

## Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

### *Thermo Top E / C*



## Руководство по установке

на автомобили модели

### **Lexus GX 460**

Начиная с 2010 модельного года  
(бензиновые)

Только с левосторонним расположением  
руля



#### **Внимание!**

#### **Предупреждение:**

Неправильная установка или ремонт оборудования "Вебасто" может вызвать возгорание или привести к выделению смертельно ядовитого оксида углерода. Это может вызвать тяжелые последствия, вплоть до смертельных.

Для установки и ремонта оборудования "Вебасто" необходимы специальные знания и оборудование для получения которых следует пройти техническое обучение, пользоваться технической документацией, специальным инструментом и принадлежностями.

**НИКОГДА** не пытайтесь устанавливать или ремонтировать оборудование "Вебасто", если Вы не прошли успешно соответствующее обучение и/или не располагаете необходимой для надлежащего производства указанных работ технической документацией, инструментами и принадлежностями.

**ВСЕГДА** следуйте инструкциям по установке и ремонту фирмы "Вебасто", прежде всего специальным предупреждениям и другим выделенным указаниям.

Фирма "Вебасто" не принимает на себя ответственность за неисправности и повреждения, произошедшие вследствие установки или ремонта оборудования "Вебасто", произведенного с отклонением от приведенных здесь указаний.

## Содержание

1. Допущенные модификации	2
2. Введение	2
3. Перечень необходимого оборудования для установки	3
4. Дополнительные расходные материалы	3
5. Общие указания к монтажу	4
6. Расположение отопителя	4
7. Электрооборудование	5-12
8. Дополнительная опция (Телестарт)	13
9. Подготовка места установки подсборка и установка отопителя	14-16
10. Жидкостной контур	17-20
11. Топливный контур	21-23
12. Выхлоп	24
13. Забор воздуха для горения	25
14. Завершающие работы	26
15. Инструкция пользователя	27

### 1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Торговая марка	Идент. № ЕС
Lexus	GX 460	-	-

Тип двигателя	Топливо	Мощность, кВт	Рабочий объем, см <sup>3</sup>
-	бензин	218	4608

### Указание

**Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top C/E на модификации автомобиля Lexus GX 460, 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 Lexus GX 460 (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, бензиновый	9015858A
	+	
1	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)
IPCU-модуль	9013645	1
Г - образный кронштейн	242780	2
Пластина монтажная	242888	1
Термозащита на выхлоп	64568	
Жидкостной шланг 20 мм	126840	1
Реле	15752	1
Кольцо дистанционное красное ( пазом)	18137 (1300697)	1
«Броня» на жидкостной шланг черная	9012112	1
Для интенсивного прогрева салона		
Тройник	355240	1
Тройник с клапаном	121476 (12785)	1
Хомут червячный 16 - 24	18574	6

## 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 АКБ
- снять кожух двигателя
- сбросить давление в жидкостном контуре.
- наклеить информационную табличку

### На кузове автомобиля

- открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку
- снять бампер
- снять топливный бак
- снять топливный насос автомобиля (в соответствии с инструкцией производителя)

### В салоне автомобиля

- снять декоративную панель со стороны водителя
- снять бардачок

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

Время на монтаж	8.0 н/ч
-----------------	---------

## 6. Расположение отопителя

### 1 Расположение отопителя



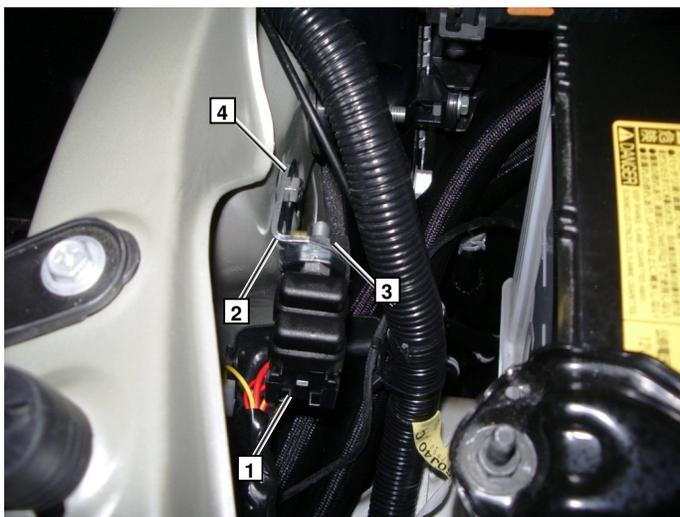
## 7. Электрооборудование

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

1 Место для расположения минитаймера



1 Расположение колодки предохранителей и реле.  
2 Г-образный кронштейн  
3 Болт М6х20, шайба, гайка  
4 Болт М6х20, шайба, гайка, в штатное отверстие автомобиля.



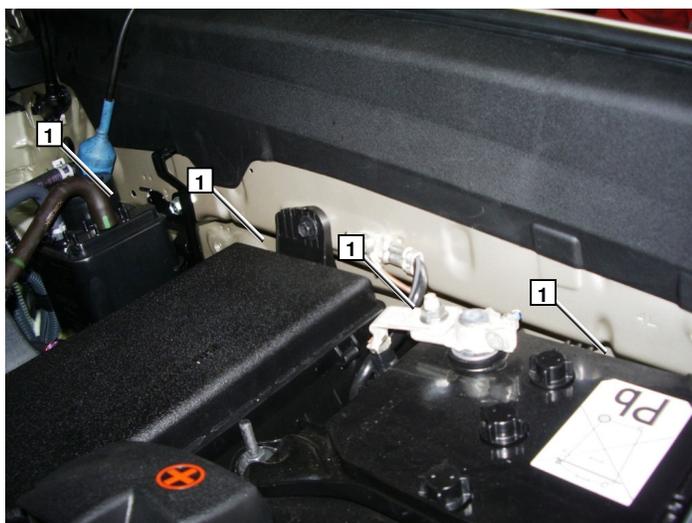
1 Точка подключения общего плюса.



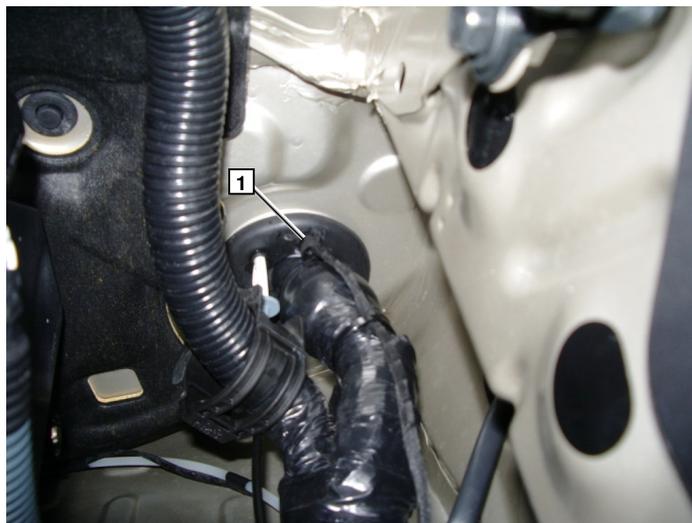
1 Точка подключения общего минуса.



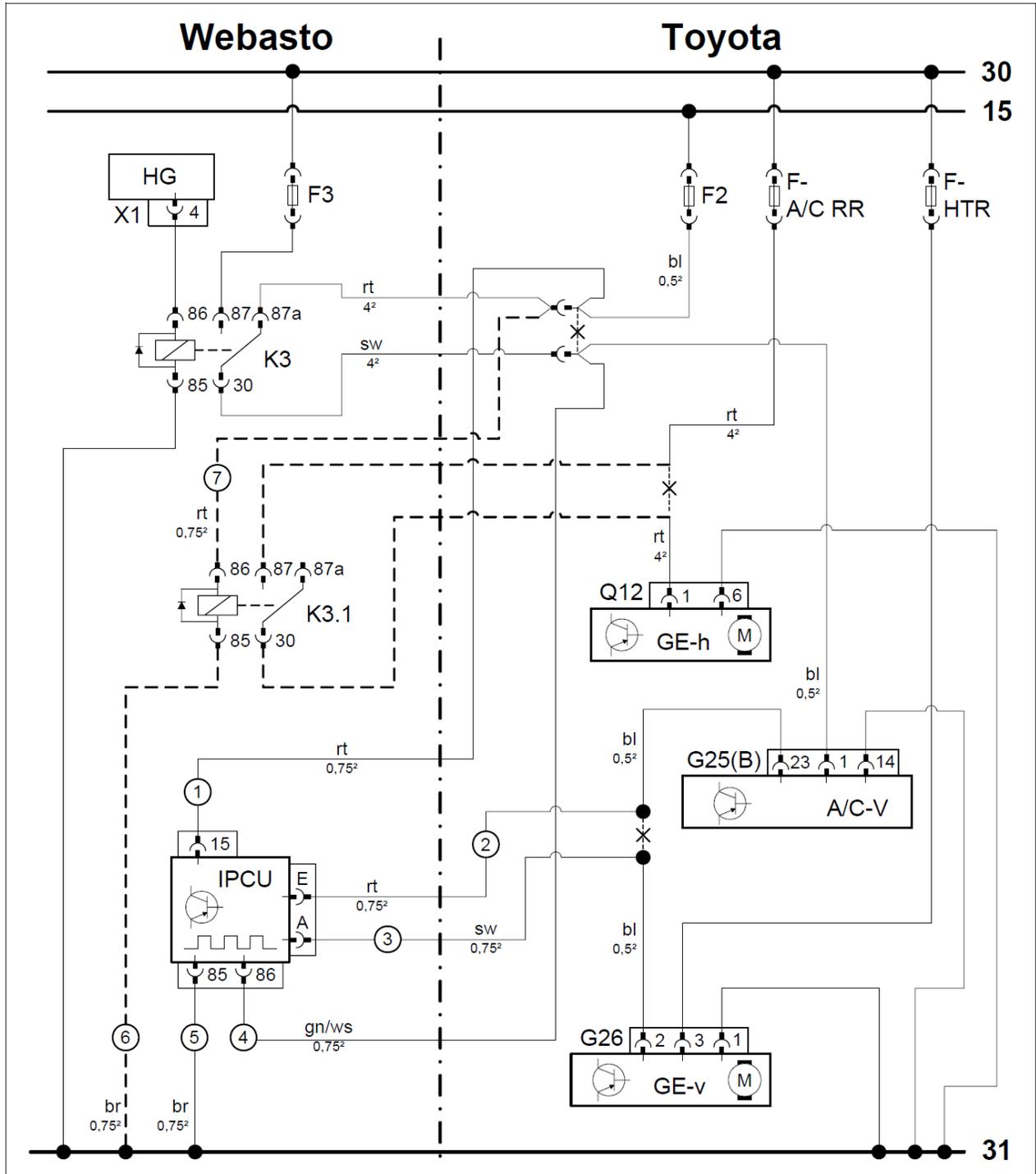
Жгут проводов к органу управления и силовые провода для подключения мотора вентилятора 1 салона проложить вместе с топливной трубкой и жгутом проводов на насос дозатор по левой стороне моторного отсека, к моторному щиту.



1 Точка прохода жгута проводов в салон.  
Удалить штатную заглушку.



Принципиальная электрическая схема подключения

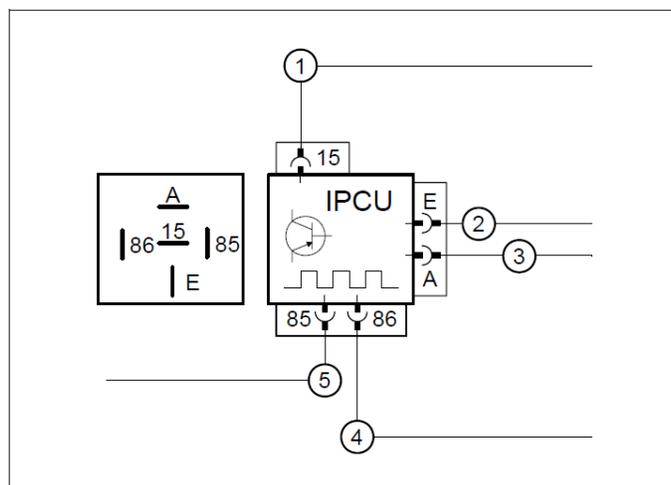


### Легенда к электросхеме

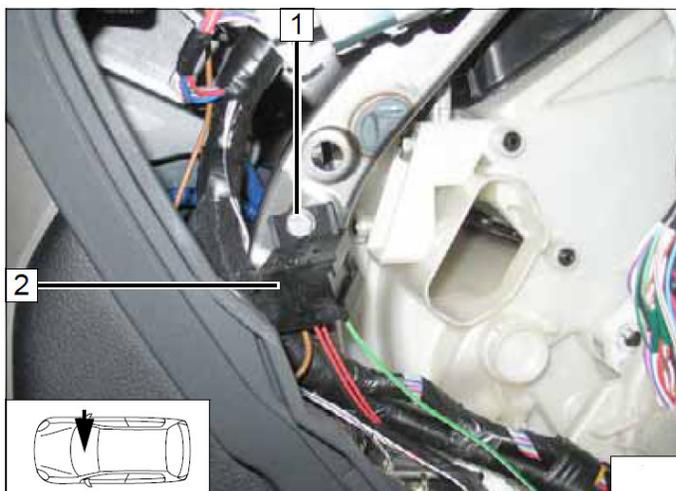
Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
HG	Отопитель (ТТ-С)	A/C-V	Блок управления климатической установкой	rt	Красный
X1	6-ти пиновый разъем отопителя	G25(B)	40-пиновый разъем A/C-V	gn	Зеленый
F3	Предохранитель 25А заменить на 10А	GE-v	Мотор вентилятора с модулем управления	sw	Черный
K3	Реле вентилятора	G26	3-х пиновый разъем GE-v	ws	Белый
K3.1	Реле	F2	Предохранитель 10А	bl	Синий
IPCU	IPCU - модуль	F-HTR	Предохранитель 50А	br	Коричневый
<u>Настройки IPCU-модуля</u>		F-A/CR	Предохранитель 40А	X	Место разреза
Цикл	65%	GE-h	Мотор вентилятора с модулем управления (вторая печка)		
Частота	400 Гц	Q12	6-ти пиновый разъем		
Вольтаж	9.0 В				
Позиционирование	Low-side				
<b><u>ВНИМАНИЕ!</u> Цвета проводов могут отличаться!</b>					

Подключения осуществить в соответствии со схемой.

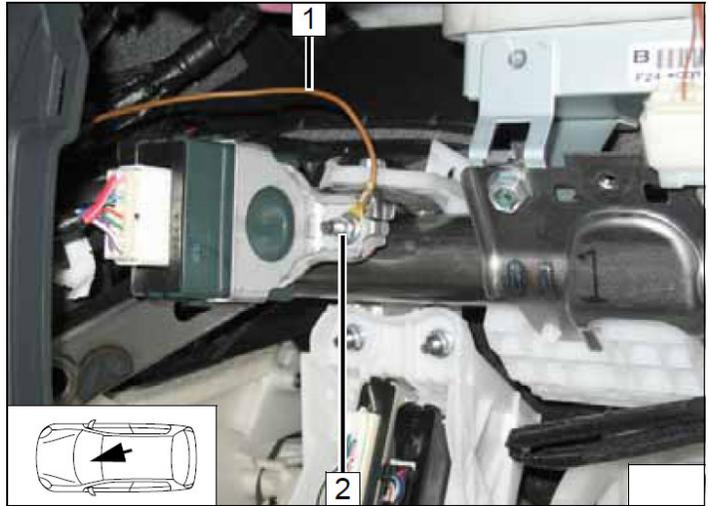
- 1 Красный (rt) провод 0,75 мм<sup>2</sup>, 500 мм
- 2 Красный (rt) провод 0,75 мм<sup>2</sup>, 500 мм
- 3 Черный (sw) провод 0,75 мм<sup>2</sup>, 500 мм
- 4 Зелено-Белый (gn/ws) провод 0,75 мм<sup>2</sup>, 500 мм
- 5 Коричневый (br) провод 0,75 мм<sup>2</sup>, 500 мм



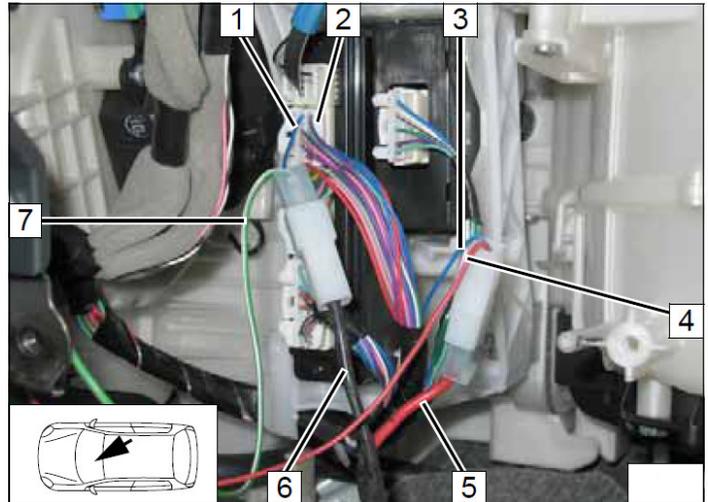
- 1 Болт М6х16, шайба, в штатное отверстие автомобиля.
- 2 Гнездо IPCU реле



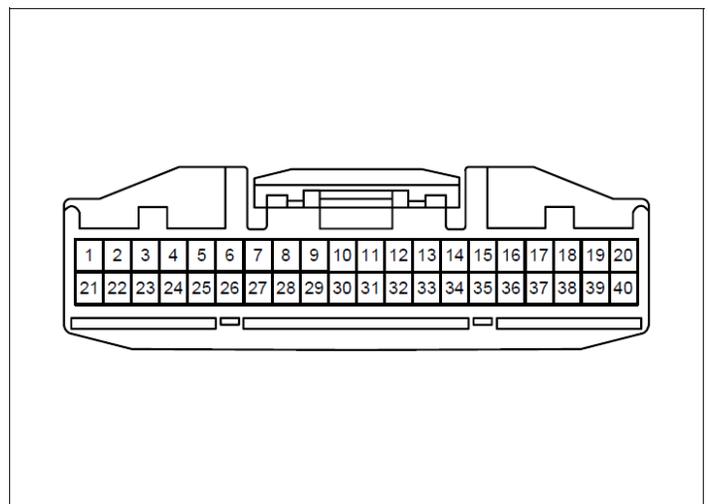
- 1 Массовый провод IPCU реле.
- 2 Штатная шпилька, гайка.



- 1 Синий (bl) провод 40-ка полюсного штекера Pin1 клемма 15.
- 2 40-ка пиновый штекер блока управления климатической установкой
- 3 Часть синего (bl) провода к предохранителю F2
- 4 Красный (rt) провод IPCU/15
- 5 Красный (rt) провод КЗ/87а
- 6 Черный (sw) КЗ/30
- 7 Зелено-Белый (gn/ws) провод IPCU/86

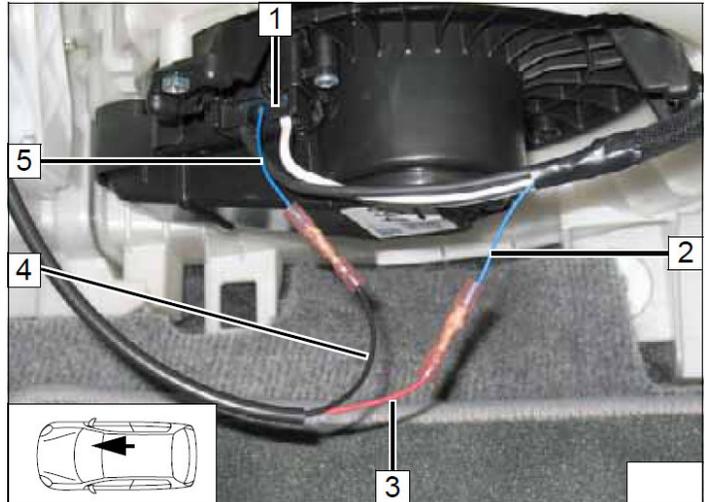


40-ка пиновый разъем. Вид со стороны контактов.

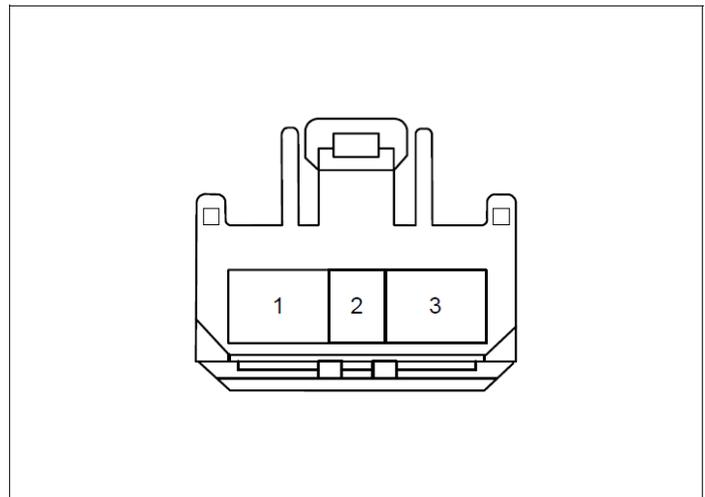


Все подключения осуществить в соответствии с электрической схемой

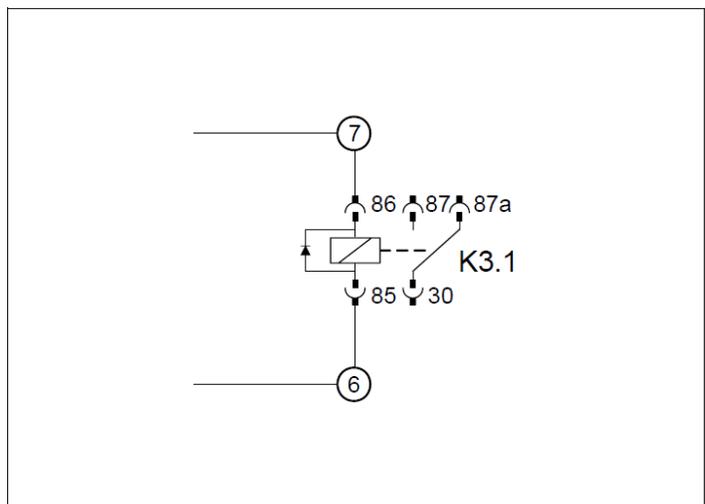
- 1 3-х полюсный штекер блока мотора вентилятора
- 2 Часть синего (bl) провода к блоку управления климатической установкой
- 3 Красный (rt) провод от IPCU/E
- 4 Черный (sw) провод от IPCU/A
- 5 Часть синего (bl) провода к модулю управления вентилятором



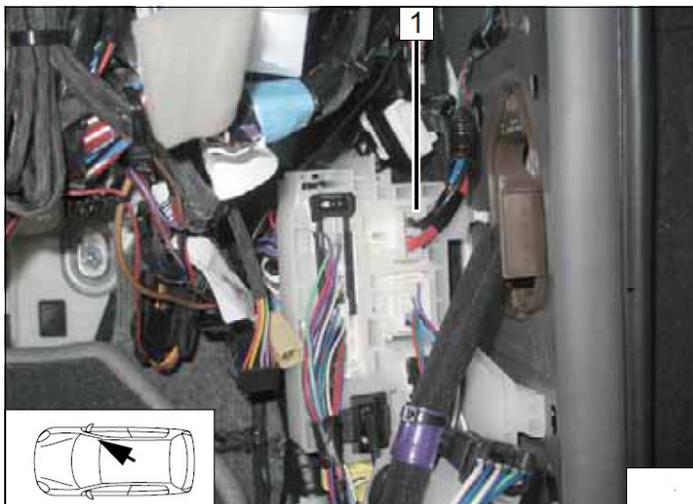
3-х полюсный штекер блока мотора вентилятора. Вид со стороны контактов.



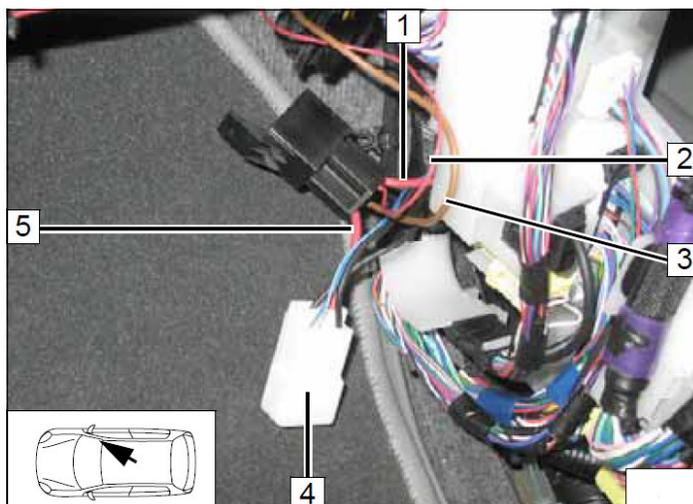
- 6 Коричневый (br) провод 0,75 мм<sup>2</sup> 500 мм.
- 7 Красный (rt) провод 0,75 мм<sup>2</sup> 500 мм



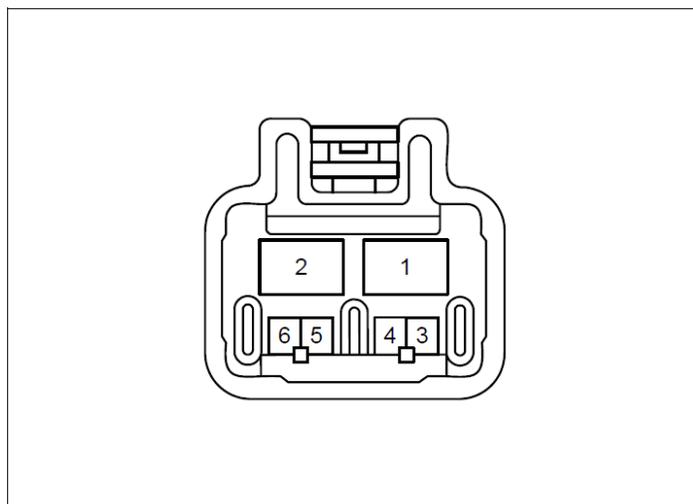
1 6-ти полюсный штекер Q12.



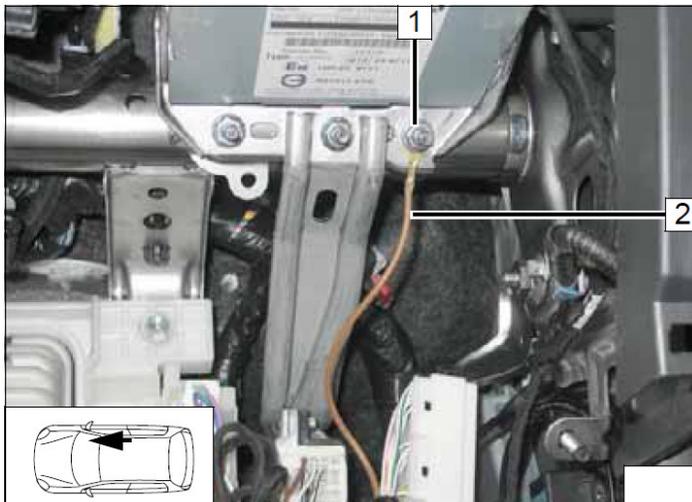
1 Красный (rt) провод к предохранителю F-A/C RR  
2 Красный (rt) провод КЗ.1/86  
3 Коричневый провод КЗ.1/85  
4 6-ти полюсный разъем Q12  
5 Красный (rt) провод к 6-ти полюсному разъему Q12.



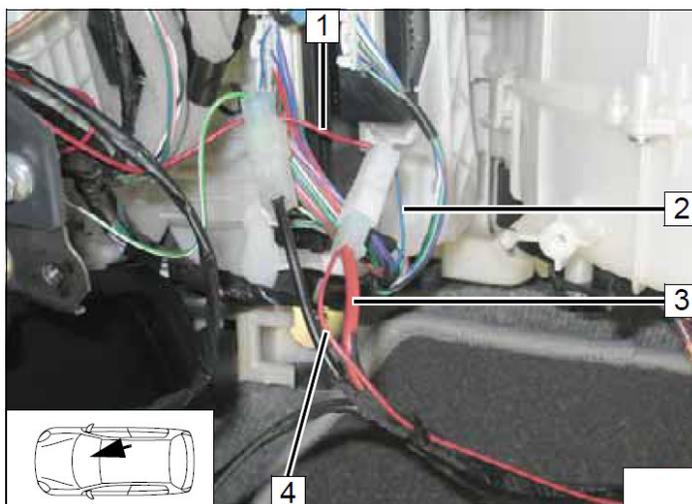
Штекер Q12, вид со стороны контактов.



- 1 Штатная шпилька, гайка
- 2 Коричневый (br) провод КЗ.1/85

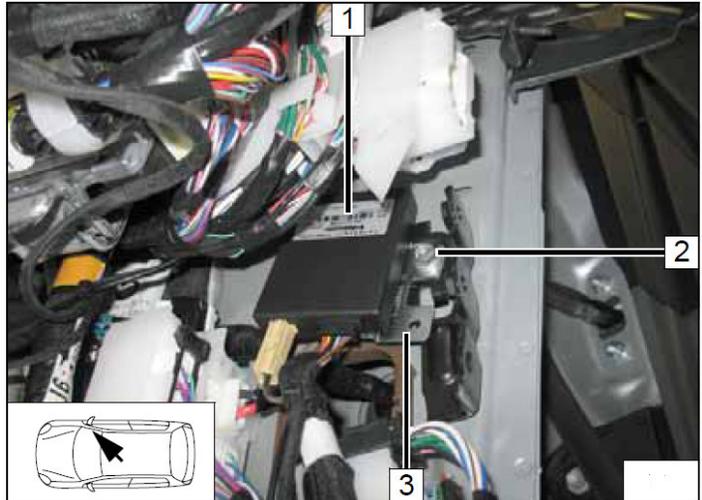


- 1 Красный (rt) провод IPCU/15
- 2 Синий (bl) провод к предохранителю F2
- 3 Красный (rt) провод КЗ/87а
- 4 Красный (rt) провод КЗ.1/86

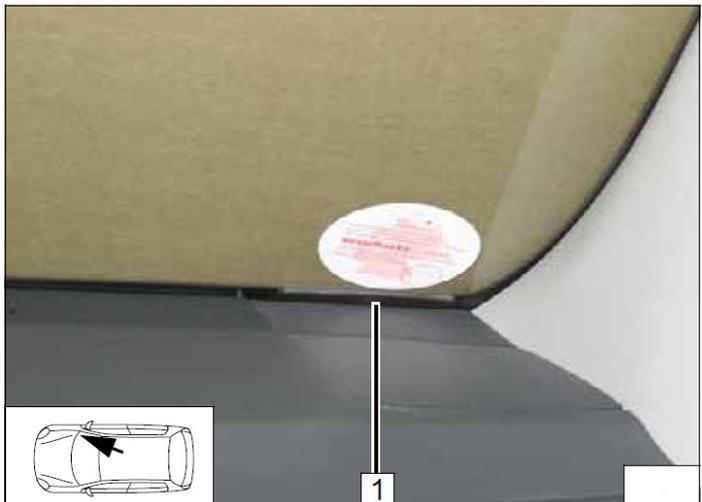


## 8. Дополнительная опция (Телестарт)

- 1 Ресивер
- 2 Штатный болт
- 3 Кронштейн



- 1 Антенна



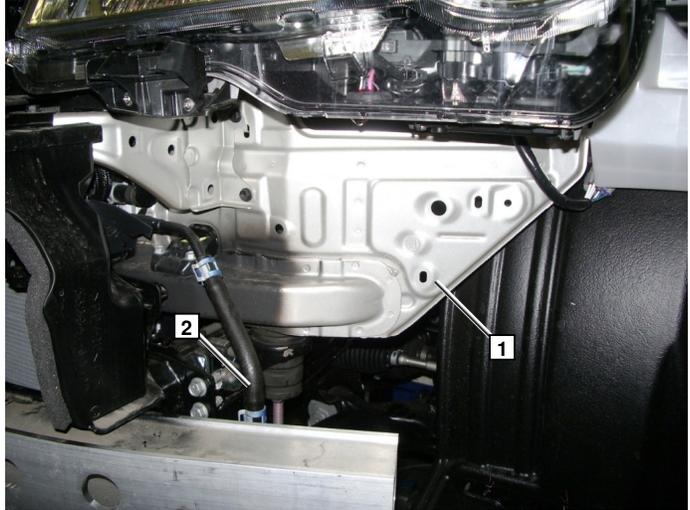
### Только для Telestart НТМ 100

- 1 Расположение температурного датчика (расположить в температурно нейтральном месте)

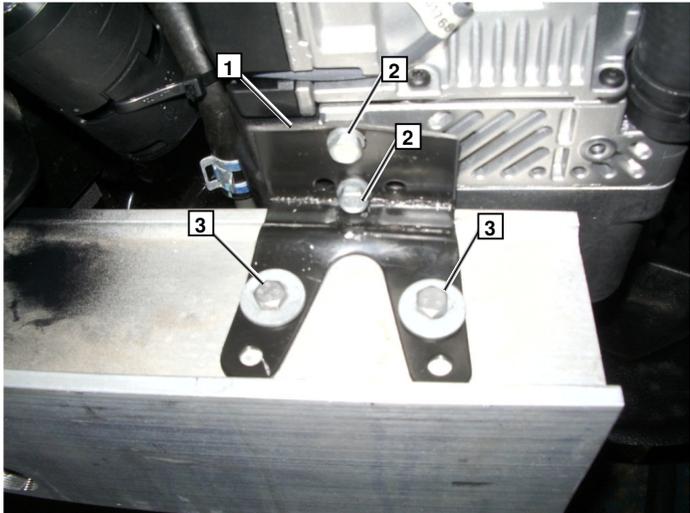


## 9. Подборка, подготовка места установки и установка отопителя.

1 Штатное отверстие для крепления растяжки.  
Железную трубку 2 подогнуть для удобства монтажа.

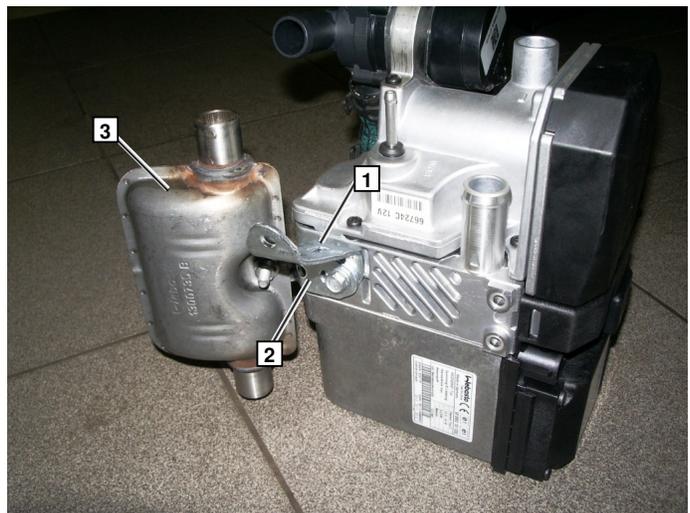


1 Отрезать и согнуть штатный кронштейн по ребру жесткости, как показано на фото.  
2 Просверлить в кронштейне два отверстия  $\varnothing$  6 мм под саморезы крепления отопителя, как показано на фото  
3 После примерки просверлить два отверстия  $\varnothing$  6 мм в силовом лонжероне автомобиля.  
4 Предварительно закрепить подогреватель на силовой балке двумя болтами М6 для примерки бампера.



Изогнуть монтажную планку 1, как показано на фото.

2 Г-образный кронштейн  
3 Глушитель

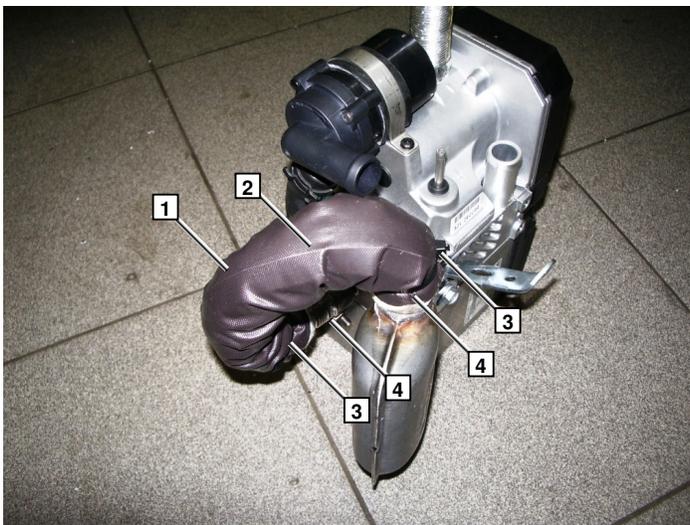


Основную часть выхлопной трубы подогнуть, как показано на фото.

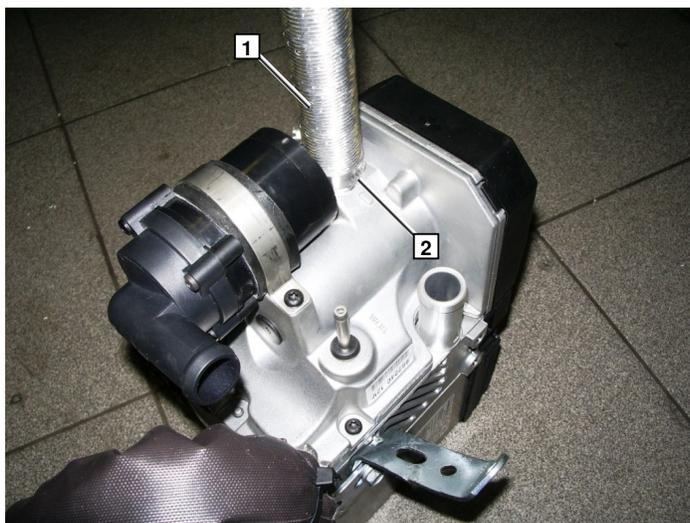
На основную часть выхлопной трубки 1 одеть тепловую защиту 2 и закрепить кабельными стяжками 3.

Выхлопную трубку с тепловой защитой закрепить на теплообменнике отопителя и на выхлопном глушителе силовыми хомутами 4.

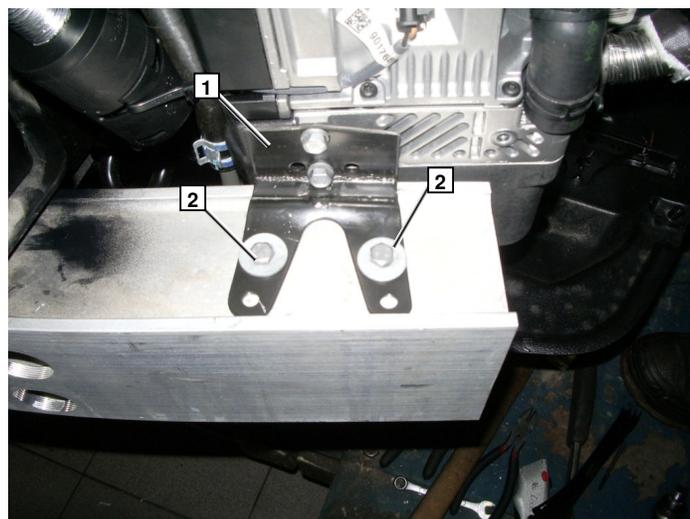
**Внимание!** Выхлопную трубку отрезать только после примерки.



1 Трубка забора воздуха для горения  
2 Хомут крепления трубки забора воздуха для горения

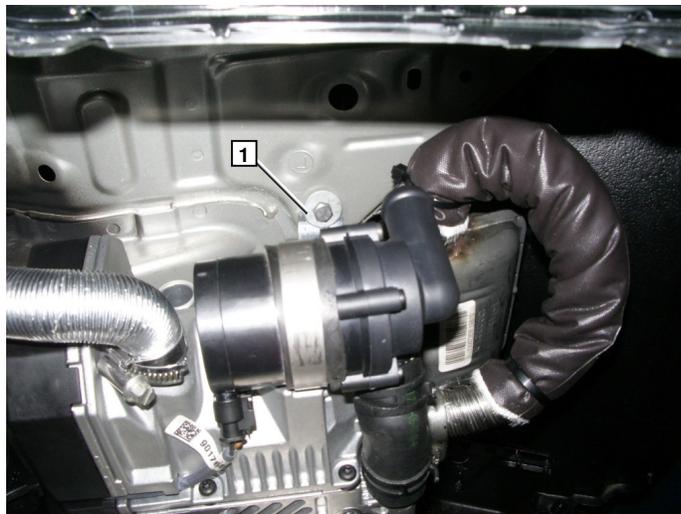


1 Стандартный кронштейн  
2 Два отверстия в силовой балке автомобиля Ø 6 мм, болт М6х20, шайба большого диаметра, гайка М6.



Крепление растяжки

**1** Штатное отверстие, болт М6, гайка, шайба большого диаметра.



## 10. Жидкостной контур.

### **ВНИМАНИЕ!**

Вытекающий антифриз собрать в специальную емкость.

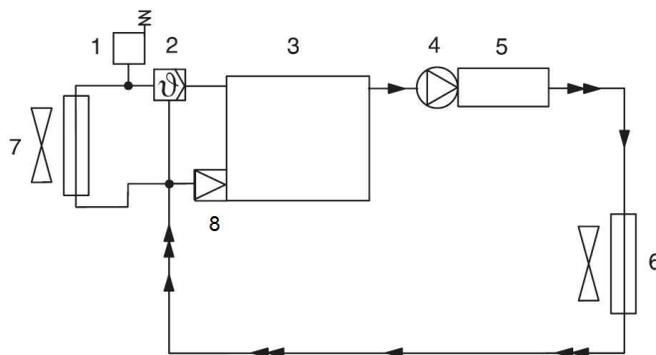
Шланги устанавливать без перекручивания, излома и натяга.

Обеспечить надежное и безопасное крепление вновь устанавливаемых компонентов.

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

Стандартный вариант подключения.  
Отопитель врезается в «горячий»  
патрубок, идущий с головки блока на печку  
салона. (прогрев и салона и двигателя)

- 3 Двигатель автомобиля
- 4 Циркуляционный насос отопителя
- 5 Отопитель
- 6 Печка салона



**A** – патрубок с выхода отопителя на вход  
печки салона.

**B** – патрубок с выхода двигателя на  
отопитель.

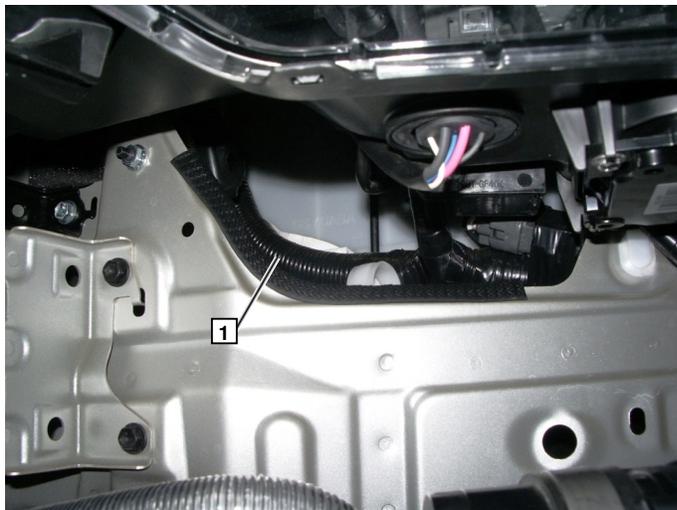
Длина патрубков определяется после  
примерки.

**Внимание!** Шланг отрезать только после  
примерки.

На шланги надеть защитную «броню» и  
закрепить термоусадочными кембриками.



На острую кромку обязательно предусмотреть защиту 1.



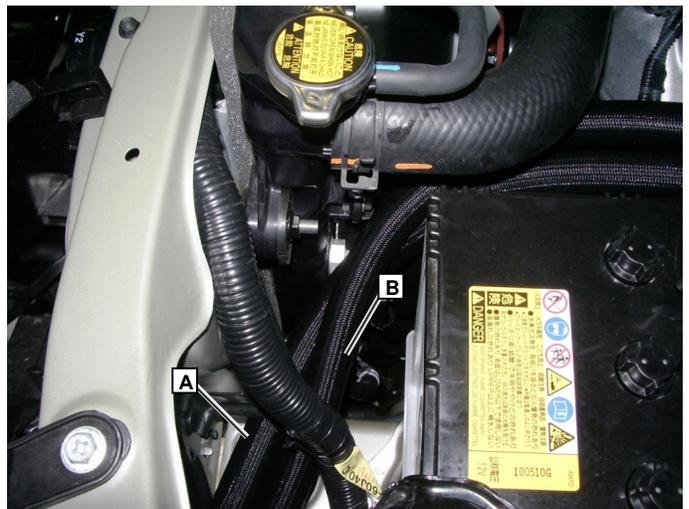
1 «Горячий» патрубок с головки блока на печку салона



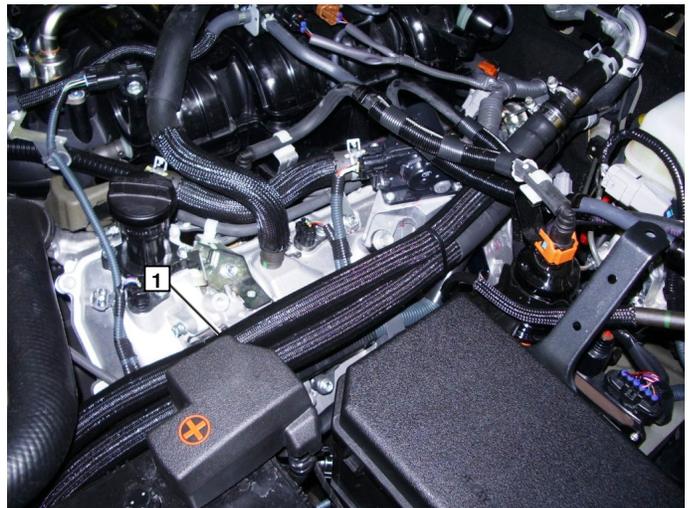
Закрепить патрубки на отопителе хомутами.

1 Патрубок А (крепление хомутом на отопителе не показано)  
2 Патрубок В

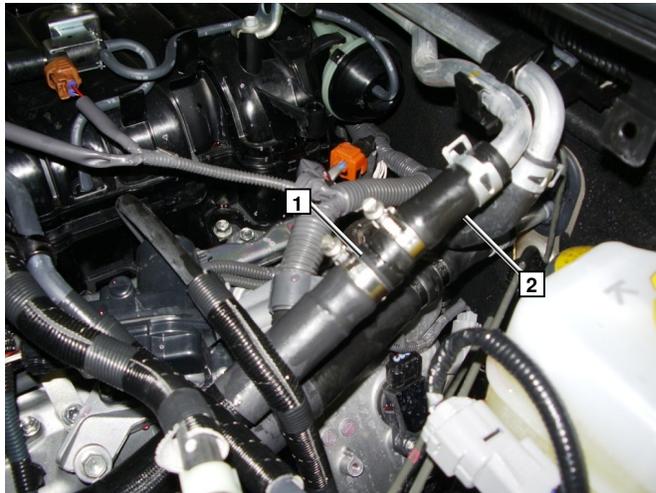




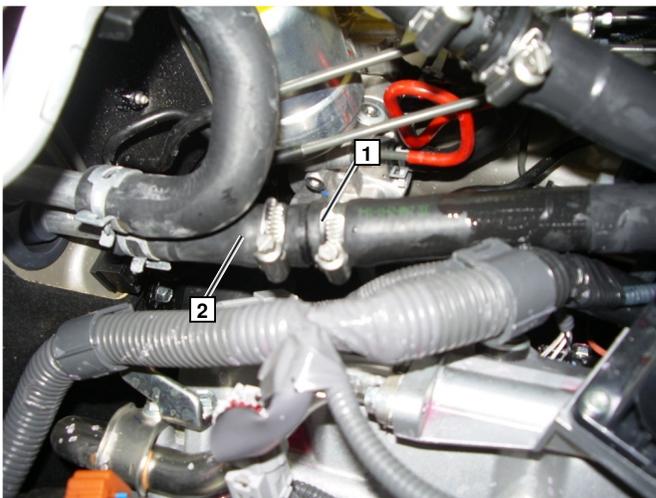
В точке 1 закрепить монтажную пластину, под штатный болт крепления проводки. Жидкостные шланги закрепить кабельной стяжкой на монтажной пластине так, чтобы они не касались двигателя.



- 1** Патрубок **В**, соединительный штуцер 18x20, хомут 16-27 (2 шт.)  
**2** Часть штатного «горячего» патрубка автомобиля (обрезать по месту).



- 1** Патрубок **А**, соединительный штуцер 18x20, хомут 16-27 (2 шт.)  
**2** Часть штатного «горячего» патрубка автомобиля (обрезать по месту).



## 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.

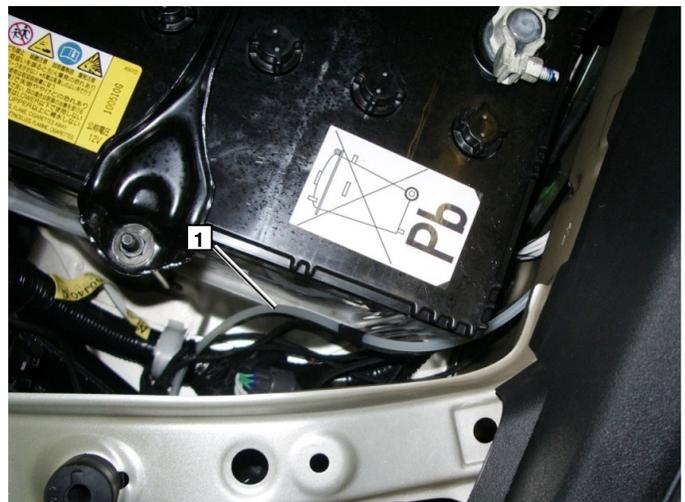
### **ВНИМАНИЕ!**

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

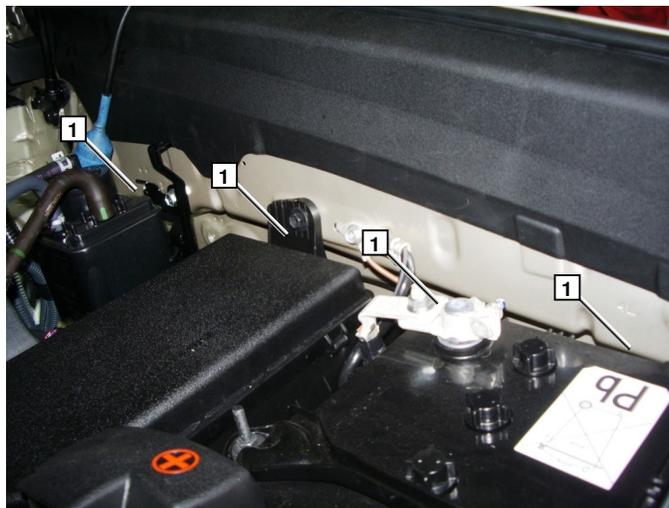
- 1 Топливопровод
- 2 Соединительный патрубок Ø 10 мм (2 шт)



- 1 Топливопровод и жгут проводов дозирующего насоса.



**1** Топливопровод и жгут проводов дозирующего насоса.



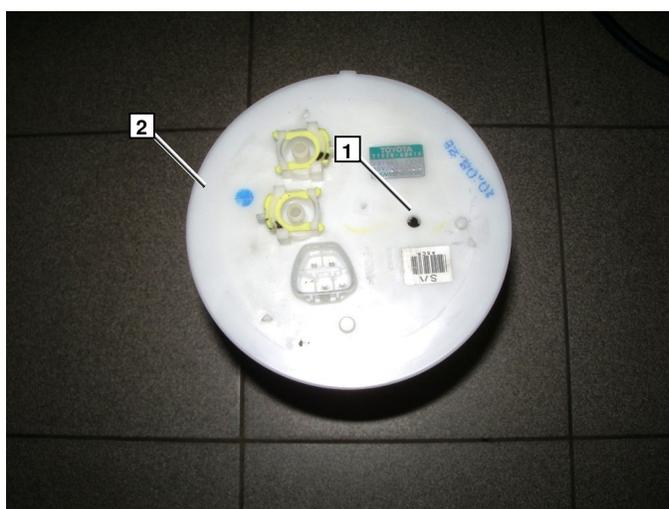
Топливную трубку и жгут на насос дозатор **1** пустить под днище автомобиля в гофрированной изоляции, по правой стороне, вдоль штатного топливопровода.

**ВНИМАНИЕ!** Выдержать максимально возможное расстояние от катализатора автомобиля **2**!



Снимите топливный насос **2** в соответствии с инструкцией производителя.

**1** Отверстие Ø 6 мм, для установки топливозаборника.

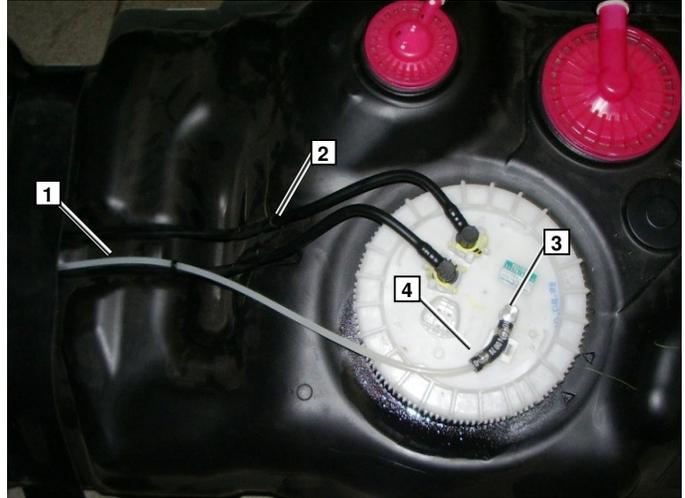


Длину топливозаборника померить по глубине топливного бака, подогнуть по месту так, чтобы топливозаборник не мешал механизму измерения уровня топлива.

Топливную трубку **1** пустить вдоль штатного топливопровода **2** и закрепить кабельными стяжками.

**3** Топливозаборник

**4** Соединительный патрубок, хомут  $\varnothing$  10 мм (2 шт)

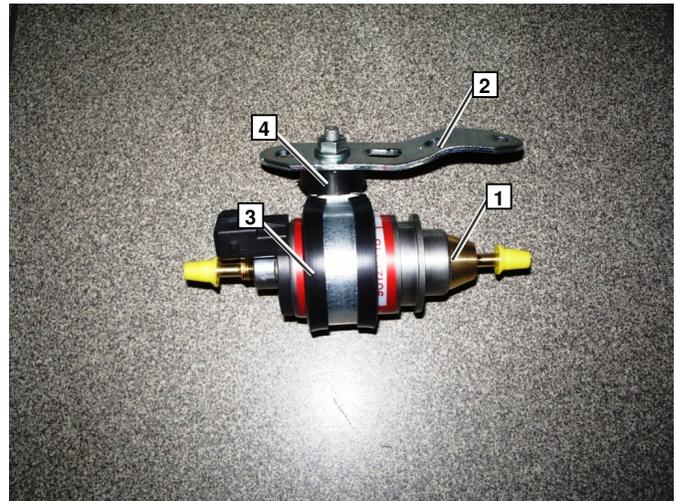


**1** Топливный насос

**2** Монтажная пластина (подогнуть, как показано на фото)

**3** Обрезиненный хомут

**4** Демпфер



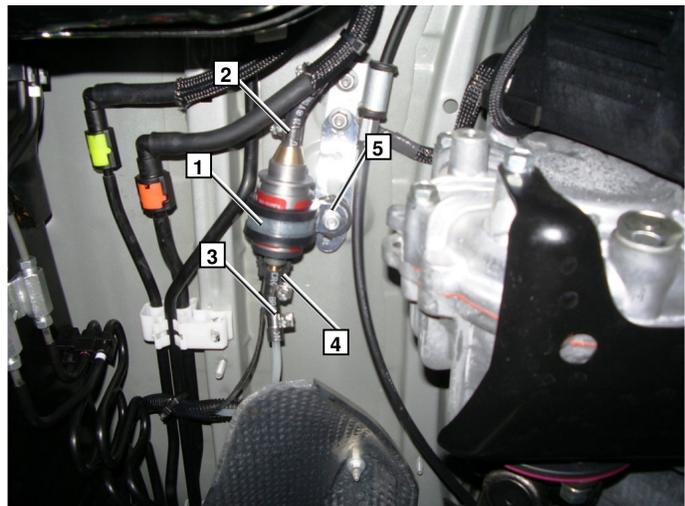
**1** Топливный насос

**2** Заборный топливопровод

**3** Подающий топливопровод

**4** Разъем топливного насоса

**5** Штатная шпилька автомобиля



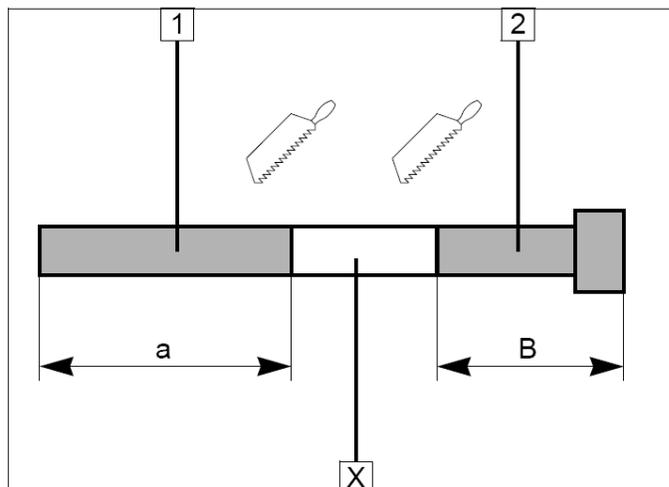
## 12. Выхлоп

1 Выхлопная трубка, основная часть

2 Выхлопная трубка, конечная часть

X – неиспользуемый участок

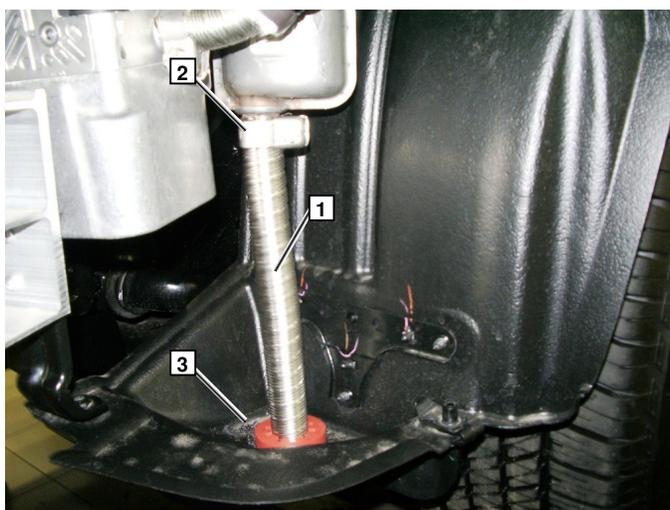
Выхлопную трубку отрезать только после примерки!



1 Выхлопная трубка, конечная часть.

2 Силовой хомут

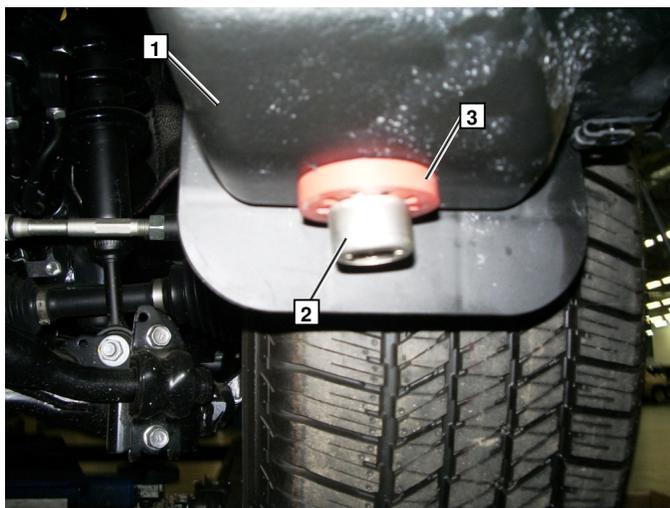
3 Отверстие Ø 42 мм, красное термоизоляционное кольцо с пазом



1 Подкрылок автомобиля, Ø 42 мм.

2 Выхлопная трубка, конечная часть

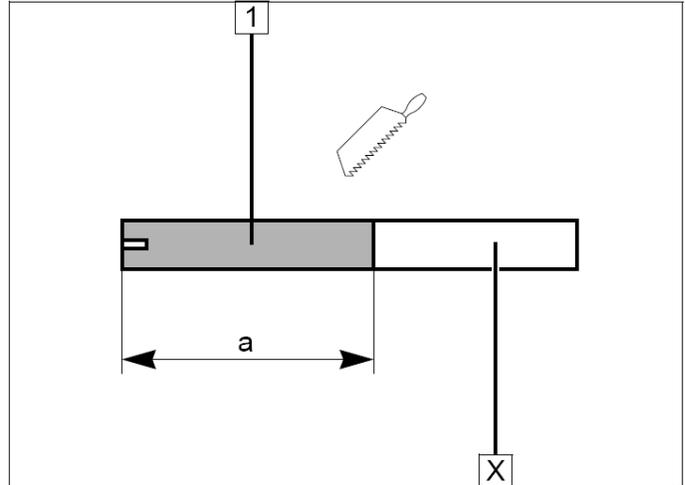
3 Красное дистанционное термоустойчивое кольцо.



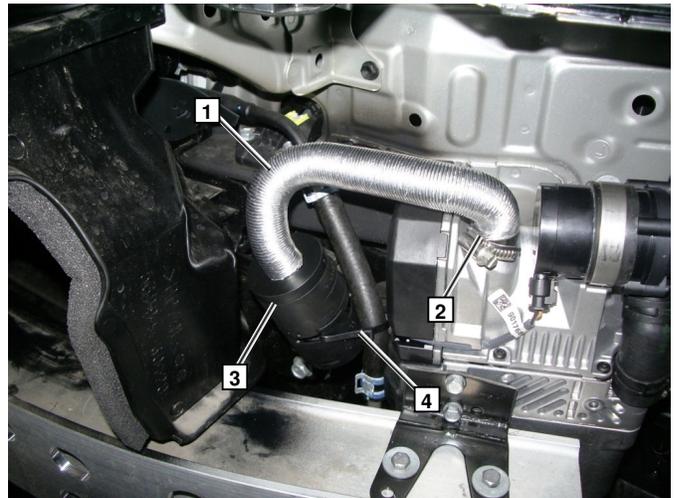
### 13. Забор воздуха для горения

1 Трубка забора воздуха для горения  
(отрезать по месту только после примерки)

X - Неиспользуемый участок



1 Трубка забора воздуха для горения  
2 Хомут крепления трубки забора воздуха  
для горения  
3 Глушитель заборного воздуха  
4 Кабельная стяжка



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

