

## Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

### *Thermo Top Evo*



## Руководство по установке

на автомобили модели

### **Lexus IS 250**

Начиная с 2014 модельного года  
(с бензиновым двигателем 2,5 л)

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.....	3
3. Перечень необходимого оборудования для установки .....	3
4. Дополнительные расходные материалы.....	4
5. Общие указания по монтажу.....	4
6. Предварительные работы.....	5
7. Расположение отопителя .....	5
8. Электрооборудование .....	6
9. Установка устройств управления.....	13
10. Подготовка места установки.....	15
11. Подготовка отопителя.....	17
12. Установка отопителя .....	18
13. Топливоподача .....	19
14. Жидкостный контур .....	25
15. Воздухозаборник.....	31
16. Выпускная система.....	32
17. Завершающие работы.....	36
18. Шаблон топливозаборника.....	39
19. Шаблон кронштейна крепления отопителя.....	40
20. Руководство пользователя для 1-зонного климат-контроля.....	42
21. Руководство пользователя для 2-зонного климат-контроля.....	43

### 1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Код модели	EG-BE No. / ABE
Lexus	IS 250	XE2	e11 * 2001 / 116 * 0206 * ...

Двигатель	Топливо	Тип коробки передач	Мощность в л.с. (кВт)	Объем в см <sup>3</sup>	Код двигателя
2.5 B	Бензин	АТ 6-ст.	208 (153)	2500	4FR-FSE

**АТ - Автоматическая коробка передач**

**Оборудование в проверенных комплектациях:**

1-зонный и 2-зонный климат-контроль

Противотуманные фары

Ксенон и омыватель фар

Задний привод 2WD

**Не проверено:**

Система контроля объема салона

#### Указание

**Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top Evo на модификации автомобиля Lexus IS 250, не указанные в приведенной выше таблице и/или не удовлетворяющие условиям не определялись.**

**Тем не менее, возможность установки на них предпусковых подогревателей «Вебасто» Thermo Top Evo не может быть исключена.**

## 2. Введение

Настоящее Руководство по установке имеет рекомендательный характер и относится к автомобилям модели **Lexus IS 250** (допущенные модификации см. выше), начиная с **2014** модельного года. Предполагается, что в конструкцию автомобиля не были внесены такие технические изменения (в т.ч. путем установки дополнительного оборудования), которые могли бы повлиять на описанный ниже порядок установки. В противном случае, в зависимости от модификации и оснащения, порядок установки может отличаться от описанного в настоящем Руководстве.

Описание этапов установки в настоящем Руководстве представляет собой, как правило, их графическое (фото) изображение с комментариями, расположенными строго слева от них. Номера дополнительных компонентов, приведенные в комментариях и как правило указанных стрелками можно найти в разделе «перечень необходимого для установки».

Настоящее Руководство не может являться основанием для предъявления каких-либо гарантийных претензий.

**Вне зависимости от модификации и оснащения обязательны к исполнению Инструкции фирмы «Вебасто» по эксплуатации, установке, обслуживанию и ремонту подогревателей серии Thermo Top, а также общетехнические правила и указания производителя автомобиля.**

## 3. Перечень необходимого оборудования для установки

### Предпусковой подогреватель

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	Thermo Top Evo 5, бензиновый	1318019A

### Органы управления

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	Минитаймер 1533 трехпрограммный, с непосредственным запуском	1301122D
	или	
1	Telestart T91, управление работой, обратная связь	9028761A
	или	
1	ThermoCall3, управление работой, обратная связь	7100350C

### Специальный инструмент

- Клещи для самозажимающихся (пружинных) хомутов
- Клещи для защелкивающихся хомутов тип «W»
- Стриппер для снятия изоляции с проводов 0,2 – 6 мм<sup>2</sup>
- Кримпер для опрессовки гильз, соединяющих провода диаметром 0,5 – 6 мм<sup>2</sup>
- Динамометрический ключ 0,5 -10 Нм
- Струбцины для зажима трубопроводов охлаждающей жидкости
- Комплект Webasto Thermo Test Diagnosis с актуальной версией ПО

#### 4. Дополнительные расходные материалы

Наименование	Идент. №	Количество (в упаковках)
Уголок монтажный (упаковка 10 шт.)	1320232	0,3
Гайка закладная М6 Ø 9 мм (упаковка 10 шт.)	9011635	1
Шланг жидкостной с поворотами на 90°	1319455	1
Защитная оплетка шланга TT-Evo с комплектом креплений для шлангов	1318960	1
Хомут монтажный обрезиненный Ø 48 мм	35452 / 1320135	2
Хомут винтовой Ø 16-25 мм (упаковка 20 шт.)	1320248	0,1
Шланг топливный, угловой Ø 4,5 мм (желательно)	1320134	2
IPCU – модуль или GGW – модуль	9013645 или 1321108	1
Предохранитель 10А	-	1
Приобретается у дилера Lexus		
Уплотнительное кольцо колбы топливного насоса	77169-47030	1

#### 5. Общие указания по монтажу

##### Размерность

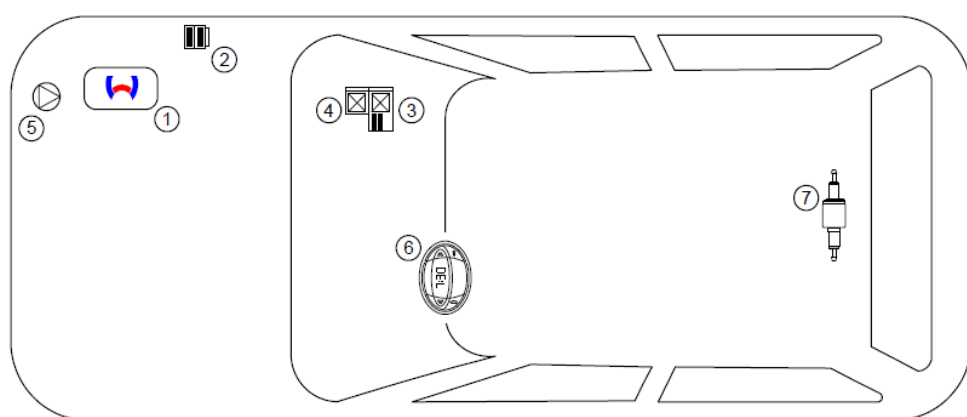
Все размеры приведены в мм.

##### Моменты затяжки

- Момент затяжки монтажных саморезов отопителя 5x13 и шпилек отопителя = 8 Нм.
- Момент затяжки монтажного самореза 5x15 крепящего прижимную пластину жидкостных штуцеров = 7 Нм.
- Все остальные резьбовые соединения затягиваются согласно инструкции завода-изготовителя.

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

Время на монтаж	9 н/ч
-----------------	-------



- 1 Отопитель
- 2 Подкапотный блок предохранителей
- 3 Салонный блок реле и предохранителей
- 4 PWM-модуль
- 5 Циркуляционный насос
- 6 Минитаймер
- 7 Насос-дозатор

- Места, подверженные коррозии, например отверстия, покрыть антикоррозийным спреем;
- Шланги, провода и кабели закреплять хомутами, на трущихся местах - защитным шлангом;
- На острых краях сделать защитные насадки (например, из разрезанного шланга);

## 6. Предварительные работы

- 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

- Сбросить давление в жидкостном контуре системы охлаждения
- Снять декоративную крышку двигателя
- Отключить и полностью снять аккумуляторную батарею
- Снять корпус воздушного фильтра вместе с воздушным патрубком

### На кузове автомобиля

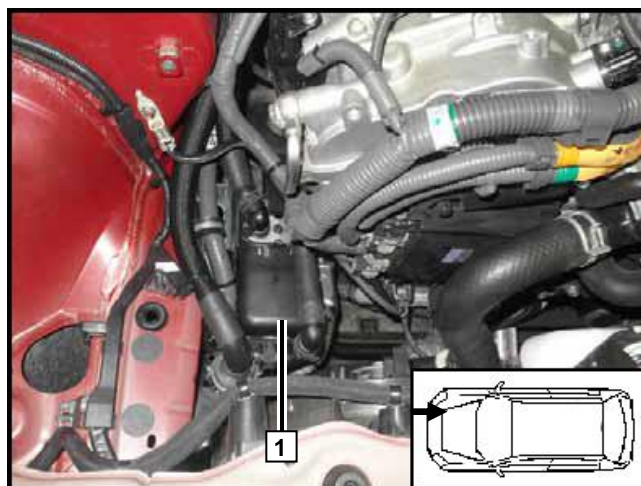
- Открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку
- Ослабить крепление правого переднего подкрылка спереди
- Снять пластиковую накладку защиты картера
- Снять заднюю правую защитную накладку днища

### В салоне автомобиля

- Снять накладку правого переднего порога
- Снять нижнюю накладку передней правой стойки (справа от ног переднего пассажира)
- Снять бардачок
- Снять крышку правого динамика панели приборов (только в случае установки Telestart и ThermoCall)
- Ослабить крепление или снять подушку безопасности справа
- Снять нижнюю подушку заднего ряда сидений
- Открыть левый сервисный лючок бензобака
- Извлечь колбу топливного насоса, используя инструкции завода-изготовителя

## 7. Расположение отопителя

### 1 Расположение отопителя



## 8. Электрооборудование

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

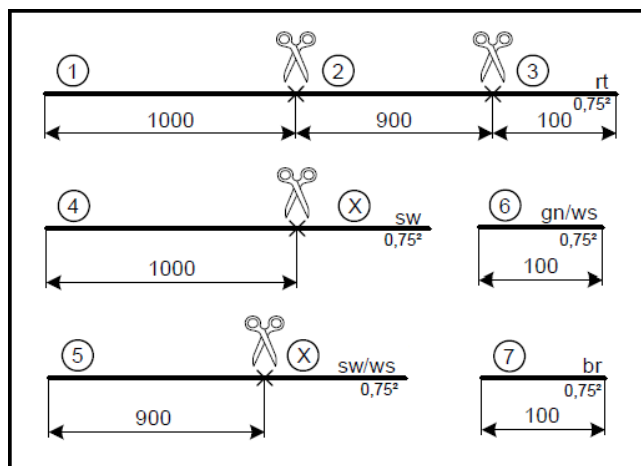
### Подготовка электропроводки

Подготовить отрезки проводов указанной на рисунке длины и сечения

Нумерация проводов сохраниться неизменной во всем документе

Надеть на провода ① и ④ гофрированную защиту кабеля соответствующей длины

Надеть на провода ② и ⑤ гофрированную защиту кабеля соответствующей длины



### Подготовка PWM-модуля

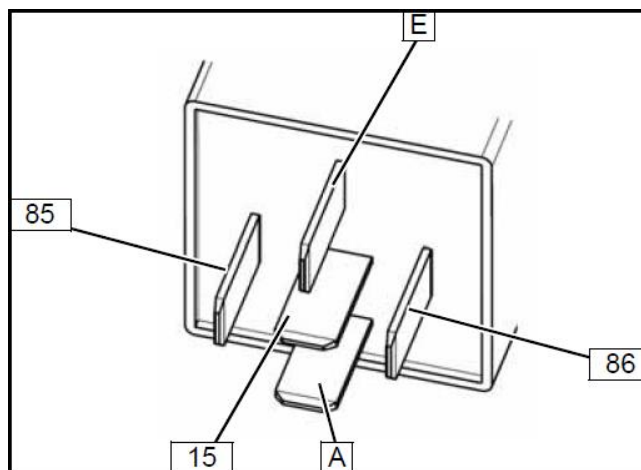
Настроить PWM-модуль следующими значениями параметров:

Коэффициент заполнения: 65%

Частота: 400 Гц

Напряжение: 9 В

Позиционирование: Low-side



### Предварительная сборка салонного блока реле и предохранителей

Соединить колодку PWM-модуля 2 и колодку салонного блока реле и предохранителей 1. Извлечь контакты 85 и 86 реле K1. Установить на их место сдвоенные провода с предварительно обжатыми на их концах контактами (см. рисунок).

① Красный (rt) провод от контакта 87а реле K1

② Красный (rt) провод от контакта IN PWM-модуля

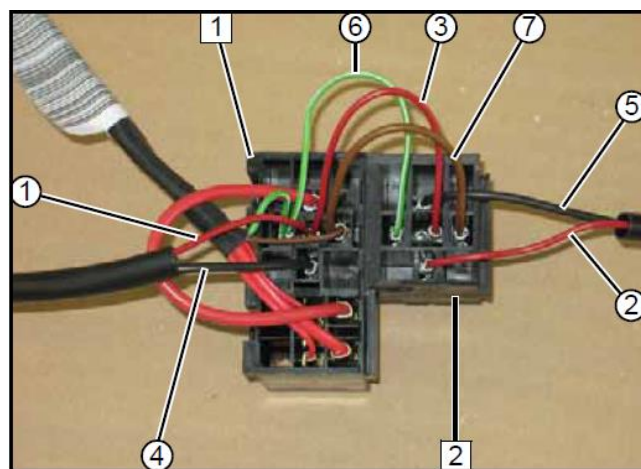
③ Красный (rt) провод от контакта 87а реле K1 к контакту KL15 PWM-модуля

④ Черный (sw) провод от контакта 30 реле K1

⑤ Черный/Белый (sw/ws) провод от контакта OUT PWM-модуля

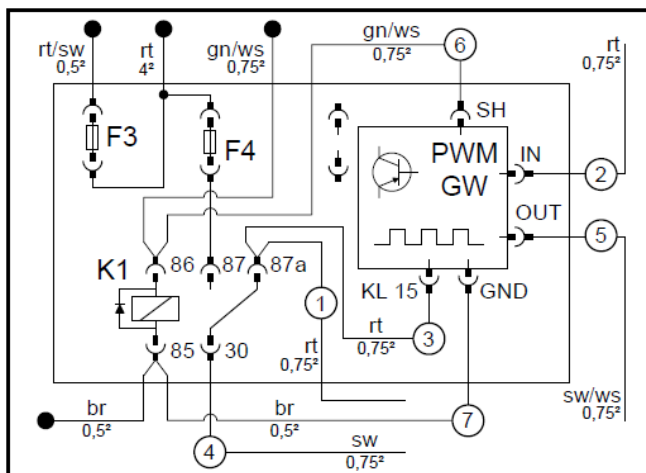
⑥ Зеленый/Белый (gn/ws) провод от контакта 86 реле K1 до контакта SH PWM-модуля

⑦ Коричневый (br) провод от контакта 85 реле K1 до контакта GND PWM-модуля



## Схема подключения

Сборку салонного блока реле и предохранителей производить согласно приведенной электросхеме



## Подготовка салонного блока реле и предохранителей

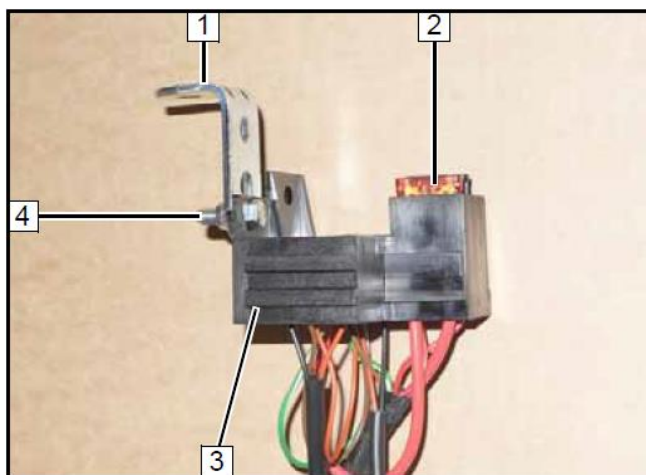
Реле K1 и PWM-модуль следует вставлять после установки салонного блока реле и предохранителей

Установить предохранитель F4 **2** номиналом 10А

**1** Г-образный кронштейн

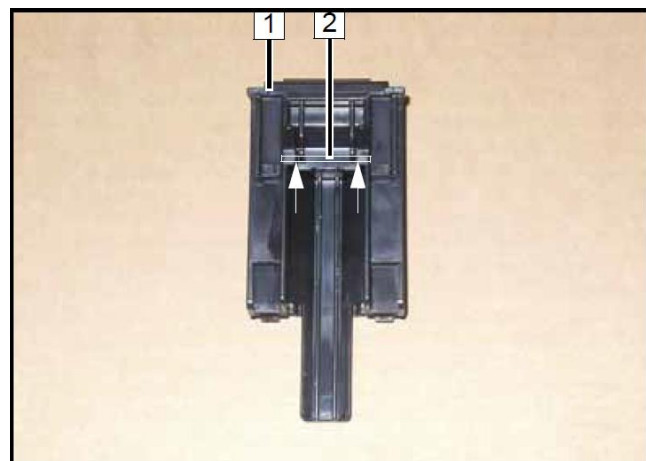
**3** Разъем PWM-модуля

**4** Болт M5x16, шайба большого диаметра, гайка

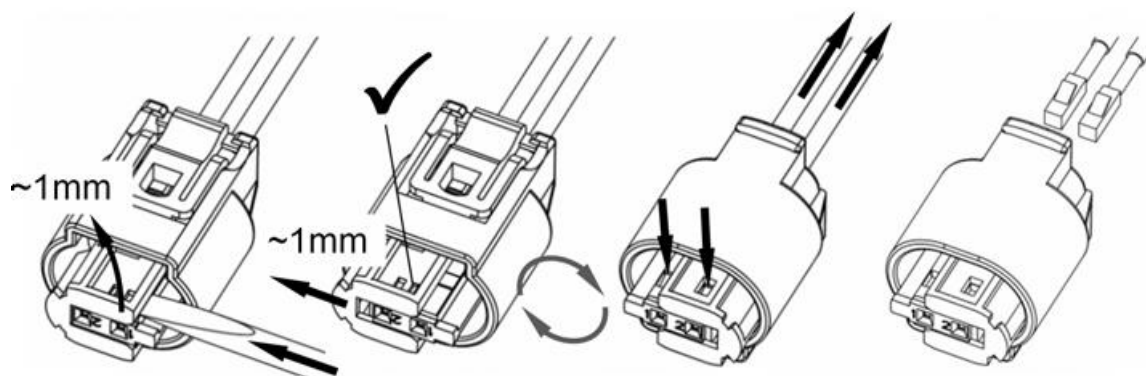


## Подготовка крышки штатной клеммы +12В

Снять планку **2** с крышки **1** штатной клеммы +12В. Сборку крышки производить на этапе «Завершающие работы»



## Разборка разъема насоса-дозатора X7

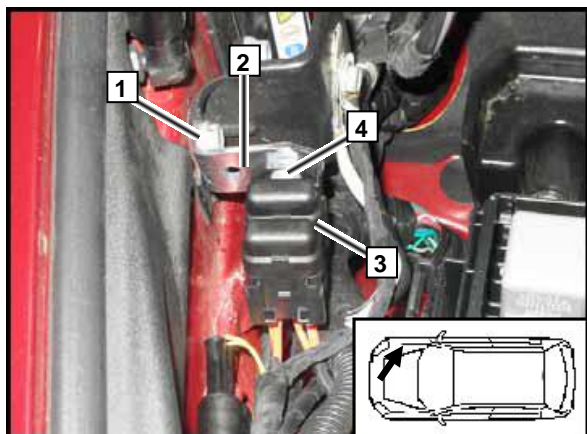




## Подключение электрооборудования

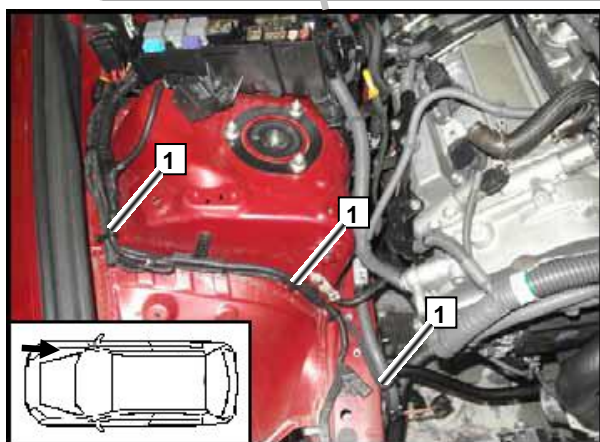
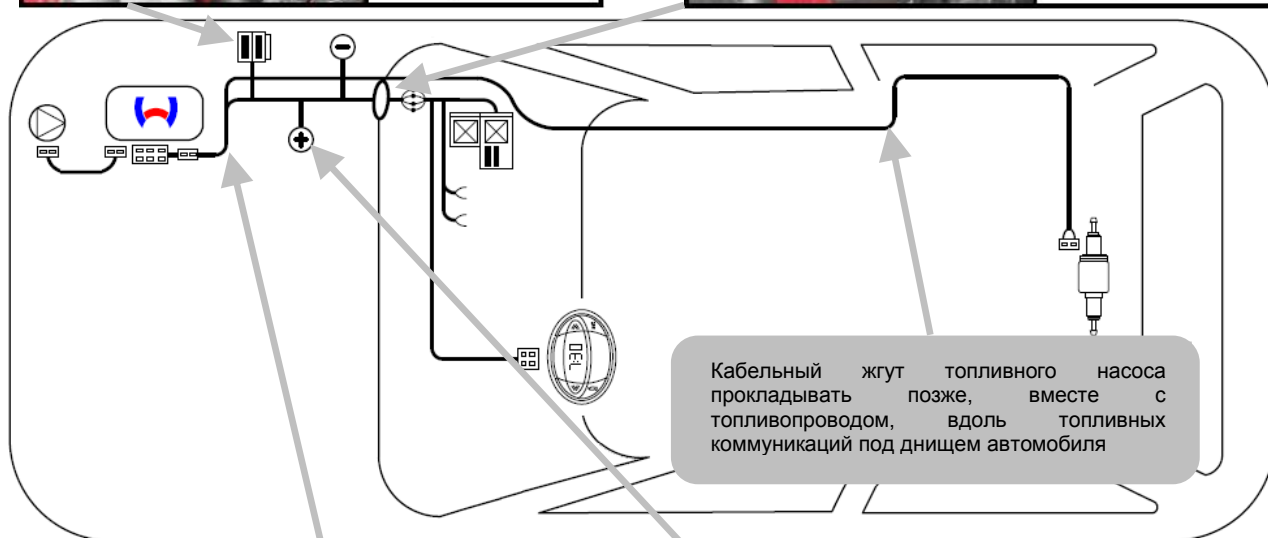
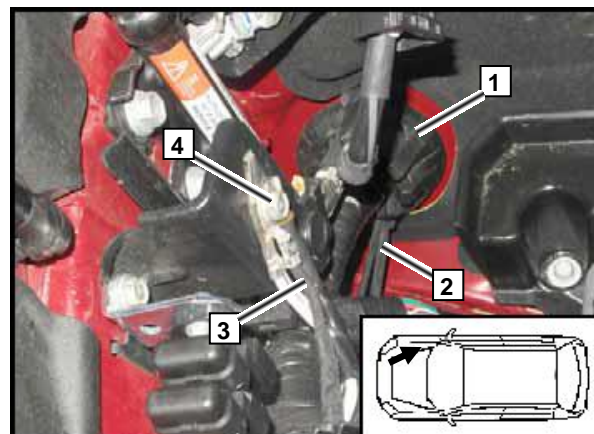
### Подкапотный блок предохранителей

- 1 Штатный болт
- 2 Г-образный кронштейн
- 3 Предохранители F1 и F2
- 4 Болт М6х20, шайба большого диаметра (2 шт.), держатель предохранителей, гайка



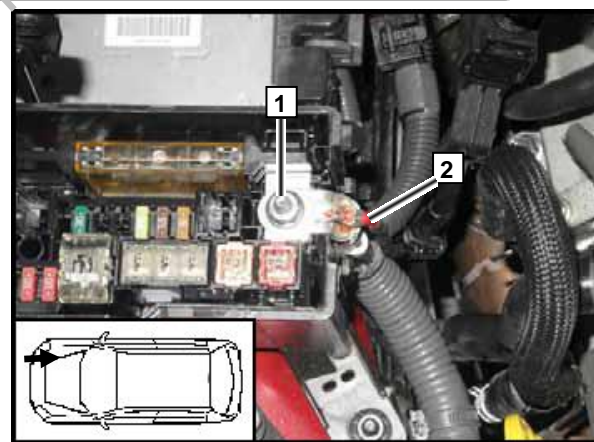
### Прохождение жгутов в салон а/м, минус питания

- 1 Защитная резиновая вставка
- 2 Жгут управления климатической установкой и жгут устройства управления
- 3 Минус питания отопителя
- 4 Штатная клемма массы



### Прохождение жгута отопителя

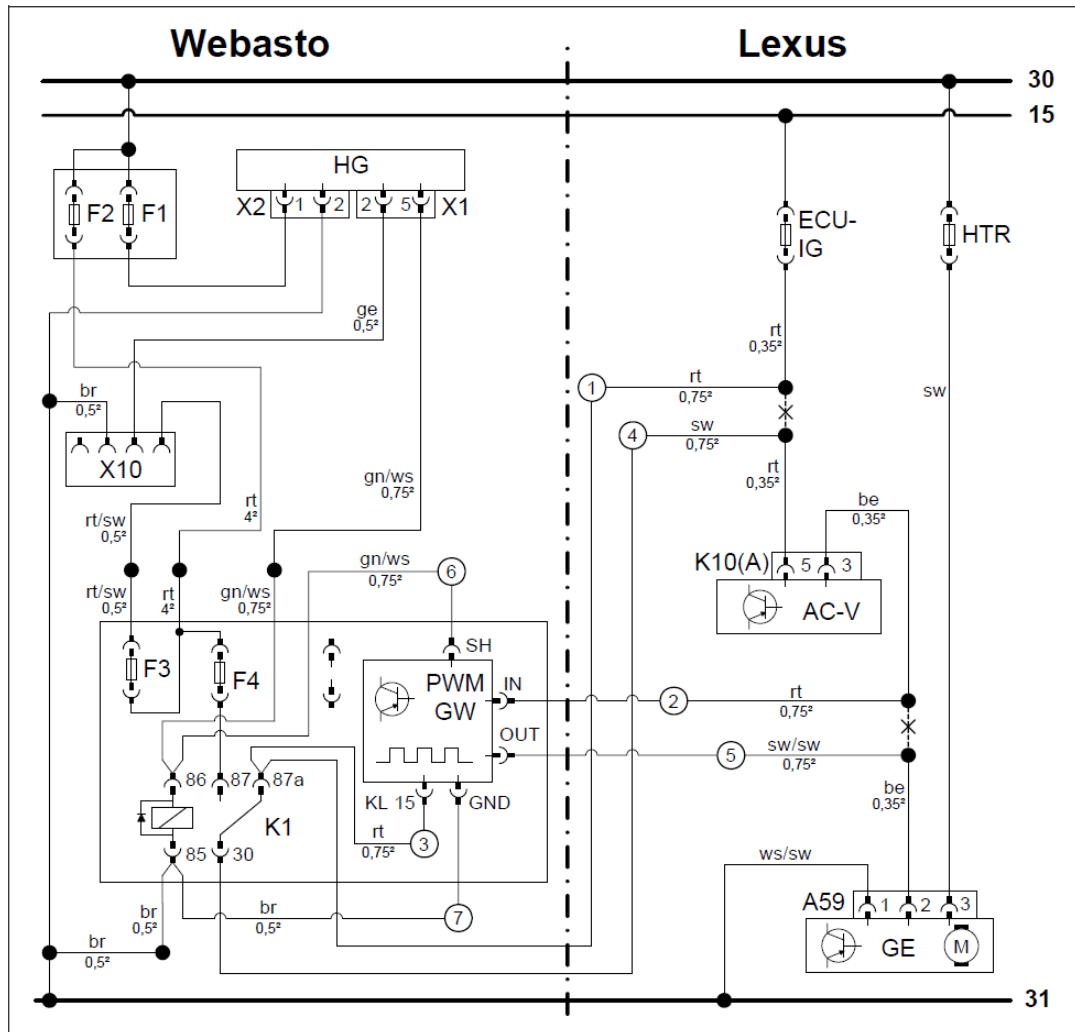
- 1 Жгут отопителя



### Плюс питания

- 1 Штатная клемма +12В
- 2 Провод плюса питания отопителя

## Принципиальная электрическая схема подключения к климатической установке

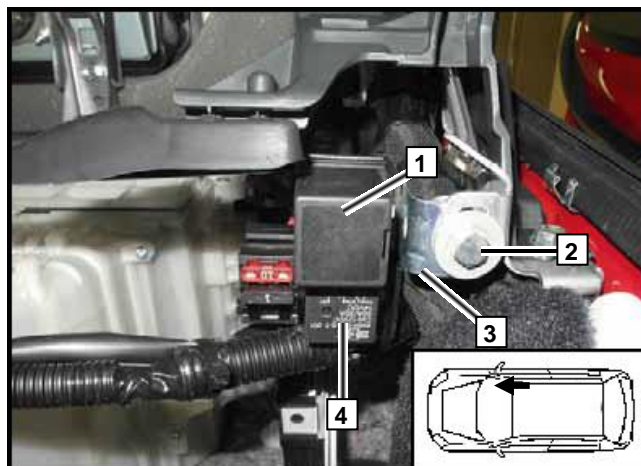


### Легенда к электросхеме

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
<b>HG</b>	Отопитель TT-Evo	<b>ECU-IG</b>	Предохранитель 10А	<b>rt</b>	Красный
<b>X1</b>	6-ти контактный разъем	<b>HTR</b>	Предохранитель электромотора вентилятора печки 50А	<b>gr</b>	Серый
<b>X2</b>	2-х контактный разъем	<b>K10 (A)</b>	Разъем блока управления климат-контроля A/C-V	<b>sw</b>	Черный
<b>X10</b>	4-х контактный разъем органа управления отопителем	<b>A/C-V</b>	Блок управления климат-контроля	<b>br</b>	Коричневый
<b>K1</b>	Реле вентилятора печки	<b>A59</b>	Разъем вентилятора GE	<b>ge</b>	Желтый
<b>F1</b>	Предохранитель 20А	<b>GE</b>	Электромотор вентилятора печки	<b>gn</b>	Зеленый
<b>F2</b>	Предохранитель 30А			<b>ws</b>	Белый
<b>F3</b>	Предохранитель 1А			<b>vi</b>	Фиолетовый
<b>F4</b>	Предохранитель 10А			<b>be</b>	Бежевый
<b>PWM</b>	PWM-модуль				
<b>Настройки IPCU-модуля:</b>					
Кoeffициент заполнения: 65%					
Частота: 400 Гц					
Напряжение: 9 В					
Позиционирование: Low-side					
		<b>X</b>	<b>Место разреза</b>		
		<b>Цвета проводов могут отличаться!</b>			

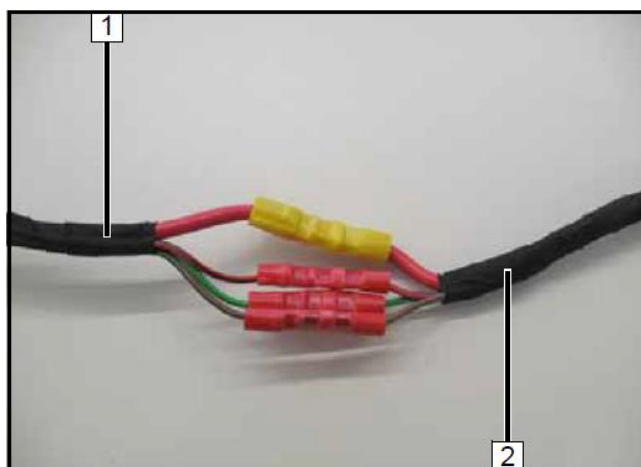
## Установка салонного блока реле и предохранителей

- 1 PWM-модуль
- 2 Болт М6х20, шайба большого диаметра, гайка с фланцем, штатное отверстие
- 3 Угловой кронштейн
- 4 Реле К1



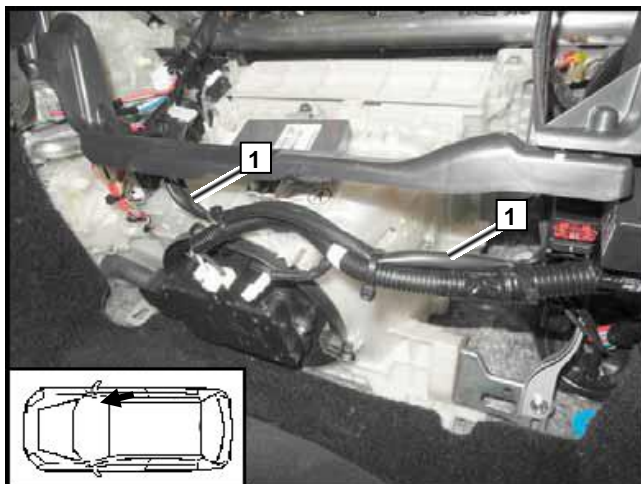
## Подключение салонного блока реле и предохранителей

- 1 Жгут салонного блока реле и предохранителей
- 2 Жгут отопителя



## Прохождение жгутов включения климатической установки

На пару проводов ① и ④ и пару ② и ⑤ надеть гофрированную защиту кабеля 1 (2 шт.) и проложить вдоль штатного жгута к блоку управления климат-контроля

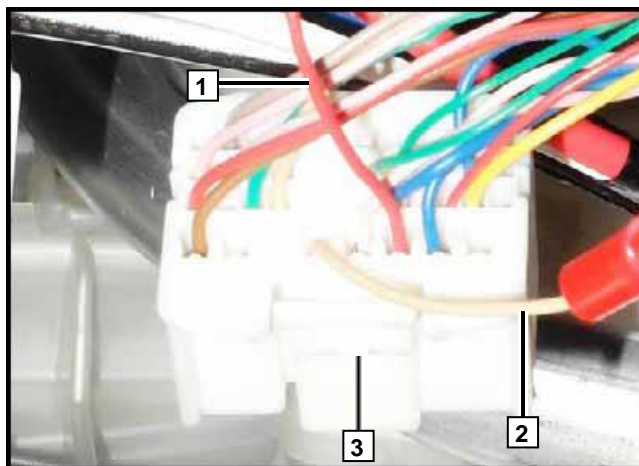


## Подключение к разъему K10 (A)

Отключить разъем K10 (A) 3 от блока климат-контроля A/C V

1 Красный (rt) провод от 5-го контакта разъема A/C-V

2 Бежевый (be) провод от 3-го контакта разъема A/C-V



## Внешний вид разъема K10 (A)

Вид со стороны контактов



## Подключение к разъему K10 (A)

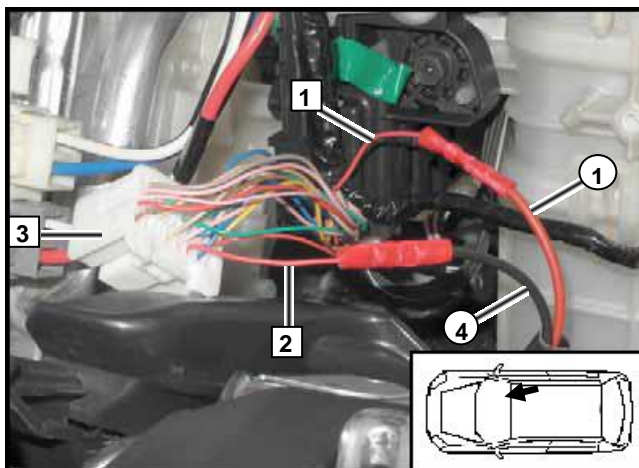
Произвести подключение к разъему K10(A) 3 блока климат-контроля согласно электросхеме

1 Красный (rt) провод от предохранителя ECU-IG

2 Красный (rt) провод от 5-го контакта разъема A/C-V

① Красный (rt) провод от контакта 87a реле K1

④ Черный (sw) провод от 30-го контакта реле K1



## Подключение к разъему K10 (A)

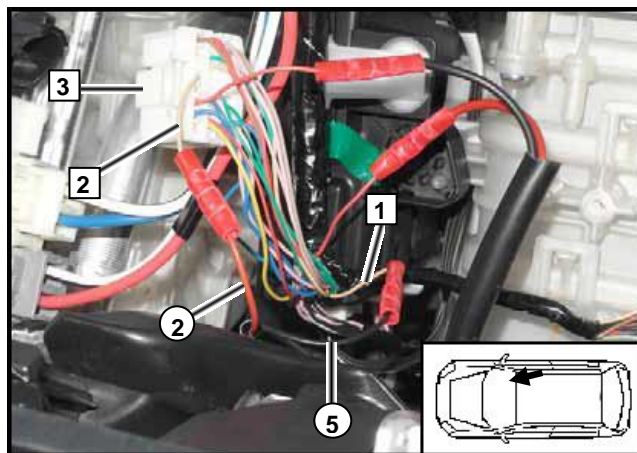
Произвести подключение к разъему K10(A) 3 блока климат-контроля согласно электросхеме

1 Бежевый (be) провод от разъема A59 электромотора GE

2 Бежевый (be) провод от 3-го контакта разъема блока климат-контроля A/C-V

② Красный (rt) провод от контакта IN PWM-модуля

⑤ Черный/Белый (sw/ws) провод от контакта OUT PWM-модуля



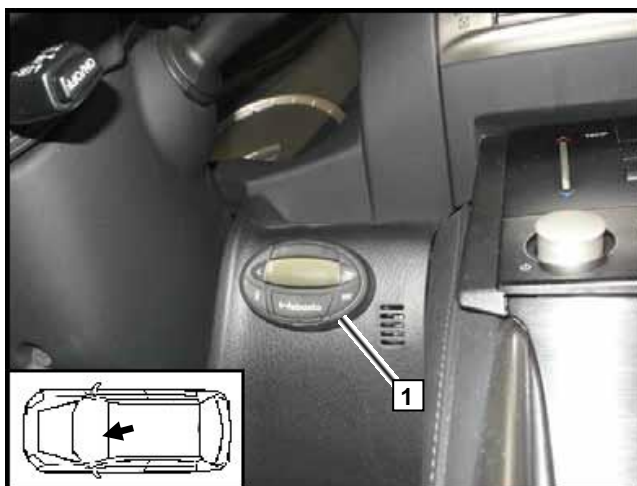
## 9. Установка устройств управления

### Минитаймер

1 Пример расположения минитаймера

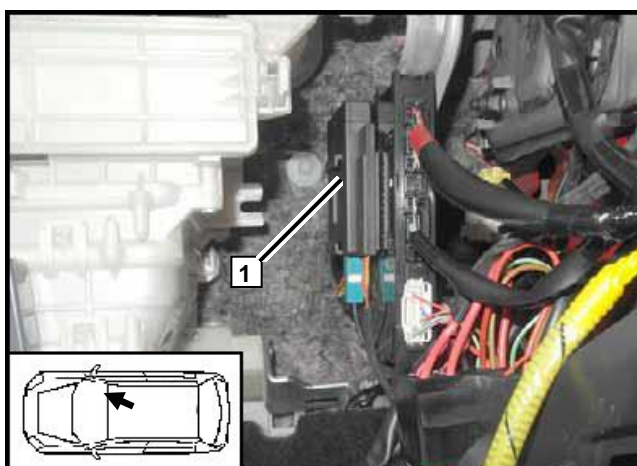
#### Внимание!

Месторасположение минитаймера обязательно должно быть согласовано с владельцем а/м



### Telestart

1 Приемник Telestart закреплен при помощи двустороннего скотча



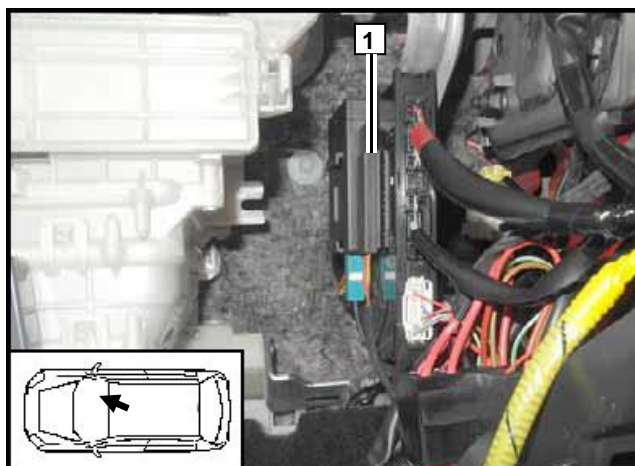
## Установка антенны

Наклеить антенну 1 в нижней части лобового стекла



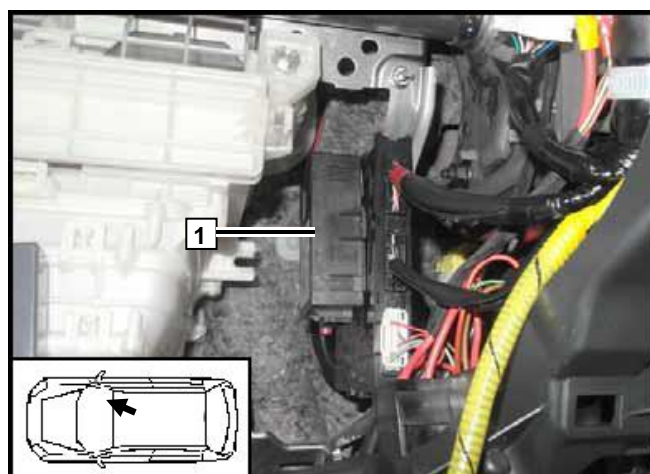
## Установка температурного датчика для T100 НТМ

Закрепить температурный датчик 1 при помощи двустороннего скотча

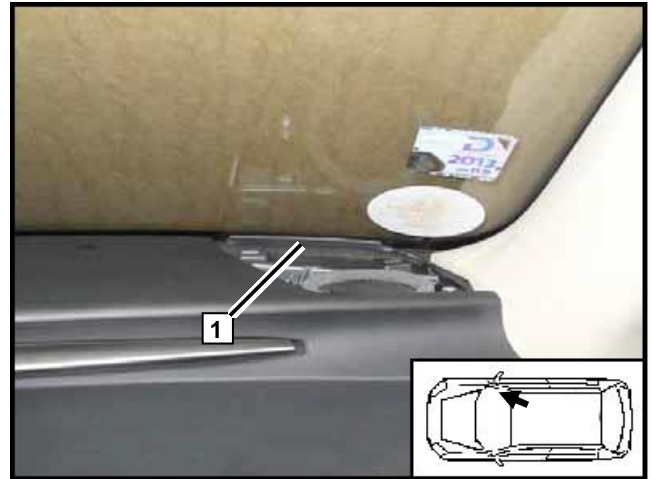


## ThermoCall TC3

1 GSM-модуль Thermo Call закреплен при помощи двустороннего скотча

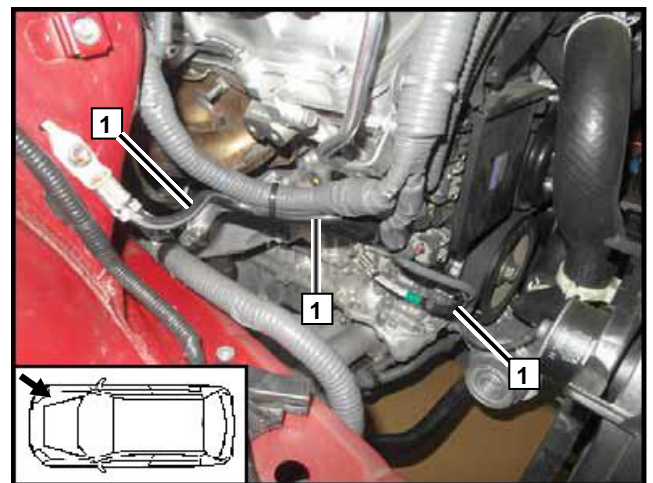


Наклеить антенну 1 в нижней части лобового стекла



## 10. Подготовка места установки

Закрепить штатный провод массы 1 к штатному жгуту при помощи пластиковых хомутов-стяжек как показано на рисунке



## Перенос штатного жгута

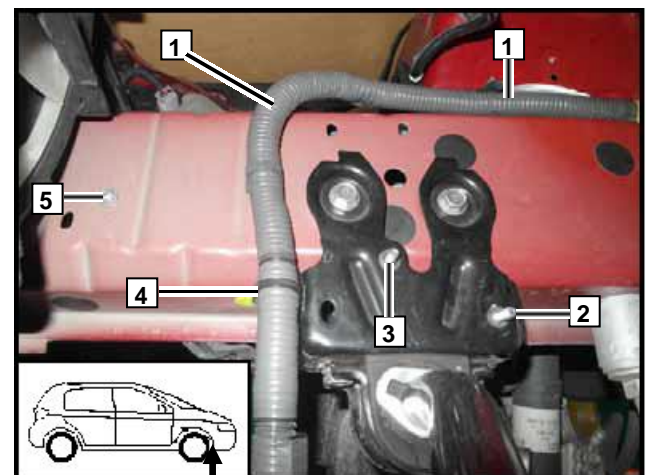
Снять со штатного жгута 1 пластиковые фиксаторы с хомутами-стяжками. Проложить жгут как показано на рисунке.

2 Болт М6х20, шайба большого диаметра, резьбовая шайба (для фиксации болта в отверстии), штатное отверстие

3 Болт М6х16, шайба большого диаметра, резьбовая шайба (для фиксации болта в отверстии), штатное отверстие

4 Пластиковый фиксатор с хомутом-стяжкой

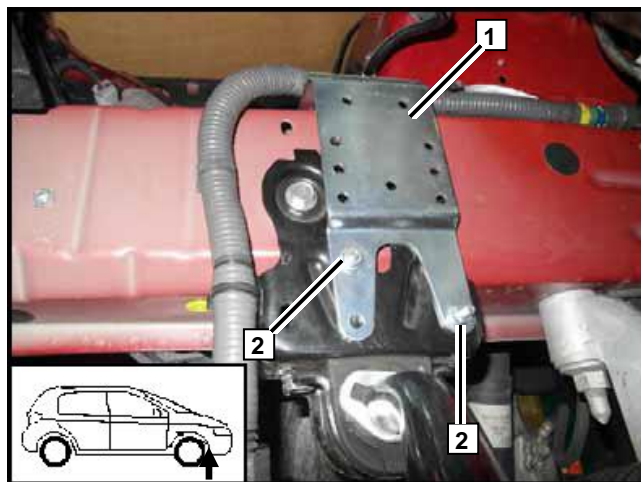
5 Установить закладную гайку в штатное отверстие



## Установка кронштейна отопителя

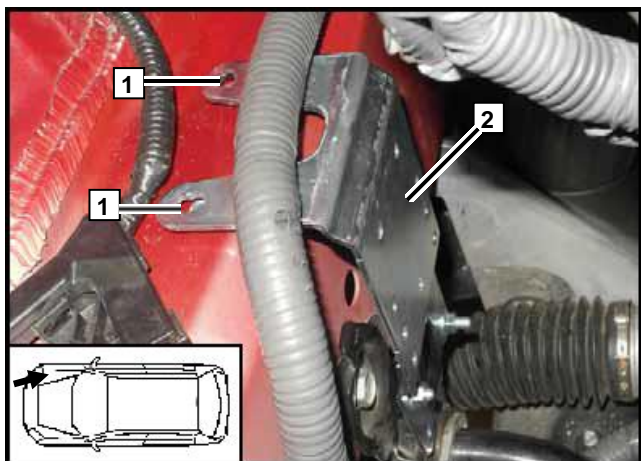
Подготовить кронштейн отопителя **1** согласно шаблону и закрепить его в двух точках **2**

**2** Гайка с фланцем 2 шт.



## Подготовка отверстий для крепления кронштейна отопителя

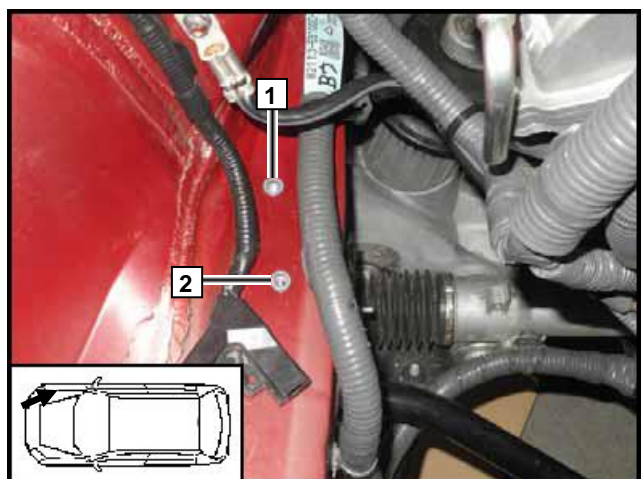
Отметить местоположение отверстий **1** (2 шт.) для крепления кронштейна отопителя **2**



## Установка закладных гаек

Сделать отверстие  $\varnothing 9$  мм в отмеченном месте и установить закладную гайку **1**

Расверлить штатное отверстие до  $\varnothing 9$  мм в отмеченном месте и установить закладную гайку **2**





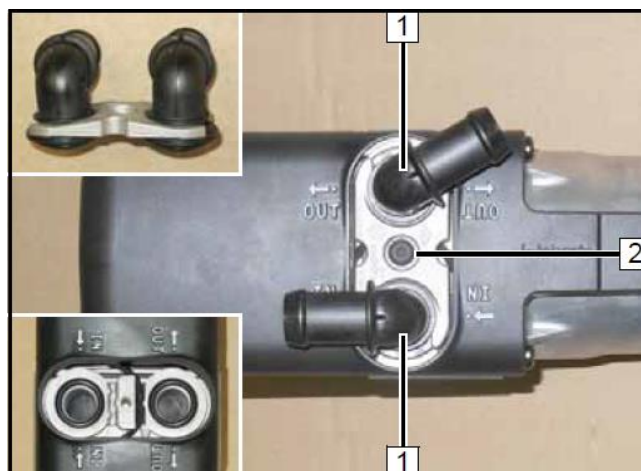
## 11. Подготовка отопителя

### Установка жидкостных штуцеров в отопитель

Смочить водой уплотнительные кольца штуцеров (2 шт.) и установить их в отопитель

Вставить штуцера 1 в прижимную пластину и установить пластину на отопитель

Затянуть саморез 2 5x15 удерживающий прижимную пластину



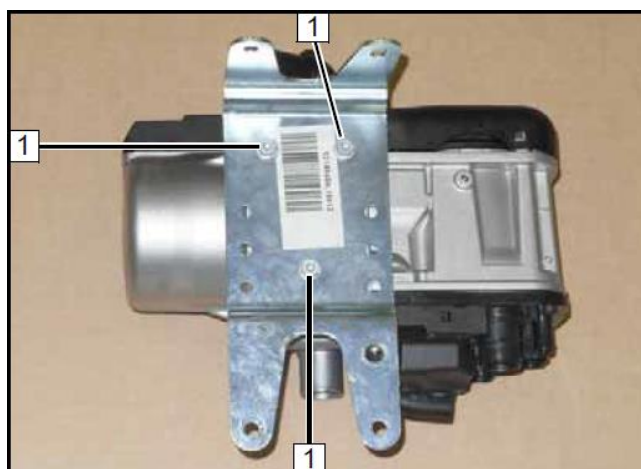
### Предустановка топливного соединительного шланга

1 Топливный шланг с изгибом на 90°, хомут Ø 10 мм



### Установка отопителя на кронштейн

Закрепить отопитель на кронштейне при помощи монтажных саморезов 5x13 1 (3 шт.)

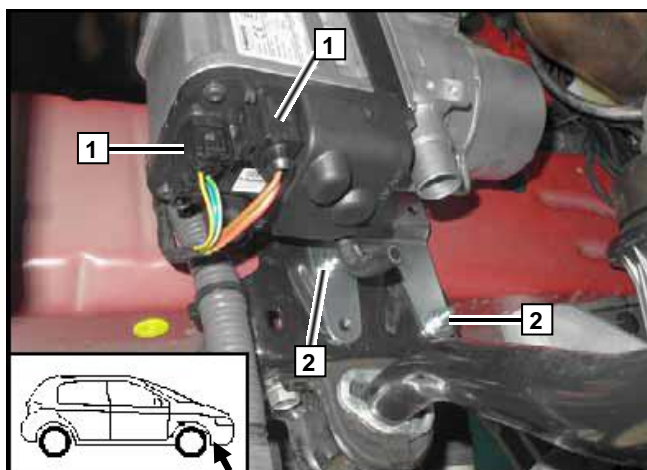


## 12. Установка отопителя

Подключить к отопителю жгут электропроводки

1 Разъем жгута отопителя (2 шт.)

Затянуть болты крепления отопителя **2** (2 шт.)



Установить проставку толщиной 5 мм между кузовом и кронштейном отопителя в точке **1**

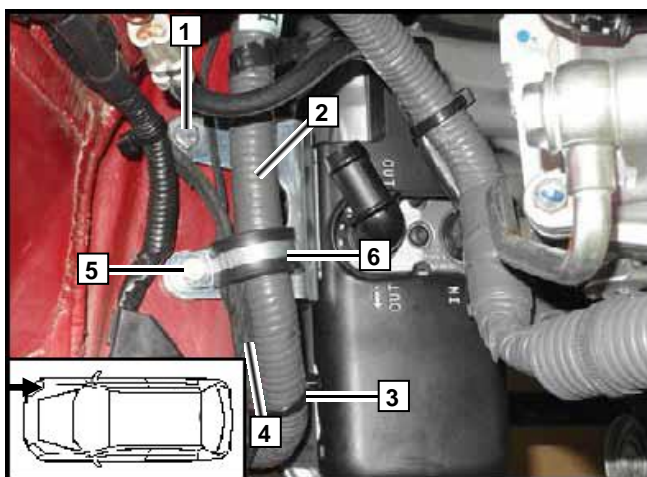
Проложить жгут отопителя **4** и штатный жгут **2** через P-образный обрезиненный хомут **6** Ø 29 мм

**1** Болт М6х25, пружинная шайба-гровер, проставка 5 мм

**3** Пластиковый хомут-стяжка

**5** Болт М6х25, шайба большого диаметра

Болт **5** не затягивать до тех пор, пока через P-образный хомут **6** не будут проложены топливопровод и жгут насоса-дозатора



## 13. Топливоподача

### ОСТОРОЖНО!

Перед подключением открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку.

Вытекающее в процессе подключения топливо следует собирать в соответствующую емкость.

Прокладывать топливную магистраль и проводку необходимо так, чтобы они были защищены от ударов камней. Всегда используйте крепления трубопроводов, если не указано обратное.

Обеспечить защиту топливопровода и электрической проводки от острых кромок.

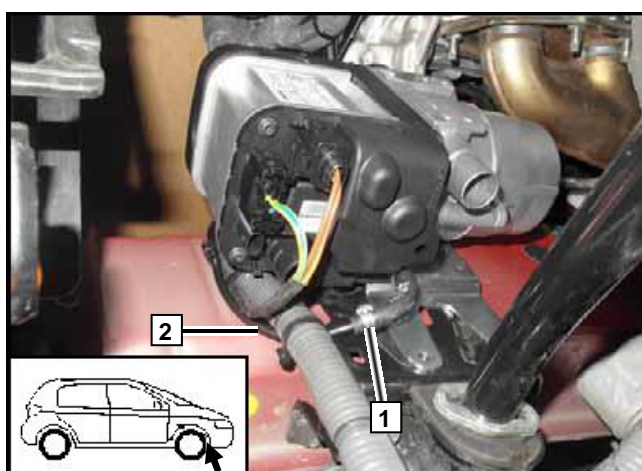
### ВНИМАНИЕ!

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

### Подключение топливопровода к отопителю

1 Хомут Ø 10 мм

2 Топливопровод

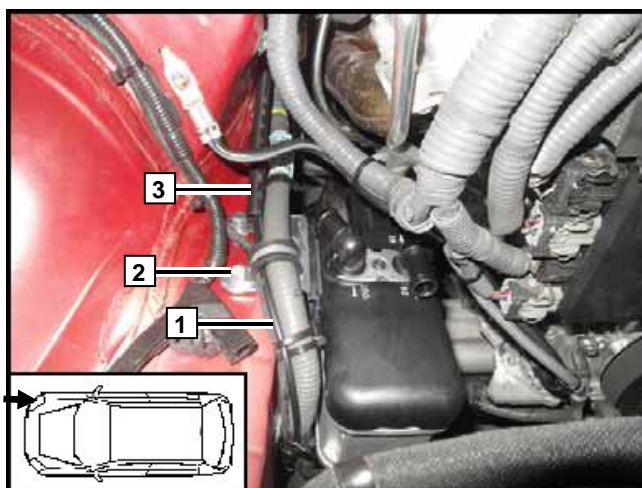


### Прохождение топливопровода

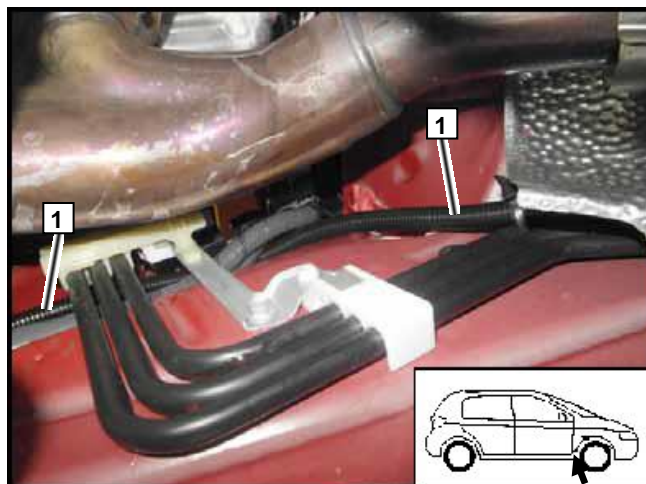
Проложить топливопровод и жгут насоса-дозатора 1 через P-образный обрезиненный хомут

Затянуть болт 2

Проложить топливопровод и жгут насоса-дозатора в гофрированной защите кабеля 3 Ø 10 мм длиной 2100 мм к штатным топливным трубкам

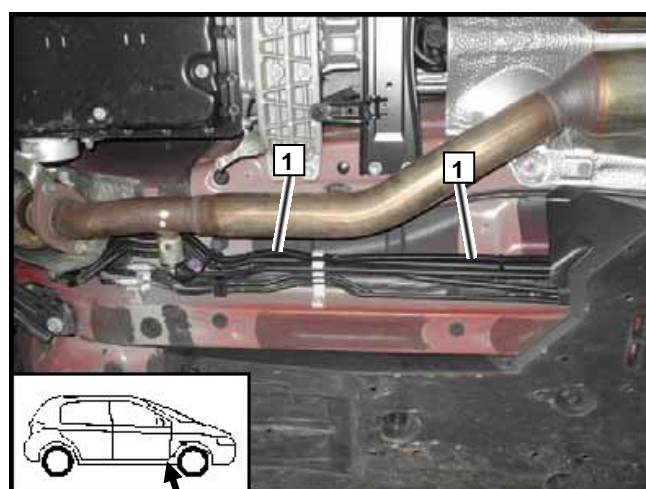


1 Топливопровод и жгут насоса-дозатора в гофрированной защите кабеля Ø 10 мм



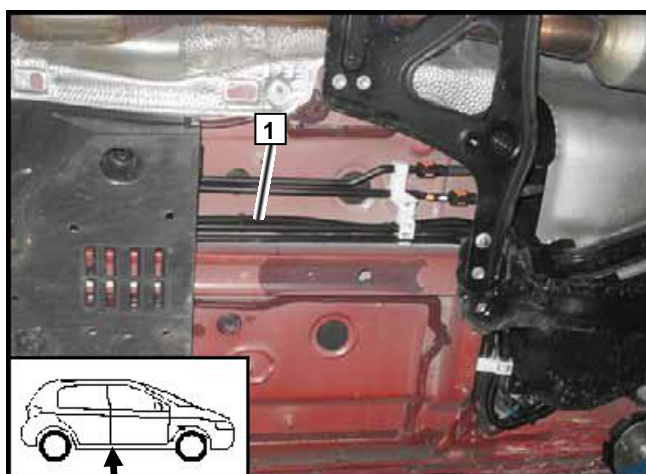
Проложить жгут насоса-дозатора и топливопровод в гофрированной защите кабеля 1 длиной 2100 мм вдоль штатных топливных трубок к месторасположению насоса-дозатора

Для крепления использовать пластиковые хомуты-стяжки

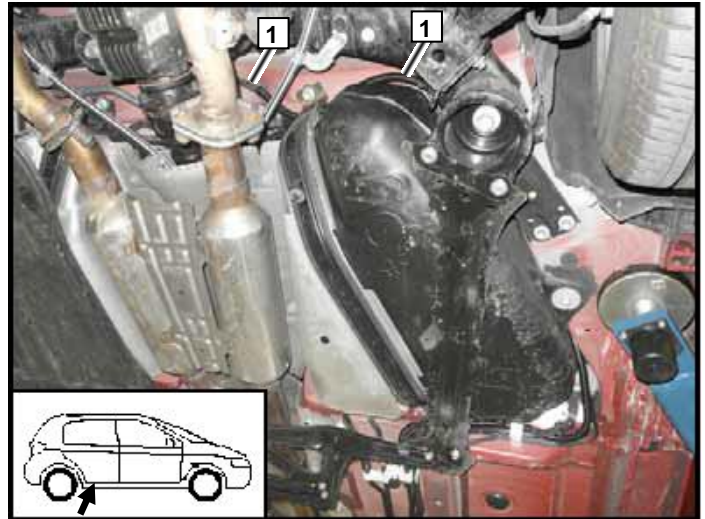


Проложить жгут насоса-дозатора и топливопровод в гофрированной защите кабеля 1 длиной 2100 мм вдоль штатных топливных трубок к месторасположению насоса-дозатора

Для крепления использовать пластиковые хомуты-стяжки



1 Топливопровод и жгут насоса-дозатора в гофрированной защите кабеля Ø 10 мм



### Предварительная сборка насоса-дозатора

Отрезать участок топливопровода длиной 500 мм, он потребуется для подключения топливозаборника

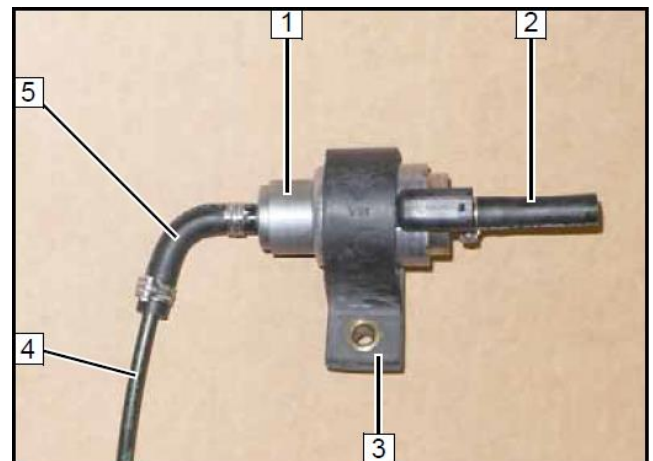
1 Насос дозатор

2 Топливный шланг, хомут Ø 10 мм

3 Виброгасящее крепление насоса-дозатора

4 Участок топливопровода от топливозаборника до насоса-дозатора длиной 500 мм

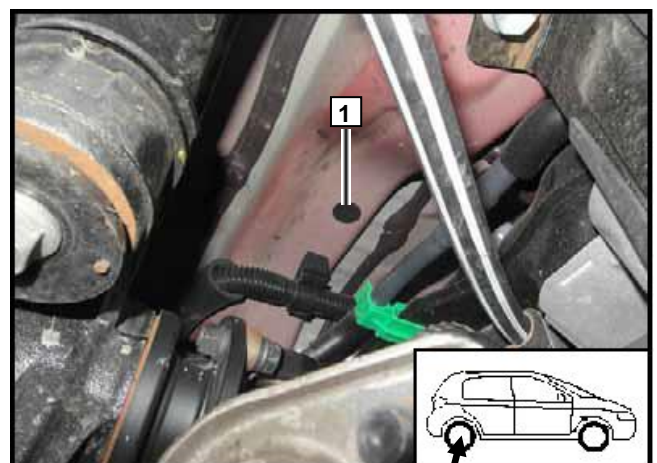
5 Топливный шланг с поворотом на 90°, хомут Ø 10 мм (2 шт.)



### Подготовка места установки насоса-дозатора

Удалить наклейку с днища а/м из точки 1

За ней находится штатное резьбовое отверстие, которое будет использовано для крепления насоса-дозатора

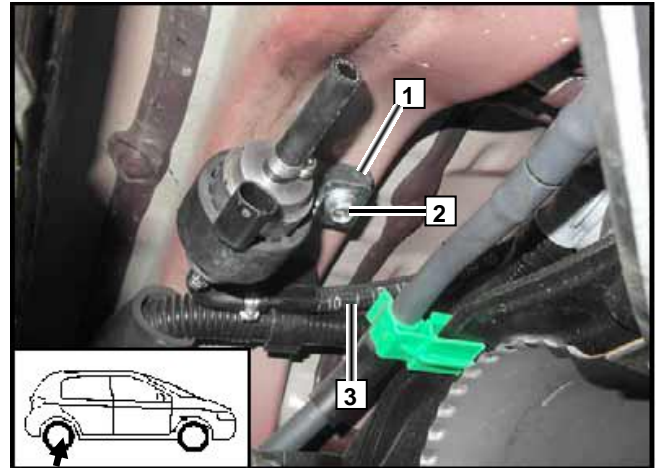


## Установка насоса-дозатора

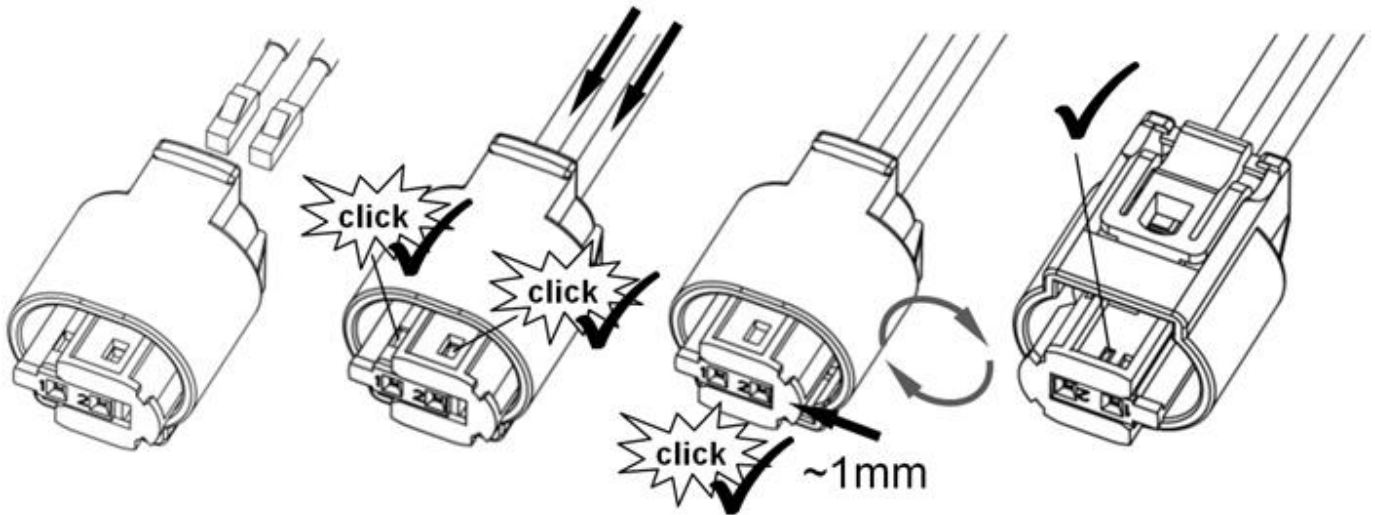
Надеть на участок топливопровода от топливозаборника до насоса-дозатора гофрированную защиту кабеля **3** и проложить к левому сервисному лючку бензобака

**1** Виброгасящее крепление насоса-дозатора

**2** Болт М6х25, удерживающая пластина, штатное резьбовое отверстие



## Сборка разъема насоса-дозатора X7

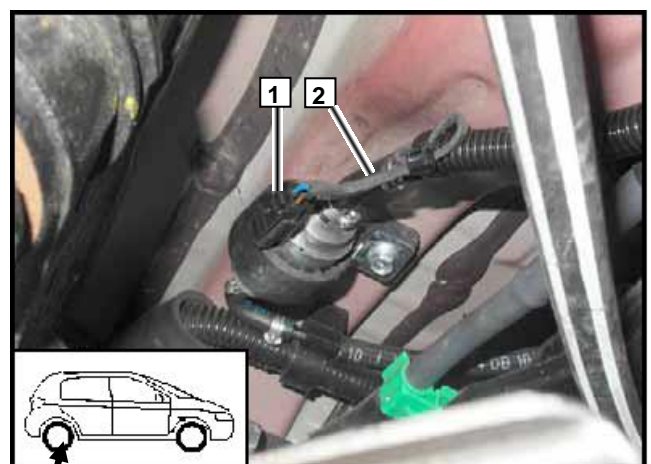


## Подключение насоса-дозатора

Убедиться в наличии достаточного расстояния между элементами топливоподдачи и окружающими частями а/м. Исправить при необходимости

**1** Собранный и подключенный разъем насос-дозатора X7

**2** Топливный шланг, хомут Ø 10 мм (2 шт.), участок топливопровода от насоса-дозатора до отопителя

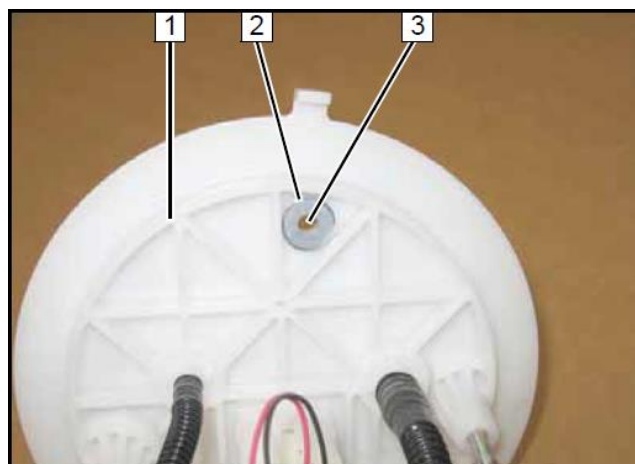


## Установка топливозаборника

Извлечь колбу топливного насоса **1** из левого сервисного лючка бензобака

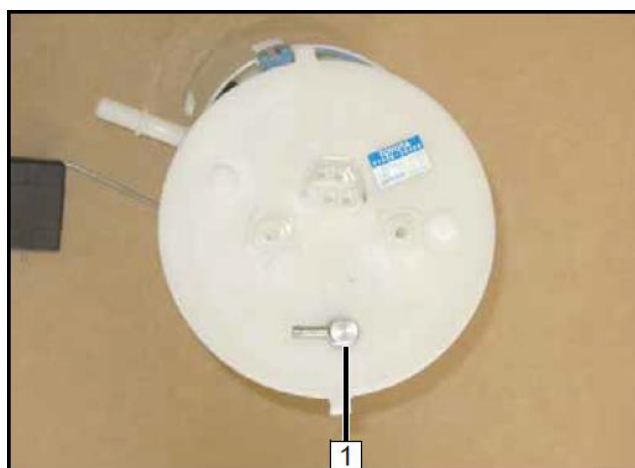
**2** Шайба с внешним Ø 14,6 мм

Отметить месторасположение отверстия **3** Ø 6 мм под топливозаборник и сделать его



## Установка топливозаборника

Изогнуть трубку топливозаборника **1** согласно шаблону и отрезать по длине



## Установка топливозаборника

Изогнуть трубку топливозаборника **1** согласно шаблону



## Подключение топливозаборника

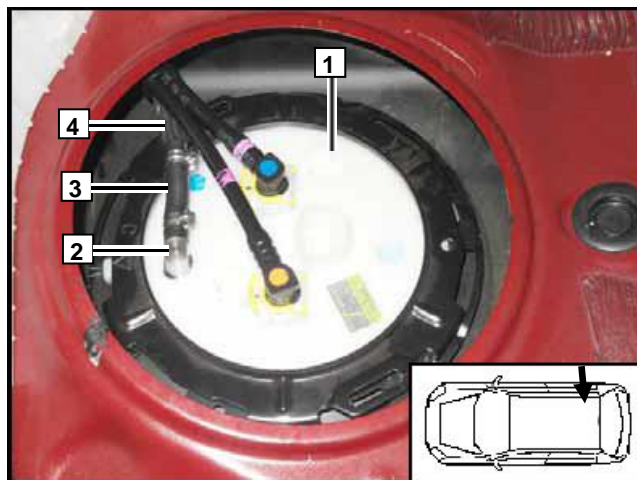
Поменять уплотнительное кольцо колбы топливного насоса

Установить на место колбу топливного насоса **1**, пользуясь инструкциями завода-изготовителя

**2** Топливозаборник

**3** Топливный шланг, хомут  $\varnothing$  10 мм (2 шт.)

**4** Гофрированная защита кабеля на участке топливопровода от топливозаборника до насоса-дозатора





## 14. Жидкостный контур

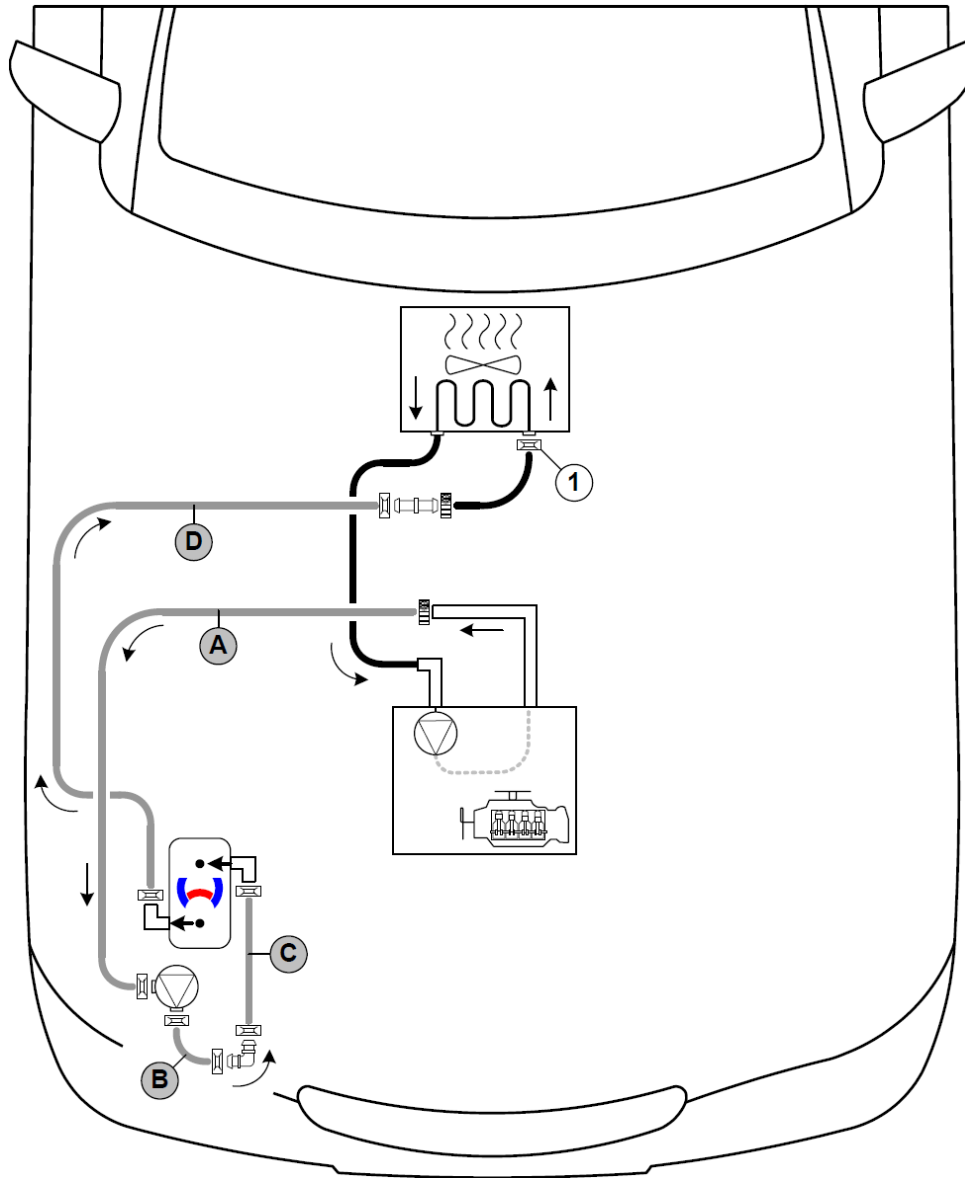
### **ВНИМАНИЕ!**

Вытекающий в процессе подключения антифриз следует собирать в соответствующую емкость. Шланги следует устанавливать без перекручивания, излома и натяга.

Всегда используйте крепления шлангов, если не указано обратное. Устанавливайте хомуты таким образом, чтобы не было возможности повреждения других шлангов.

Отопитель должен быть наполнен антифризом до того, как шланги будут на него одеты.

Подключение следует производить «вразрез» в соответствии с диаграммой:



### Легенда к диаграмме

	Штатные жидкостные шланги
	Жидкостные шланги отопителя Ø 18 мм
	Все пружинные хомуты, не имеющие специального обозначения Ø 25 мм
	Винтовой хомут Ø 16x25 мм (2 шт.)
	Угловой соединительный штуцер Ø 18x18 мм (1 шт.)
	Прямой соединительный штуцер Ø 18x18 мм (1 шт.)
<b>1</b> -	Штатный пружинный хомут

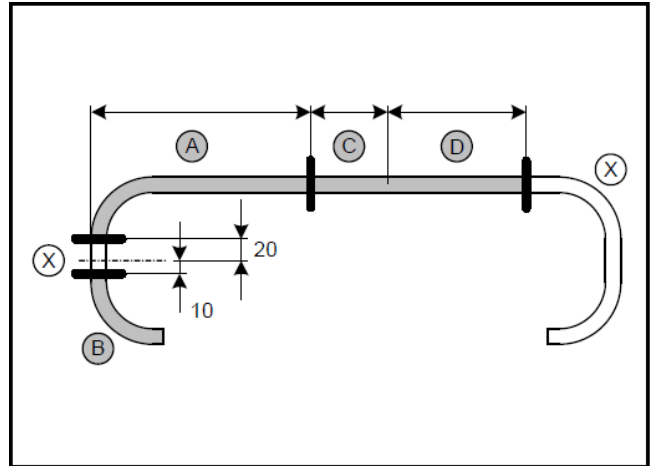
## Подготовка шлангов

A = 870 мм

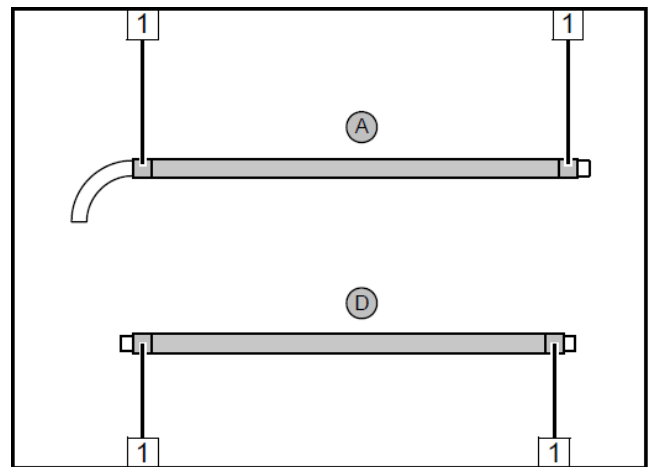
C = 105 мм

D = 660 мм

X – удаляемая часть



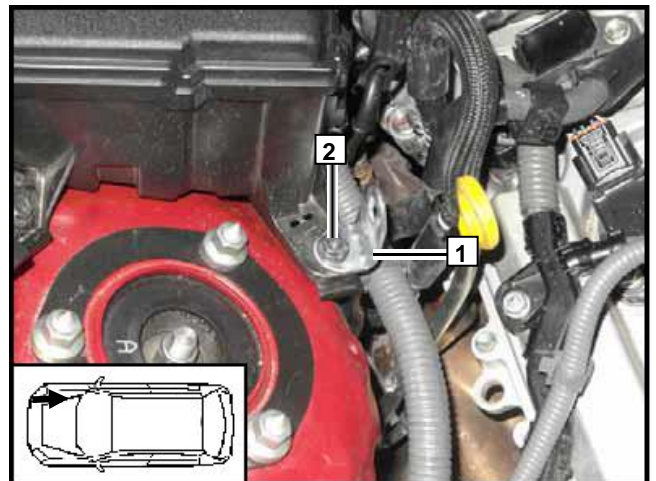
Надеть на шланги **A** и **D** плетеную защиту от истирания и зафиксировать участками термоусадочной трубки **1** длиной 50 мм (4 шт.)



## Установка Г-образного кронштейна для крепления шлангов

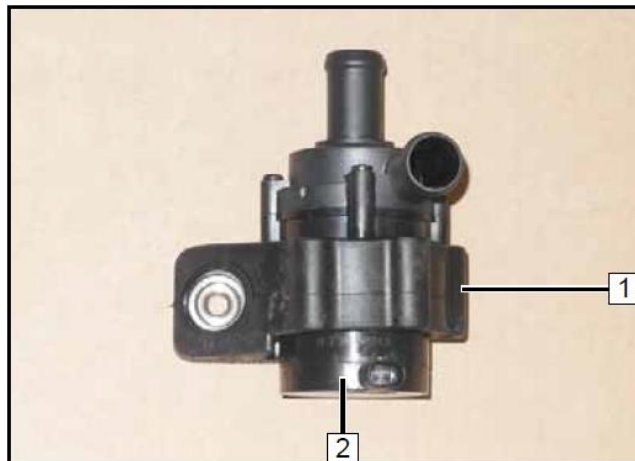
1 Г-образный кронштейн

2 Штатная шпилька и гайка



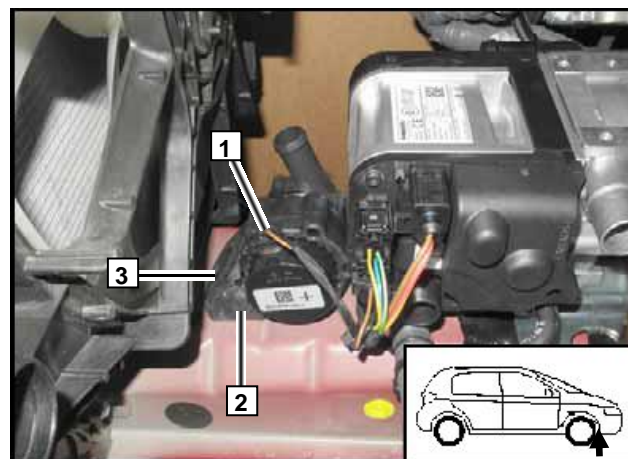
## Предварительная сборка циркуляционного насоса

- 1 Виброгасящее крепление циркуляционного насоса
- 2 Циркуляционный насос



## Установка циркуляционного насоса

- 1 Подключенный жгут циркуляционного насоса
- 2 Виброгасящее крепление циркуляционного насоса
- 3 Болт М6х25, закладная гайка (на рисунке загорожены)



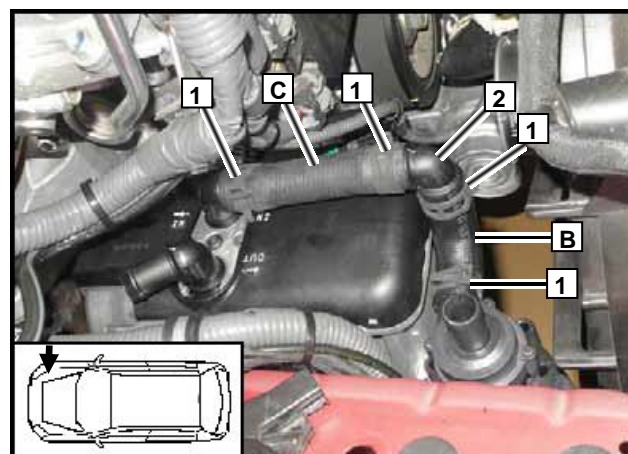
## Подключение шлангов В и С

Подключить шланг **В** короткой стороной к выходному штуцеру циркуляционного насоса

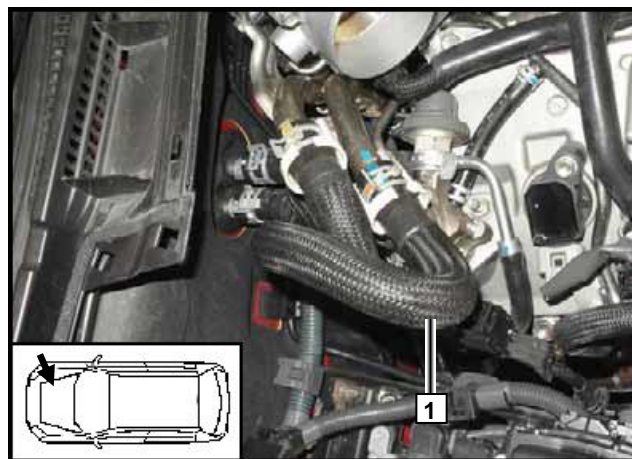
Подключить шланг **С** к шлангу **В** через угловой соединительный патрубок Ø 18x18 мм **2**

Подключить шланг **С** к входному штуцеру отопителя

- 1 Пружинный хомут Ø 25 мм (4 шт.)

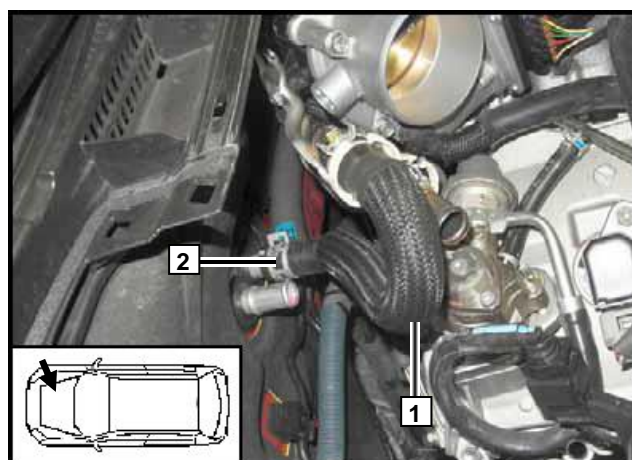


Для удобства монтажа снять «холодный» шланг 1 теплообменник печки-выход/двигатель вход



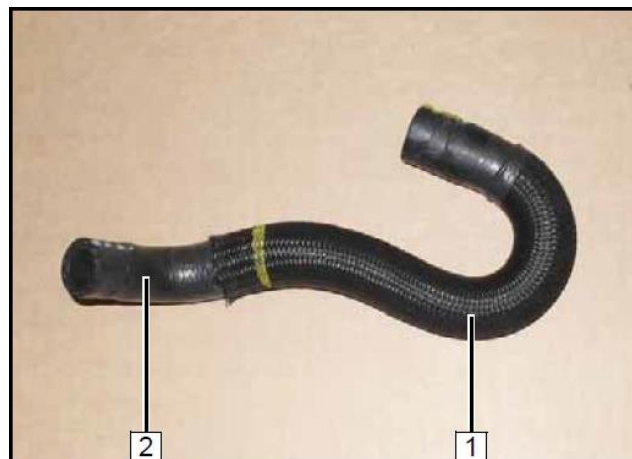
Снять «горячий» шланг 1 двигатель-выход/теплообменник печки вход

Штатный хомут 2 будет использован повторно



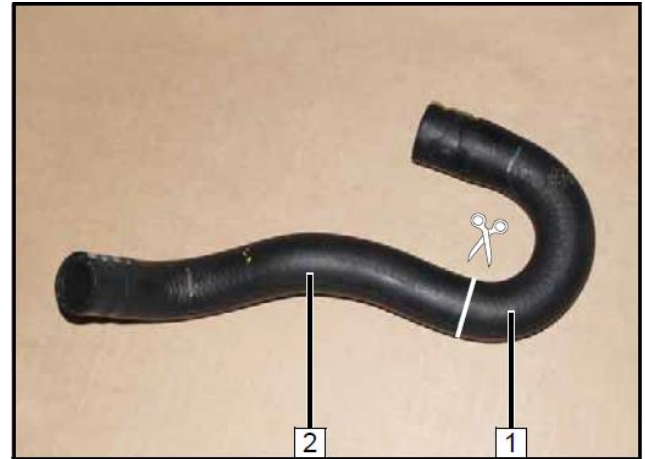
### Доработка штатного «горячего» шланга

Снять с штатного «горячего» шланга 2 плетеную защиту от истирания 1



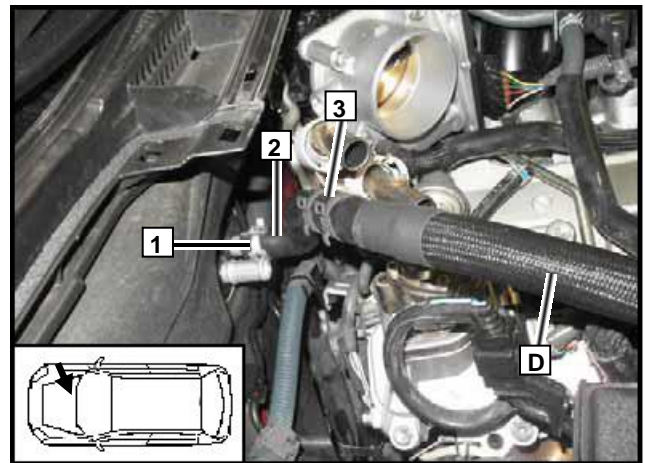
## Точка врезки в жидкостный контур

Разрезать штатный «горячий» шланг в указанном месте. Часть 1 больше не потребуется



## Подключение к входному штуцеру теплообменника печки

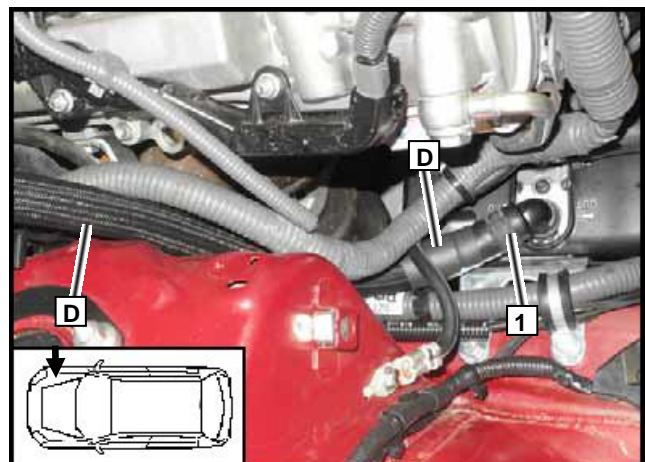
- 1 Штатный пружинный хомут
- 2 Часть «горячего» шланга теплообменник печки-вход подключить к шлангу D
- 3 Прямой соединительный патрубок  $\varnothing 18 \times 18$  мм, винтовой хомут  $\varnothing 16 \times 25$  мм (на «горячем» шланге на теплообменник печки), пружинный хомут  $\varnothing 25$  мм (на шланге D)



## Подключение к выходному штуцеру отопителя

Подключить шланг D к выходному штуцеру отопителя

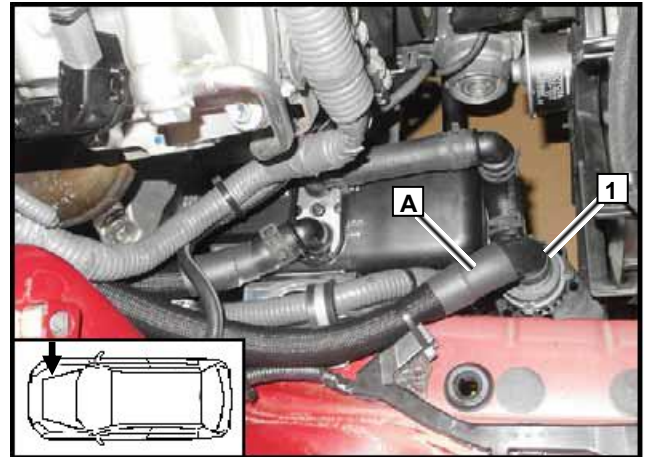
- 1 Пружинный хомут  $\varnothing 25$  мм



## Подключение к входному штуцеру циркуляционного насоса

Подключить шланг **A** к входному штуцеру циркуляционного насоса

1 Пружинный хомут Ø 25 мм

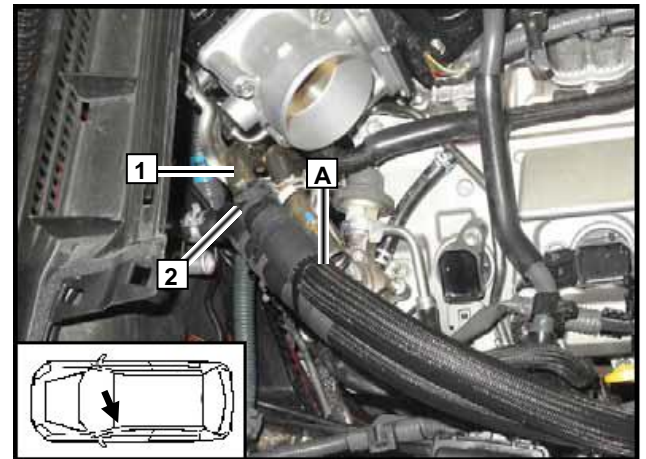


## Подключение к выходному штуцеру двигателя

Подключить шланг **A** к выходному штуцеру двигателя

1 Выходной штуцер двигателя

2 Винтовой хомут Ø 16-25 мм



## Крепление шлангов

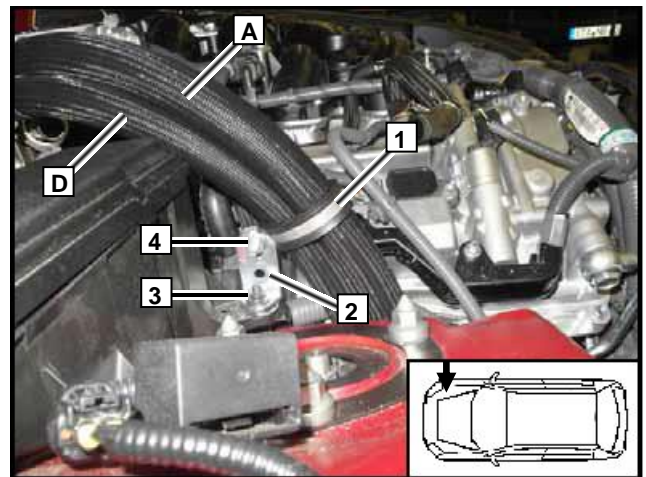
Убедиться в наличии достаточного расстояния между шлангами и окружающими элементами. Исправить при необходимости

1 Р-образный обрезиненный хомут Ø 38 мм

2 Г-образный кронштейн

3 Штатная шпилька и гайка

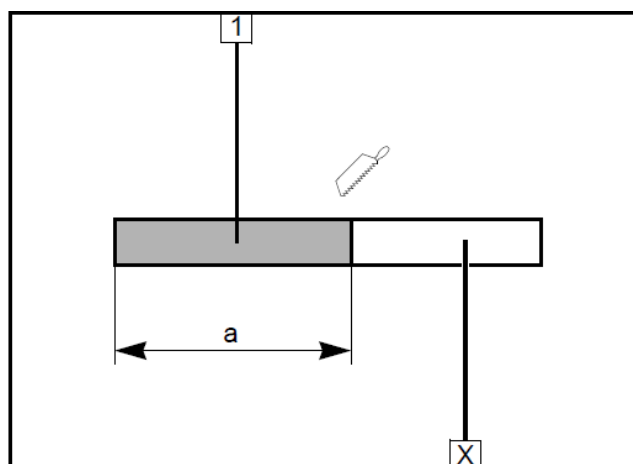
4 Болт М6х20, гайка с фланцем



## 15. Воздухозаборник

### Подготовка трубки воздухозаборника

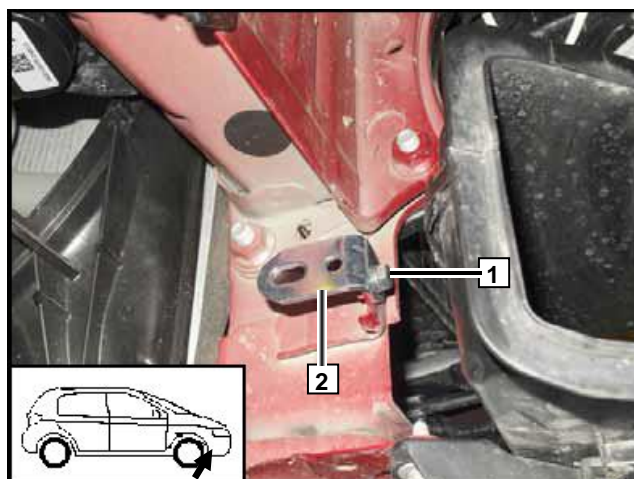
Подготовить трубку воздухозаборника 1 длиной  $a = 270$  мм



### Установка Г-образного кронштейна крепления впускного глушителя

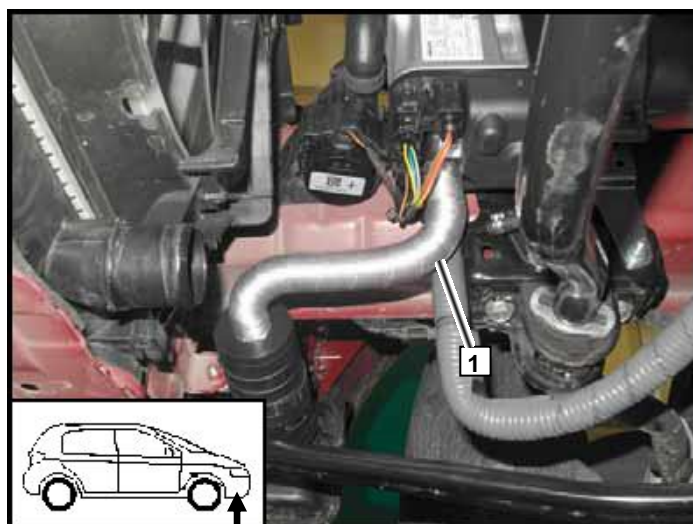
1 Болт М6х20, пружинная шайба-гровер, штатное резьбовое отверстие

2 Г-образный кронштейн



### Установка трубки воздухозаборника

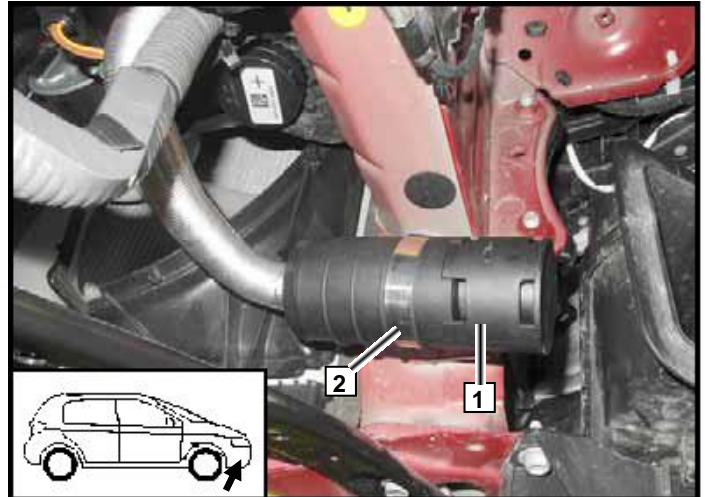
1 Трубка воздухозаборника



## Установка глушителя воздухозаборника

Закрепить глушитель воздухозаборника 1, используя болт М5х16 (на рисунке загорожен), хомут Ø 51 мм 2, шайбу большого диаметра и гайку М5 с фланцем. Хомут прикручивается к установленному Г-образному кронштейну

Убедиться в наличии достаточного расстояния между элементами воздухозаборника и окружающими деталями. Исправить при необходимости



## 16. Выпускная система

### Подготовка частей выпускной трубки

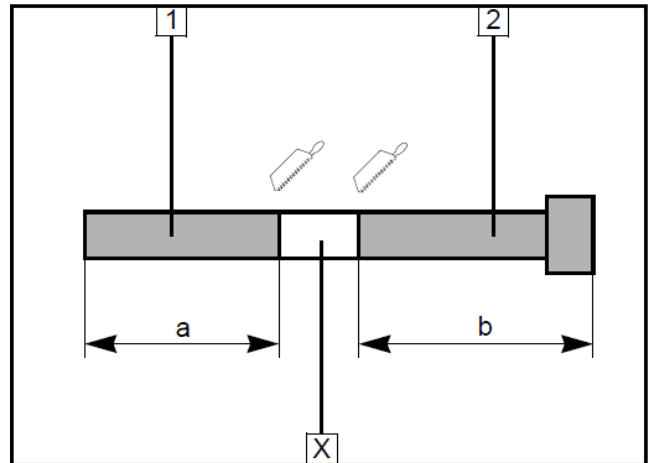
1 Основная часть выпускной трубки

$a = 220$  мм

2 Конечная часть выпускной трубки

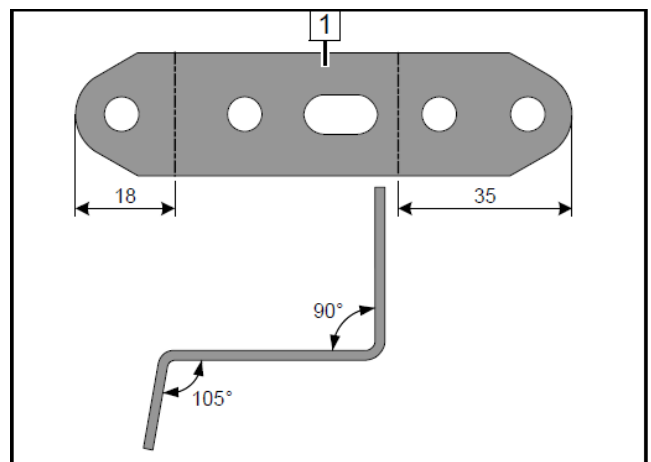
$b = 320$  мм

Часть X не используется



### Подготовка монтажной пластины крепления выпускного глушителя

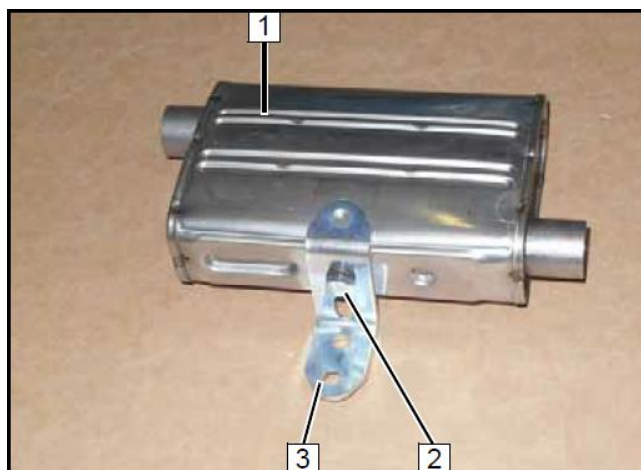
Изгнуть монтажную пластину 1, как показано на рисунке





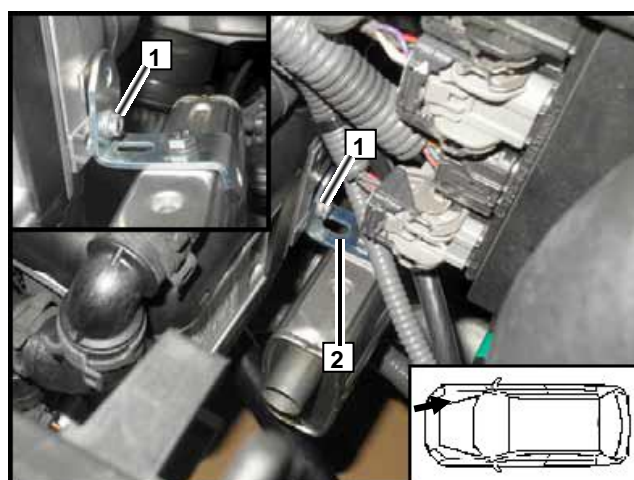
## Предварительная сборка выпускного глушителя

- 1 Глушитель
- 2 Болт М6х16, пружинная шайба-гровер
- 3 Подготовленная монтажная пластина



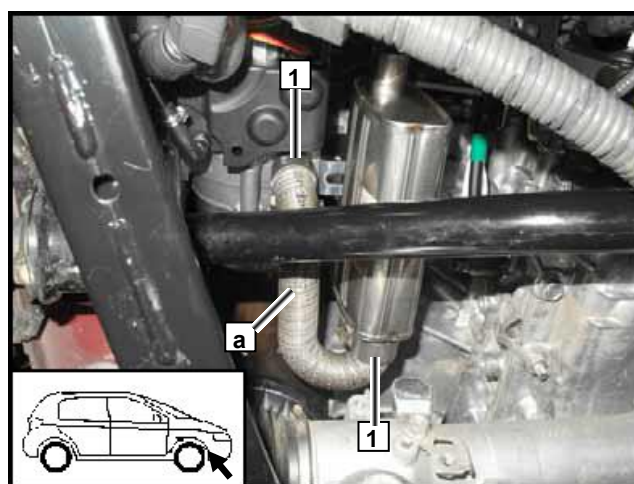
## Установка выпускного глушителя

- 1 Монтажный саморез 5x13
- 2 Подготовленная монтажная пластина



## Установка основной части а выпускной трубки

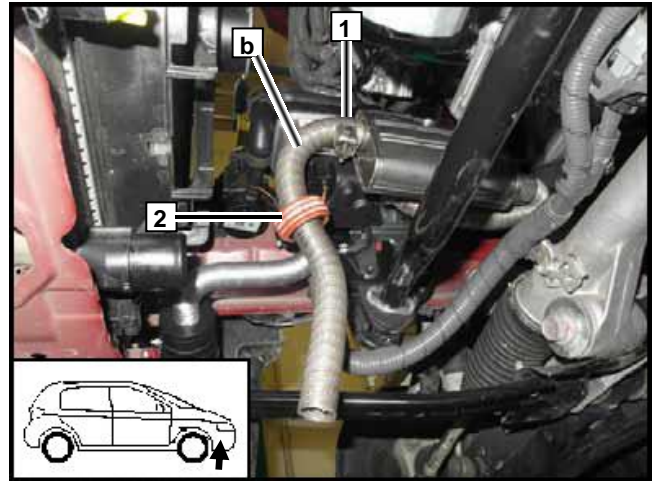
- 1 Силовой хомут (2 шт.)
- а Основная часть выпускной трубки длиной 220 мм



### Установка конечной части **b** выпускной трубки

Надеть на глушитель конечную часть выпускной трубки **b** и зафиксировать силовым хомутом **1**

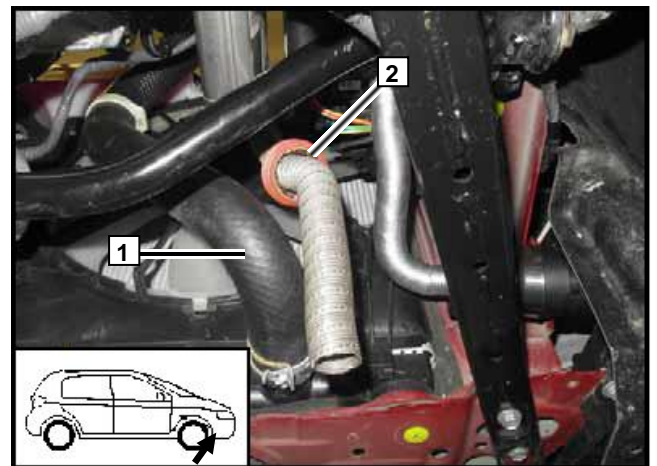
Надеть на трубку **b** красное дистанционное кольцо **2**



### Установка дистанционного термостойкого кольца

Спозиционировать дистанционное термостойкое кольцо **2** напротив шланга **1** из радиатора

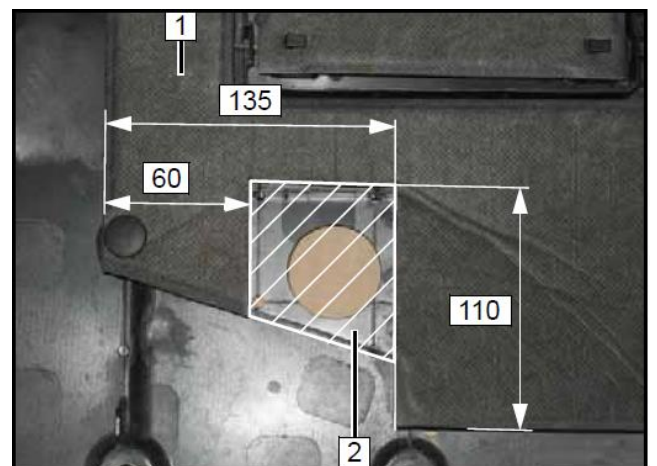
Убедиться в наличии достаточного расстояния (как минимум 20 мм) между элементами выпускной системы и окружающими деталями



### Доработка пластиковой накладке защиты картера

Вырезать мягкую обивку в секторе **2** и удалить её

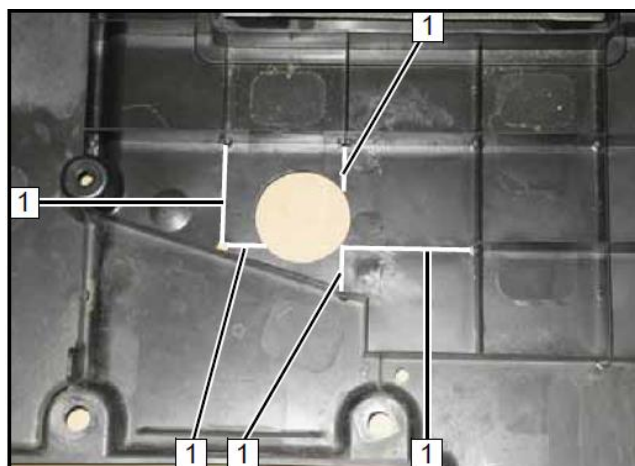
**1** Пластиковая накладка защиты картера



## Доработка пластиковой накладки защиты картера

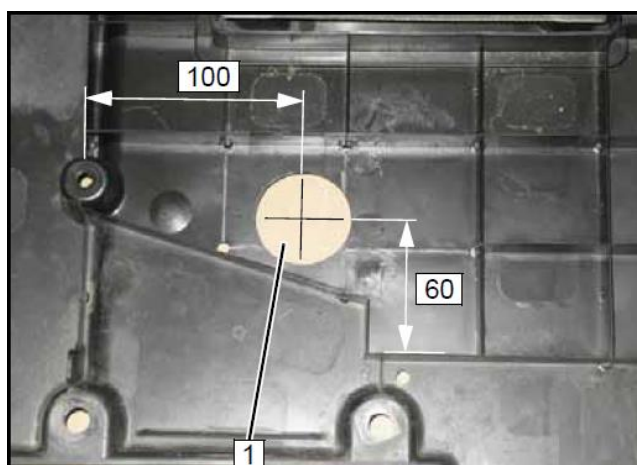
Полностью снять всю мягкую обивку с пластиковой накладке защиты картера

Срезать ребра жесткости **1** отмеченные на рисунке белым цветом



## Отверстие под фиксатор конечной части выпускной трубки

Сделать в указанном месте отверстие **1**  $\varnothing$  43 мм



## Отверстия для крепления фиксатора конечной части выпускной трубки

Расположить фиксатор конечной части выпускной трубки **1** в отверстии и наметить месторасположения отверстий **2** (2 шт.) для его крепления

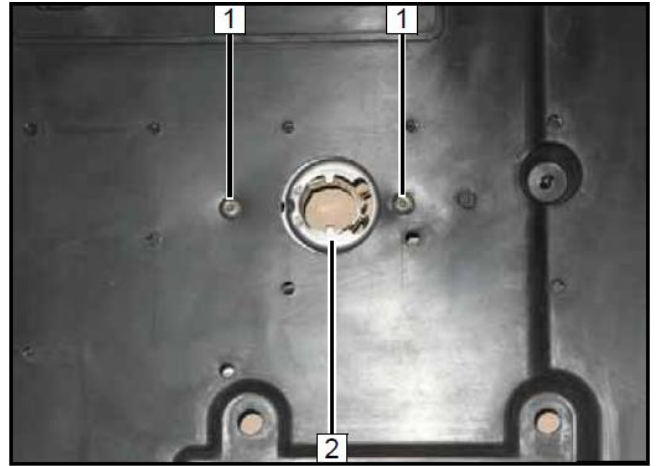
Сделать **2** отверстия  $2 \varnothing$  5 мм



## Установка фиксатора конечной части выпускной трубки

Установить мягкую обивку пластиковой накладке защиты днища на место

Закрепить фиксатор конечной части выпускной трубки **2** при помощи монтажных саморезов **1** 5x13 (2 шт.)



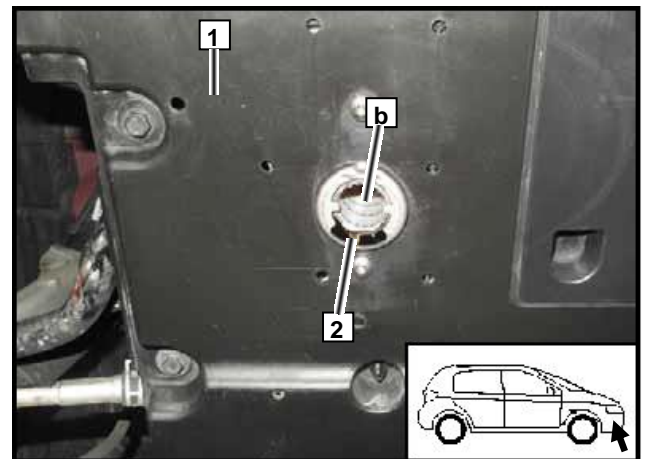
## Фиксация конечной части в выпускной трубки

Установить пластиковую накладку защиты картера **1**

Разжать пружинный хомут **2** фиксатора конечной части выпускной трубки и оставить его в этом положении

Спозиционировать конечную часть выпускной трубки **b** по центру фиксатора и сжать хомут **2**

Проверить наличие зазора между нижним шлангом из радиатора и красным дистанционным кольцом на части **b** выпускной трубки. Исправить при необходимости

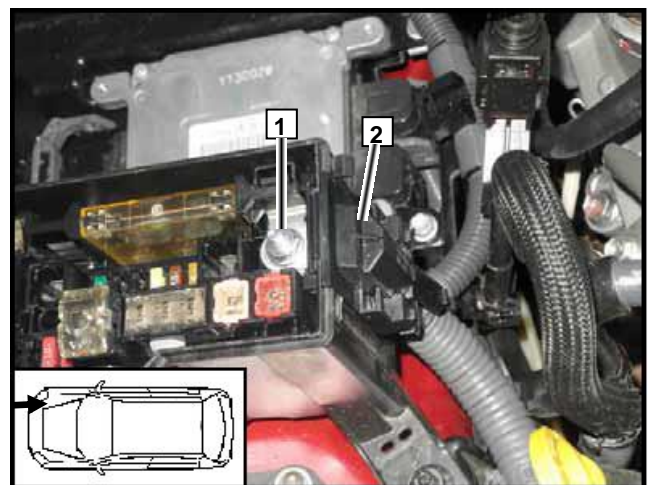


## 17. Завершающие работы

### Установка крышки штатной клеммы +12В

1 Клемма +12В

2 Крышка

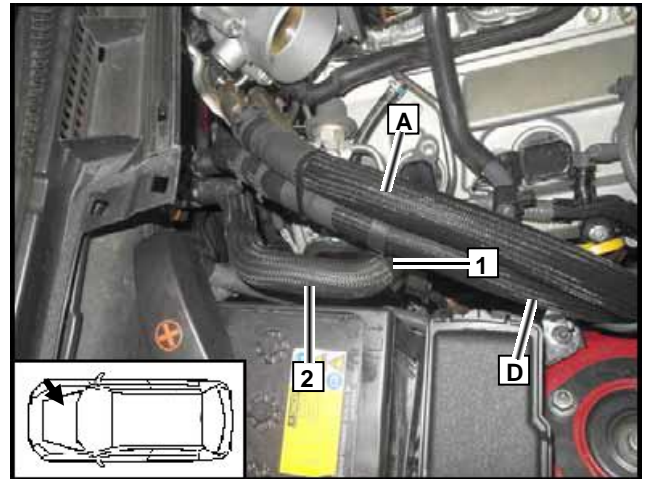


## Установка «холодного» шланга теплообменник печки-выход/двигатель-вход

Установить обратно «холодный» шланг теплообменник печки-выход/двигатель-вход  
2

1 Пластиковый фиксатор шлангов

Убедиться в наличии достаточного расстояния между шлангами и окружающими элементами. Исправить при необходимости



Убедиться в наличии достаточного расстояния между шлангом А и корпусом воздушного фильтра 1. Исправить при необходимости



### ВНИМАНИЕ!

Установить снятые элементы в обратном порядке. Проверить все патрубки, хомуты и электрические подключения. Закрепить неприкрепленные шланги и трубопроводы. Использовать только антифриз, рекомендованный к эксплуатации заводом-изготовителем. Обработать антикоррозийным средством «Tectyl 100K, Order No. 111329» детали отопителя, подверженные коррозии.

- Подключить АКБ
- Заполнить систему охлаждения антифризом и прокачать её, пользуясь спецификациями завода-изготовителя
- Настроить минитаймер. Обучить передатчики Telearstart
- Выполнить настройки на контрольной панели системы отопления/кондиционирования (A/C) согласно «Руководству пользователя»

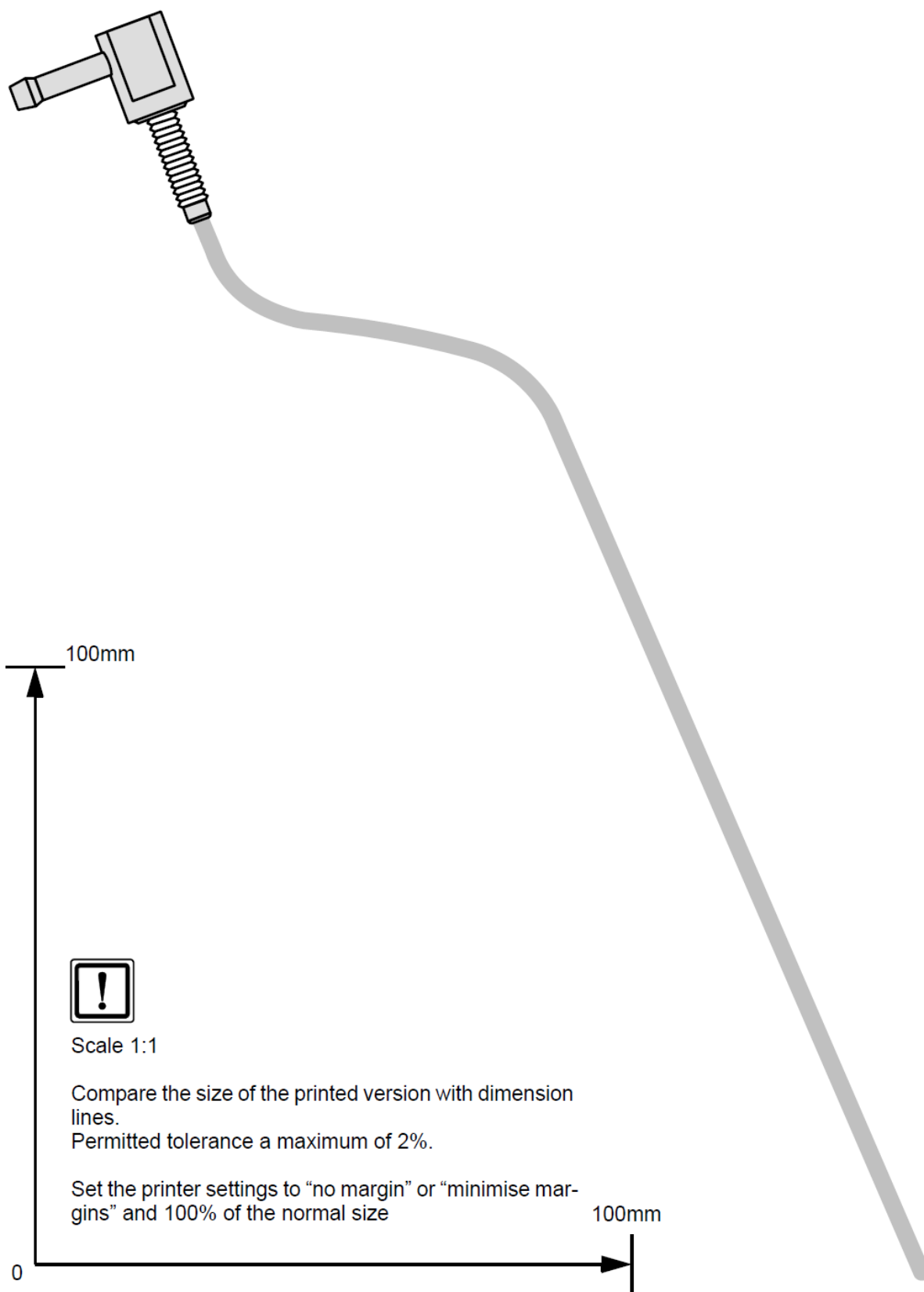
### Первое включение отопителя

Для первого включения выполнить следующие процедуры, используя комплект Webasto Thermo Test Diagnosis:

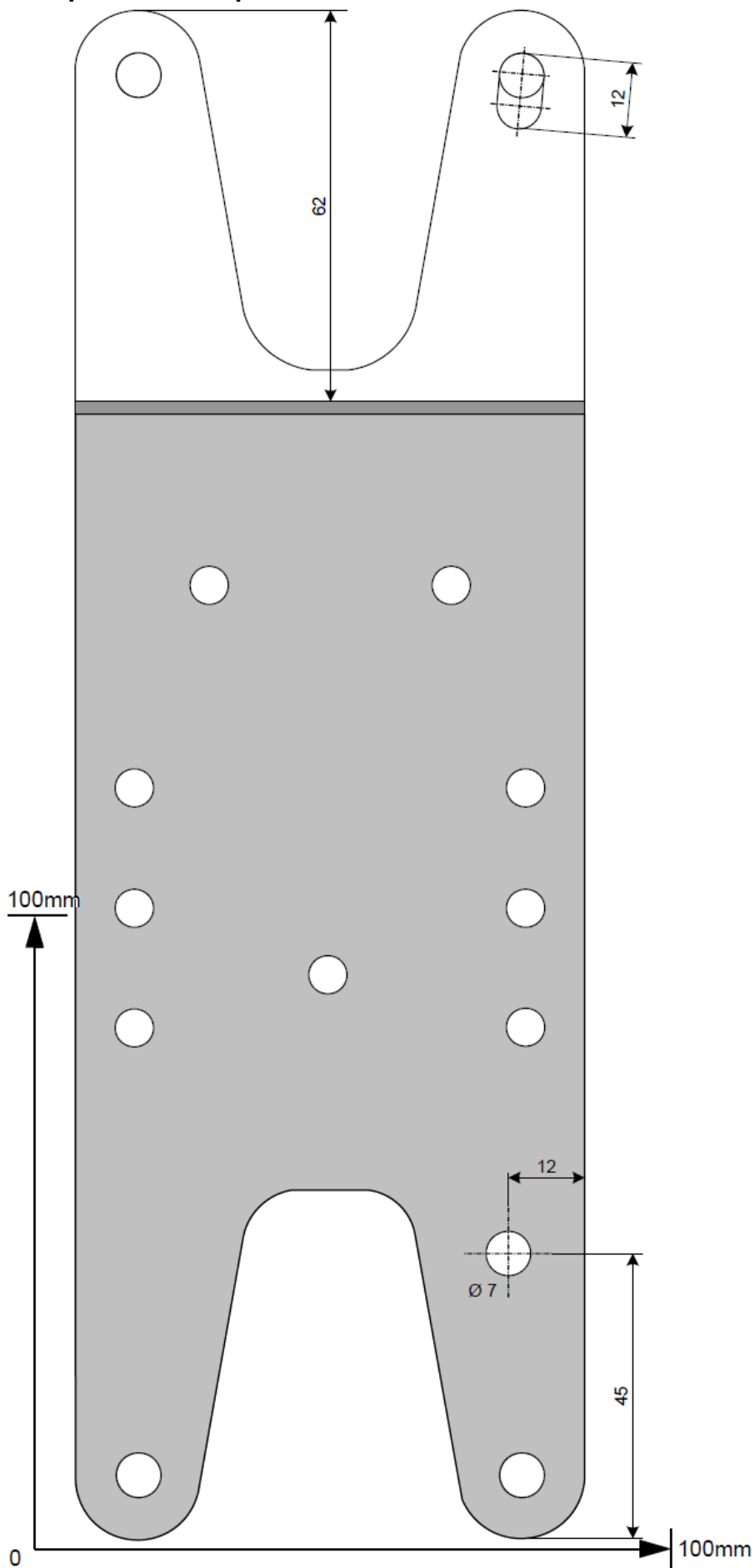
- Используя меню «Тест компонентов», включить циркуляционный насос на некоторое время. Проверить уровень охлаждающей жидкости
- Наполнить топливопровод до отопителя, используя меню «Наполнение Топливопровода»



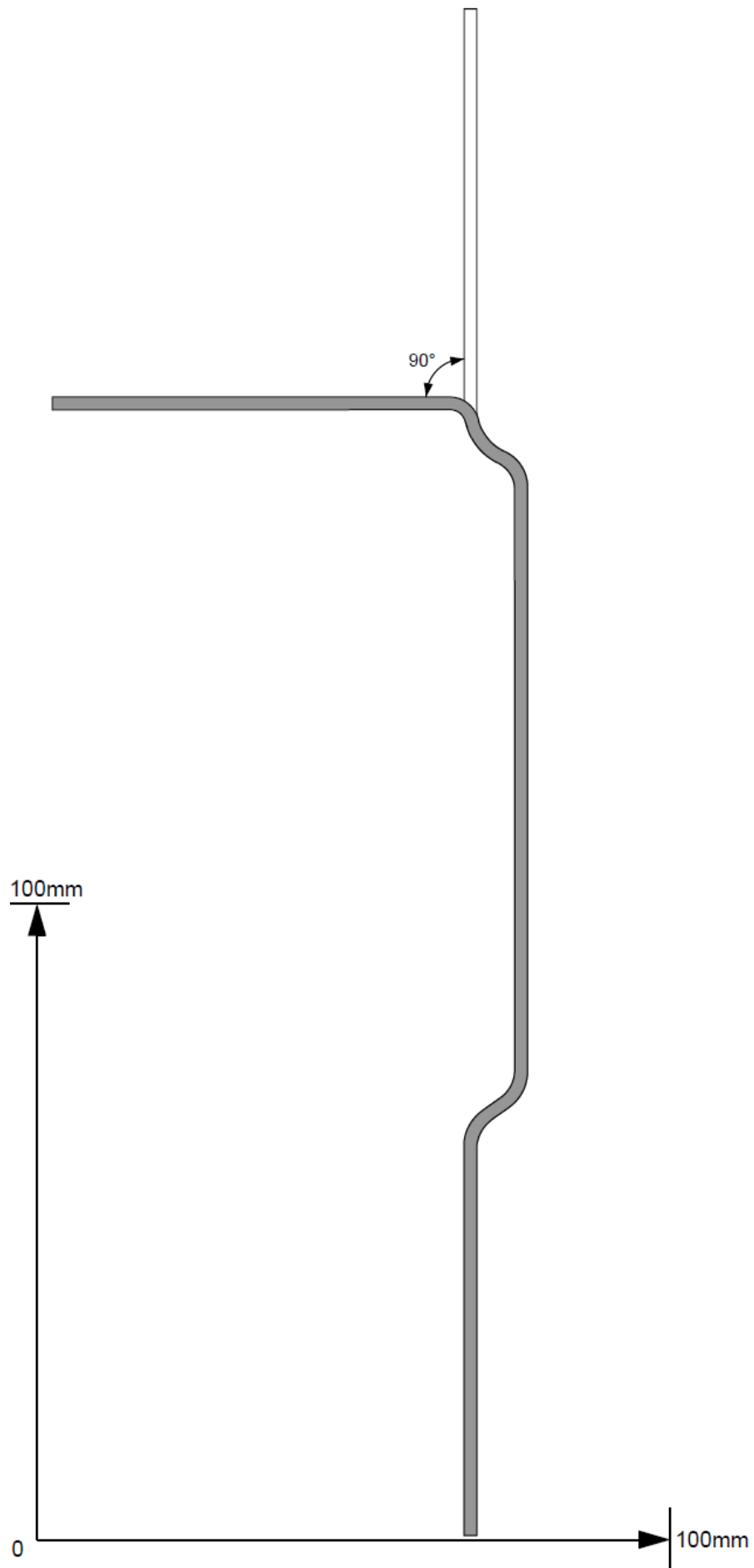
## 18. Шаблон топливозаборника



19. Шаблон кронштейна крепления отопителя







## 20. Руководство пользователя для 1-зонного климат-контроля

Пожалуйста, вложите эту страничку в руководство пользователя

### Примечание:

Рекомендуется, чтобы время работы отопителя не превышало время поездки

### Например:

Для поездки длительностью около 20 минут рекомендуется время прогрева не более 20 минут

Если в а/м установлена система контроля объема салона, то чтобы избежать ложных срабатываний, рекомендуется выключать её перед постановкой а/м на парковку.

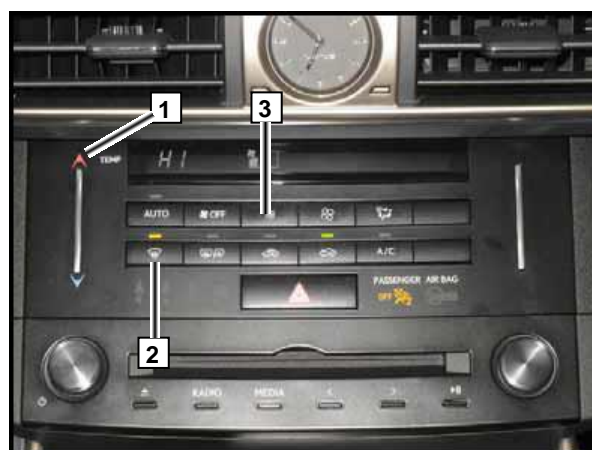
Перед постановкой а/м на парковку выполнить следующие действия:

Не позднее чем за 1 минуту до выключения зажигания:

1 Установить температуру обдува на максимум «Hi»

2 Установить подачу теплого воздуха на лобовое стекло

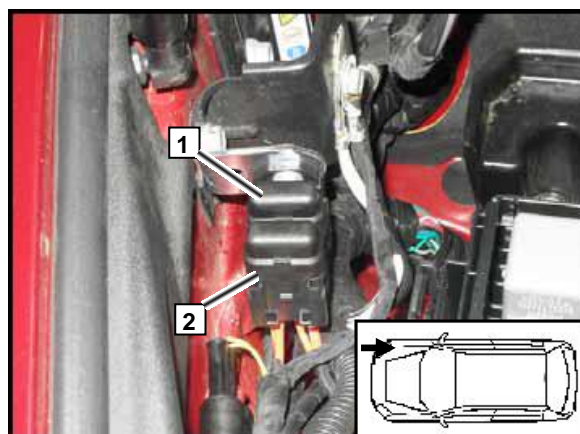
3 Установить скорость вращения вентилятора не выше четверти ( $\frac{1}{4}$ ) от максимальной (в случае если не установлен PWM-модуль)



### Расположение предохранителей в подкапотном пространстве

1 Предохранитель цепей питания, идущих в салон а/м, F2 - 30A

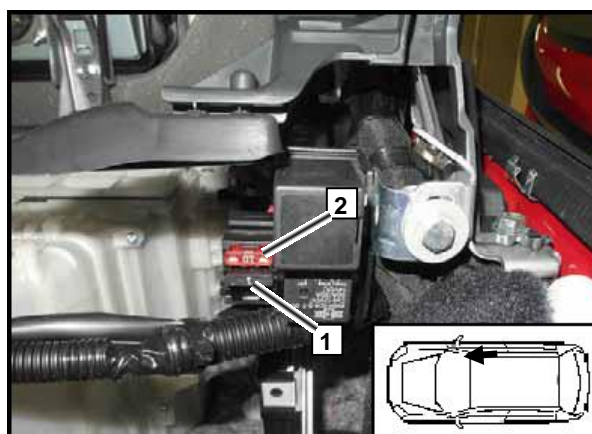
2 Предохранитель отопителя F1 – 20A



### Расположение предохранителей в салоне а/м

1 Предохранитель устройства управления F3 - 1A

2 Предохранитель включения климатической установки F4 – 10A



## 21. Руководство пользователя для 2-зонного климат-контроля

Пожалуйста, вложите эту страничку в руководство пользователя

### Примечание:

Рекомендуется, чтобы время работы отопителя не превышало время поездки

### Например:

Для поездки длительностью около 20 минут рекомендуется время прогрева не более 20 минут

Если в а/м установлена система контроля объема салона, то чтобы избежать ложных срабатываний, рекомендуется выключать её перед постановкой а/м на парковку.

Перед постановкой а/м на парковку выполнить следующие действия:

Не позднее чем за 1 минуту до выключения зажигания:

1 Установить температуру обдува обеих зон на максимум «Hi»

2 Установить подачу теплого воздуха на лобовое стекло

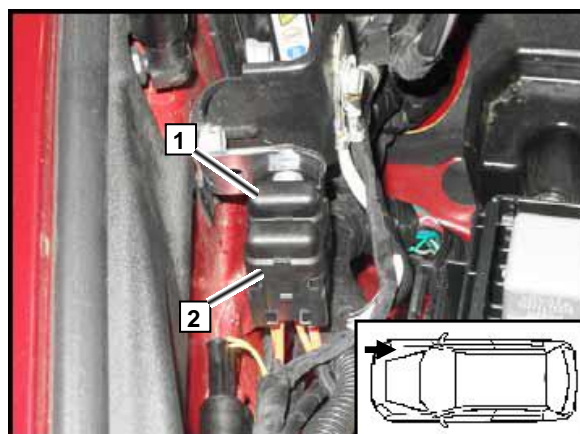
3 Установить скорость вращения вентилятора не выше четверти ( $\frac{1}{4}$ ) от максимальной (в случае если не установлен PWM-модуль)



### Расположение предохранителей в подкапотном пространстве

1 Предохранитель цепей питания, идущих в салон а/м, F2 - 30A

2 Предохранитель отопителя F1 – 20A



### Расположение предохранителей в салоне а/м

1 Предохранитель устройства управления F3 - 1A

2 Предохранитель включения климатической установки F4 – 10A

