



## Жидкостные предпусковые подогреватели

### *Thermo Top Evo*



## Руководство по установке

на автомобили модели

## Mazda CX-5

Начиная с 2017 года выпуска  
(с бензиновым  
двигателем 2,5 л и 2,0 л  
с АКПП)

Только с левосторонним  
расположением руля



### **ВНИМАНИЕ!**

**Предупреждение:**

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

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

**НИКОГДА** не пытайтесь устанавливать 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 фирмы "Вебасто", прежде всего специальным предупреждениям и другим выделенным указаниям.

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

# Информация по монтажу и эксплуатации

## 1 Важная информация

### 1.1 Установка

Некорректная установка подогревателя Webasto может привести к возгоранию или утечке смертельно-опасного оксида углерода, что может повлечь нанесение вреда здоровью или смерть.

Для установки оборудования Webasto необходимо пройти специальный учебный курс и обладать необходимой технической документацией.

Установка может выполняться ТОЛЬКО сертифицированным установщиком Webasto. НИКОГДА не пытайтесь устанавливать подогреватели Webasto, если вы не прошли обучение Webasto, у вас нет необходимых навыков или отсутствует техническая документация, инструмент.

Используйте только оригинальные детали Webasto.

### 1.2 Эксплуатация

Не включайте подогреватель в замкнутом пространстве из-за опасности удушья отравления.

Подогреватель должен использоваться только с топливом, соответствующим принятым стандартам, действующим на территории РФ и ЕС.

Подогреватель не следует мыть аппаратом высокого давления.

### 1.3 Обратите внимание

ВСЕГДА следуйте указаниям инструкций по монтажу и эксплуатации Webasto и соблюдайте все требования безопасности.

Для ознакомления и понимания всех функций подогревателя необходимо внимательно прочитать инструкцию по эксплуатации.

Для корректной и безопасной установки необходимо внимательно прочитать инструкцию по монтажу.

#### Внимание!

Webasto не несёт ответственности за повреждения и увечья, вызванные нарушением требований, содержащихся в инструкциях по монтажу и эксплуатации. То же относится и к случаям некорректной установки; установки лицами, не прошедшими обучение; отказам вследствие установки неоригинальных запасных частей.

Ответственность, связанная с преступной халатностью либо злым умыслом, применяется в соответствии с законодательством РФ.

При установке необходимо руководствоваться стандартными отраслевыми правилами и технологией, а так же рекомендациями производителя автомобиля. Если не указано иное, прикрепляйте шланги, жгуты и топливопроводы к штатным линиям кабельными стяжками. Изолируйте и фиксируйте неиспользуемые проводники. Электроразъёмы должны быть установлены до щелчка при установке.

Острые грани снабдить защитой, оголившийся или просверленный металл обработать антикоррозионным составом.

Ознакомьтесь с рекомендациями производителя по разборке / сборке элементов автомобиля!

## 2.1 Выдержки из директивы 2001/56/ЕС Дополнение VII для установки подогревателя.

### ПОЛОЖЕНИЕ VII

### ТРЕБОВАНИЯ К ПОДОГРЕВАТЕЛЯМ И ИХ УСТАНОВКЕ

#### 1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.7.1. Отчётливо видимый индикатор должен сигнализировать о работе подогревателя.

#### 2.2. Расположение подогревателя

2.1.1. Части кузова и другие компоненты, окружающие подогреватель, должны быть защищены от перегрева и возможного загрязнения топливом или маслом.

2.2.2. Подогреватель не должен допускать риск возгорания даже в случае перегрева. Это требование считается выполненным, если подогреватель расположен на достаточном расстоянии от деталей автомобиля и обеспечивается их достаточная вентиляция, используются пожаробезопасные и термоизоляционные материалы.

2.2.3. В случае автомобилей класса M2 и M3 подогреватель не должен располагаться в салоне транспортного средства. Тем не менее допускается установка в тщательно изолированный короб, удовлетворяющий параграфу 2.2.2.

2.2.4. Расположение информационной таблички должно обеспечивать легкое считывание параметров подогревателя. При необходимости, разместить дубликат.

2.2.5. Необходимо предпринять все необходимые предосторожности для уменьшения риска повреждения частной собственности.

#### 2.3. Снабжение топливом.

2.3.1. Топливный фильтр не должен располагаться в салоне автомобиля и должен быть снабжён крышкой, предотвращающей утечку топлива.

2.3.2. В случае, если системы питания подогревателя и автомобиля отдельные, тип топлива и заливная горловина должны быть явно обозначены.

2.3.3. Напоминание о необходимости выключения подогревателя при заправке автомобиля топливом необходимо разместить в области заправочной горловины (соответствующая наклейка содержится в конверте документации).

#### 2.4. Выхлопная система

2.4.1. Окончание выхлопной системы должно располагаться таким образом, чтобы предотвратить проникновение выхлопных газов в систему вентиляции автомобиля, систему забор воздуха подогревателя и открытые окна.

#### 2.5. Впуск воздуха для горения

2.5.1. Забор воздуха для горения не должен производиться из салона автомобиля.

2.5.2. Забор воздуха для горения должен располагаться таким образом, чтобы исключить его блокировку мусором или багажом.

## Условные обозначения.



**Риск получения травмы или летального повреждения**



**Риск повреждения оборудования**



**Риск возгорания или взрыва**

В целях безопасности при работе с охлаждающей жидкостью, аккумуляторной батареей, топливом необходимо использовать защитные перчатки, защитную одежду и обувь.

## 1. Содержание

1. СОДЕРЖАНИЕ.....	3
2. ДОПУЩЕННЫЕ МОДИФИКАЦИИ.....	4
3. ВВЕДЕНИЕ.....	4
4. ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ .....	4
5. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.....	5
6. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ .....	6
7. РАСПОЛОЖЕНИЕ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ И ПРОЧИХ ЭЛЕМЕНТОВ .....	6
8. ПОДГОТОВКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ .....	7
9. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.....	10
11. РАСПОЛОЖЕНИЕ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ.....	13
12. ПОДГОТОВКА И УСТАНОВКА ПОДОГРЕВАТЕЛЯ.....	14
13. ЗАБОР ВОЗДУХА.....	17
14. ЖИДКОСТНОЙ КОНТУР .....	18
15. ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА .....	21
16. ВЫХЛОПНАЯ СИСТЕМА.....	23
17. ЗАВЕРШАЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ.....	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	27
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	28

## 2. Допущенные модификации

Производитель	Модель
Mazda	CX-5 (KF) С 2017 года выпуска

## 3. Введение

Настоящее Руководство по установке относится к автомобилям модели **Mazda CX-5** (допущенные модификации см. выше), начиная с **2017** года выпуска. 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».

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

## 4. Перечень необходимого оборудования для установки

### Предпусковой подогреватель

Наименование	Номер по каталогу	Количество
<b>Подогреватель (с установочным комплектом)</b>		
Thermo Top Evo Comfort+, бензиновый	9036778	1
Thermo Top Evo Start, бензиновый	1325916	1

### Дополнительный комплект для Mazda CX-5(2017).

Наименование	Кол-во	Номер
PWM-GW Модуль управления скоростью вентилятора	1	1321108
Угловой штуцер Ø18x18 (упаковка 5 шт.)	0,8	1321082
Хомут Ø25 (комплект 10шт.)	0,5	9015918
Пластина монтажная угловая (комплект 10шт.)	0,2	1320232
Пластина монтажная прямая (комплект 10шт.)	0,1	9007918
Втулка резьбовая М6, 30мм	1	1320083
Болт М6 для монтажа жидкостного насоса	1	---



Заменять прокладку топливного модуля в соответствии с рекомендациями марки

### Устройства управления (дополнительно).

Наименование	Номер по каталогу	Количество
GSM-модуль Webasto Thermo Call TC4 Advanced	9032141	1
GSM-модуль Webasto Thermo Call TC4 Entry	9032129	1
ДУ Telestart T91	9038761	1
Таймер MultiControl	9039783	1

### Инструмент

- Комплект стандартного слесарного инструмента
- 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
- Набор для нарезания метрической резьбы
- Набор инструмента для разборки штатных электроразъемов автомобиля

### 5. Предварительные работы

Перед началом работ необходимо уточнить потребность в деталях разового монтажа в соответствии с технологией ремонта, приведенной в официальном Руководстве по ремонту марки Mazda (зависит от конкретного автомобиля).

Рекомендуемое количество топлива при монтаже – ¼ бака. Слишком большое количество топлива затрудняет монтаж, слишком малое – затрудняет проверку работоспособности после монтажа.

При условии монтажа таймера MultiControl или GSM-модуля необходимо согласовать с клиентом место монтажа видимых элементов управления и индикации.

#### В моторном отсеке автомобиля

- Сбросить давление в жидкостном контуре системы охлаждения
- Отсоединить аккумуляторную батарею, снять её
- Снять площадку крепления АКБ
- Снять кронштейн площадки АКБ

#### На кузове автомобиля

- Обеспечить защиту поверхностей а/м для которых существует риск быть поврежденными в процессе монтажа. Использовать защитные накидки, малярный скотч и т.п.
- Открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку
- Снять нижнюю металлическую теплозащиту выпускной системы в районе подсоединения основной выпускной трубы к выпускному коллектору.

#### В салоне автомобиля

- Снять накладку над ногами переднего пассажира
- Снять накладку над ногами водителя
- Снять обшивку стойки ветрового стекла со стороны водителя (при установке дистанционных органов управления)
- Снять обшивку переднего левого динамика на передней панели (при установке дистанционных органов управления)

- Снять обшивку порога водителя (при установке дистанционных органов управления)
- Снять обшивку панели приборов под рулевым колесом (при установке таймера MultiControl)

Все операции по разборке и сборке автомобиля необходимо выполнять строго в соответствии с технологией ремонта, приведенной в официальном «Руководстве по ремонту марки Mazda».

## 6. Общие указания по монтажу

Все размеры, указанные в данном руководстве, приведены в мм.

### Моменты затяжки

- Момент затяжки монтажных саморезов подогревателя 5x13 и шпилек подогревателя = 8 Нм.
- Момент затяжки монтажного самореза 5x15 крепящего прижимную пластину жидкостных штуцеров = 7 Нм.
- Все остальные заводские резьбовые соединения затягиваются согласно официальному «Руководству по ремонту марки Mazda».

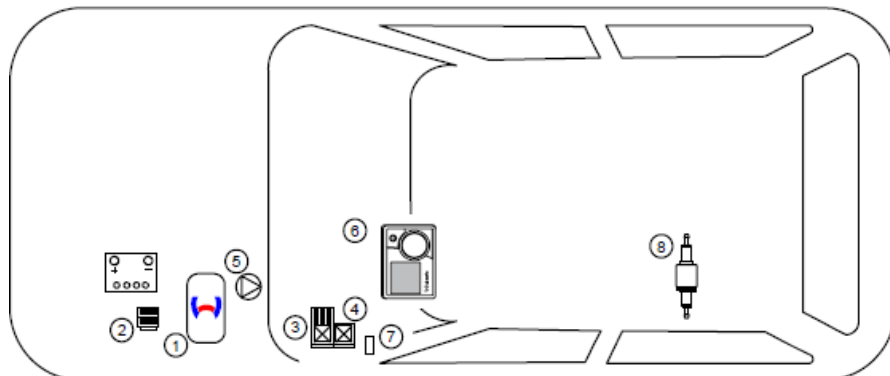
### Время на монтаж

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

Среднее время монтажа	8 н/ч
-----------------------	-------

## 7. Расположение подогревателя и прочих элементов

1. Подогреватель
2. Предохранители силовые
3. Предохранители в салоне
4. PWM-GW модуль
5. Циркуляционный насос
6. Таймер MultiControl
7. Опция Telestart или ThermoCall
8. Топливный насос-дозатор



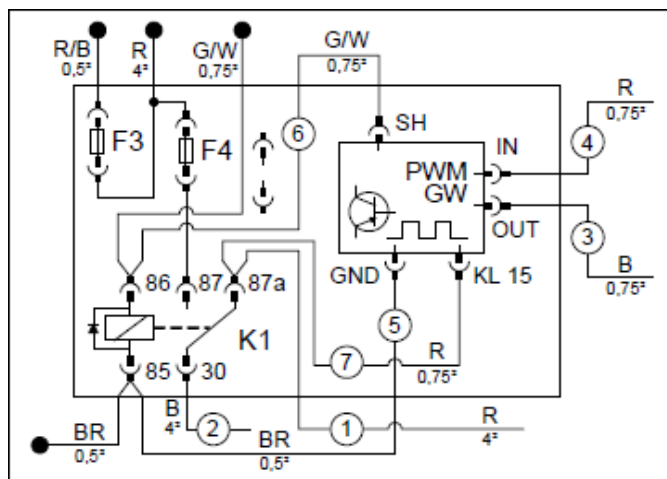
1 – расположение предпускового подогревателя за аккумуляторной батареей





## 8. Подготовка электрических систем

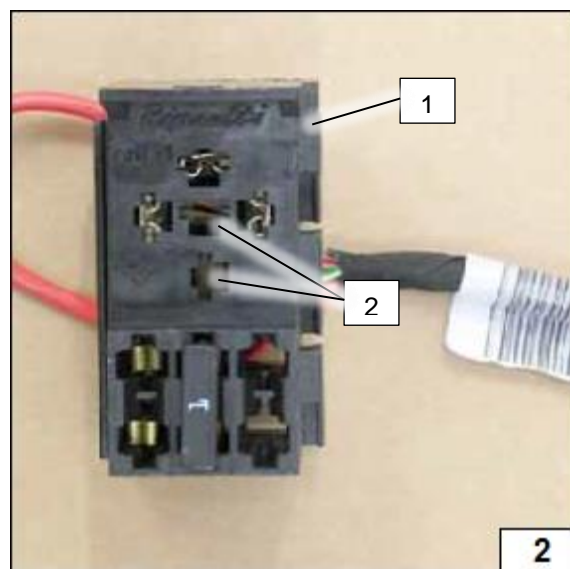
Принципиальная схема соединения элементов электрооборудования салона.



1 – Колодка предохранителей и реле салона, общий вид.

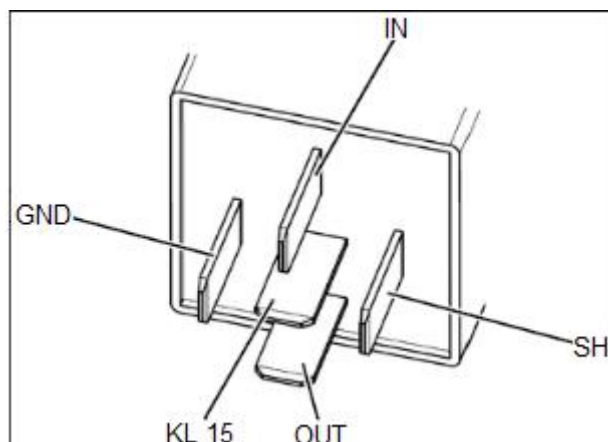
Установить провода для подключения вентилятора салона в гнезда контактов 2 (согласно схеме подключения).

- ① - красный (R) – контакт 87a
- ② - чёрный (B) – контакт 30



Для управления штатной климатической установкой используется PWM-GW модуль

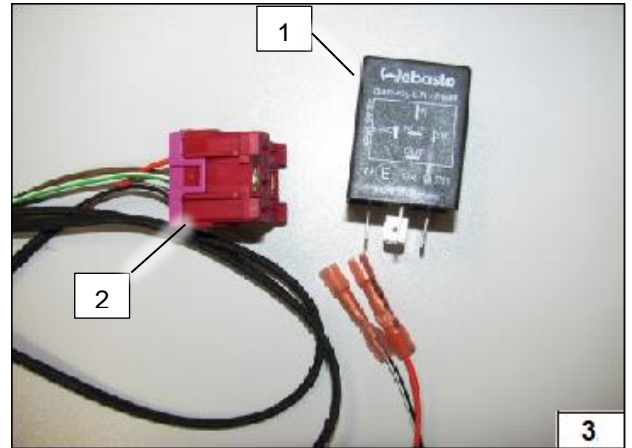
Контакт	Назначение
SH	12V сигнал активации от подогревателя. Так же является питанием модуля.
GND	Масса автомобиля
IN	PWM сигнал от блока управления климатической установкой автомобиля
OUT	Выходной сигнал PWM на мотор вентилятора.
KL 15	При возникновении сигнала на контакте 15 модуль переходит в режим шунтирования



Загрузка: 65%  
 Частота: 500Hz  
 Напряжение: не важно  
 Функционирование: Low side

Состав комплекта PWM GW модуля:

- 1 – PWM GW модуль
- 2 – колодка модуля

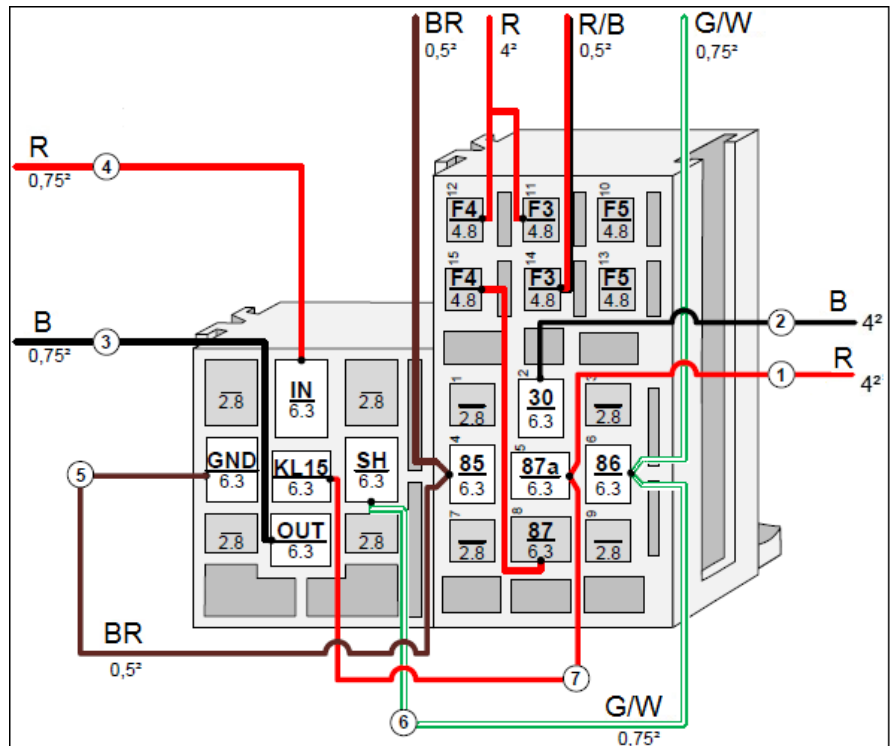


Соединить провода в соответствии с рисунком:

Соединить красный (R) провод ①, выходящий из контакта **87a** колодки реле салона K1 с контактом **KL15** PWM GW модуля. Контакт **KL15** требуется обжать и установить в центральное гнездо модуля.

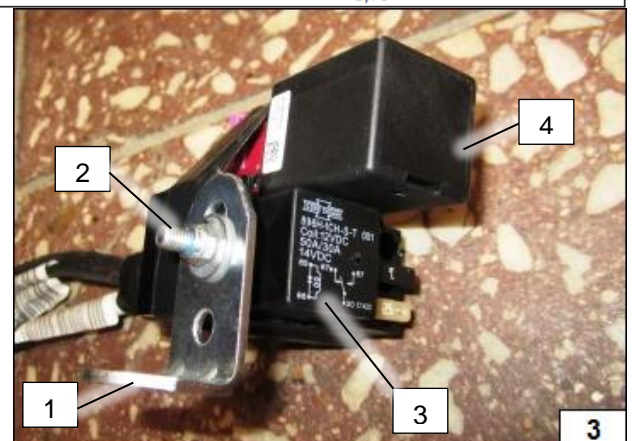
Подключить контакт **GND** к коричневому (BR) проводу контакта 85 реле K1.

Подключить контакт **SH** к зелёно-белому (G/W) проводу контакта 86 реле K1.



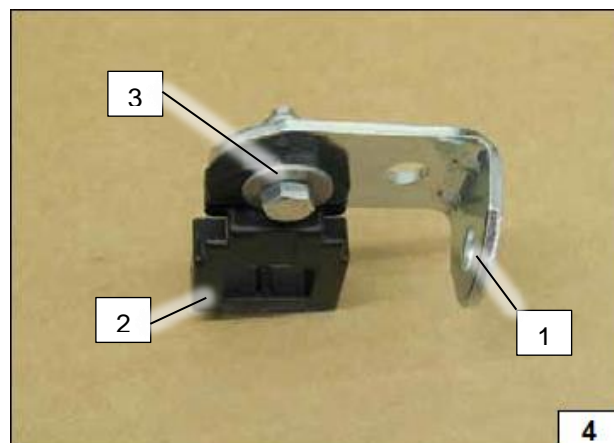
Закрепить угловой кронштейн 1 на колодке предохранителей и реле с помощью болта M5x12 (2), гайки M5, шайб. Момент 5 Нм.

- Установить реле 3.
- 4 - PWM GW модуль

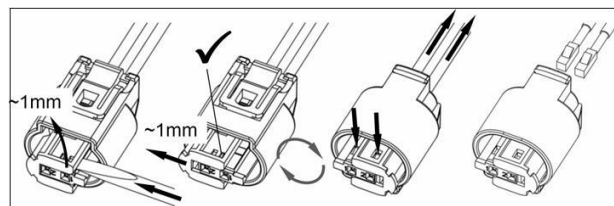




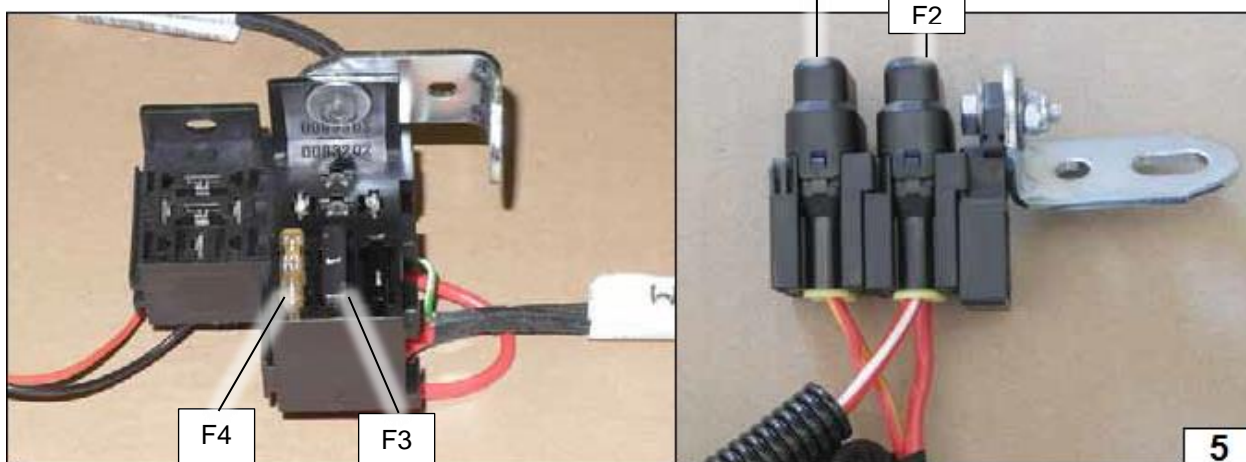
Закрепить угловой кронштейн 1 [к-т 8300-77-1227] на суппорте предохранителей 2 с помощью болта М5х12 (3), гайки М5, шайб. Момент 5 Нм.



При необходимости разберите разъём топливного насоса-дозатора для удобства совместной прокладки топливной магистрали и жгута.



### Предохранители Webasto



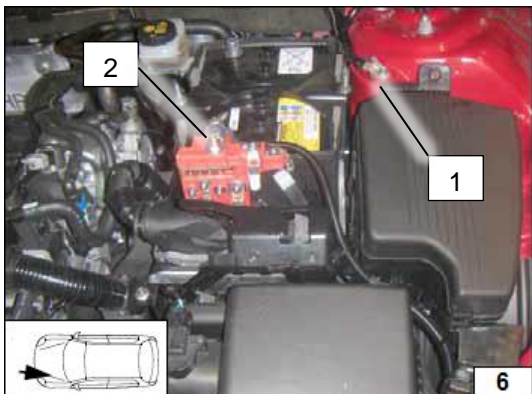
Пред.	Номинал	Назначение	Расположение
F1	20A	Защита цепи подогревателя	Под капотом
F2	30A	Защита цепей оборудования салона	Под капотом
F3	1A	Защита цепи органа управления	В салоне
F4	25A	Защита цепи активации вентилятора салона	В салоне



## 9. Расположение элементов электрооборудования

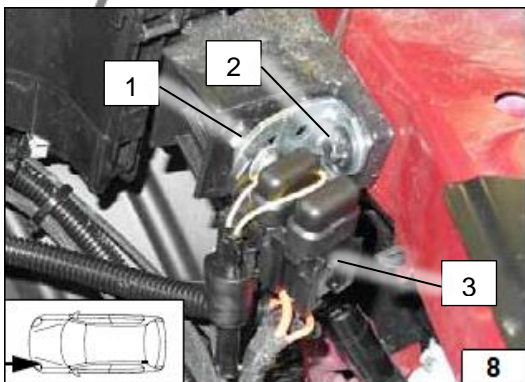
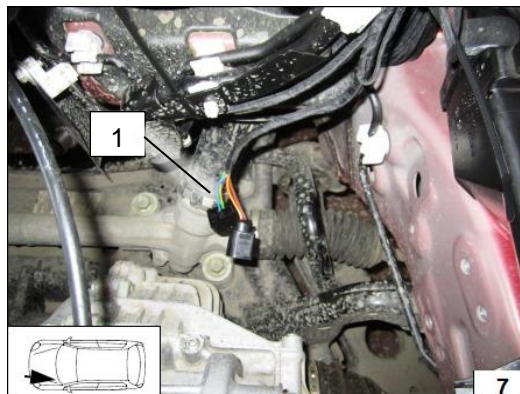
### Подключение питания и массы

- 1 Точка подключения массы
- 2 Штатная гайка распределителя питания



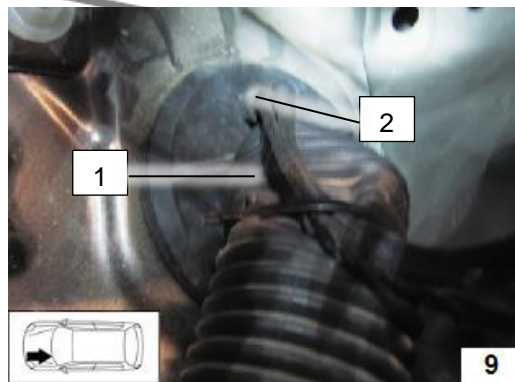
### Вывод жгута подогревателя

Проложить жгут 1 до точки монтажа подогревателя.



### Расположение колодки предохранителей под капотом

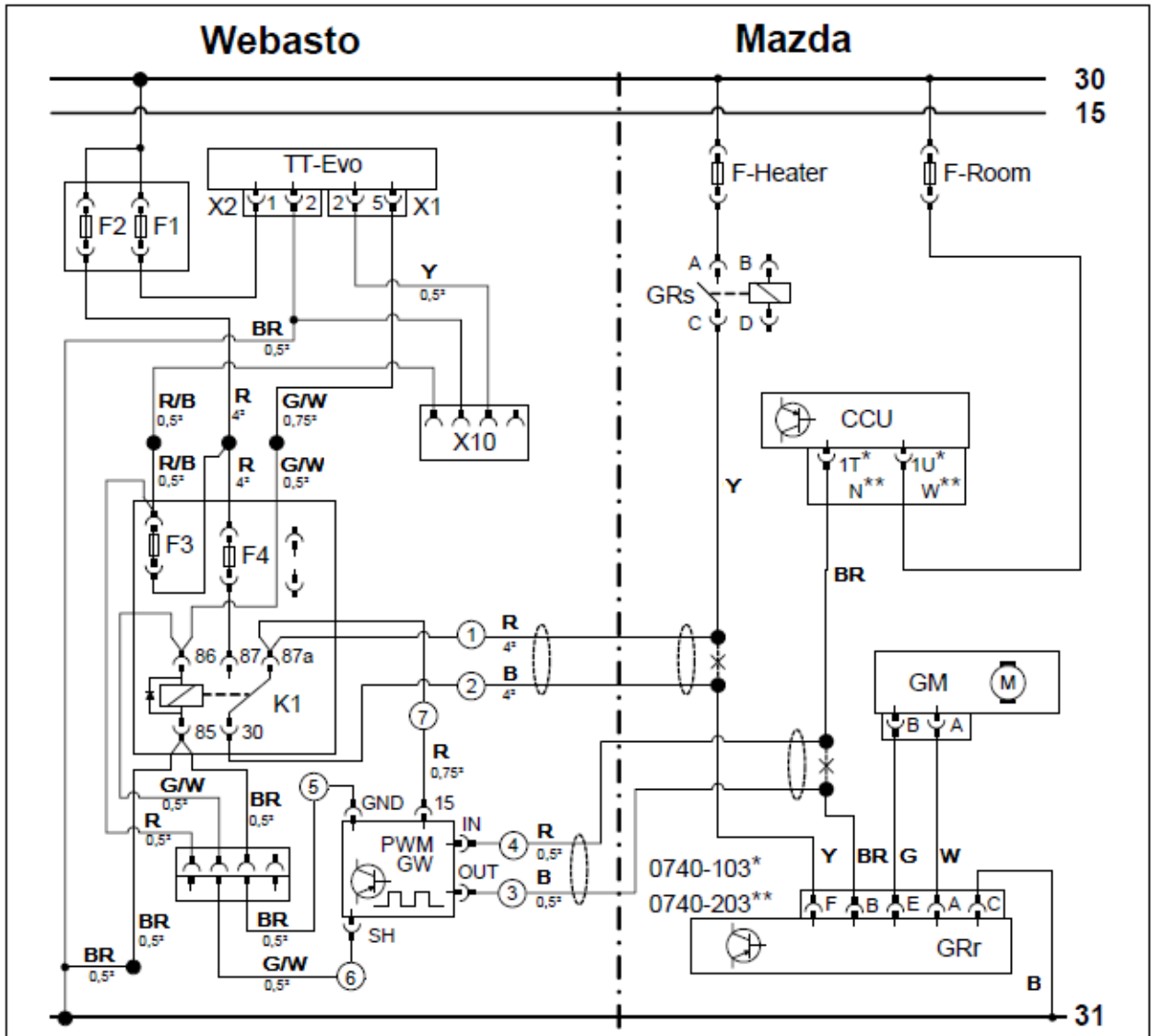
- 1 Угловой кронштейн
- 2 Штатный болт
- 3 Колодка предохранителей



### Проход в салон

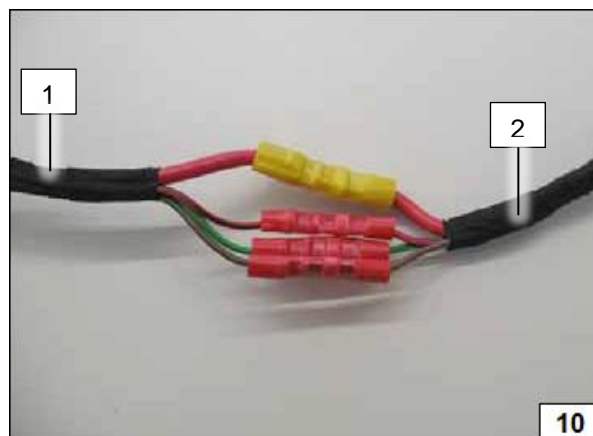
Ввести жгуты 1 в салон через штатное отверстие уплотнителя 2. Предусмотреть для жгута петлю вниз, загерметизировать отверстие (для исключения попадания воды в салон).

## 10. Подключение электровентилятора

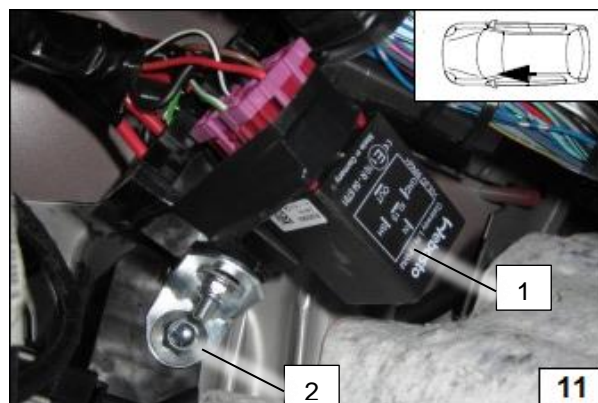


Компоненты Webasto		Компоненты автомобиля		Условные обозначения	
<b>TT-Evo</b>	Подогреватель	<b>GRs</b>	Реле вентилятора	<b>R</b>	красный
<b>X1</b>	6-конт. разъём подогревателя	<b>CCU</b>	Блок управления климатом	<b>B</b>	чёрный
<b>X2</b>	2-конт. разъём подогревателя	<b>GM</b>	Мотор вентилятора	<b>Y</b>	жёлтый
<b>X10</b>	4-конт. разъём органа управления	<b>GRr</b>	Блок управления скоростью вентилятора	<b>G</b>	зелёный
<b>K1</b>	Реле вентилятора	<b>0740-103</b>	6-конт. разъём GRr (2-зонный)	<b>W</b>	белый
<b>F1</b>	20А предохранитель	<b>0740-203</b>	6-конт. разъём GRr (7-уровневый)	<b>BL</b>	синий
<b>F2</b>	30А предохранитель	<b>F-Heater</b>	Предохранитель 40А	<b>BR</b>	коричневый
<b>F3</b>	1А предохранитель	<b>F-Room</b>	Предохранитель 15А	<b>X</b>	Место разреза
<b>F4</b>	25А предохранитель	Цвета проводов могут отличаться, необходимо уточнять в официальном «Руководстве по ремонту марки Mazda»			
<b>PWM</b>	Модуль управления скоростью вентилятора				
<b>GW</b>					

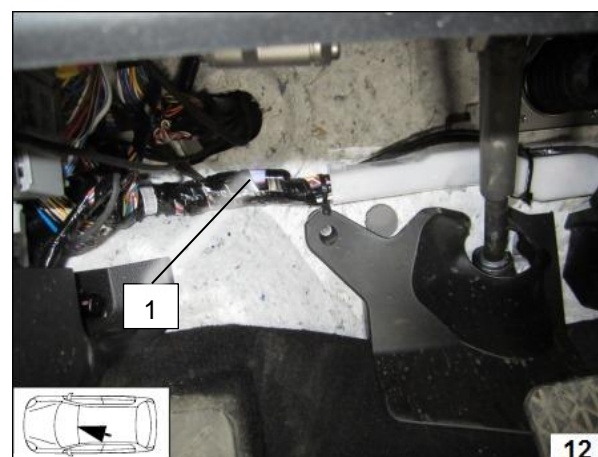
Соединить жгут, введённый в салон 1 со жгутом предохранителей и реле салона 2, ориентируясь по цветам проводов.



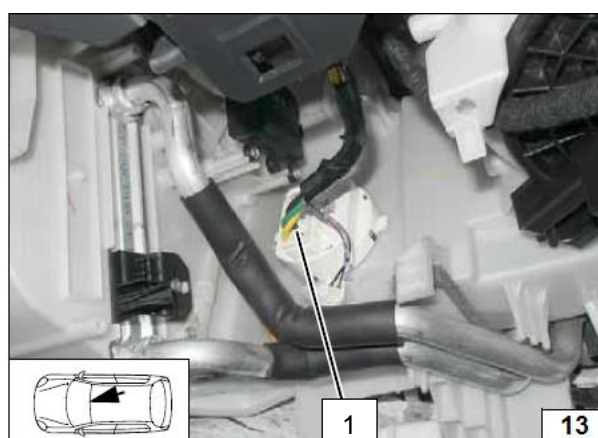
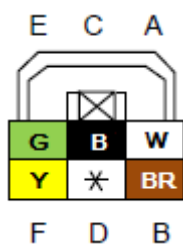
Закрепить салонную колодку предохранителей и реле 1 на кронштейне с помощью штатного болта 2 на кузове автомобиля.



Проложить жгуты 1 от реле K1 и PWM GW модуля в правую часть салона вдоль штатных жгутов автомобиля.



Осуществить подключение к 6-контактному разъёму 0740-103/203 (1) блока управления скоростью вентилятора согласно электросхеме.



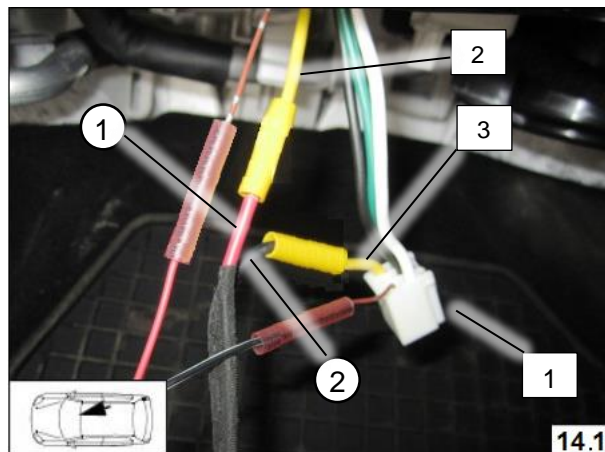
Осуществить подключение к 6-контактному разъёму 0740-103/203 (1) блока управления скоростью вентилятора согласно электросхеме.

2 – жёлтый (Y) провод от реле вентилятора  
3 – жёлтый (Y) провод контакта F разъёма блока управления скоростью вентилятора

① - красный (R) провод от реле K1 / 87a

② - чёрный (B) провод от реле K1 / 30

Соединять провода термоусадочными муфтами согласно руководству по ремонту.

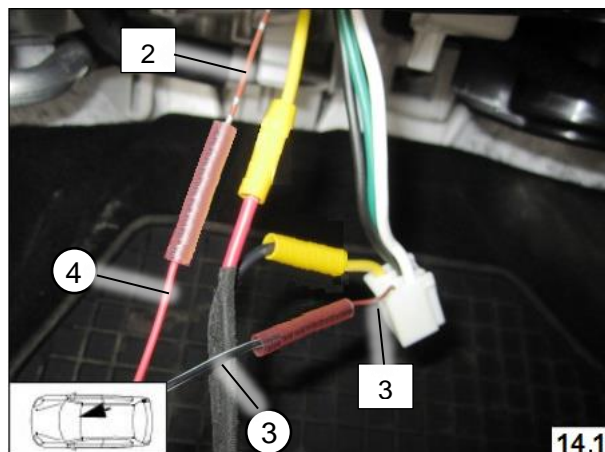


2 – коричневый (BR) провод от блока управления климатом  
3 – коричневый (BR) провод контакта B разъёма блока управления скоростью вентилятора

③ - чёрный (B) провод от PWM GW / OUT

④ - красный (R) провод от PWM GW / IN

Соединять провода термоусадочными муфтами согласно руководству по ремонту.



## 11. Расположение устройства управления

Вариант расположения таймера MultiControl. Расположение должно быть согласовано с заказчиком.

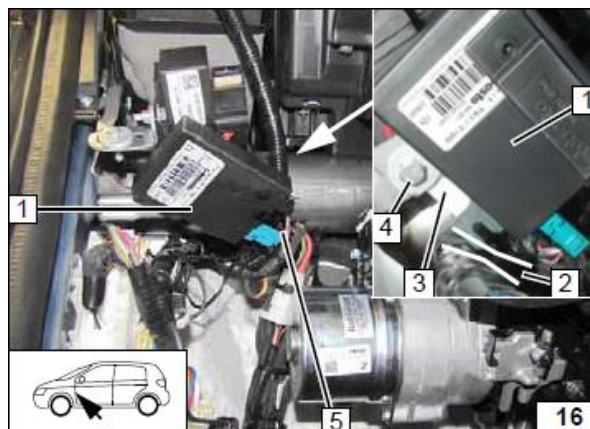


### Thermo Call TC4 Telestart T91

1 – приёмник  
Соблюдать дистанцию 2 до штатного жгута.

3 – кронштейн

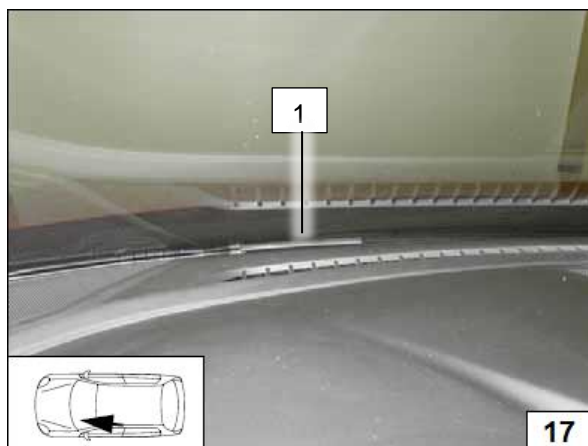
4 – болт штатный (8-10 Нм)



1 – расположение антенны

Антенна приклеивается под ветровым стеклом благодаря липкому основанию. После фиксации проложить провод до приёмника и подключить.

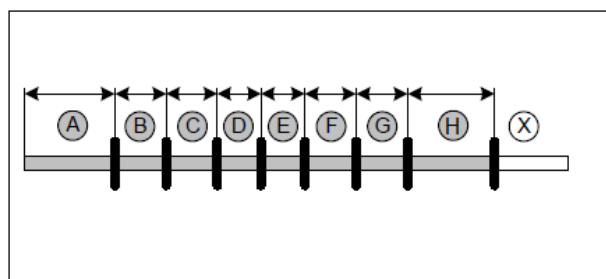
Инструкция по монтажу находится в комплекте и в прил. 3.



## 12. Подготовка и установка подогревателя

Подготовить отрезки шлангов.  
Использовать шланг.

A	280
B	60
C	110
D	60
E	70
F	70
G	60
H	140



X – неиспользуемая часть

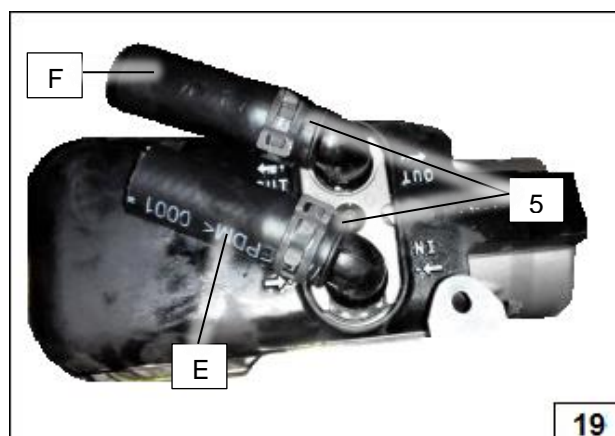
Закрепить вводные патрубки 1 на подогревателе с помощью прижимной пластины и самореза 2.

Использовать уплотнительные резиновые кольца из комплекта.

Перед тем, как затянуть саморез 2 (7Нм), повернуть штуцеры 1 по часовой стрелке на 45°.



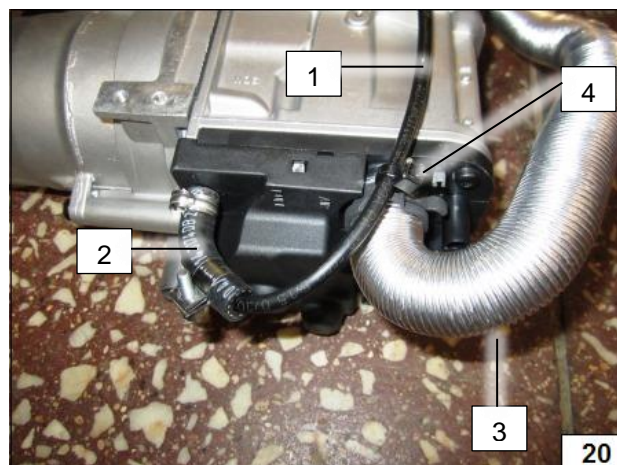
Подсоединит к подогревателю отрезки шланга E и F. Закреплять хомутами Ø25.



Подсоединить к подогревателю топливную трубку **1** с помощью патрубка **2** и двух хомутов  $\varnothing 10$ .

Закрепить трубку забор воздуха **3** на подогревателе хомутом.

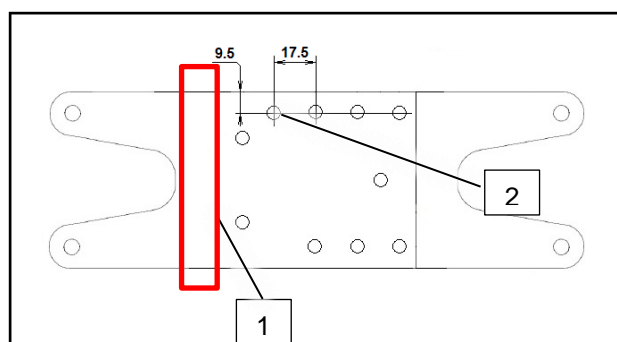
Закрепить трубку **1** на хомуте с помощью пластиковой стяжки **4**, чтобы избежать контакта с выхлопной системой.



Подготовить кронштейн:

Распрямить левую складку кронштейна (область **1**)

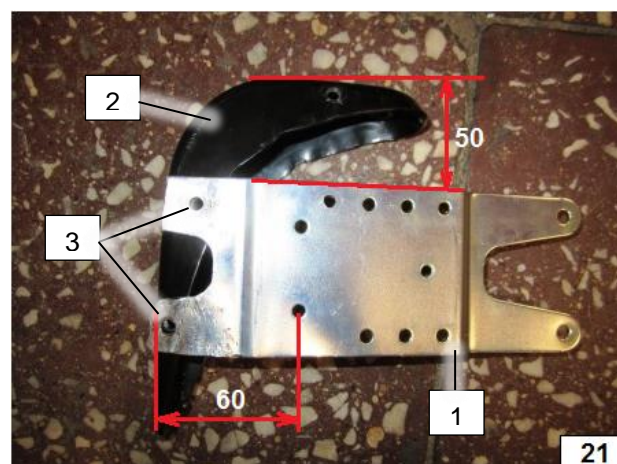
Продолжить ряд крепёжным отверстием **2** ( $\varnothing 6$  мм). Расстояние между отверстиями – 17,5 мм.



Приложить кронштейн **1** подогревателя к кронштейну суппорта АКБ **2**, как показано на рисунке. Кронштейн подогревателя располагается параллельно плоскости расположения кронштейна АКБ, см. рисунок.

Отметить и просверлить отверстия для крепления **3** ( $\varnothing 6$  мм) в обоих кронштейнах.

Отметить и отрезать части кронштейна **1**, выступающие за плоскость монтажа кронштейна **2**

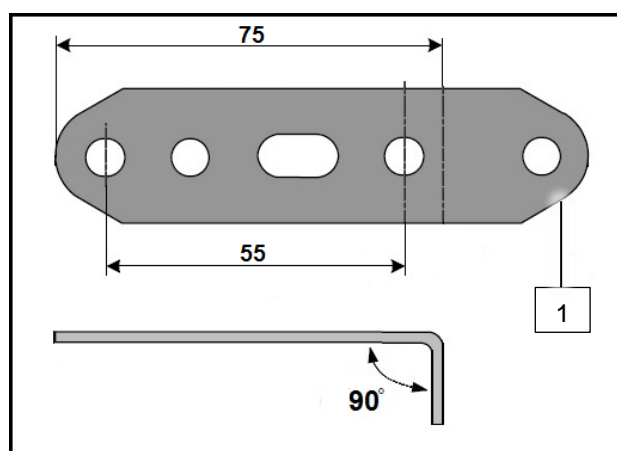


Подготовить растяжку **1**:

Загнуть на 90 градусов или обрезать в указанном месте

**!Внимание**

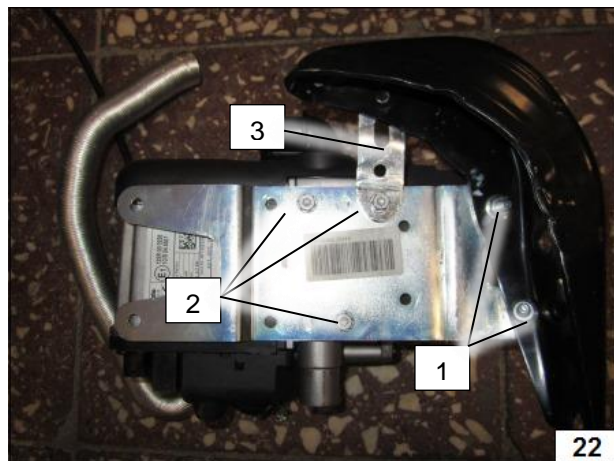
Для крепления используется пара отверстий, расстояние между которыми составляет 55 мм.



Соединить кронштейны с помощью болтов М6, гаек, гроверов 1.

Закрепить подогреватель самонарезными болтами М5х13 2, как показано на рисунке.

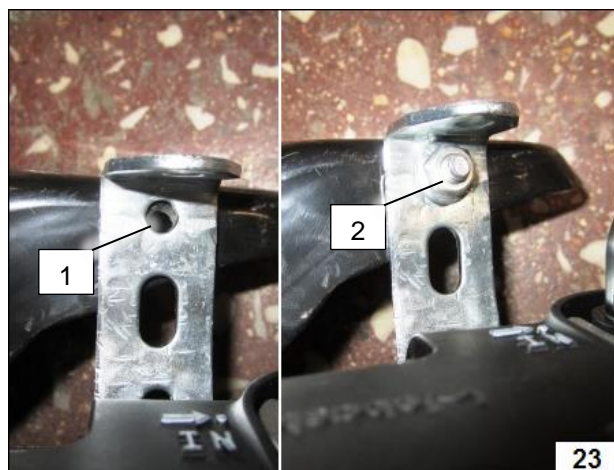
Под один из болтов крепится растяжка 3.



Убедиться, что растяжка не выступает за габариты суппорта площадки АКБ.

Наметить и просверлить отверстие 1 Ø6.

Закрепить растяжку на кронштейне болтом М6, гайкой, гровером 2.

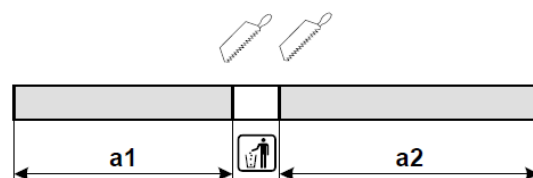


Подготовить отрезки выхлопной трубки.

Начальный отрезок **a1** – 390

Окончание выхлопа **a2** – 170

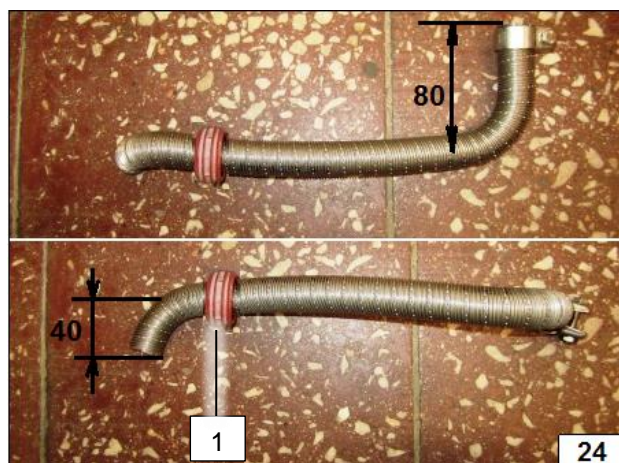
**X** – неиспользуемая часть.



Согнуть выхлопную трубку **a** в двух плоскостях, как показано на рисунке.

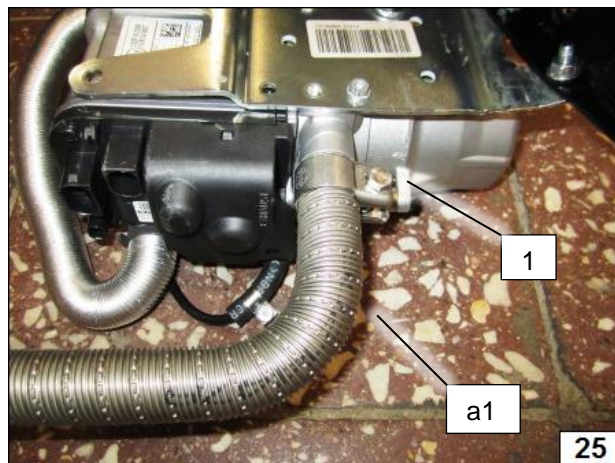
Расположить в точке 1 дистанционное кольцо.

Окончательное положение кольца регулируется после установки на автомобиль.

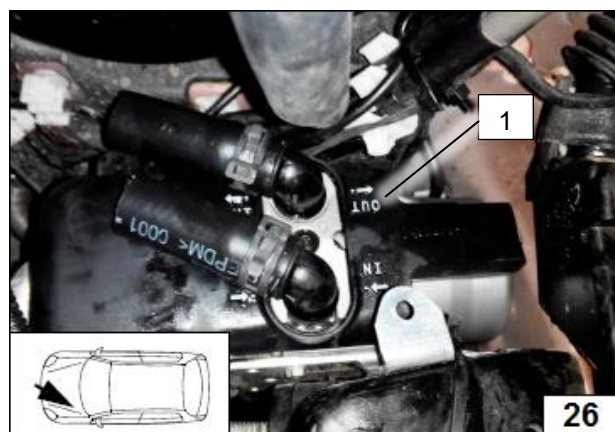




Подсоединить трубку **a** к подогревателю.  
Зафиксировать силовым хомутом **1** (момент 10 Нм).



Закрепить кронштейн с подогревателем **1** на кузове автомобиля.

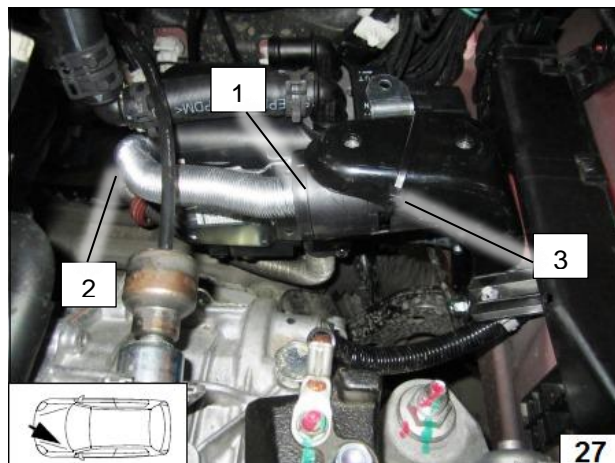


### 13. Забор воздуха

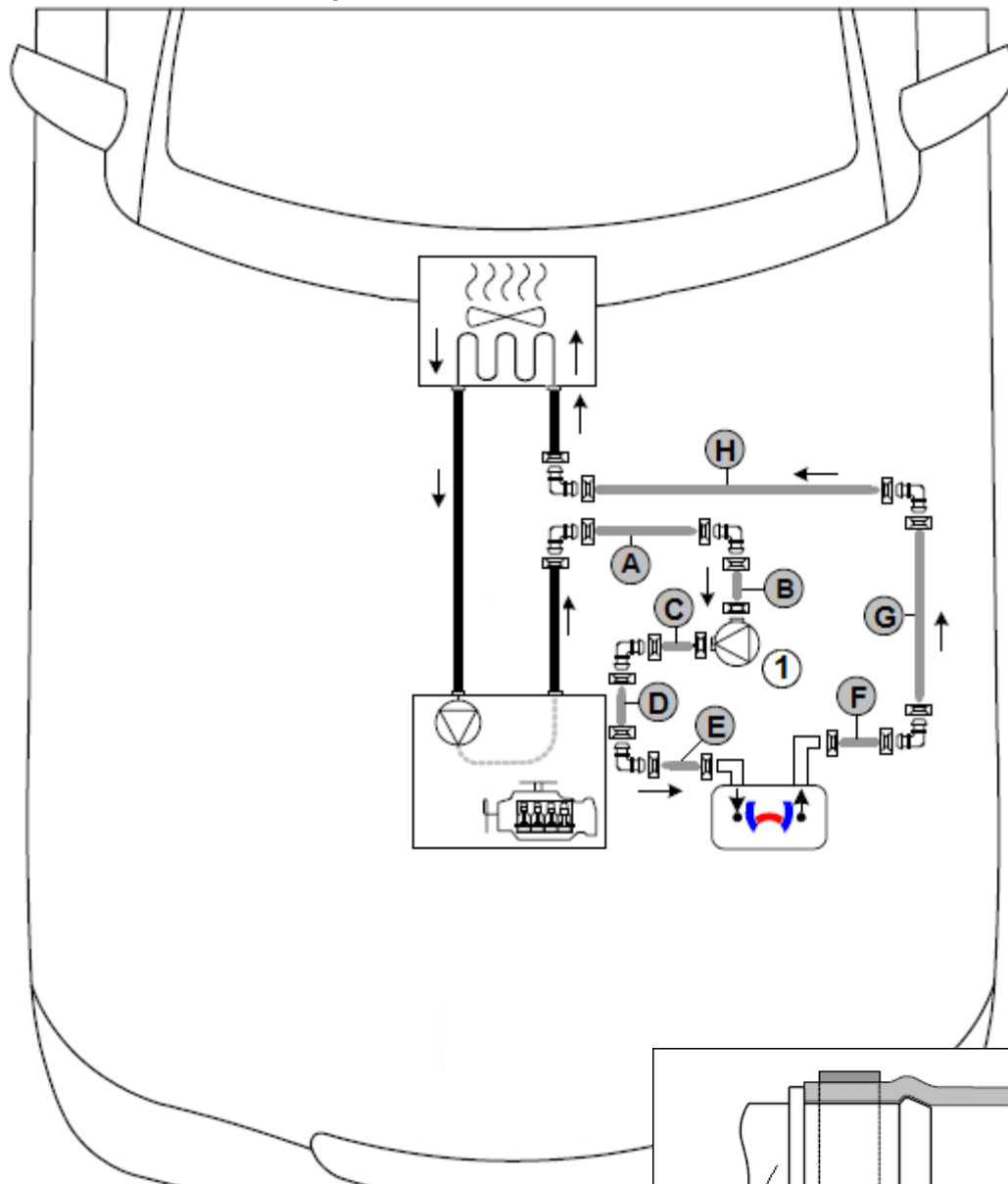
Подсоединить впускной глушитель **1** к воздушной трубке **2**. Зафиксировать глушитель под кронштейном с помощью пластиковой стяжки **3**.

Убедиться, что между выхлопной трубкой, подогревателем и его близлежащими элементами, и коробкой передач достаточное (25мм) расстояние, гарантирующее отсутствие контакта.

При необходимости подогнуть.



## 14. Жидкостной контур



Все хомуты  $\varnothing$  25, все штуцеры  $\varnothing$  18x18.  
 Буквенное обозначение шлангов едино  
 для всего документа.  
**1** – жидкостной насос.

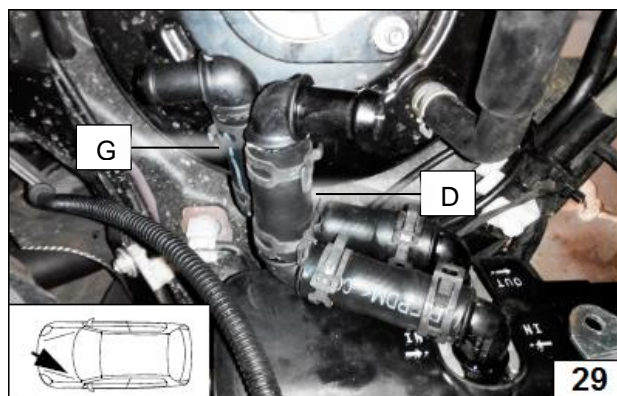
Штуцер  
 Хомут  
 Шланг

Подготовить отрезки шлангов **D** и **G**.  
 Используются угловые штуцеры, хомуты  
 $\varnothing$ 25.

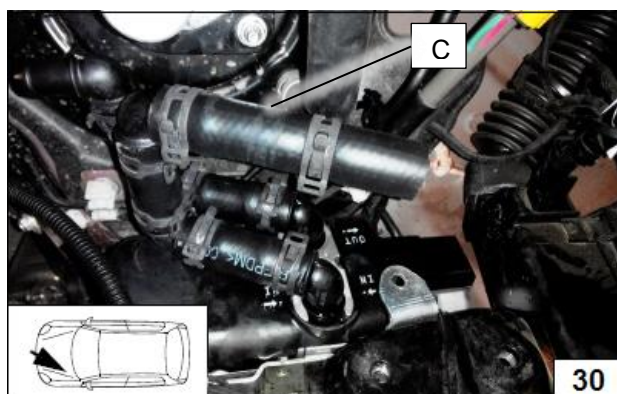


28

Смонтировать отрезок **D** на входе в подогреватель, отрезок **G** – на выходе.



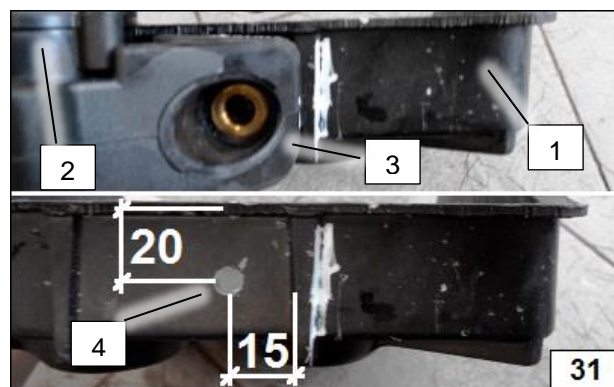
Подсоединить на вход подогревателя отрезок шланга **C**.



Подготовить площадку аккумулятора **1**.

Смонтировать жидкостной насос **2** в суппорте **3**. Приложить суппорт в угол между вертикальным ребром площадки (отмечено краской на фотографии) и верхним бортом.

Отметить и просверлить отверстие для крепежа **4**  $\varnothing$  6мм.

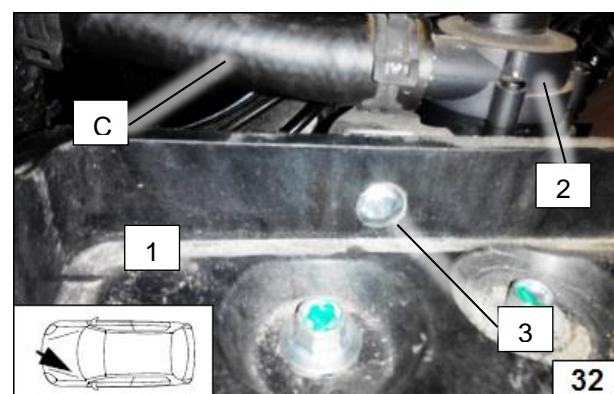


Закрепить насос, используя болт М6 с круглой шляпкой **3**, гайку.

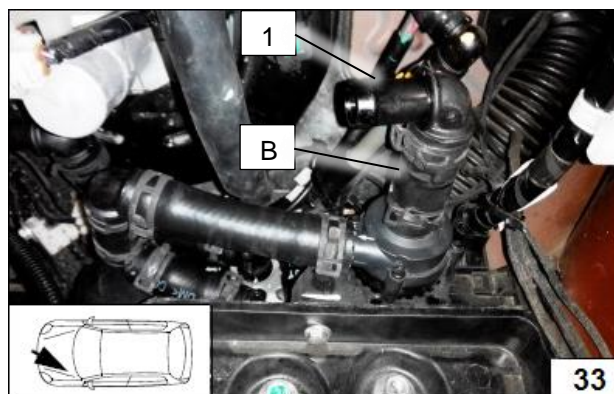
Закрепить площадку аккумулятора **1**.

Подключить жгутом жидкостной насос **2** к подогревателю. Закрепить жгут.

Подсоединить отрезок шланга **C** на выход насоса **2**.



Подсоединить отрезок **В** на вход насоса.  
**1** – угловой штуцер

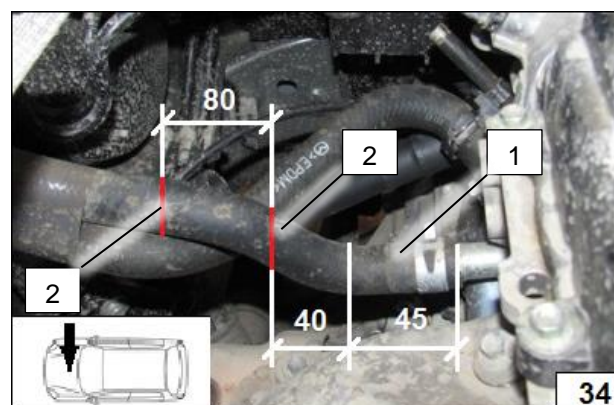


Подключение осуществляется к штатному  
шлангу **1**.

Вырезать сгиб шланга (не используется).

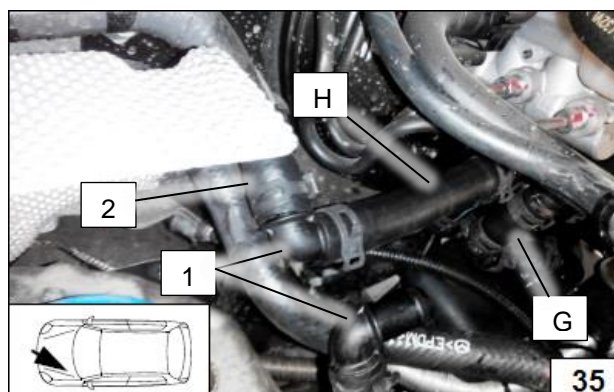
**2** – линии отреза

Убедиться, что после отреза останутся  
прямые участки достаточной длины (30мм)  
для подключения штуцеров.



Установить угловые штуцеры **1**.  
Соединить шланг, уходящий в салон (**2**) со  
шлангом **Г** отрезком шланга **Н**.

Штуцеры фиксируются хомутами  $\varnothing 25$ .

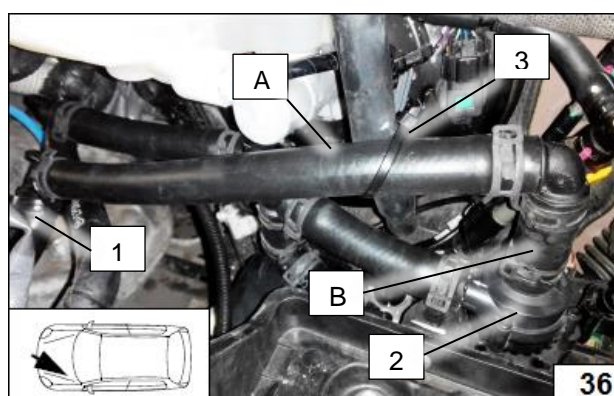


Соединить отрезок шланга от двигателя (**1**)  
со шлангом **В** отрезком шланга **А**.

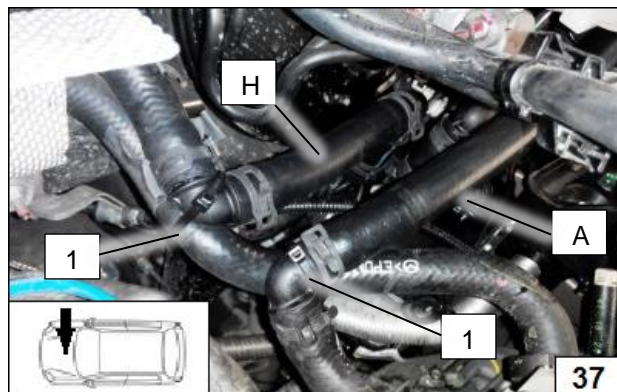
**2** – жидкостной насос.

Ограничить подвижность шланга **А** в точке **3**  
(пластиковые стяжки).

Убедиться, что контакт шлангов с тросом  
переключения передач невозможен (зазор  
20мм).



Ограничить подвижность шлангов **A** и **H** в точках **1** (пластиковые стяжки).



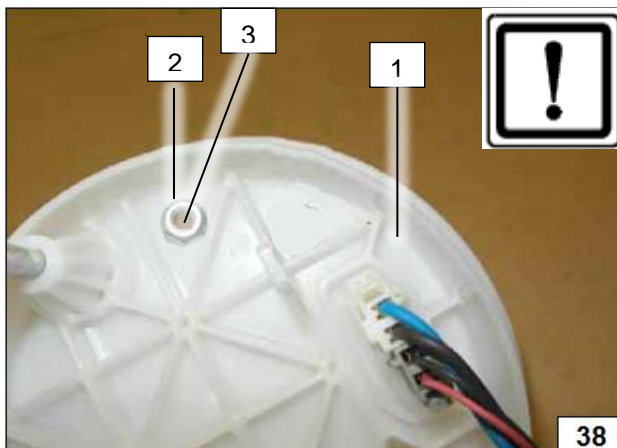
## 15. Топливная система

Снять топливный модуль **1** в соответствии с технологией ремонта, приведенной в официальном Руководстве по ремонту марки Mazda.

Для удобства топливный модуль следует разобрать (отсоединить крышку) в соответствии с технологией ремонта, приведенной в официальном Руководстве по ремонту марки Mazda.

Приложить гайку М6 **2**, отметить и аккуратно просверлить отверстие **3** сверлом  $\varnothing$  3мм, затем  $\varnothing$  6мм.

При наличии заусенцев - удалить.

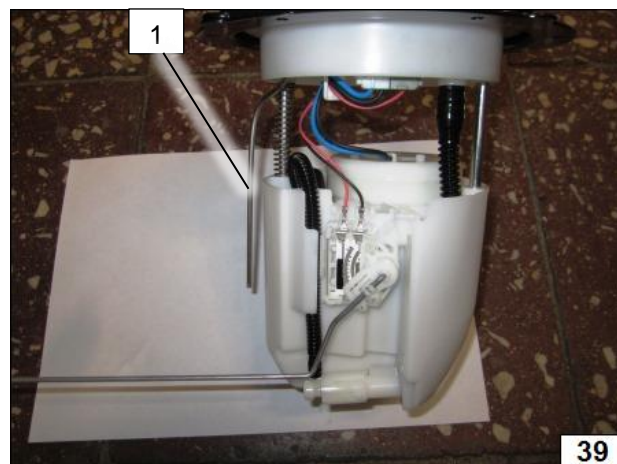


Согнуть и укоротить топливозаборник **1**. Шаблон топливозаборника в прил. 2.

Установить заборник **1** в топливный модуль.

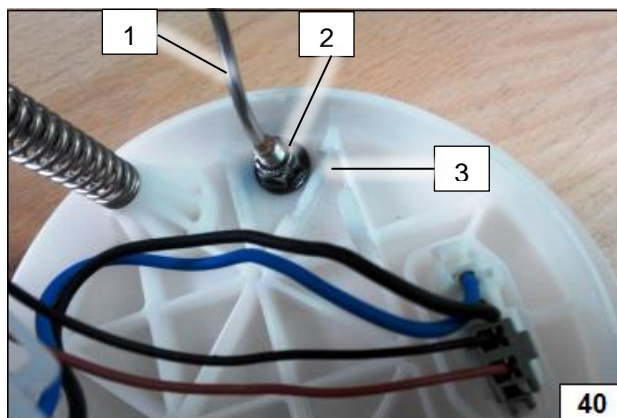
Убедиться, что топливозаборник не достаёт до дна бака 10мм (с учётом сжатия при фиксации).

Инструкция по монтажу содержится в Приложение 3



Зафиксировать топливозаборник **1** самоконтрящейся гайкой **2** (5 Нм).

При необходимости аккуратно сточить ребро **3**, мешающее затянуть гайку.





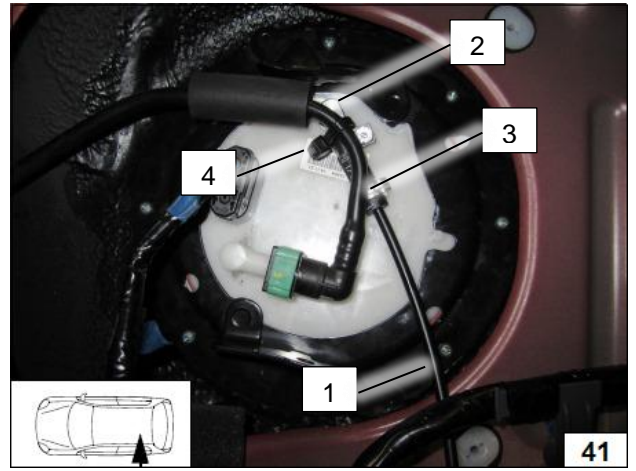
Заменять прокладку топливного модуля в соответствии с рекомендациями марки

Установить топливный модуль в топливный бак в соответствии с технологией ремонта, приведенной в официальном Руководстве по ремонту марки Mazda.

Подсоединить отрезок топливной трубки 1 (0,5 м) к топливозаборнику 2 с помощью топливного патрубка 3 и двух хомутов  $\varnothing 10$ .

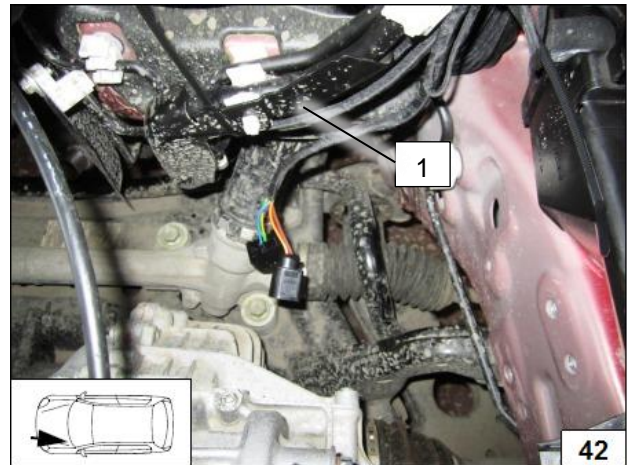
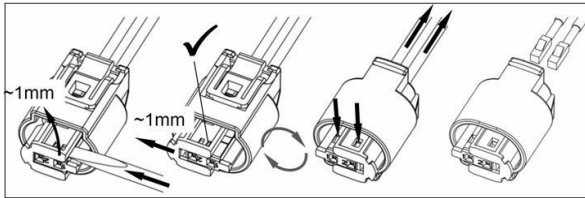
Зафиксировать штатную топливную трубку пластиковой стяжкой 4.

Опустить отрезок трубки 1 под автомобиль.



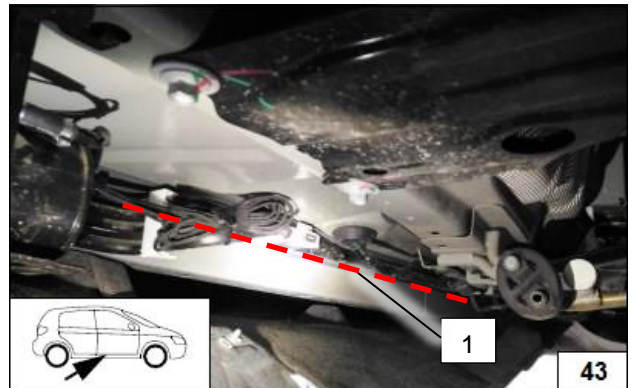
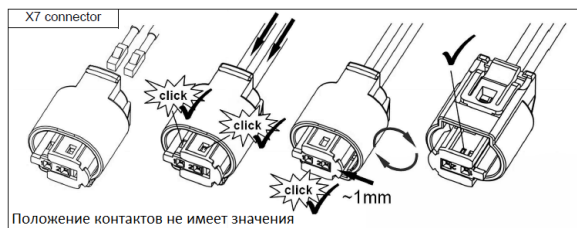
Проложить топливную трубку от подогревателя совместно со жгутом топливного насос-дозатора вдоль штатных трубок в штатном корпусе 1.

При необходимости разобрать разъём.

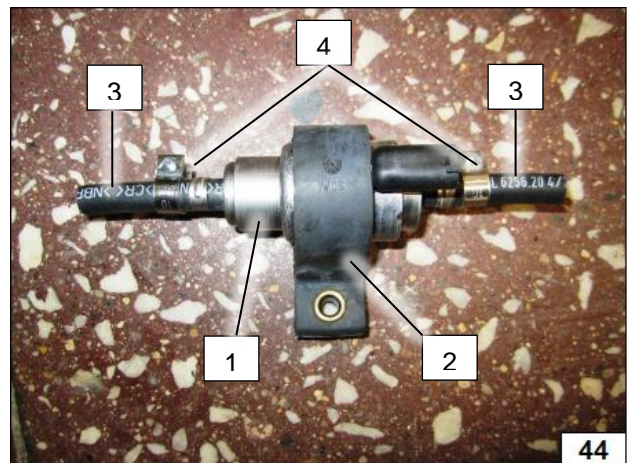


Проложить топливную трубку совместно со жгутом вдоль штатных трубок 1 до точки монтажа топливного насоса-дозатора.

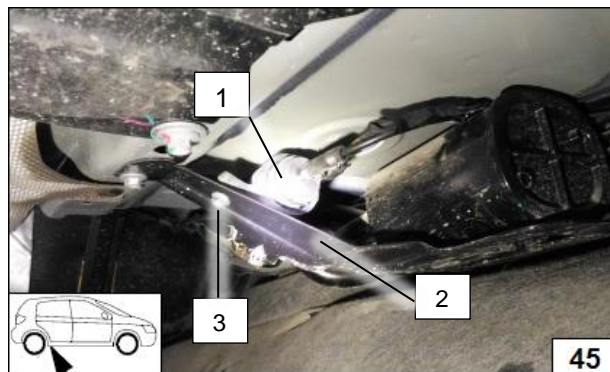
Собрать разъём, если он был разобран:



Зафиксировать топливный насос-дозатор 1 в виброгасящем суппорте 2. Подсоединить топливные патрубки, зафиксированные хомутами 4  $\varnothing 10$ .



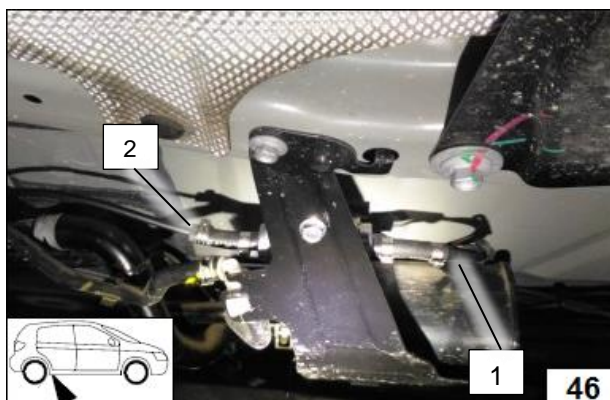
Закрепить насос в суппорте **1** на кронштейне адсорбера **2**. Просверлить отверстие 6мм (в **3**). Использовать болт М6х25 **2**, гайку М6 **3**.



Подсоединить топливную трубку **1** и разъём со стороны выхода топливного насоса-дозатора.

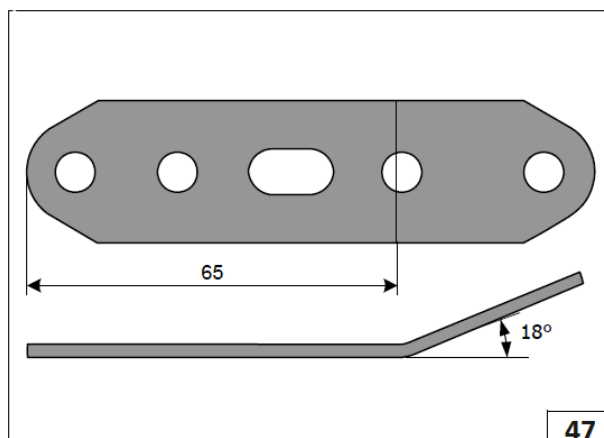
Со стороны входа насоса подсоединяется трубка **2**, спущенная от топливозаборника.

Все трубки в патрубках фиксируются хомутами  $\varnothing 10$ .

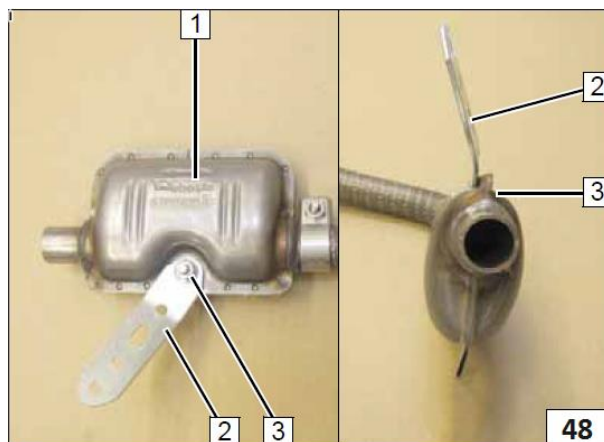


## 16. Выхлопная система

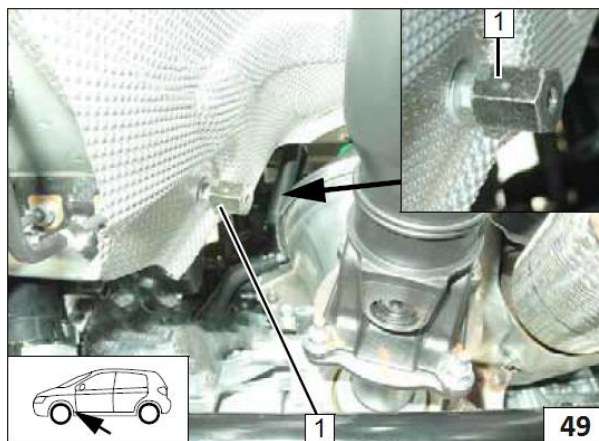
Подготовить кронштейн согласно рисунку.



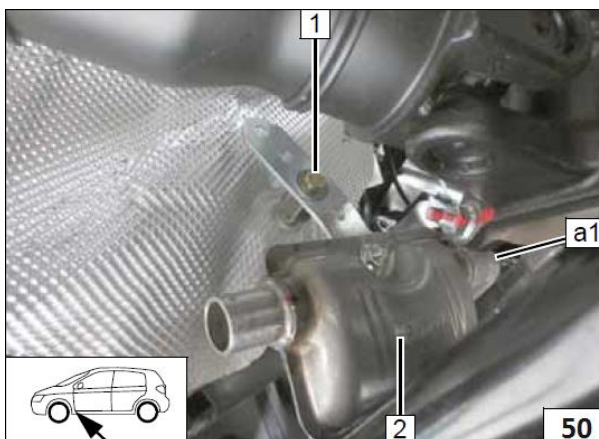
Закрепить глушитель **1** на подготовленном кронштейне **2** с помощью болта М6, гайки **3**, гровера, как показано на рисунке.



Накрутить дистанционную гайку **1** на штатную шпильку тоннеля (9 Нм).



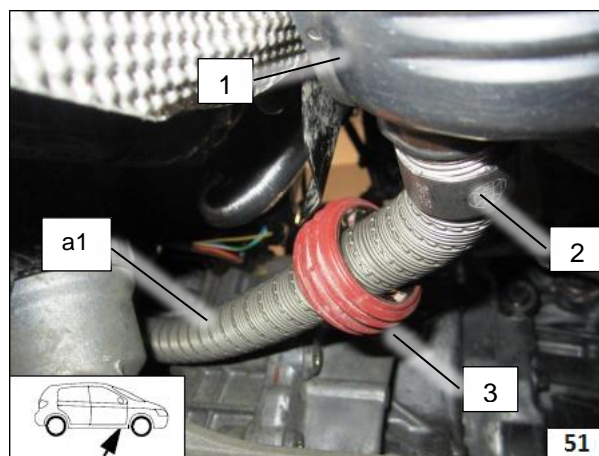
Зафиксировать на дистанционной гайке глушитель **2** в сборе с пластиной с помощью болта М6.



Подсоединить отрезок выхлопной трубки **a1** к глушителю **1** и зафиксировать силовым хомутом **2** (10 Нм).

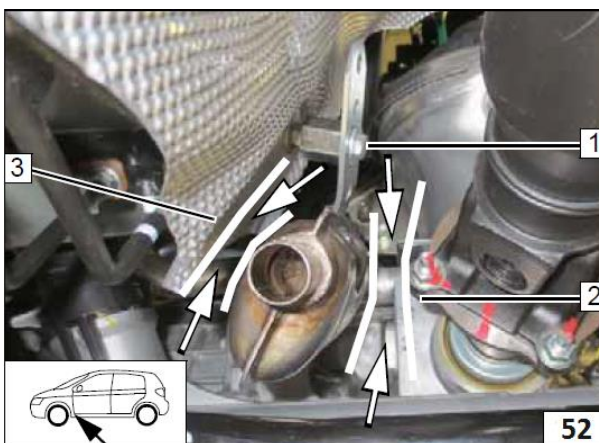
При необходимости спозиционировать дистанционное кольцо **3**.

Проверить, что никакие элементы автомобиля и подогревателя не расположены ближе 20мм от выхлопной трубки. При необходимости закрепить провисающие трубки и жгуты.



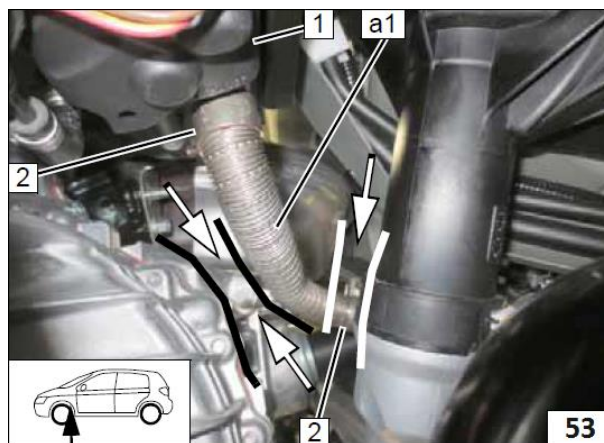
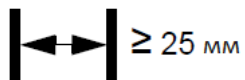
Контролировать расстояние от глушителя до подвижных (**2** – 20мм) и неподвижных (**3** – 10мм) элементов автомобиля.

**1** – болт крепления (9Нм).



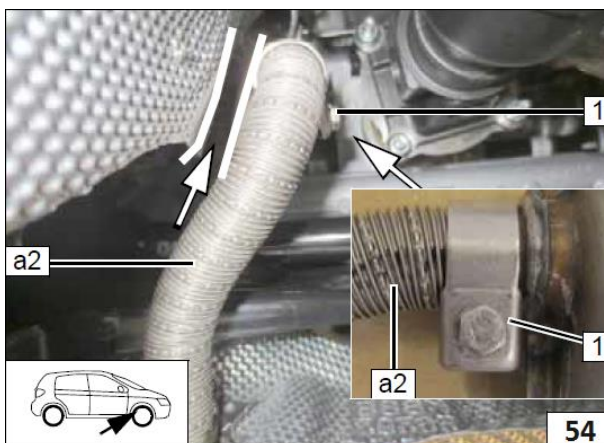
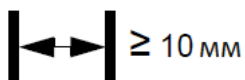


Контролировать расстояние от трубки **a1** до элементов автомобиля.

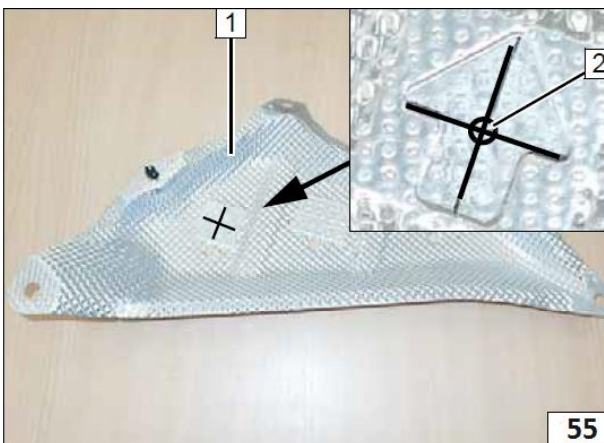


Закрепить отрезок **a2** на глушителе силовым хомутом **1** (10 Нм).

Соблюдать дистанцию до элементов автомобиля:



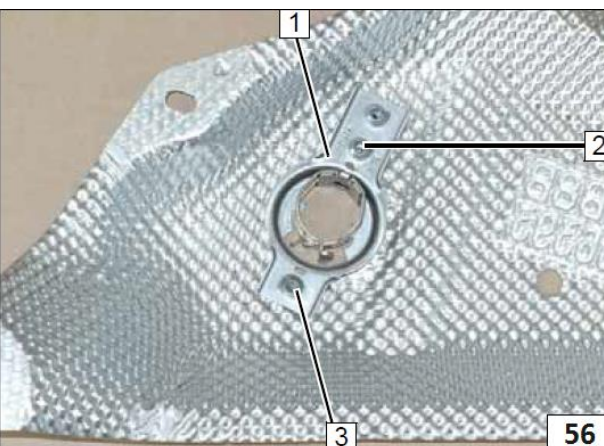
Просверлить отверстие **2** Ø41мм в термозащите **1**.



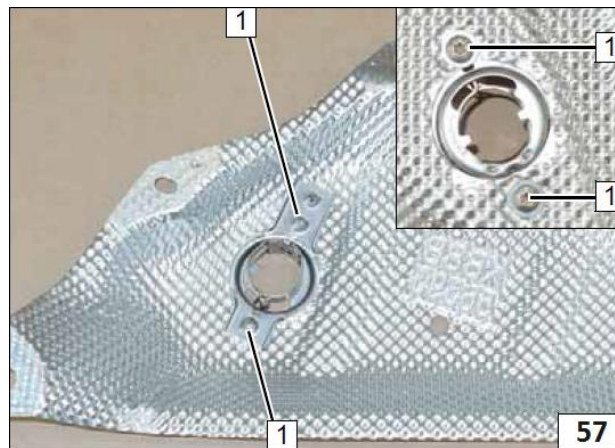
Приложить фиксатор EFIX **1** к просверленному отверстию термозащиты. Совместить отверстие **3** со штатным отверстием защиты.

Разметить отверстия **2**.

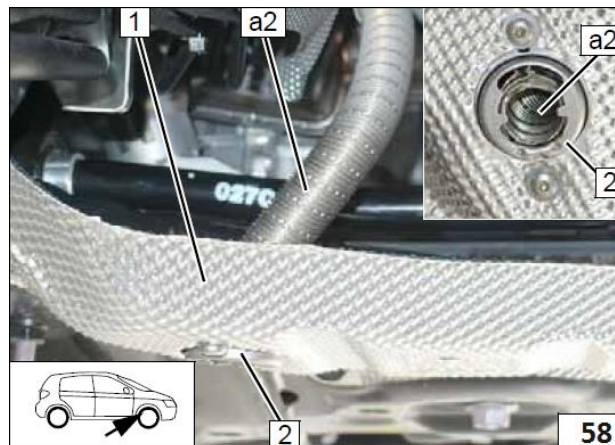
Просверлить отверстие **2**, Ø5мм.



Закрепить фиксатор винтами 5x13 1.



Установить защиту 1.  
Закрепить окончание трубки a2 в фиксаторе 2.



## 17. Завершающие операции

Установить снятые элементы в обратном порядке. Проверить все патрубки, хомуты и электрические подключения. Закрепить неприкрепленные шланги и трубопроводы.

Использовать только антифриз, рекомендованный к эксплуатации руководством по ремонту марки Mazda

- После подключения аккумуляторной батареи необходимо обязательно выполнить процедуры в соответствии с руководством по ремонту марки Mazda.
- Заполнить систему охлаждения антифризом и прокачать её, пользуясь руководством по ремонту марки Mazda.
- Настроить таймер MultiControl. Обучить передатчики Telestart. Инструкция по настройке содержится в комплекте соответствующего устройства.
- Выполнить настройки на контрольной панели системы отопления/кондиционирования (A/C) согласно «Руководству пользователя».
- В процессе пробного запуска проверить все подключения жидкостного контура и топливопровода на наличие утечек и надежность соединения.
- Проверить правильность работы подогревателя (см. инструкции по установке и эксплуатации).
- Проверить работу штатного вентилятора отопителя салона.

## Приложение 1

### Руководство пользователя

Пожалуйста, вложите эту страничку в руководство пользователя

#### Примечание:

Во избежание разрядки аккумуляторной батареи рекомендуется, чтобы время работы подогревателя не превышало время поездки

#### Например:

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

Если в автомобиле установлена система контроля объема салона, то при использовании подогревателя, рекомендуется отключать её, чтобы избежать ложных срабатываний. Указания по отключению приведены в руководстве по эксплуатации а/м или сигнализации.

Функция i-stop (Старт-Стоп) отключается при уменьшении заряда аккумулятора. Такое поведение системы не является неисправностью и вызвано работой предпускового подогревателя. После восполнения заряда аккумулятора функционирование i-stop возобновится.

В зависимости от манеры вождения может потребоваться нерегулярная подзарядка аккумуляторной батареи.

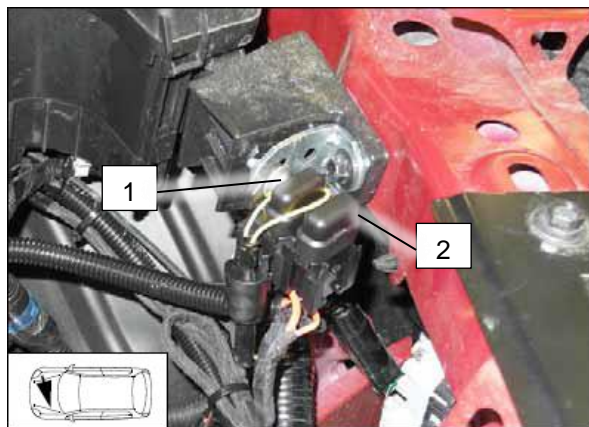
Перед постановкой автомобиля на парковку выполнить следующие действия:

- 1 Установить температуру на максимум с обеих сторон
- 2 Установить направление обдува на ветровое стекло



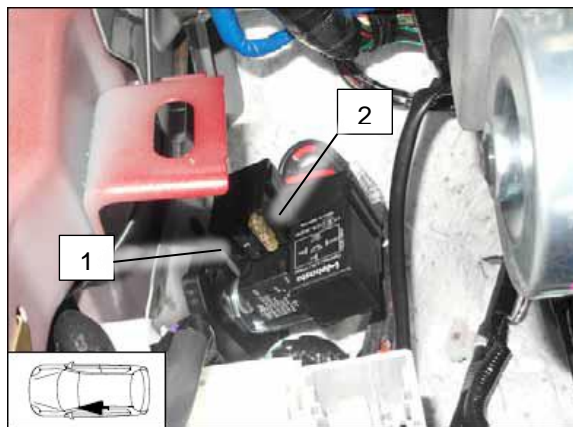
### Расположение предохранителей

Под капотом



- 1 – 30А – предохранитель салона  
2 – 20А – предохранитель подогревателя

В салоне



- 1 – 1А – предохранитель органа управления  
2 – 25А – предохранитель вентилятора салона

Приложение 2  
Шаблон топливозаборника.

