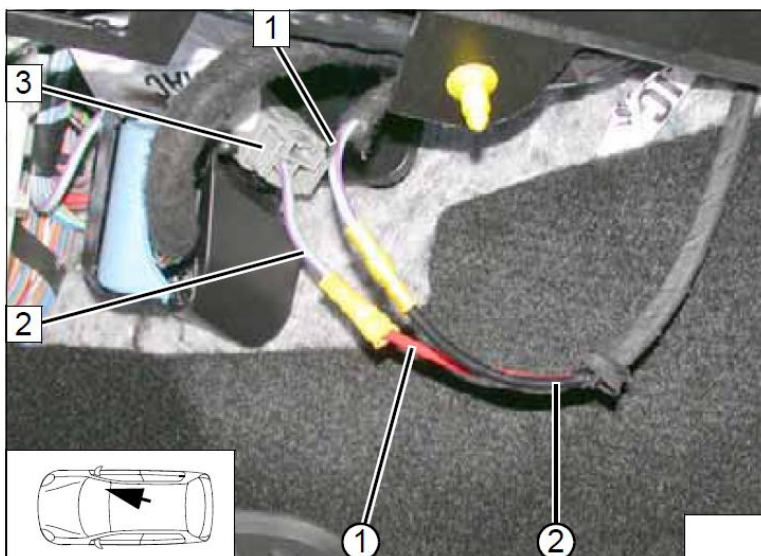


### Легенда к электросхеме

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
<b>HG</b>	Отопитель ТТС/Е	<b>M</b>	Мотор вентилятора	<b>rt</b>	Красный
				<b>gr</b>	Серый
<b>X1</b>	6-ти полюсный разъем	<b>2H123</b>	Штекер	<b>sw</b>	Черный
				<b>br</b>	Коричневый
<b>K3</b>	Реле	<b>2H105</b>	Переключатель скоростей вентилятора	<b>ge</b>	Желтый
				<b>gn</b>	Зеленый
<b>F3</b>	Предохранитель 25А	<b>F10</b>	Предохранитель 40А	<b>ws</b>	Белый
				<b>vi</b>	Фиолетовый
				<b>or</b>	Оранжевый
<b>ВНИМАНИЕ!</b> Цвета проводов				<b>могут отличаться!</b>	
				<b>X – Место разреза</b>	

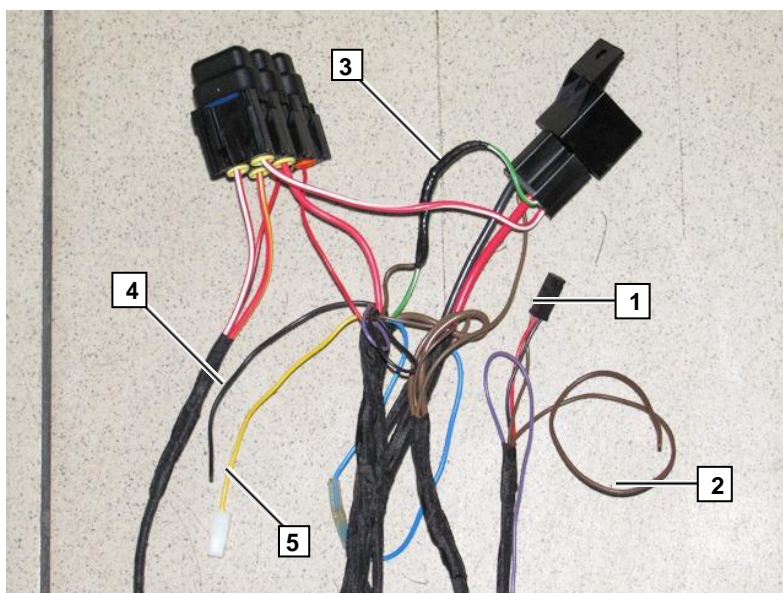


- 1 Серый/фиолетовый (gr/vi) провод к мотору вентилятора 2H123
- 2 Серый/фиолетовый (gr/vi) провод к предохранителю а.м.
- 3 Разъем C21, Pin 1.
- ① Красный (rt) провод K1/87a
- ② Черный (sw) провод K1/30



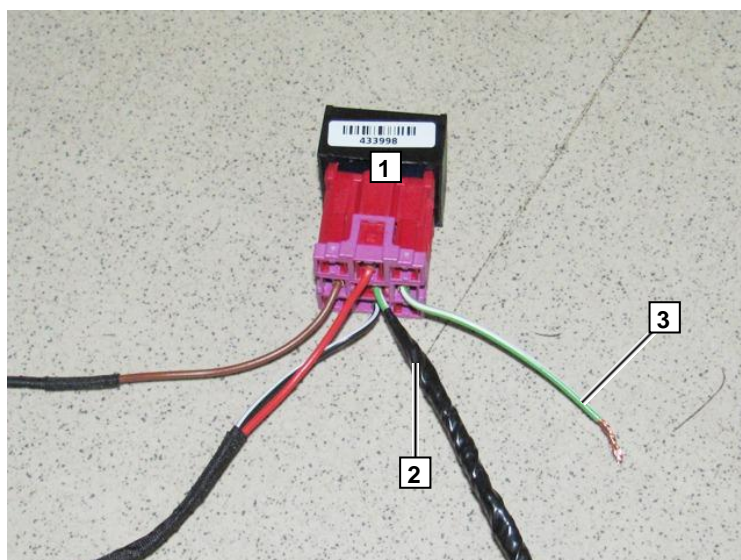
**Подготовка жгута электропроводки для а.м. с климат-контролем**

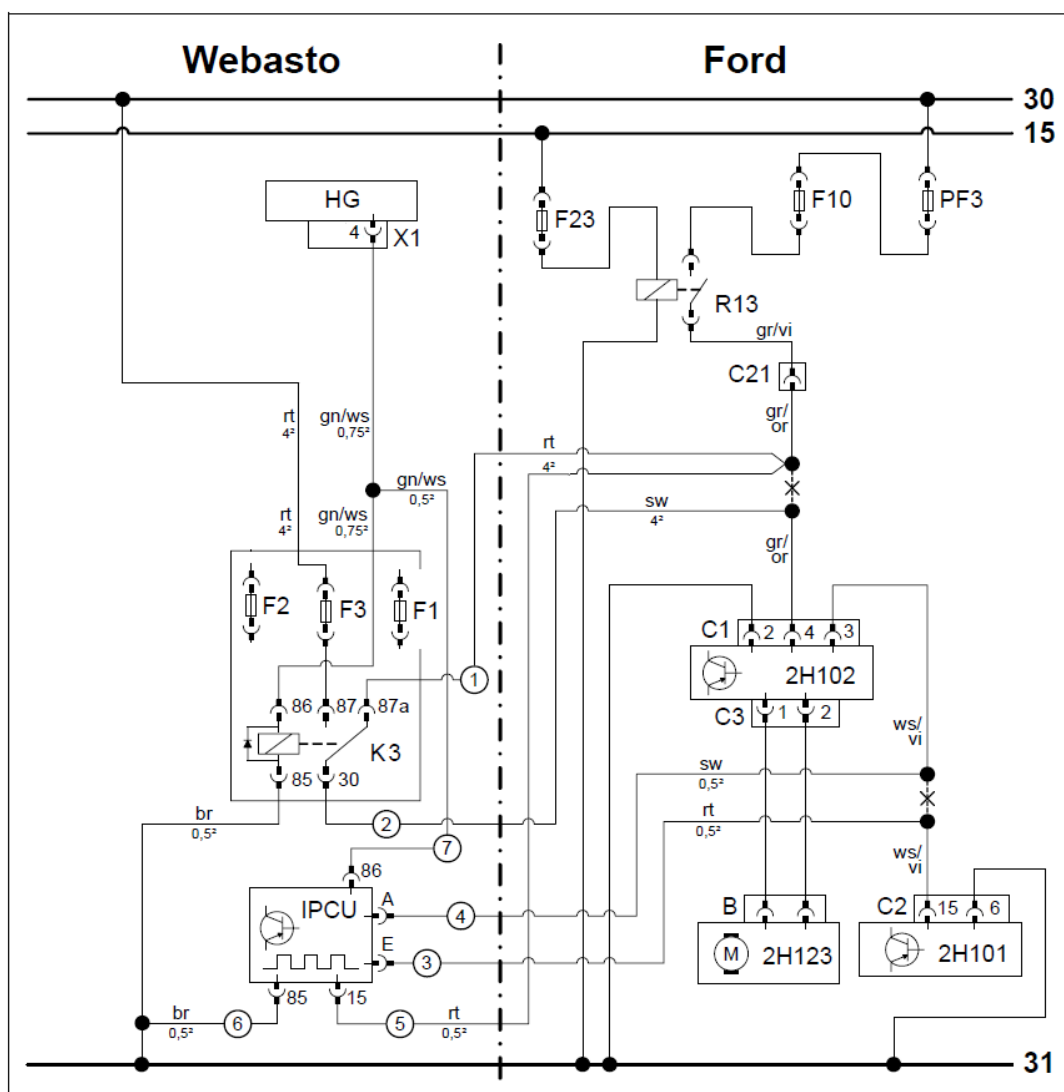
- 1 разъем на минитаймер
- 2 коричневый провод для управления IPCU (86)
- 3 подсоединение коричневого провода (2) от массы к бело \ зеленому
- 4 черный провод (активация функции догревателя Z)
- 5 желтый диагностический провод



**Подготовка IPCU**

- 1 IPCU
- 2 установить в гнездо колодки IPCU контакт к клемме 15
- 3 с этого провода можно демонтировать свободный контакт к клемме 15 (на фото контакт уже снят)





**Легенда к электросхеме**

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
<b>HG</b>	Отопитель ТТ С/Е	<b>2Н102</b>	Модуль управления скоростью мотора вентилятора	<b>rt</b>	Красный
<b>X1</b>	6-ти pin разъем	<b>C1</b>	Штекер 2Н102	<b>gr</b>	Серый
<b>K3</b>	Реле	<b>C3</b>	Штекер 2Н102	<b>sw</b>	Черный
<b>F1</b>	Предохранитель	<b>2Н123</b>	Вентилятор печки салона	<b>br</b>	Коричневый
<b>F3</b>	Предохранитель 25А	<b>B</b>	Штекер 2Н123	<b>ge</b>	Желтый
<b>F2</b>	Предохранитель	<b>2Н101</b>	Блок климат-контроля	<b>gn</b>	Зеленый
<b>IPCU</b>	IPCU-модуль	<b>C2</b>	Штекер 2Н101	<b>ws</b>	Белый
		<b>C21</b>	Штекерное соединение	<b>vi</b>	Фиолетовый
		<b>R13</b>	Реле мотора вентилятора		
<b>ВНИМАНИЕ!</b> Цвета проводов могут отличаться!		<b>PF3</b>	Предохранитель 100А	<b>X – Место разреза</b>	
		<b>F10</b>	Предохранитель 40А		
		<b>F23</b>	Предохранитель 5А		



## Настройки IPCU-модуля

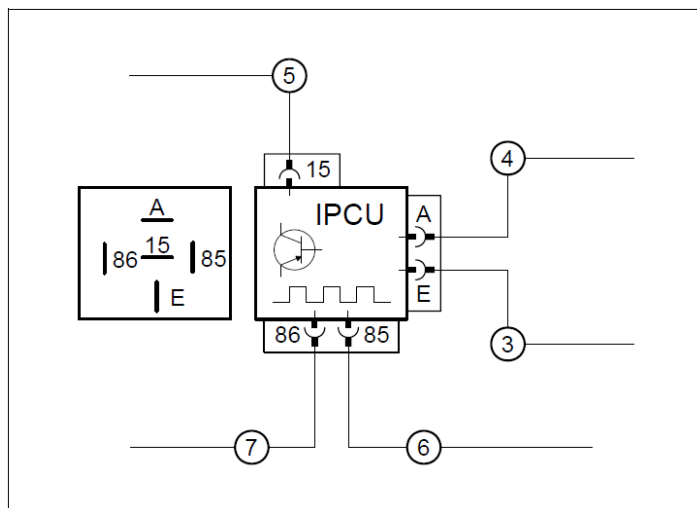
Рабочий цикл: 37%

Частота: 400 Гц

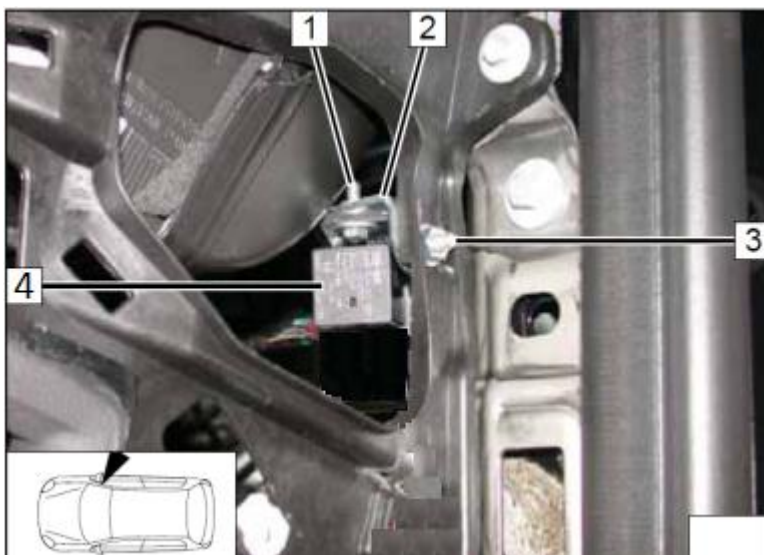
Напряжение: 3,6В

Позиционирование: Low-Side

- ③ Красный (rt) провод 0,5
- ④ Черный (sw) провод 0,5
- ⑤ Бело-зеленый (установить в гнездо)
- ⑥ Коричневый (br) провод 0,5
- ⑦ Зелено-белый (gn/ws) провод 0,52



- 1 Болт M5x16, шайба (2 шт), гайка
- 2 Г-образный кронштейн
- 3 Болт M6x20, гайка
- 4 IPCU



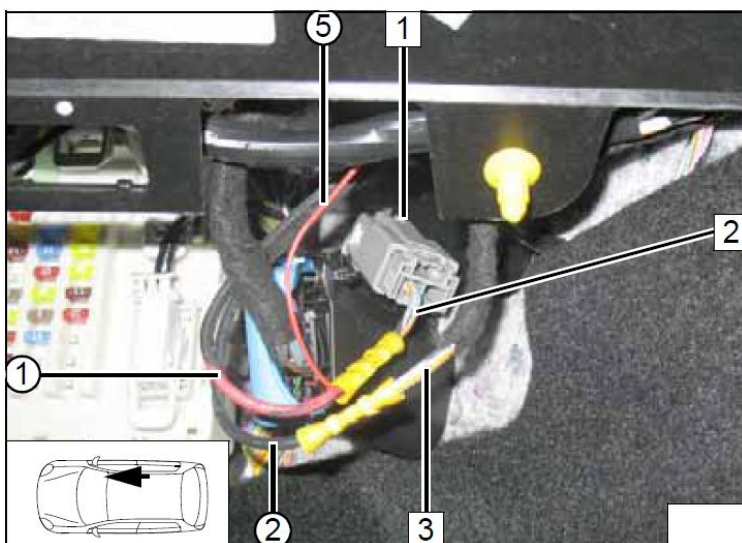
## Силовое подключение

1 Штекер C21, Pin 1.

2 серый/фиолетовый (gr/vi) провод от реле мотора вентилятора R13.

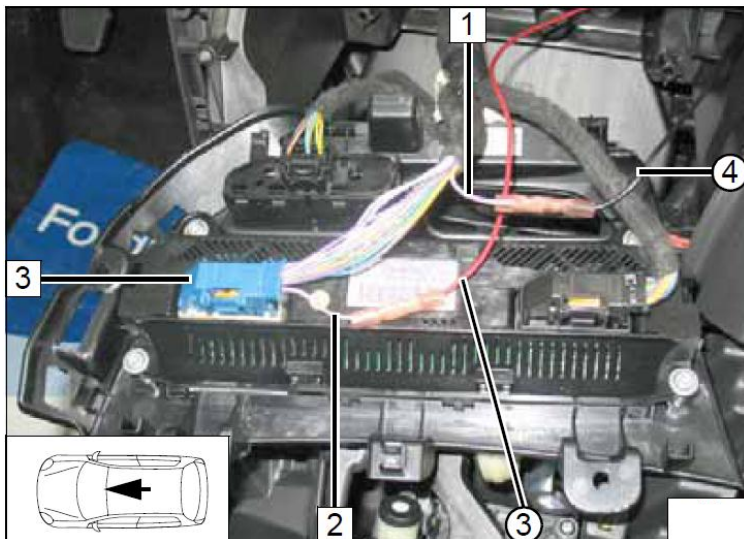
3 серый/фиолетовый (gr/vi) провод к модулю управления мотором вентилятора

- ① Красный (rt) провод к реле K1/87a
- ② Черный (sw) провод K1/30
- ⑤ Красный (rt) провод управления IPCU/15



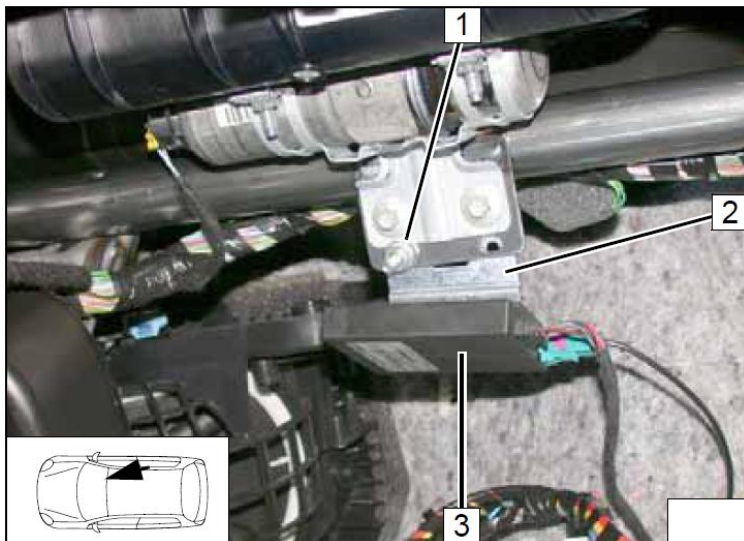
## Подключение управляющего сигнала от IPCU

- 1 Белый/фиолетовый (ws/vi) провод к модулю управления мотором вентилятора 2H102
- 2 Белый/фиолетовый (ws/vi) провод к штекеру C2, Pin 15.
- ③ Красный (rt) провод IPCU/E
- ④ Черный (sw) провод IPCU/A

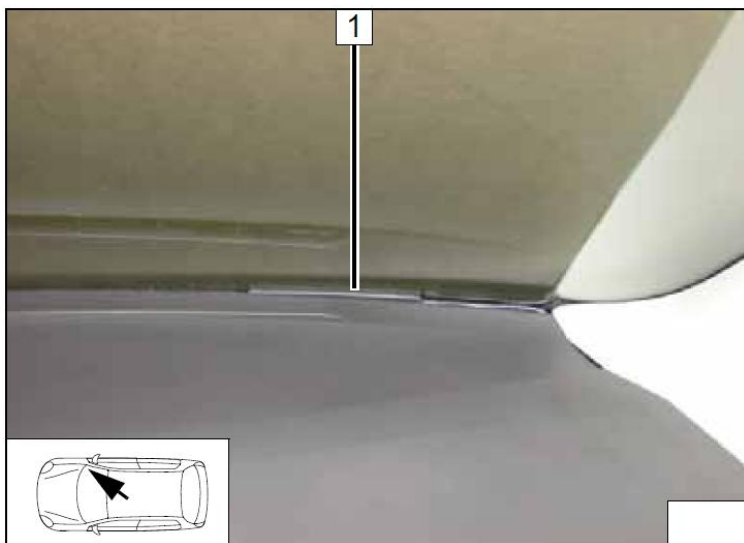


## 8. Органы управления. Телестарт (дополнительная опция)

- 1 Болт М6х20, гайка, штатное отверстие
- 2 Кронштейн ресивер изогнуть
- 3 Ресивер

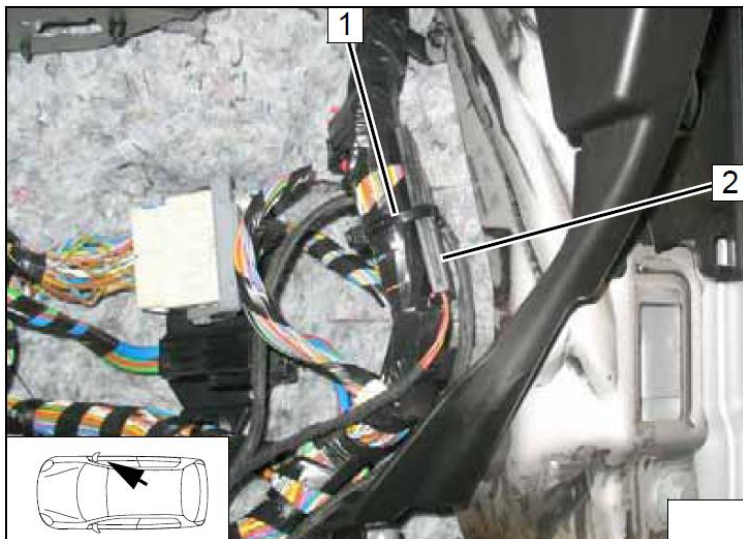


- 1 Антенна



### Только для T100НТМ

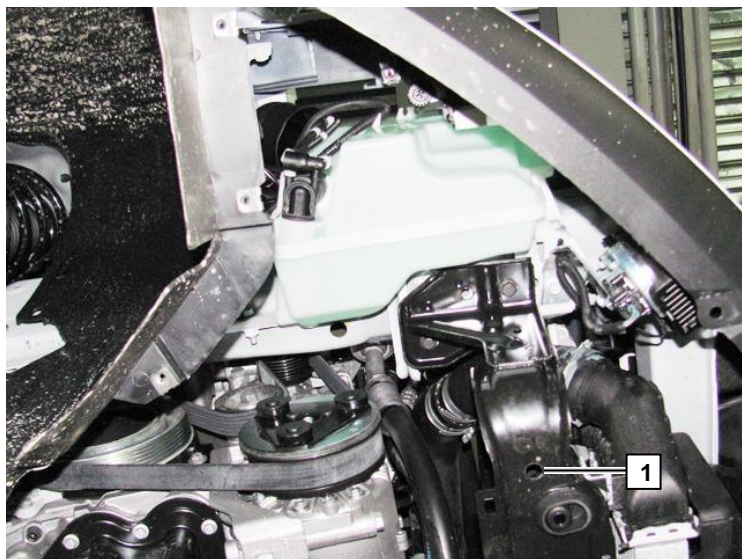
- 1 Кабельная стяжка
- 2 Температурный датчик



### 9. Подготовка места установки подогревателя и его подборка.

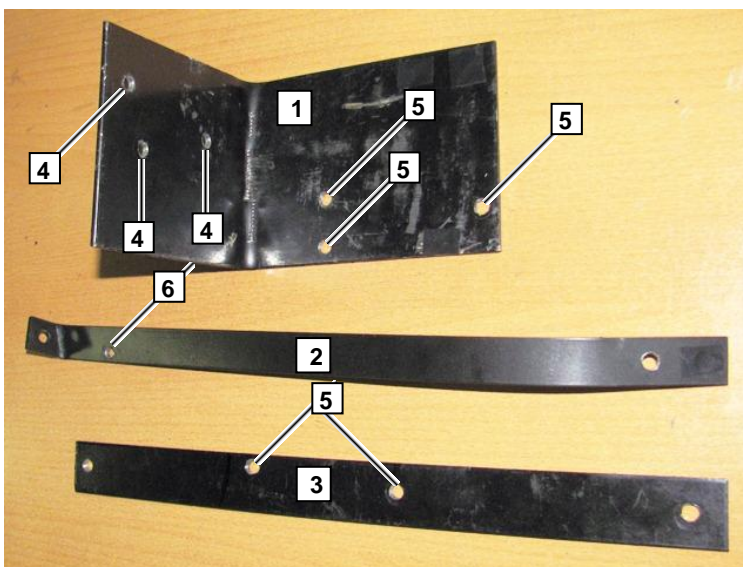
Снять подкрылок (вид снизу)

- 1 отверстие крепления растяжки кронштейна подогревателя



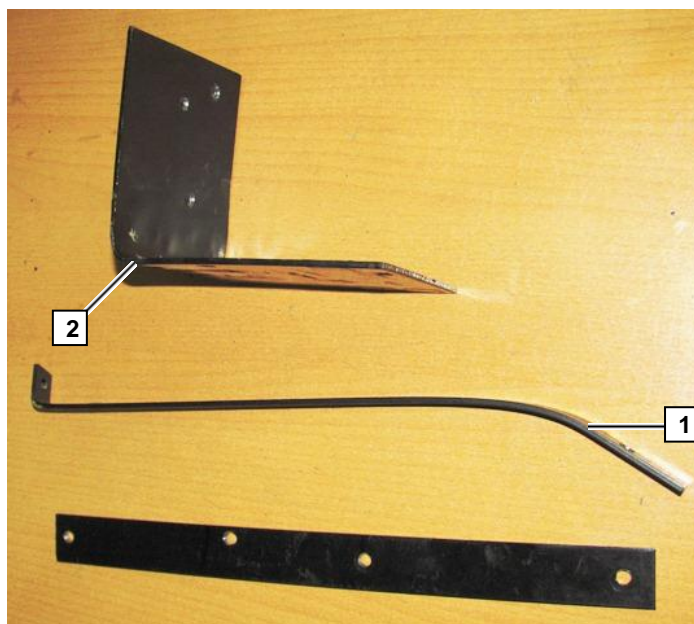
изготовить кронштейны (эскизы в конце инструкции)

- 1 кронштейн основной
- 2 кронштейн – растяжка крепления выхлопного глушителя
- 3 горизонтальная растяжка кронштейна
- 4 отв. крепления кронштейна к а.м.
- 5 отв. крепления подогревателя
- 6 отв. крепления выхлопного глушителя

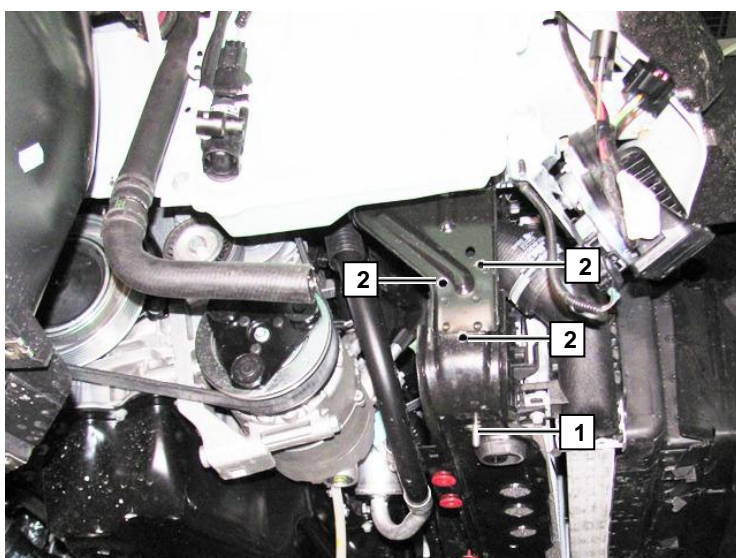




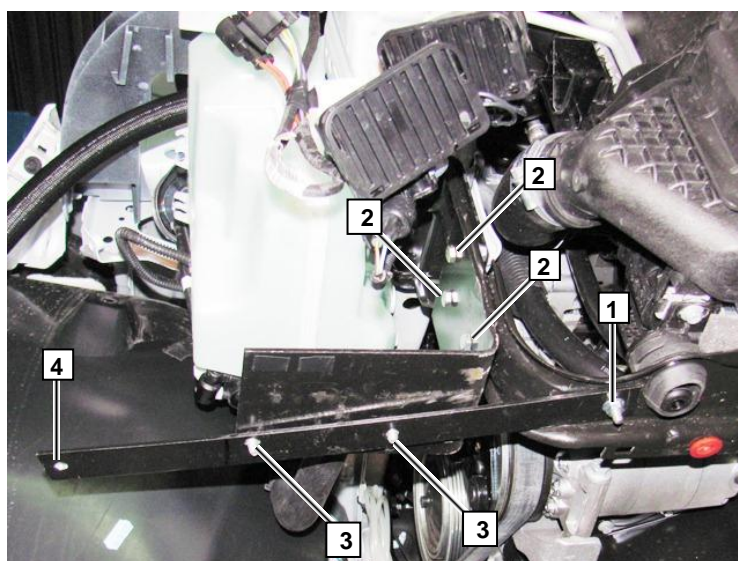
1 изогнуть по месту  
2 угол 90



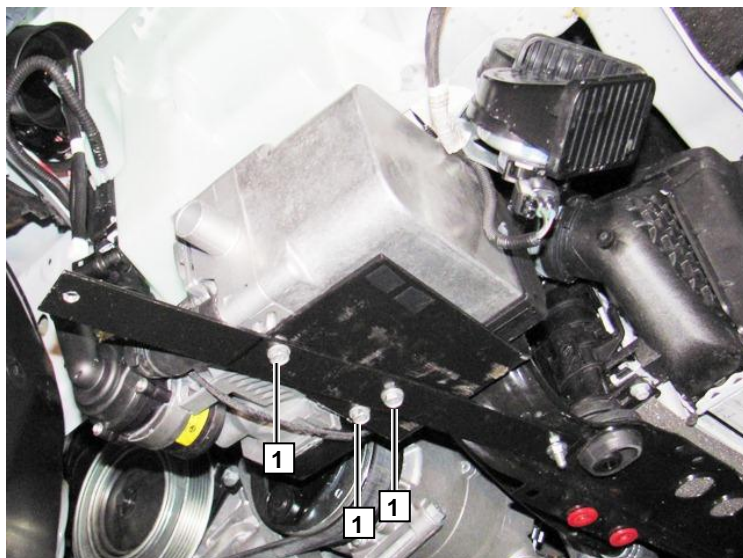
1 болт М6 + шайба большого диаметра в штатном отв  
2 отверстия (3 шт Ø 7мм) разметить по кронштейну и просверлить



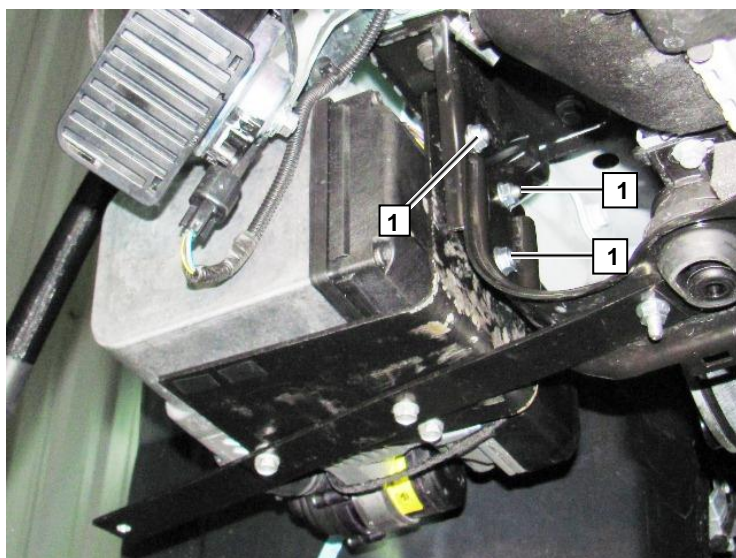
1 болт М6 + шайбы + гайки  
2 болты М6 (3 шт) + шайбы + гайки  
3 отв Ø 7мм крепления к подогревателю  
4 отв Ø 7мм крепления к кронштейну глушителя



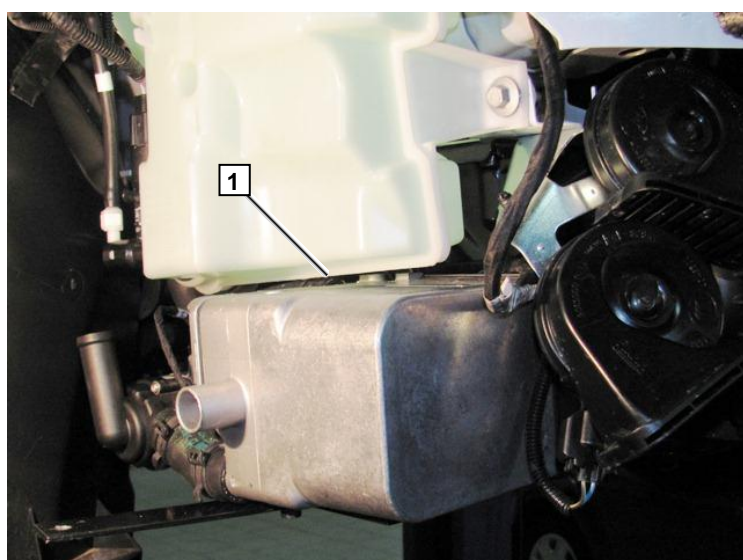
1 саморезы крепления кронштейна к подогревателю



1 гайки М6 крепления кронштейна к а.м.

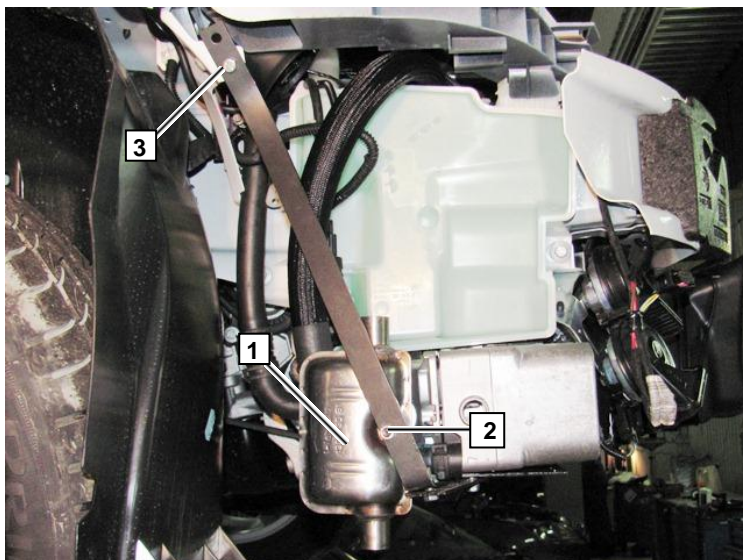


1 зазор между подогревателем и бачком

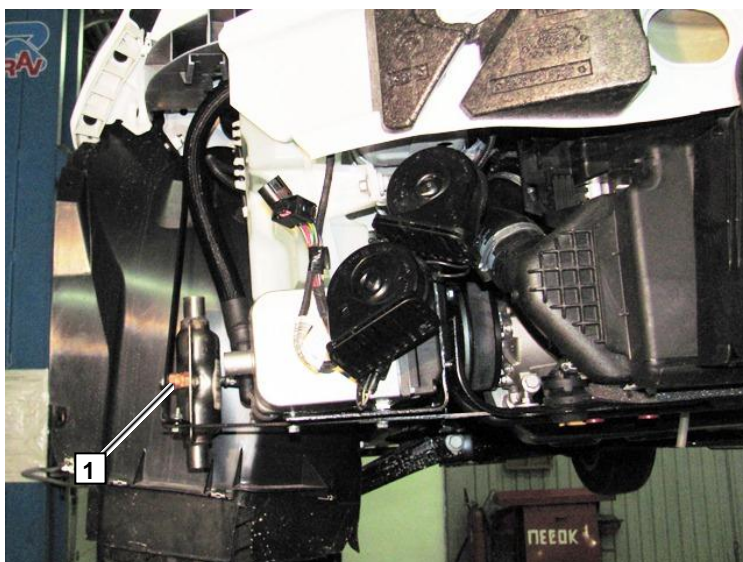




- 1 глушитель выхлопной
- 2 болт М6 крепления глушителя
- 3 Болт М6 крепления кронштейна в штатное отв. на кузове а.м.



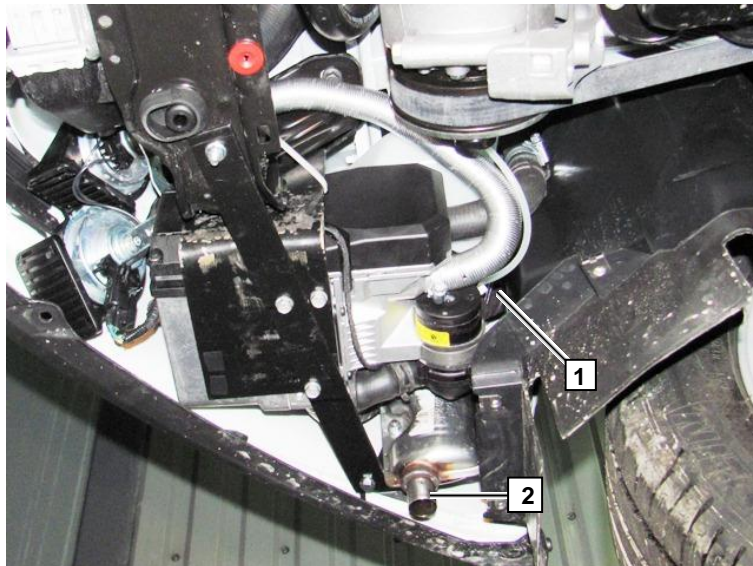
- 1 дистанционная втулка 30 мм



- 1 болт М6 соединяющий горизонтальную растяжку и кронштейн выхлопного глушителя
- 2 болт и дистанционные втулки крепления глушителя

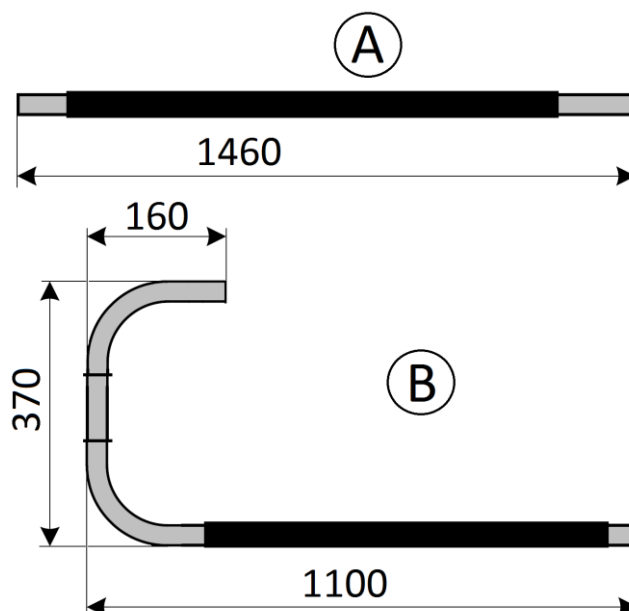


Проверить зазор 1 между подогревателем и подкрылком  
2 выхлопной патрубком глушителя



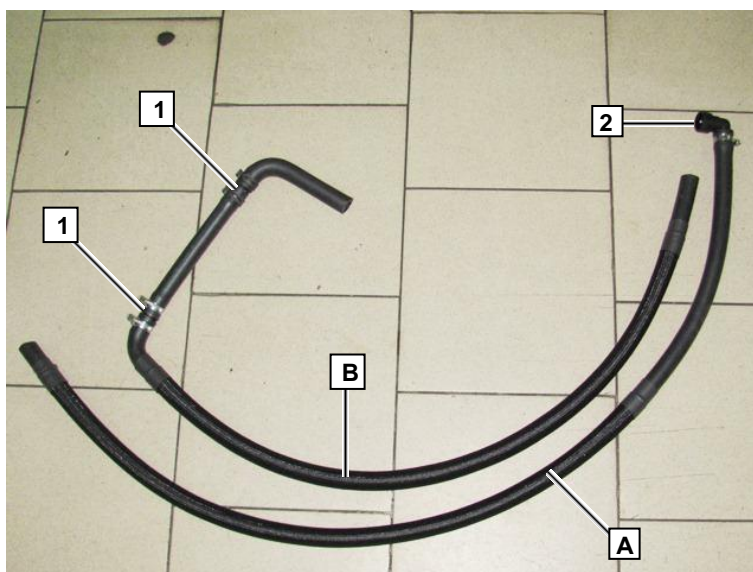
### 10. Жидкостной контур.

**A** – от двигателя на помпу подогревателя  
**B** – от подогревателя на печку салона (состоит из трех фрагментов разделенных «|» на участке 370мм)



1 соединительные штуцера 20x20  
2 штатный угловой патрубок подключения к двигателю.

На шланги **A** и **B** надеть защитную черную броню



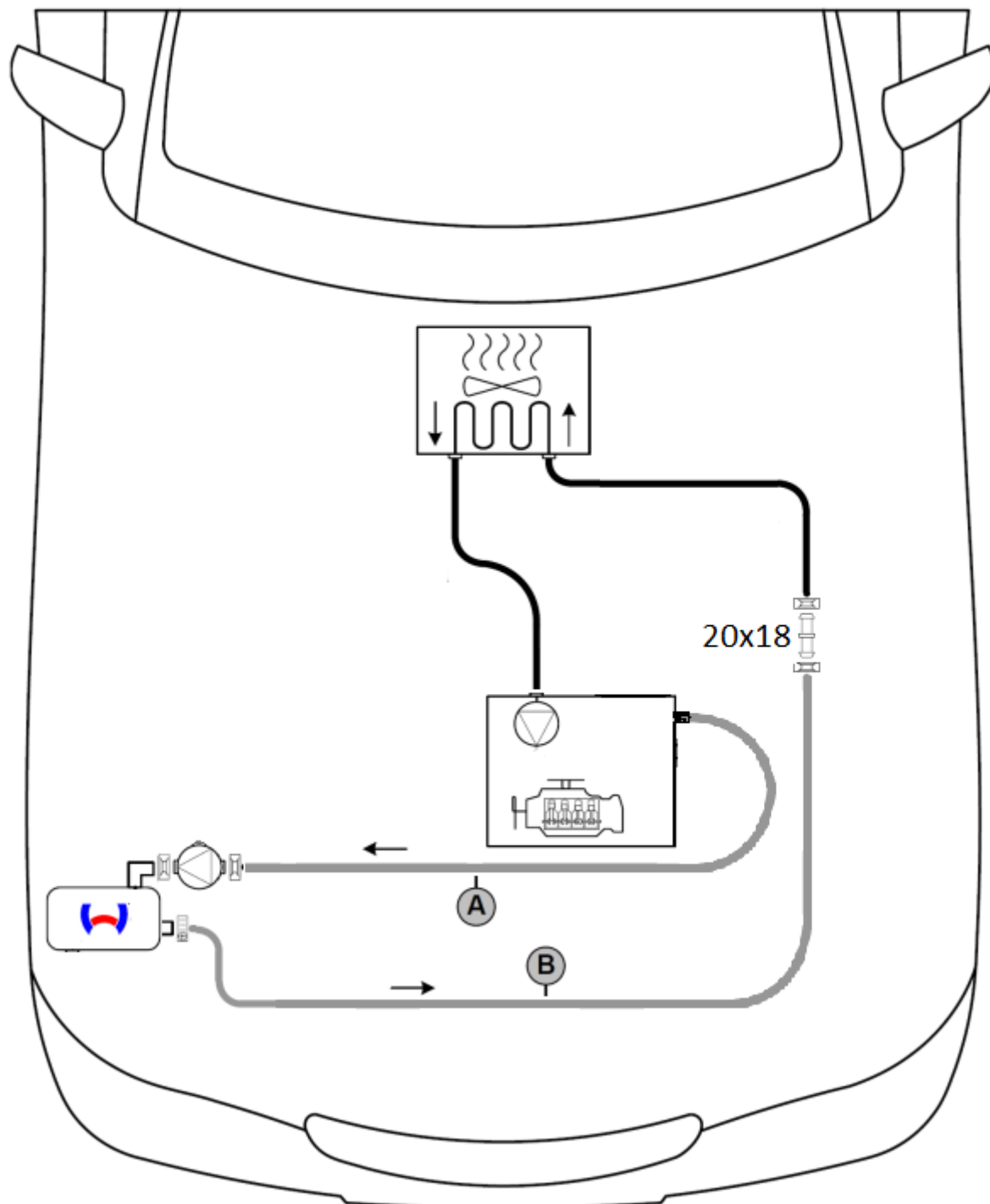
## **ВНИМАНИЕ!**

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.



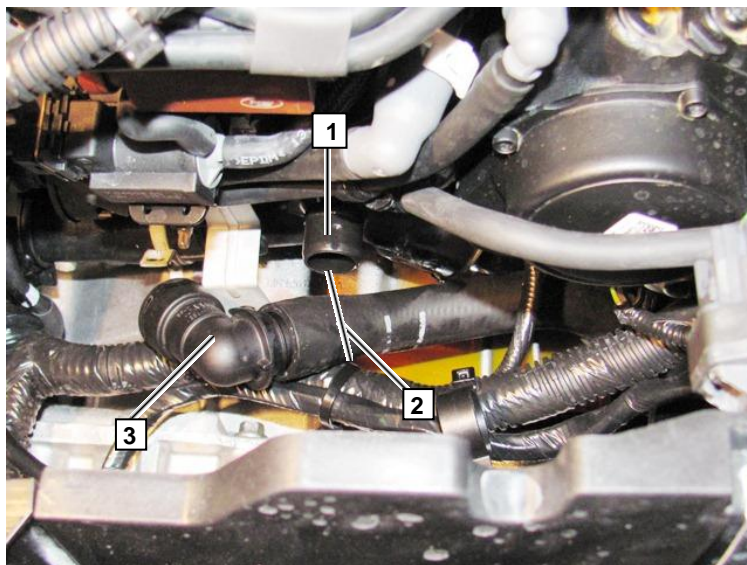
**Шланги черного цвета – штатные**

**Шланги серого цвета – установить**

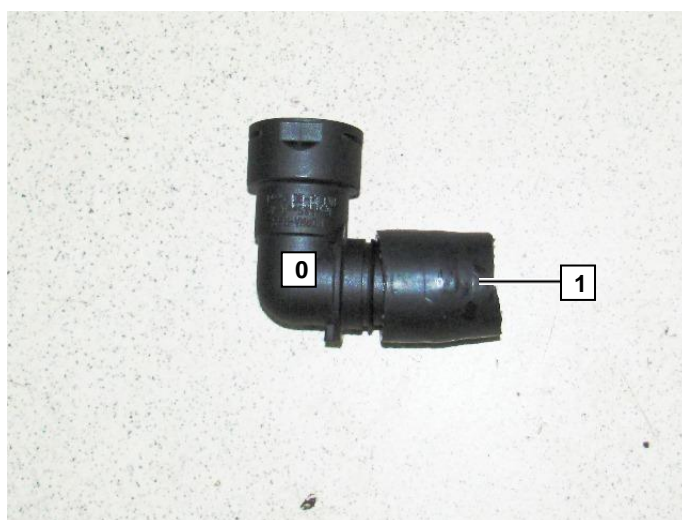
**Не указанные соединительные штуцера 20x20**



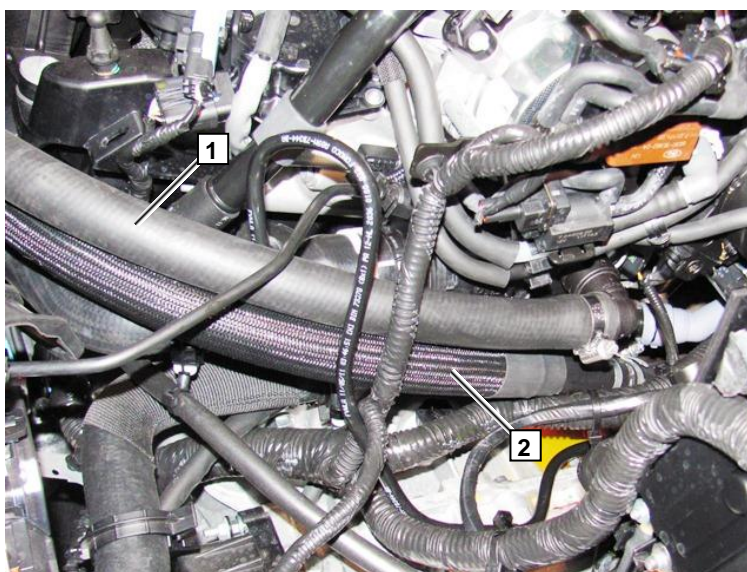
- 1 «горячий» патрубок из двигателя
- 2 отрезать шланг «под корень» углового штуцера
- 3 снять угловой штуцер



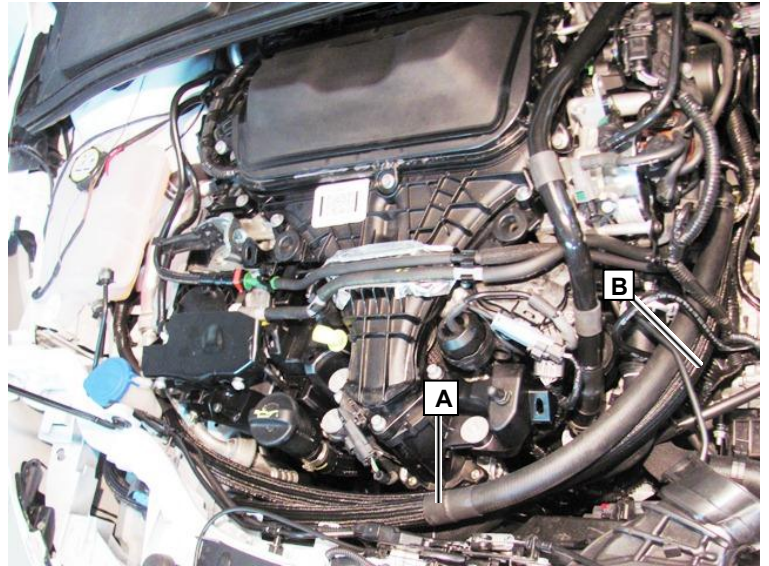
Угловой штуцер 0 с отрезанным патрубком 1



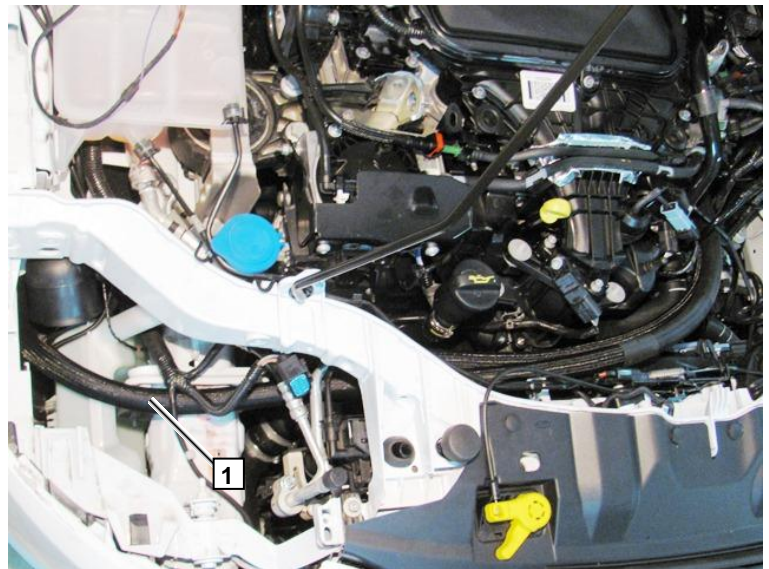
- 1 шланг от двигателя на подогреватель
- 2 шланг от подогревателя на печку салона



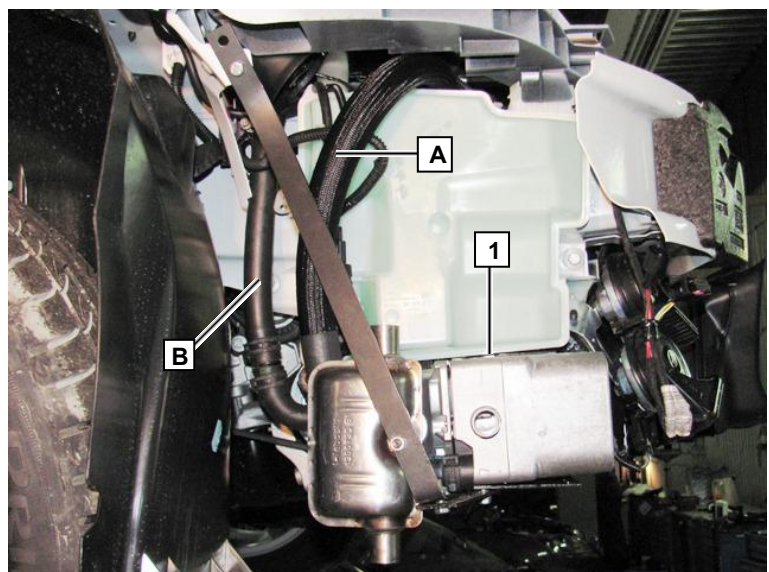
Шланги проложить и закрепить



1 шланг А на подогреватель



1 зазор между подогревателем и бачком омывателя

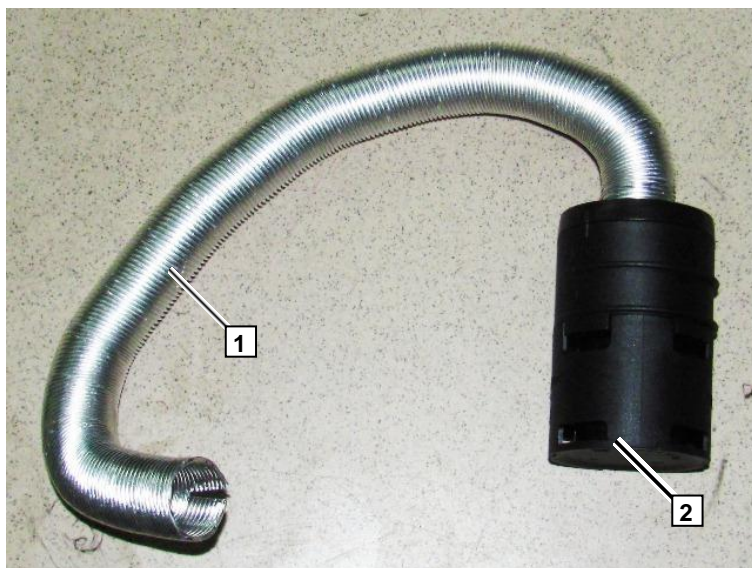




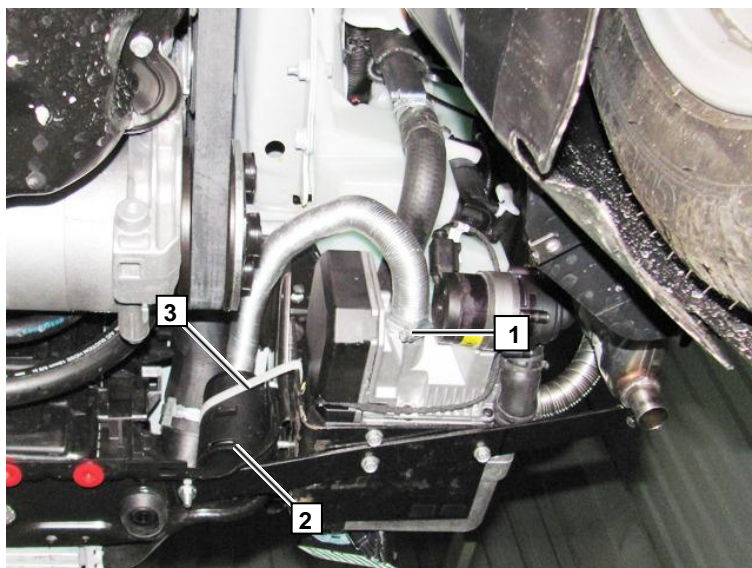
## 11. Забор воздуха для горения

Используется вся длинна воздухозаборной трубы 1

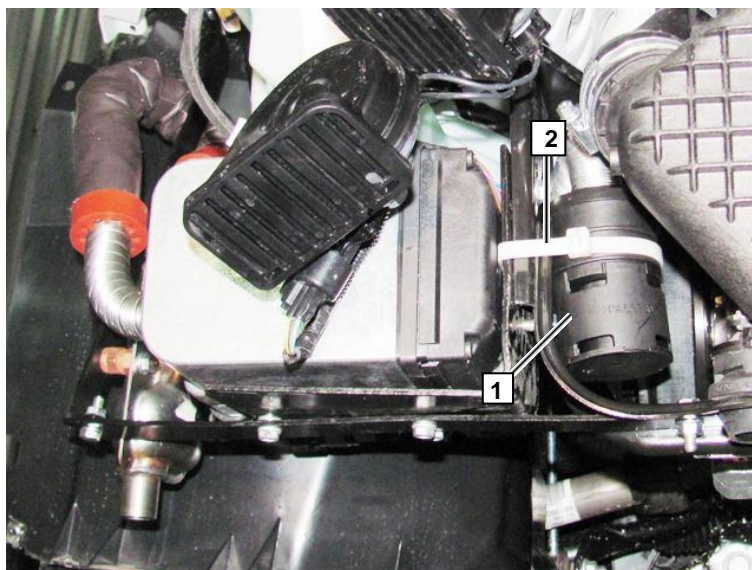
2 воздухозаборный глушитель



1 хомут воздухозаборной трубки  
2 воздухозаборный глушитель  
3 пластиковый хомут крепления воздухозаборного глушителя

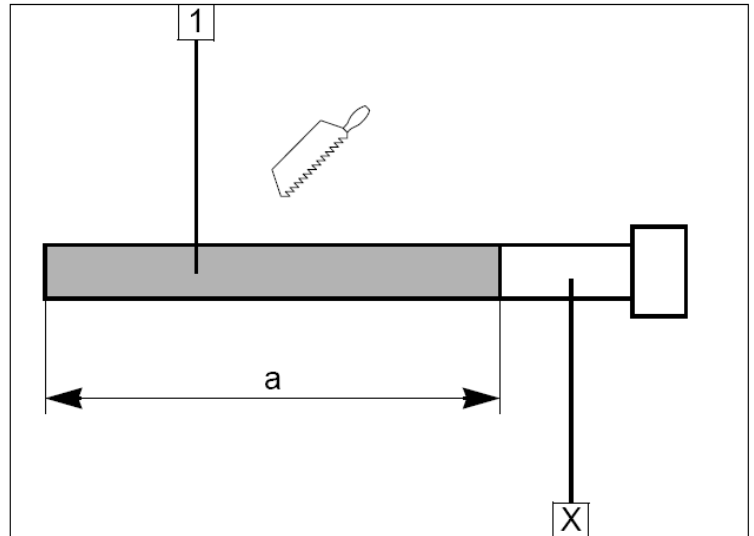


2 хомут  
1 воздухозаборный глушитель

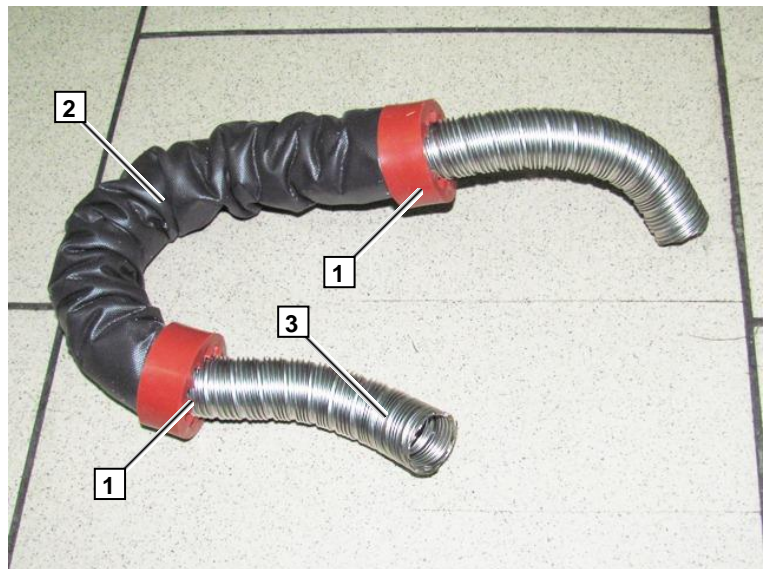


## 12. Выхлоп

1 Выхлопная трубка (основная часть)  
a = 500 мм



1 термостойкое дистанционное кольцо  
2 броня выхлопной трубы  
3 выхлопная труба



Крепление глушителя к кронштейну

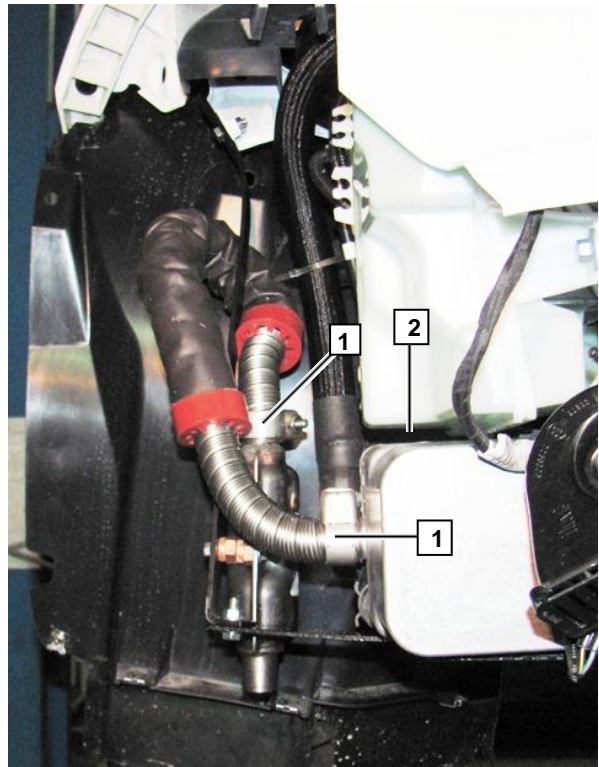




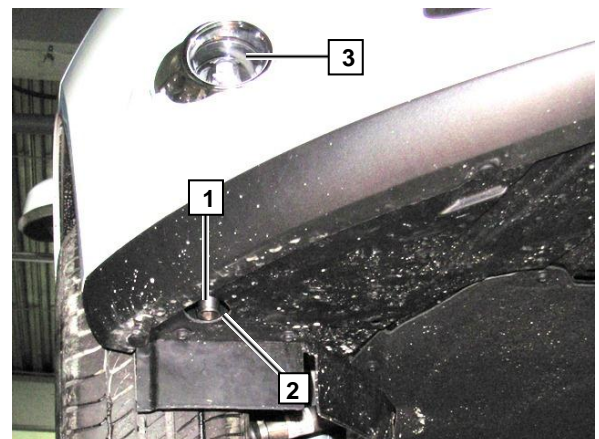
1 отрезок резинового шланга, надетый на жидкостной шланг **A** в точке соприкосновения с кузовом.



1 хомуты крепления выхлопной трубы  
2 зазор между подогревателем и бачком омывателя



1 патрубок выхлопного глушителя (выступает на 20мм ниже подкрылка)  
2 отверстие Ø 30 мм в пластиковом щитке подкрылка  
3 противотуманная фара



### 13. 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.

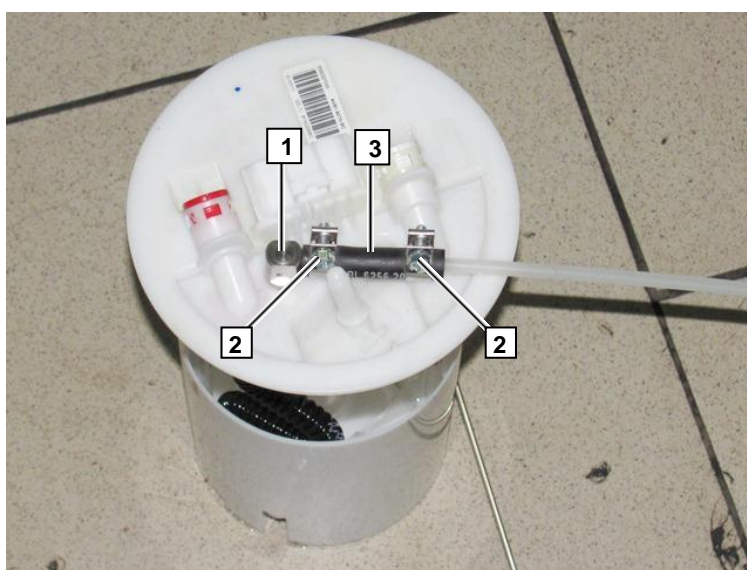
#### **ВНИМАНИЕ!**

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

Снять топливный бак и демонтировать топливный насос 1



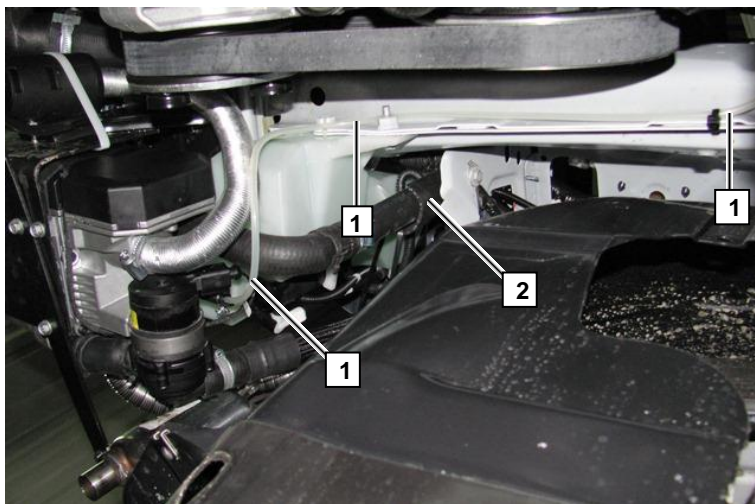
1 топливозаборник  
2 хомут 10мм  
3 соединительный резиновый патрубок



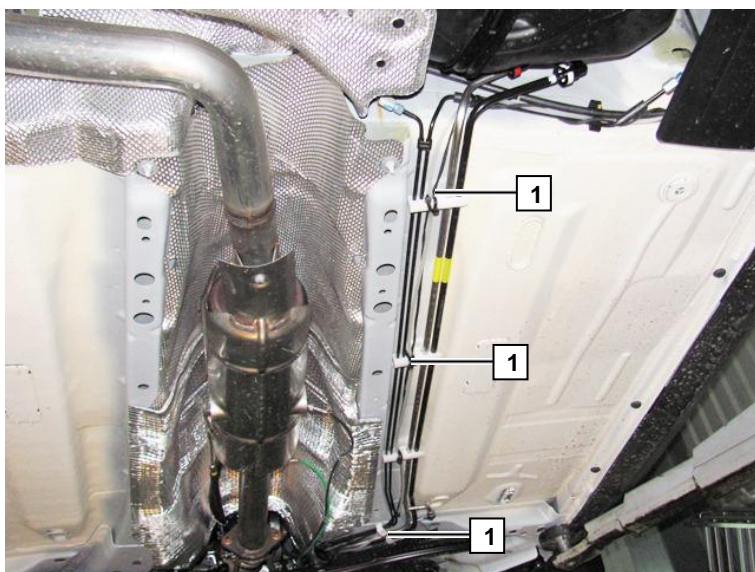


**вид снизу**

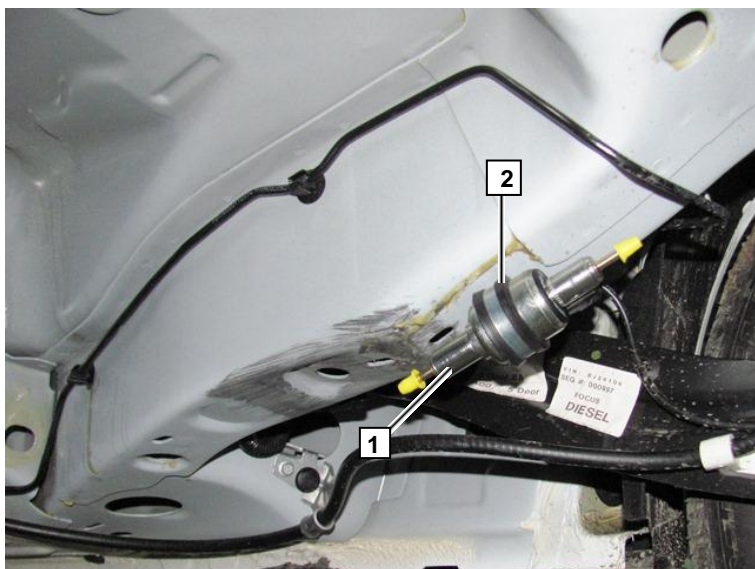
**1** топливная трубка и ее крепление  
**2** отрезок резинового шланга, надетый на жидкостной шланг **A** в точке соприкосновения с кузовом.



**1** топливная трубка, жгут на насос-дозатор и их крепление

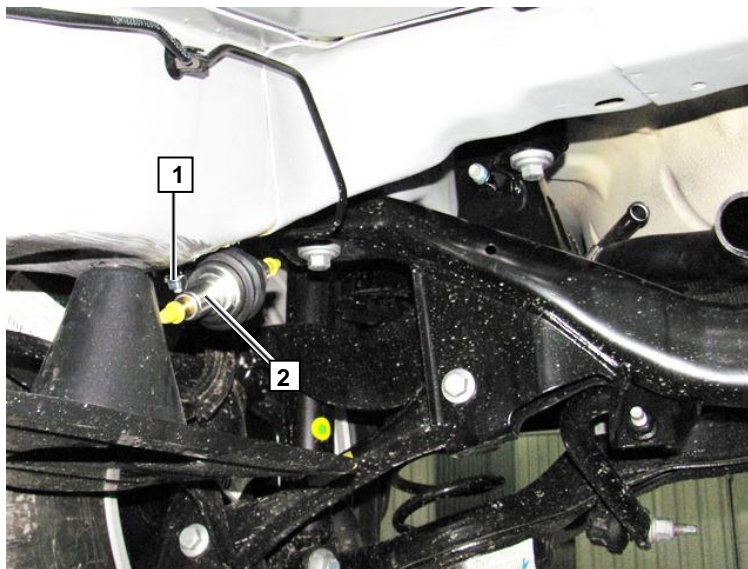


**1** заборный топливный патрубок  
**2** крепление насос-дозатора охватывающим хомутом

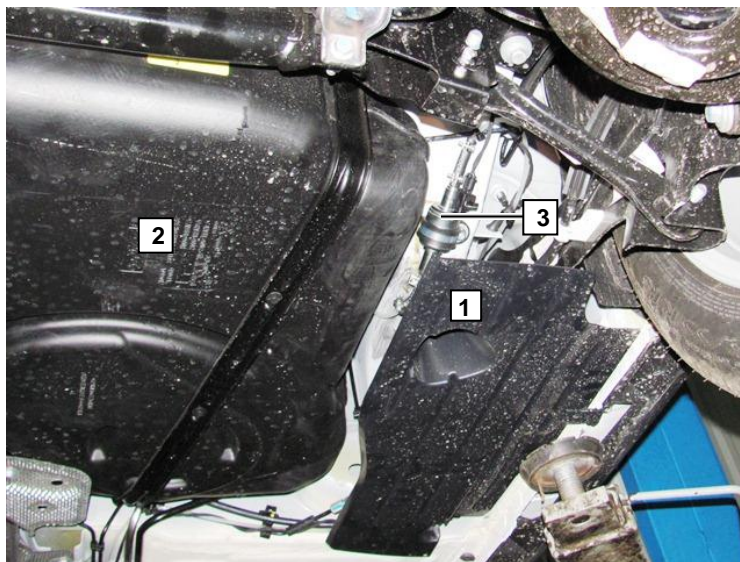




- 1 резино-металлический демпфер, установленный в штатное резьбовое отв М6
- 2 заборный патрубок в насос-дозатор



- 1 пластиковый защитный щиток
- 2 топливный бак
- 3 насос-дозатор



#### 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 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.

## 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.

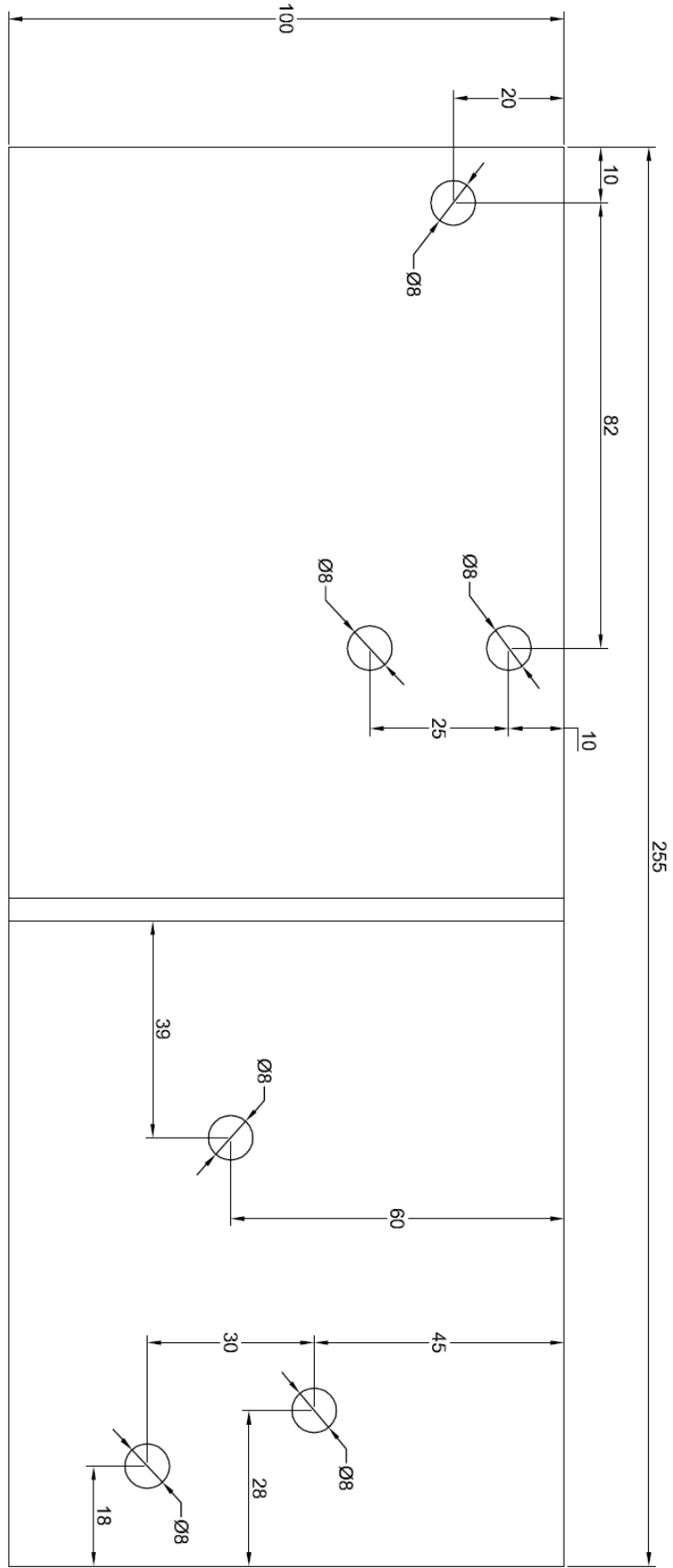
Перед тем как поставит автомобиль на стоянку.

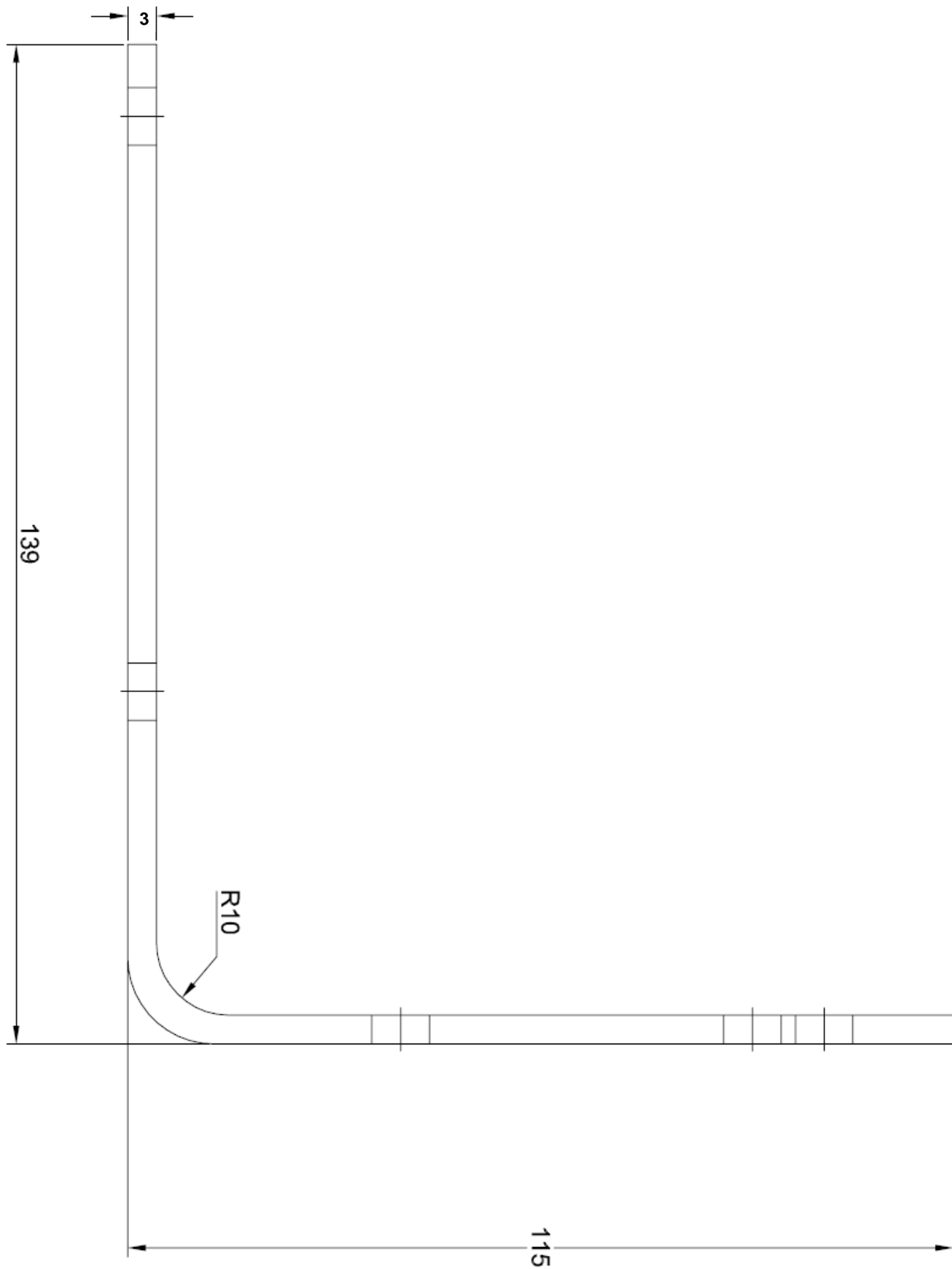
1. Установить первую или вторую скорость вентилятора
2. Установить подачу теплого воздуха на стекло
3. Установить температуру на максимум



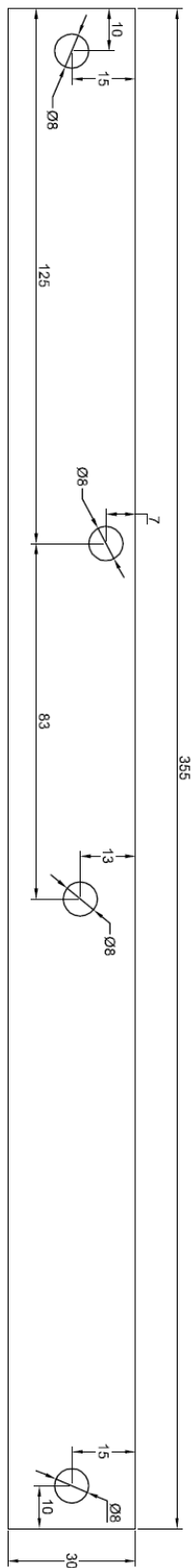
1. Установить температуру на максимум
2. Установить подачу теплого воздуха на лобовое стекло







Растяжка для основного кронштейна



Кронштейн глушителя

