

Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

Thermo Top Evo



Руководство по установке

на автомобили модели

Kia Mohave

Начиная с 2017 модельного года

(с дизельным двигателем)



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. Проверенные модификации	2
2. Перечень необходимого оборудования для установки	3
3. Дополнительные расходные материалы	4
4. Общие указания по монтажу	4
5. Предварительные работы	5
6. Расположение подогревателя	6
8. Электросистемы	7
9. Диаграмма подключения	8
10. Установка устройства управления	10
11. Подготовка места установки	10
12. Подготовка подогревателя	12
13. Установка подогревателя	15
14. Выхлопная система	17
15. Жидкостный контур	18
16. Топливная система	21
17. Завершающие операции	23
Шаблон топливозаборника	24
Руководство пользователя	25

1. Проверенные модификации

Производитель	Модель
Kia	Mohave

Двигатель	Топливо	Тип коробки передач	Мощность в л.с. (кВт)	Объем в см ³
3.0 CRDi	Бензин	8АТ	250 (184)	2959

Указание

Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top Evo на модификации автомобиля Kia Mohave, 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. Перечень необходимого оборудования для установки

Предпусковой подогреватель

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	Thermo Top Evo Comfort+ 5кВт, Дизельный	9036779B
или		
1	Thermo Top Evo Start 5 кВт, Дизельный	1325915B

Устройства управления

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	Минитаймер MultiControl Car, с непосредственным запуском	9029783C
или		
1	Telestart T91, управление работой, обратная связь	9028761A
или		
1	Thermo Call TC4 Entry, управление работой, обратная связь	9032129A
или		
1	Thermo Call TC4 Advanced, управление работой, обратная связь	9032141A

Специальный инструмент

- Клещи для самозажимающихся (пружинных) хомутов
- Клещи для защелкивающихся хомутов тип «W»
- Стриппер для снятия изоляции с проводов 0,2 – 6 мм²
- Кримпер для опрессовки гильз, соединяющих провода диаметром 0,5 – 6 мм²
- Динамометрический ключ 0,5 -10 Нм
- Струбцины для зажима трубопроводов охлаждающей жидкости
- Заклепочник для вытяжных гаек М6
- Комплект Webasto Thermo Test Diagnosis с актуальной версией ПО

3. Дополнительные расходные материалы

Наименование	Идент. №	Кол-во
Заготовка растяжки 400x20x3 (сталь)	70938030222	1
Защита жидкостного шланга термостойкая L=1200 мм	1322406A	2
Шланг жидкостной D=18, d=25, L=2200	1319455A	1
Комплект угловых штуцеров 18x18 (5 шт.) (потребуется 1)	1321082A	0,2
Хомут монтажный обрезиненный Ø 48	1320135A	2
Упаковка хомутов винтовых 16-27 (10 шт.) (потребуется 2)	9015918A	0,2
PWM/GW модуль с монтажным комплектом	1321108A	1

4. Общие указания по монтажу

Размерность

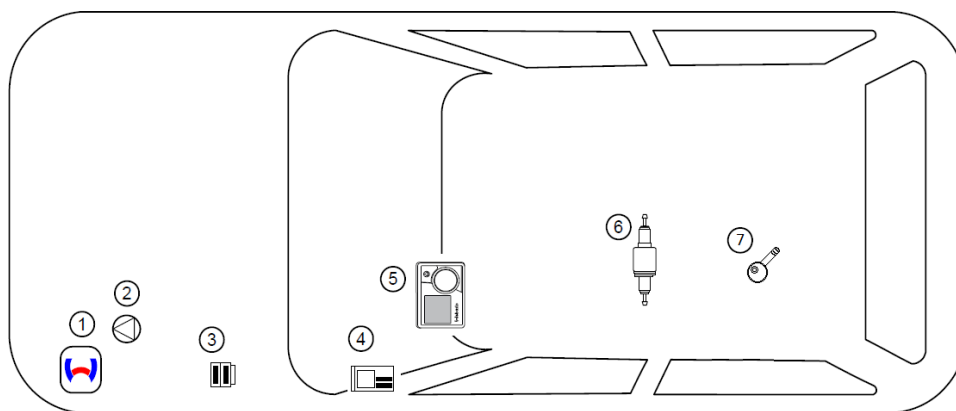
Все размеры приведены в мм.

Моменты затяжки

- Момент затяжки болтов крепления подогревателя M5X13 и шпилек подогревателя = 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	8,5 н/ч
-----------------	---------



- 1 Подогреватель
- 2 Жидкостный насос
- 3 Подкапотный блок предохранителей
- 4 Салонный блок реле и предохранителей
- 5 Минитаймер MultiControl Car
- 6 Насос-дозатор
- 7 Топливозаборник

- Места, подверженные коррозии, например, отверстия, покрыть антикоррозийным спреем Testyl 100K;
- Шланги, провода и кабели закреплять хомутами, на трущихся местах - защитным шлангом;
- На острых краях сделать защитные насадки (например, из разрезанного шланга);

В данном руководстве используются следующие спецсимволы:



Риск повреждения оборудования



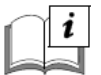
Риск поражения электрическим током



Риск возгорания



Техническая особенность



Отсылка к документации автопроизводителя



Отсылка к документации компонентов Webasto



Отсылка к базовой инструкции по установке Webasto



Момент затяжки согласно документации автопроизводителя



5. Предварительные работы

- Обеспечить защиту поверхностей автомобиля, для которых существует риск быть поврежденными в процессе монтажа. Использовать защитные накидки, малярный скотч и т.п.

На автомобиле

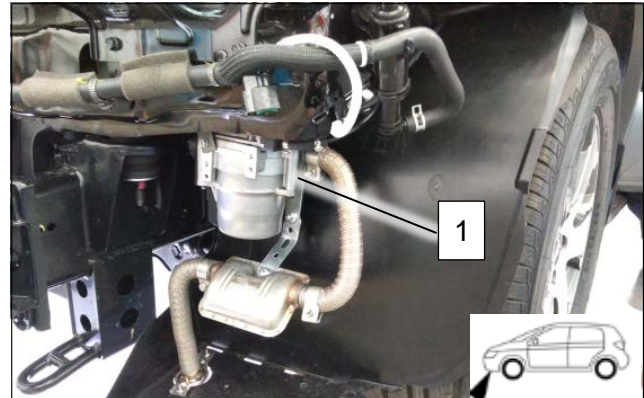
- Открыть крышку топливного бака.
- Провентилировать топливный бак.
- Закрыть крышку топливного бака.
- Сбросить давление системы охлаждения.
- Снять передний бампер
- Снять правую фару
- Снять переднее левое колесо.
- Снять подкрылок переднего левого колеса.
- Снять защиту двигателя.
- Снять левую накладку днища.
- Снять фильтр двигателя вместе с патрубками.
- Отключить аккумуляторную батарею.

В салоне

- Снять задний диван (левую часть).
- Открыть сервисный лючок топливного бака.
- Снять левую боковую накладку приборной панели.
- Снять нижнюю накладку приборной панели со стороны водителя.
- Снять нижнюю накладку приборной панели со стороны пассажира.
- Снять панель управления климата

6. Расположение подогревателя

1 Расположение подогревателя



7. Электрооборудование

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

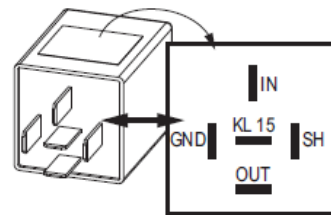
Нумерация проводов одина для всего документа

Рекомендуется прокладывать провода в защитной оплётке.

Подготовка GGW модуля

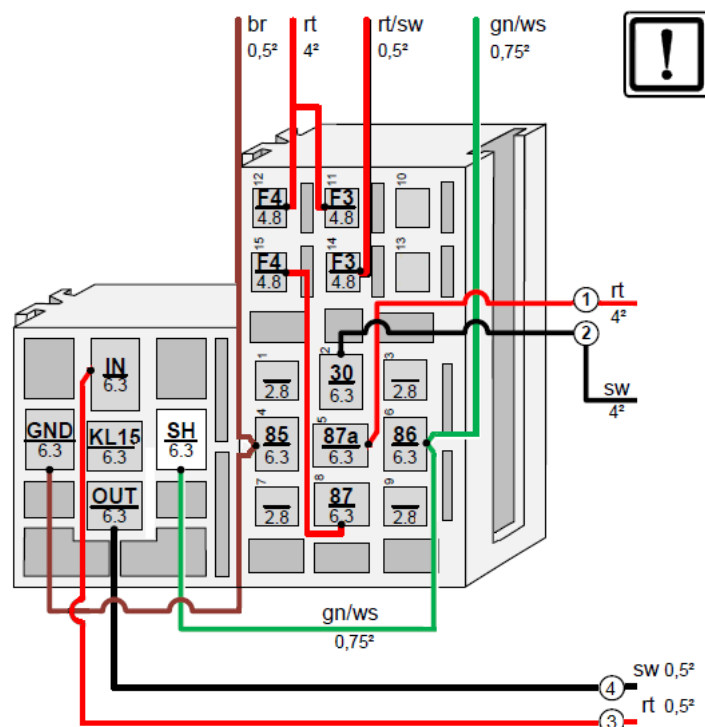
Запрограммировать модуль

Заполнение	100%
Частота	н/р
Напряжение	4,2В
Позиционирование	HighSide



Подключение проводов к колодке реле и предохранителей салона

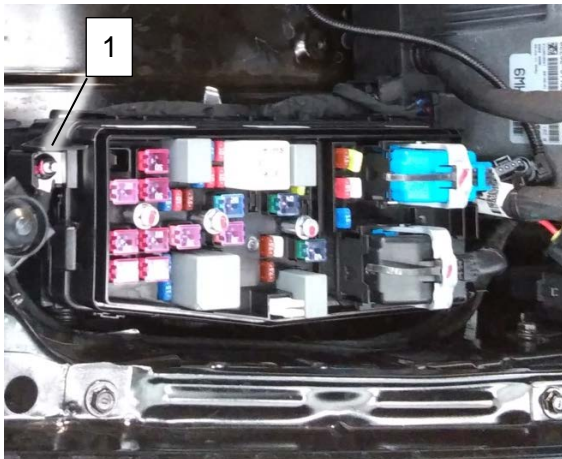
Подключить цифровое реле GGW к салонной колодке предохранителей и реле согласно схеме



8. Электросистемы

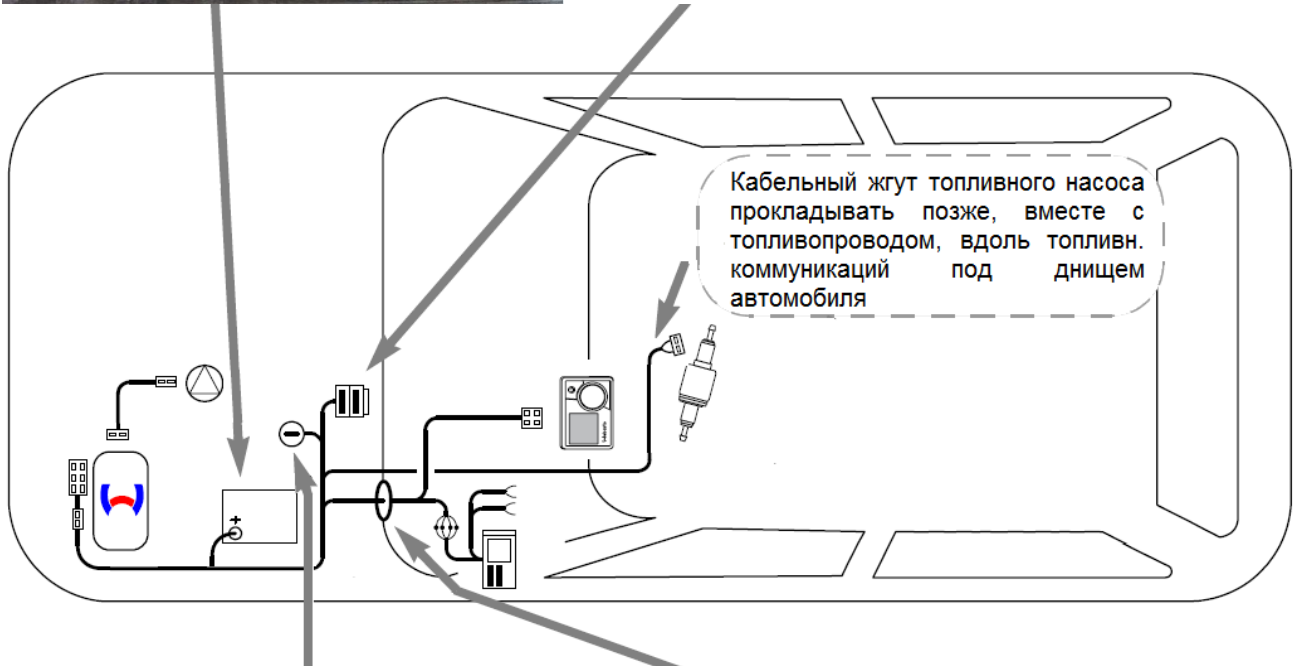
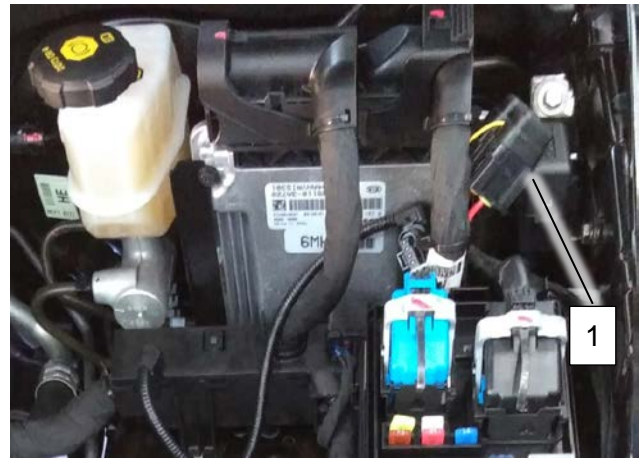
Провод питания

1 Провод питания на распределителе



Колодка предохранителей

Закрепить колодку предохранителей 1



Провод массы

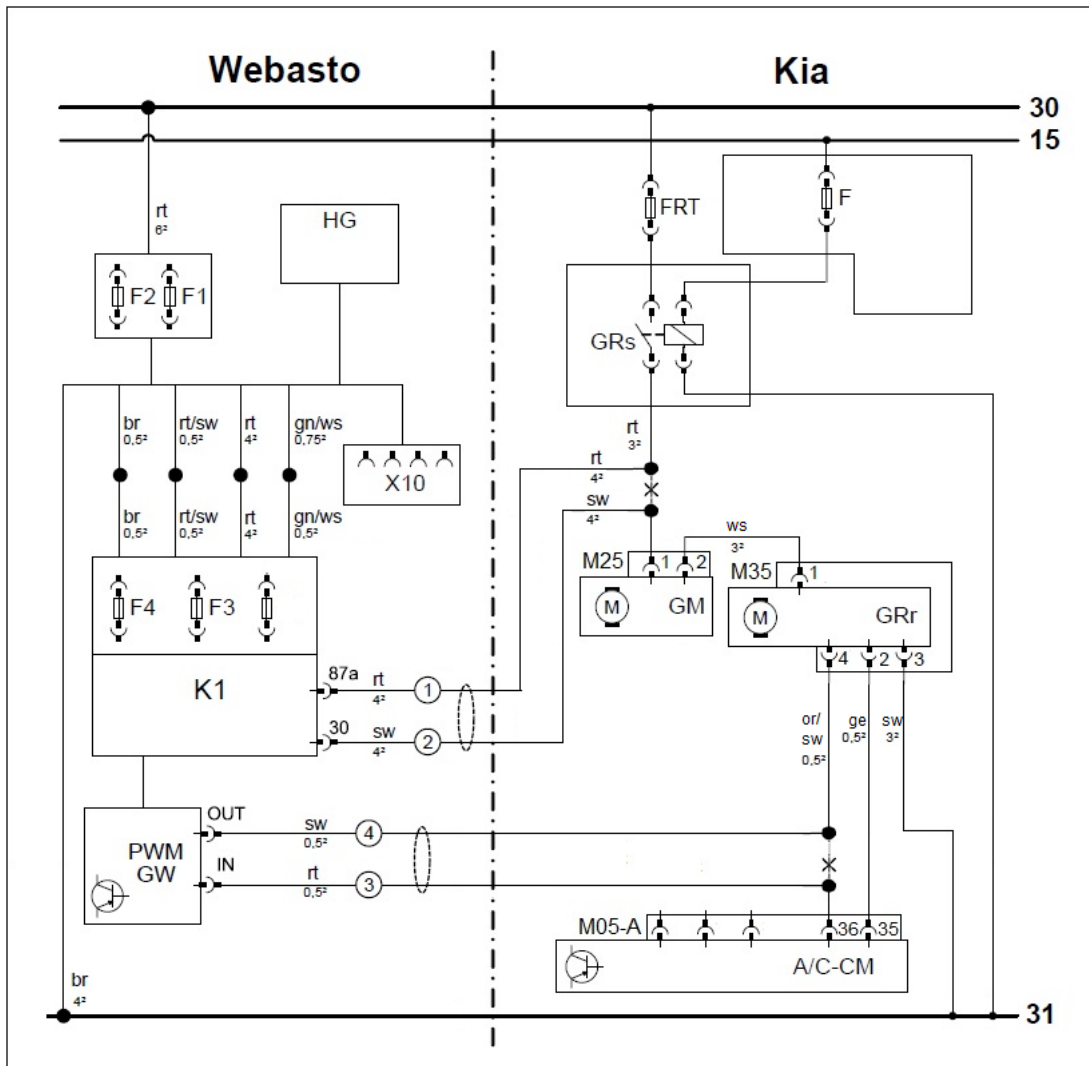
1 Провод массы в штатной точке подключения



Проход в салон

Проложите жгут подогревателя и устройства управления 2 сквозь резиновое уплотнение 1 в салон автомобиля.

9. Диаграмма подключения



Легенда к электрической схеме

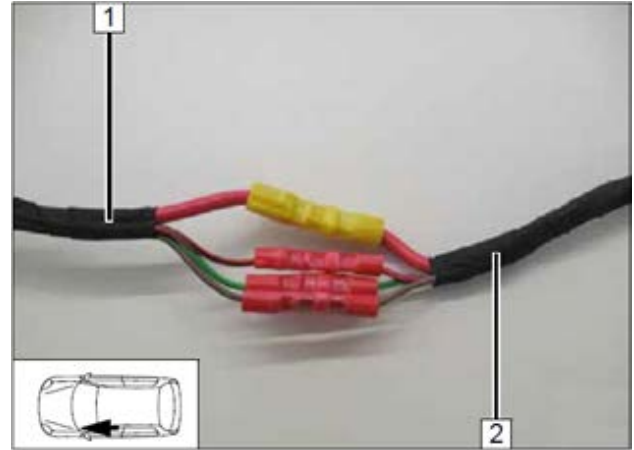
Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
HG	Подогреватель TT-Evo	A/C-CM	Блок управления климатом	rt	Красный
K1	Реле включения вентилятора	GRs	Реле включения вентилятора климатической установки	sw	Черный
X10	4-х контактный разъем устройства управления подогревателем	GRr	Блок управления вентилятором	gn	Зеленый
F1	Предохранитель 20А	GM	Электровентилятор	or	Оранжевый
F2	Предохранитель 30А	F	Предохранитель IG2-1 7,5А	br	Коричневый
F3	Предохранитель 1 А	FRT	Предохранитель вентилятора 40А	bl	Синий
F4	Предохранитель 25А			ws	Белый
F5	Предохранитель 7.5А				
PWM GW	Цифровой модуль скорости вентилятора	X	Место разреза		Заизолировать концы проводов
			Цвета проводов могут отличаться!		

Настройки PWM GW

Заполнение	100%
Частота	н/р
Напряжение	4,2В
Позиционирование	HighSide

Соединение жгута (ориентироваться по цвету провода)

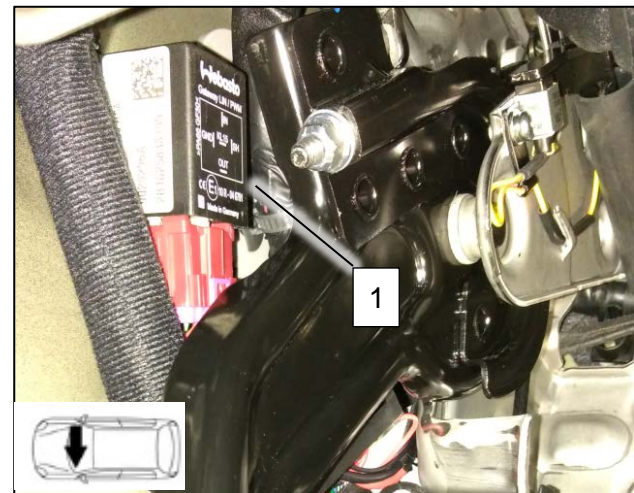
- 1 Жгут колодки предохранителей и реле салона
- 2 Основной жгут подогревателя



Установка колодки реле и предохранителей салона

Закрепить колодку предохранителей и реле, а также PWM GW модуль на левой стенке в ногах водителя.

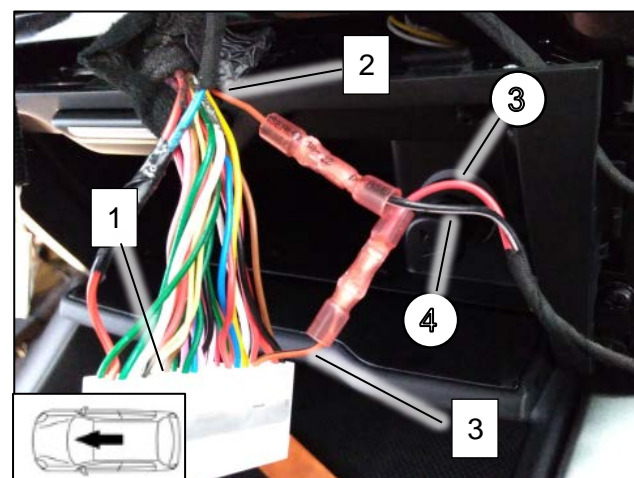
Проложить жгуты от реле до точки подключения.



Разъём M05-A

Демонтировать панель управления климатом
Подключить провода согласно схеме

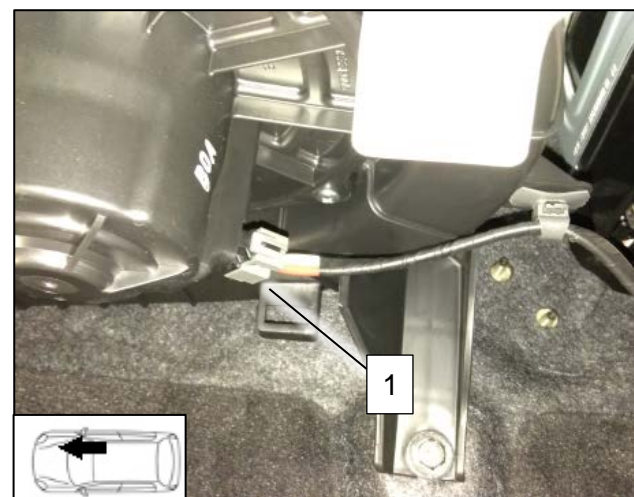
- 1 40pin разъём M05-A
- 2 Оранжево-чёрный (or/sw) провод на блок управления вентилятора
- 3 Оранжево-чёрный (or/sw) провод от панели климата
- ③ - красный (rt) провод от PWM GW / IN
- ④ - чёрный (sw)провод от PWM GW / OUT



Разъём M25

Получить доступ к разъёму M25 (1).

Разъём расположен за перчаточным ящиком.

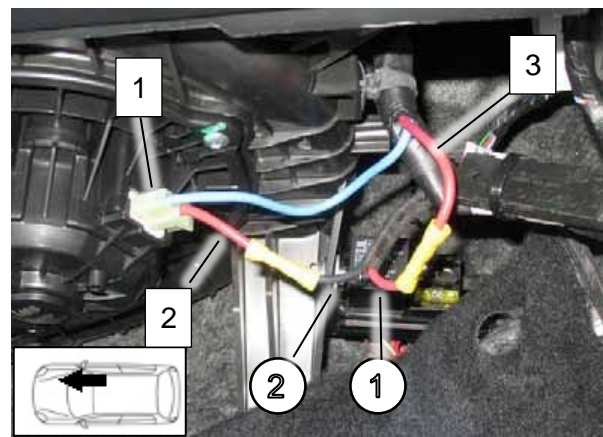


Подключение к разъёму M25

Подключить питание вентилятора.

- 1 Разъём вентилятора M25
- 2 Красный (rt) провод от вентилятора
- 3 Красный (rt) провод от предохранителя

- ① Красный (rt) провод от реле K1 / 87a
- ② Чёрный (sw) провод от реле K1 / 30

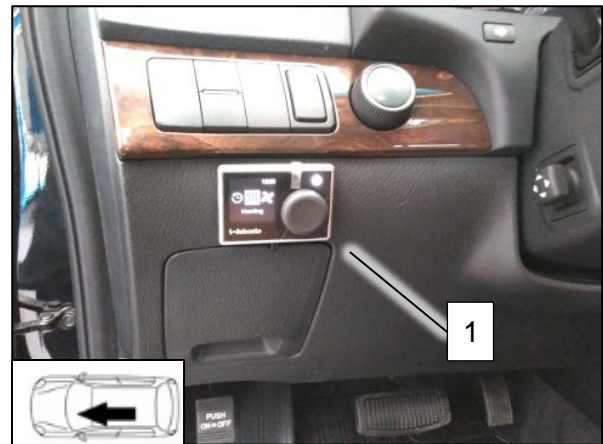


10. Установка устройства управления

Установка MultiControl CAR

- 1 Вариант расположения таймера

Расположение элементов управления согласовывается с владельцем автомобиля.



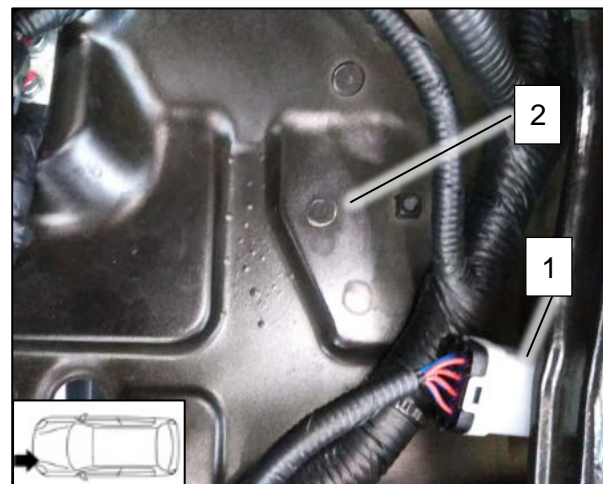
11. Подготовка места установки

Демонтаж разъёма

Подготовить площадку крепления кронштейна подогревателя

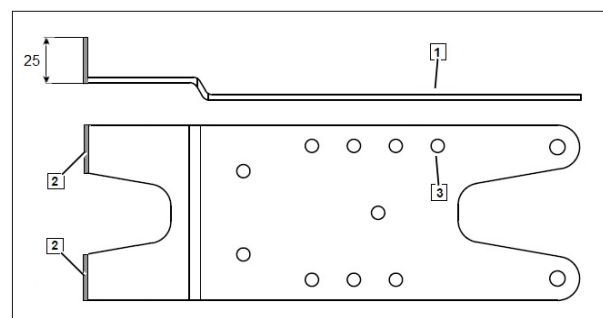
Перенести заглушенный разъём 1, зафиксировать на штатном жгуте, как показано на рисунке.

Отверстие 2, в котором крепился разъём, будет использовано для крепления кронштейна подогревателя.



Подготовка кронштейна

- 1 Распрямить складку
- 2 Согнуть лапки на расстоянии 25мм
- 3 Продолжить ряд, просверлив отверстие Ø6 мм. Расстояния между отверстиями – 19мм.

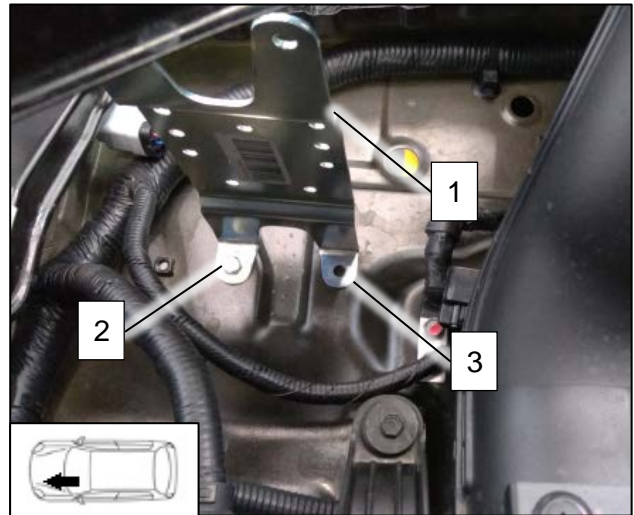


Отверстия для фиксации

Закрепить кронштейн **1** с помощью болта **2**, гайки М6 в штатном отверстии (ранее в нём крепился электроразъём).

Разметить и просверлить отверстие **3** Ø6мм. Обработать отверстие защитным составом.

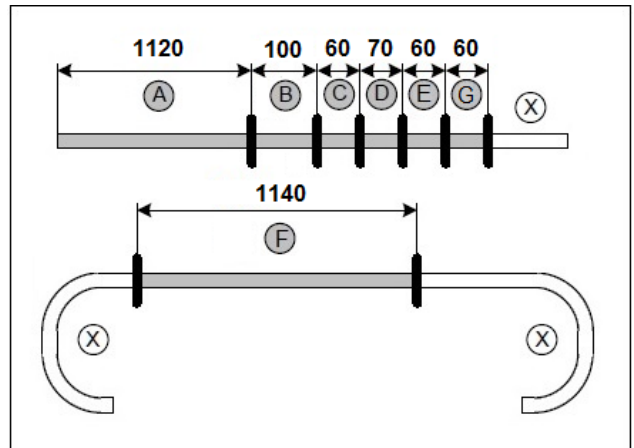
Подогреватель будет крепиться под панелью.



Нарезка шлангов

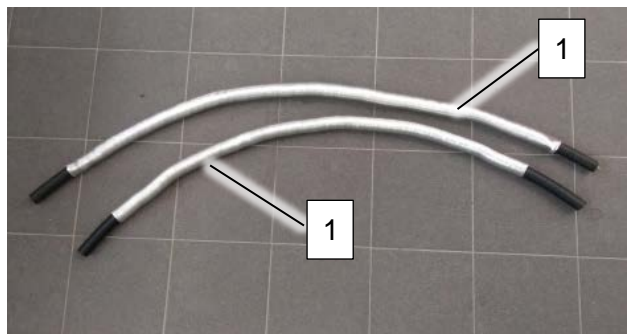
	Длина (мм)
A	1120
B	100
C	60
D	70
E	60
F	1140
G	60

x =



Защита шлангов

Надеть на шланги **A** и **F** термозащиту **1**.

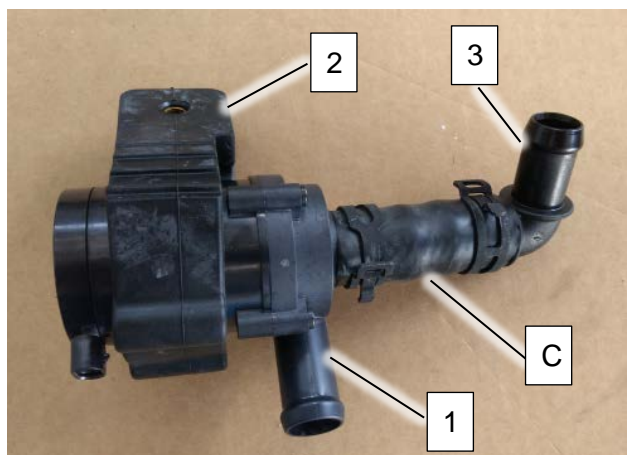


Подготовка насоса

Установить насос **1** в виброгасящий суппорт **2**.

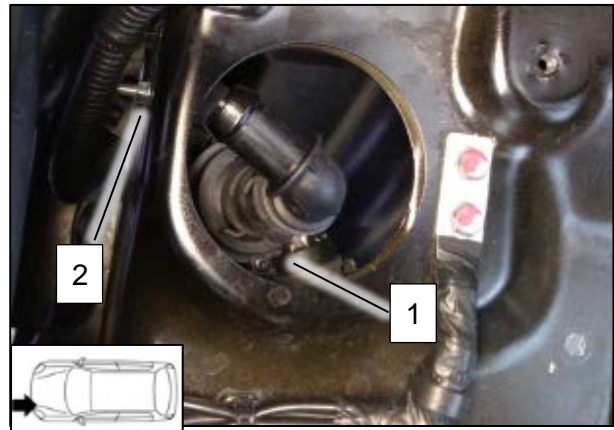
Подсоединить на вход насоса отрезок шланга **C** длиной 60мм. Зафиксировать хомутом Ø25.

Подсоединить к шлангу **C** угловой патрубком **3**, зафиксировать хомутом Ø25.



Установка насоса

Закрепить насос **1** в штатном отверстии **2** болтом М6х25, гайкой.

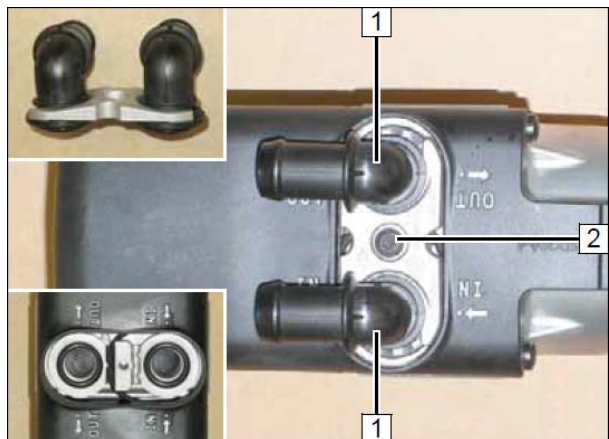


12. Подготовка подогревателя

Подготовка подогревателя

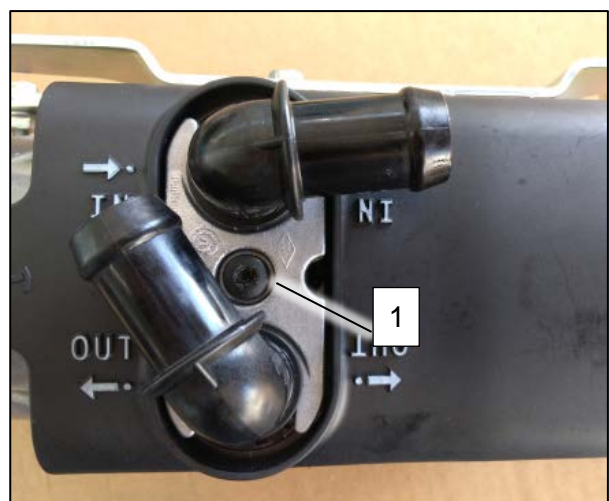
Смочить уплотнители, установить в колдцы подогревателя.

Зафиксировать вводные патрубки **1** с помощью фиксирующей пластины самонарезным болтом 5х15 **2**.



Фиксация патрубков

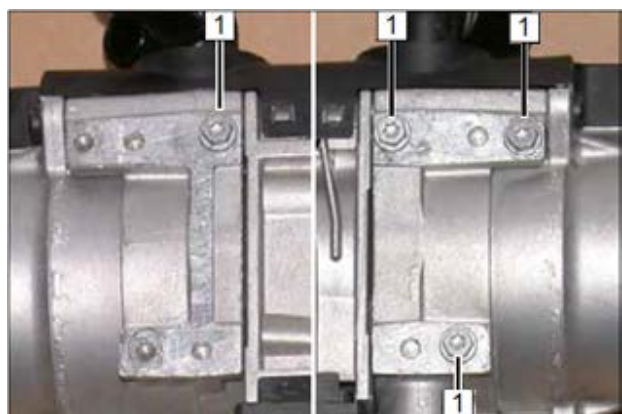
Спозиционировать патрубки, как показано на рисунке.
Затянуть болт **1** 5х15 (7Нм).



Наживить болты

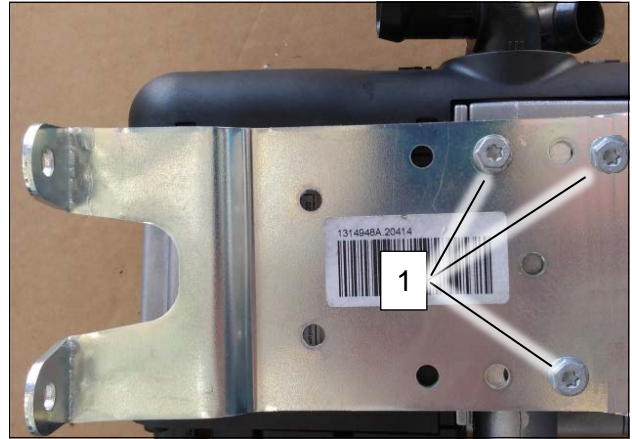
Вкрутить самонарезные болты 5х13 **1** [4 шт.] в крепёжные отверстия макс. на 3 оборота.

Затем удалить болты!



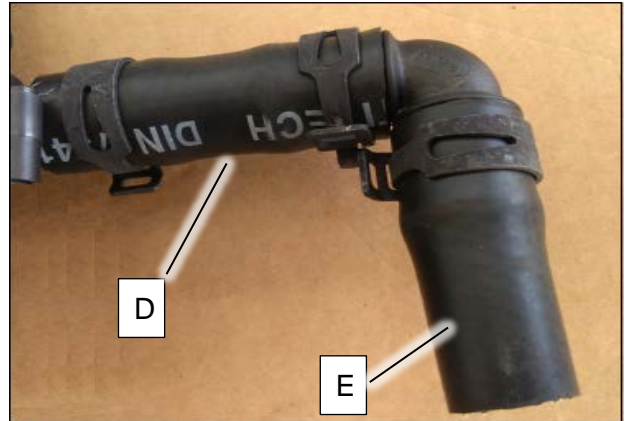
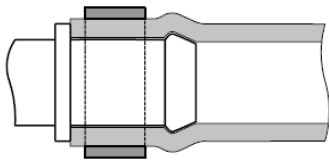
Фиксация на кронштейне

Закрепить подогреватель на кронштейне с помощью болтов 1 5x13 (7нМ).



Подготовка трубок

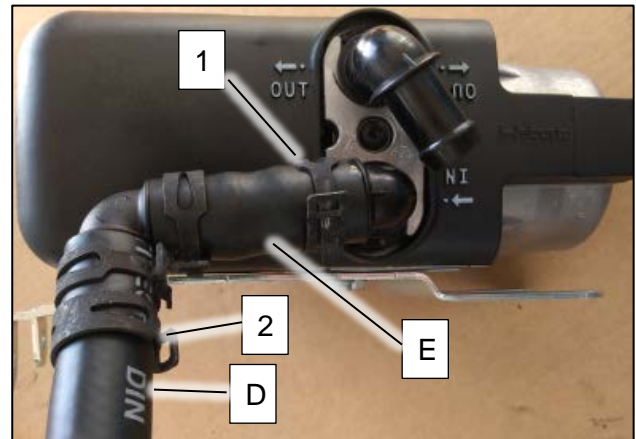
Соединить отрезки трубок **D** и **E** с помощью углового штуцера **1**. Трубки фиксировать хомутами Ø25.



Подключение трубок

Присоединить трубку **E** на вход подогревателя. Зафиксировать хомутом **1** Ø25.

Подготовить хомут **2** Ø25 для фиксации на насосе.



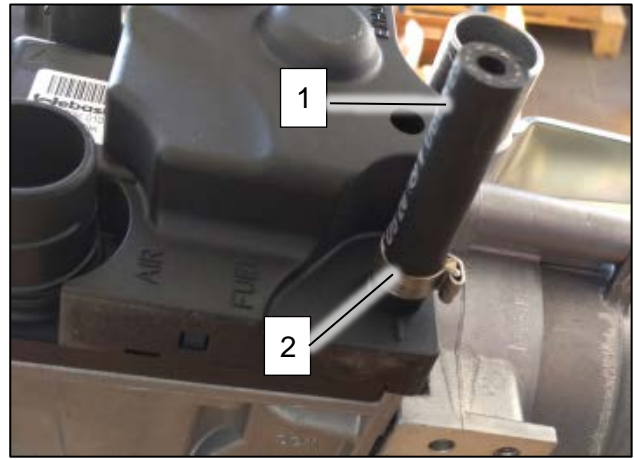
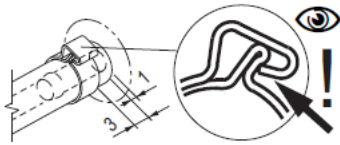
Подключение трубок

Присоединить трубку **F** на выход подогревателя. Зафиксировать хомутом **1** Ø25.



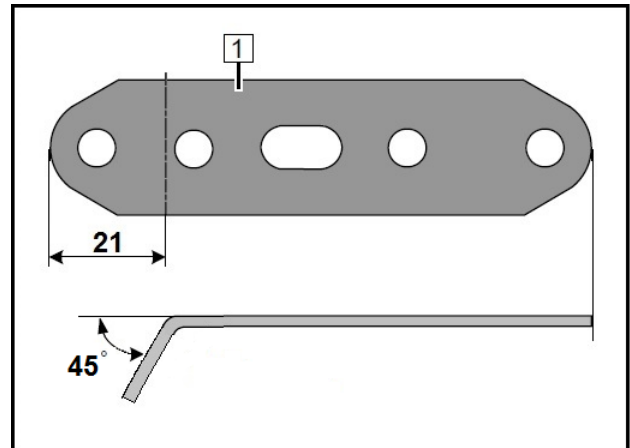
Подключение топливной трубки

Закрепить топливный патрубок **1** на топливном штуцере подогревателя.
Зафиксировать хомутом Ø10мм.



Подготовка кронштейна глушителя

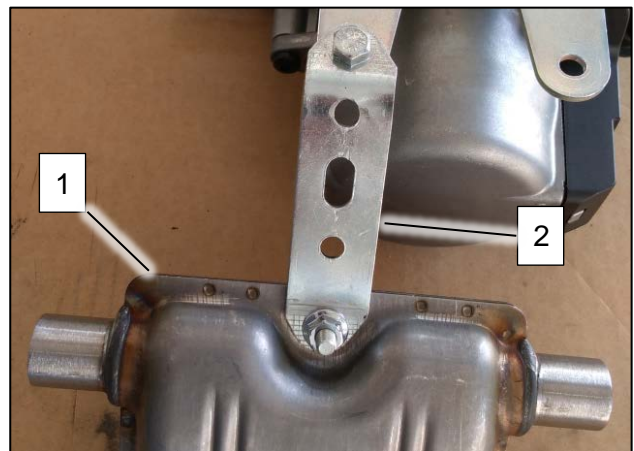
Согнуть пластину, как показано на рисунке.



Установка глушителя

Зафиксировать глушитель **1** на кронштейне подогревателя с помощью подготовленной пластины **2**.

Пластина фиксируется с помощью болтов М6, гаек М6, гроверов.

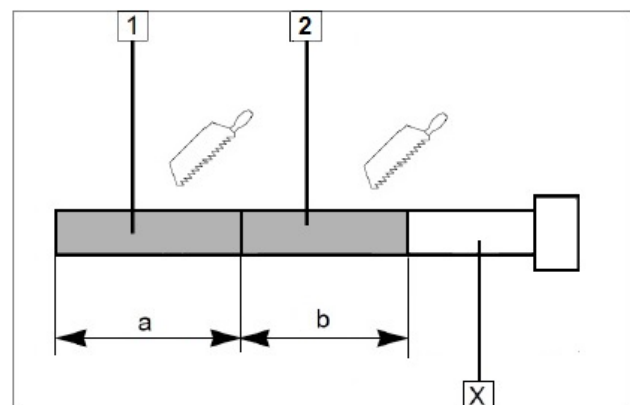


Подготовка трубки

Подготовить отрезки выхлопной трубки **a** и **b**.

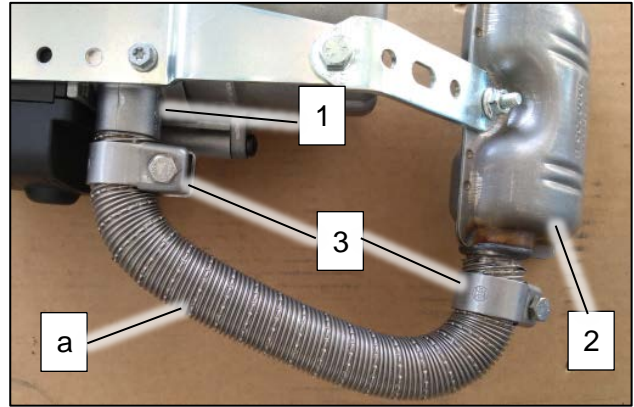
a	220
b	220

x =



Подсоединение выхлопной трубки

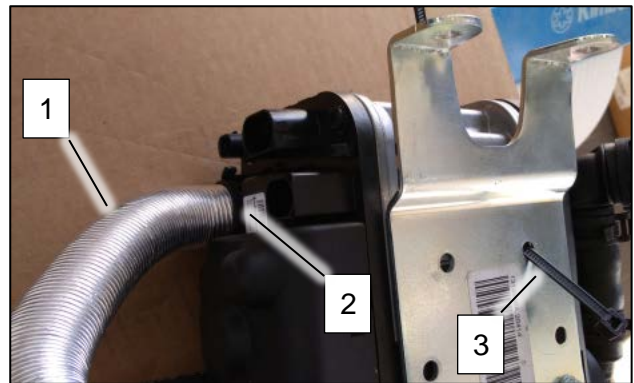
Соединить подогреватель 1 и глушитель 2 отрезком выхлопной трубки а. Фиксировать силовыми хомутами 3.



Трубка забора воздуха

Подсоединить трубку забора воздуха 1, зафиксировать хомутом 2.

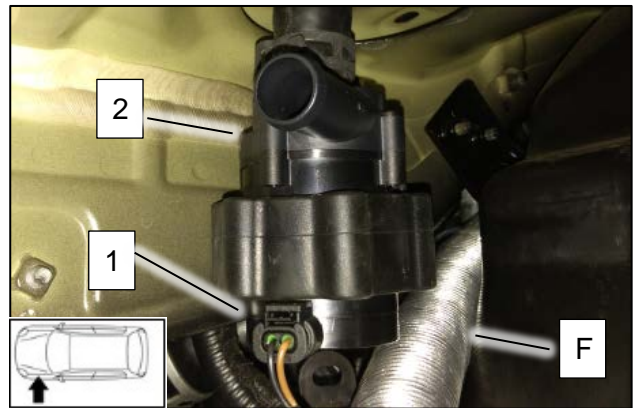
Подготовить хомут крепления впускного глушителя 3.



13. Установка подогревателя

Подготовительные операции

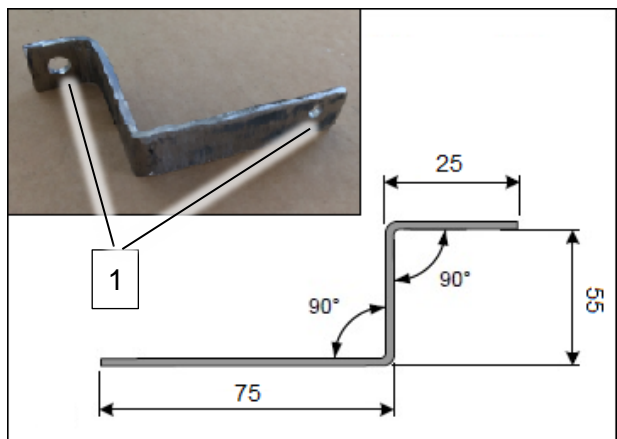
Подсоединить жгут управления 1 к насосу 2. Проложить шланг F, подсоединённый к подогревателю, вдоль кузова.



Подготовка кронштейна

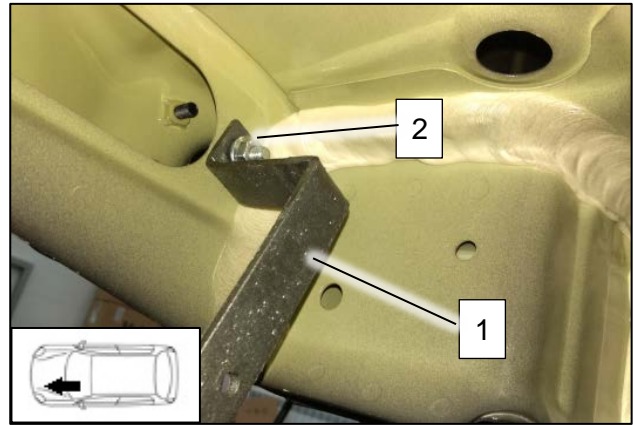
Подготовить дополнительный кронштейн крепления подогревателя в соответствии с изображением.

Просверлить отверстия 1 Ø6мм.

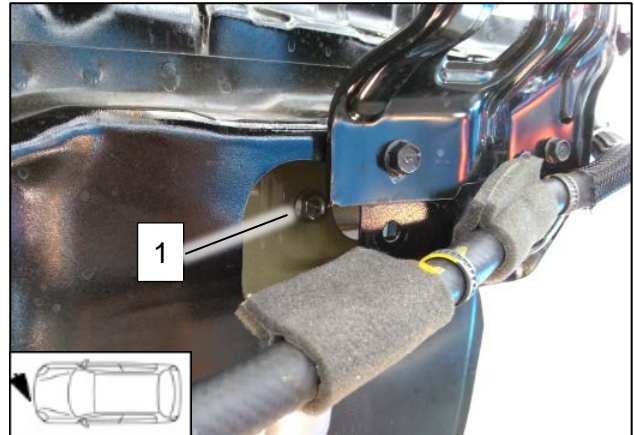


Установка кронштейна

Закрепить подготовленный кронштейн **1** в штатном отверстии с помощью болта **2** М6, гайки М6, гровера.



1 Болт М6 фиксации дополнительного кронштейна

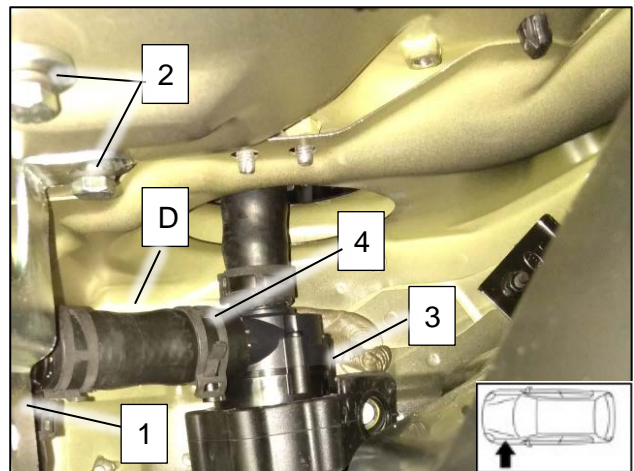


Установка подогревателя

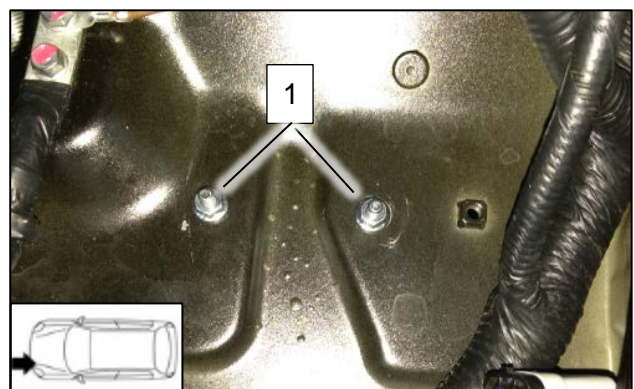
Закрепить кронштейн **1** с подогревателем на кузове автомобиля в ранее подготовленных отверстиях **2** с помощью болтов М6, гаек М6, гроверов.

Подсоединить отрезок шланга **D** к жидкостному насосу **3**. Зафиксировать хомутом **4** Ø25.

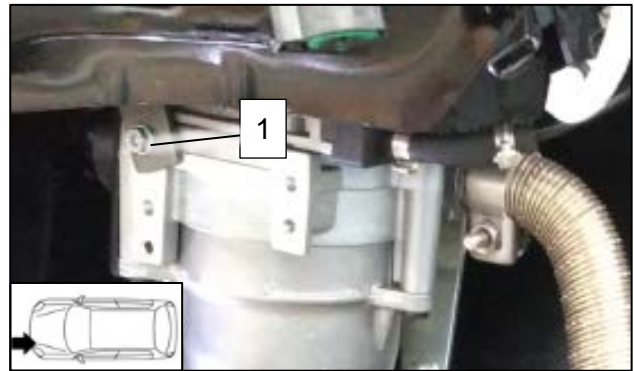
Зафиксировать заборный глушитель подготовленным пластиковым хомутом.



Закрепить кронштейн с подогревателем на кузове автомобиля в ранее подготовленных отверстиях **1** с помощью болтов М6, гаек М6, гроверов.



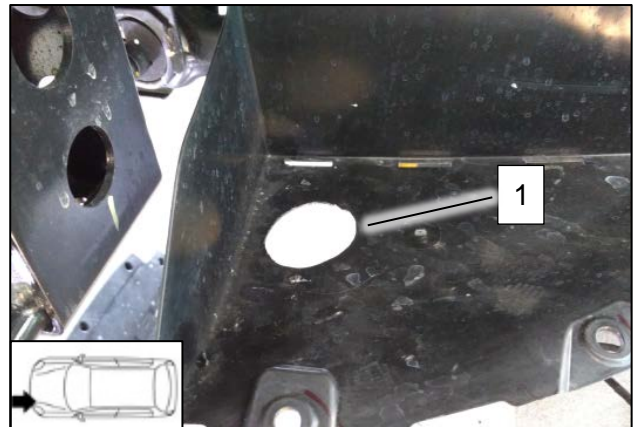
Закрепить подогреватель на дополнительном кронштейне самонарезным болтом 1 5x13 (7Нм).



14. Выхлопная система

Установка фиксатора EFIX

Просверлить отверстие 1 Ø42мм в переднем левом подкрылке.

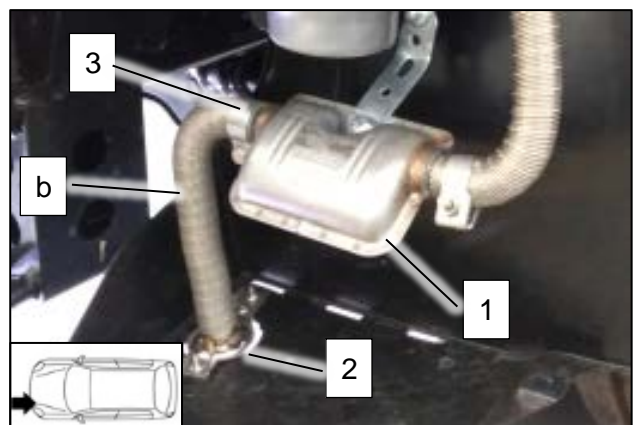


Установить фиксатор 1 – следовать прилагаемому руководству.



Установка выхлопной трубки

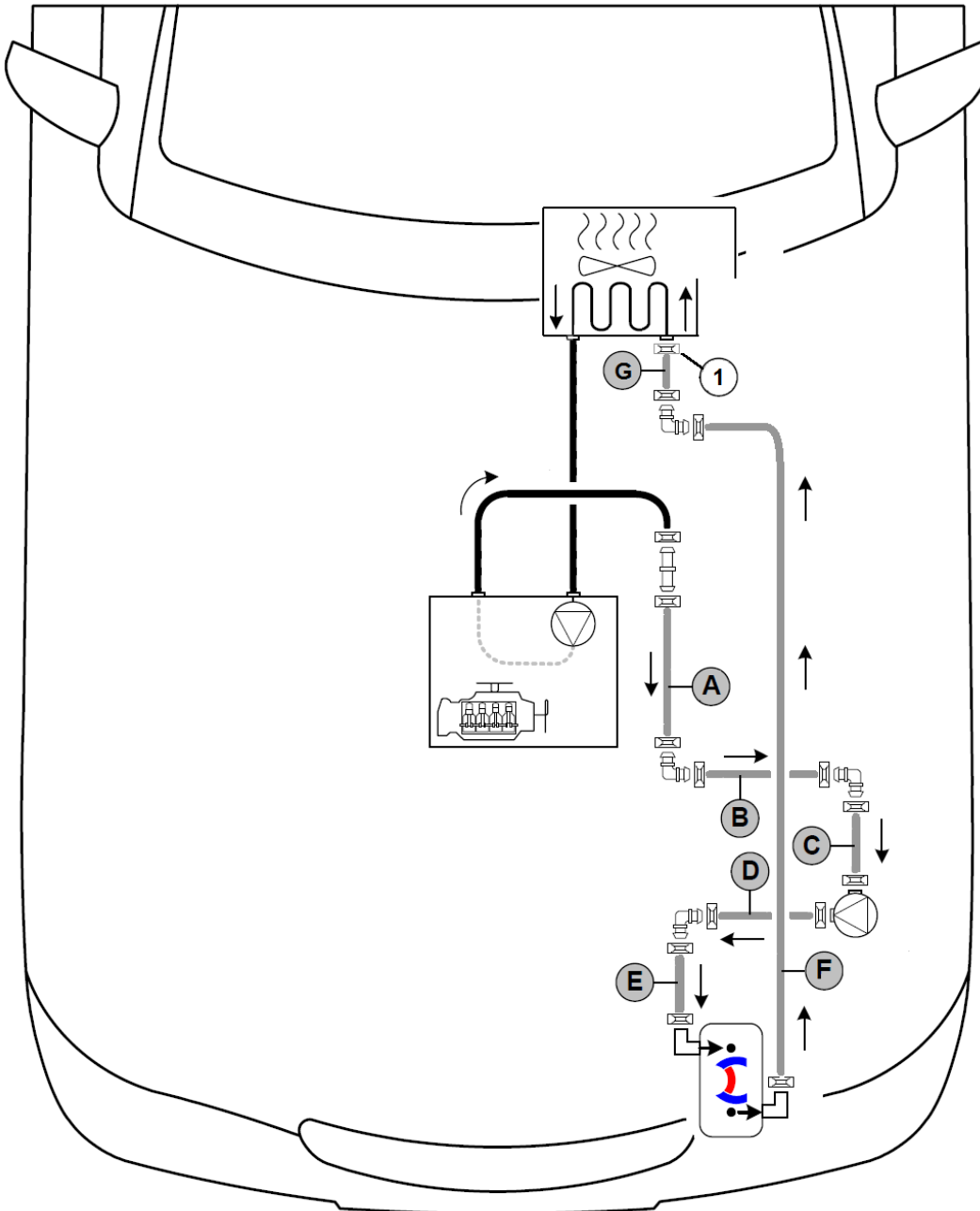
Соединить глушитель 1 и фиксатор 2 с помощью отрезка выхлопной трубки **b**. На глушителе трубка фиксируется хомутом 3.



15. Жидкостный контур




Вся вытекающая жидкость должна быть собрана в соответствующую ёмкость.
 Прокладывать шланги без перегибов и заломов. Если не указано иное, крепить пластиковые стяжки. Позиционировать хомуты так, чтобы не повредить другие шланги.
 Рекомендуется наполнить подогреватель жидкостью до окончания монтажа шлангов. Подключения осуществляются «в разрыв» в соответствии со схемой:



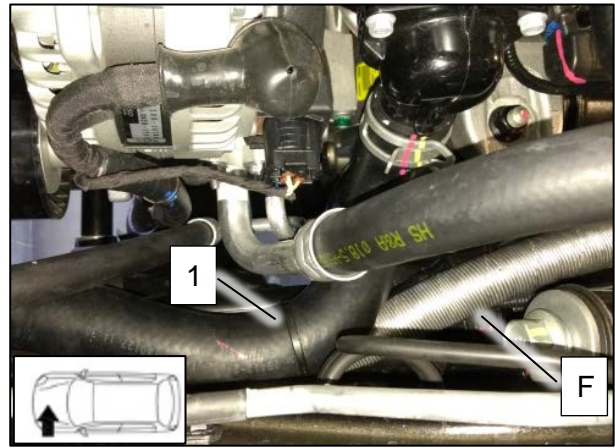
Все неуказанные хомуты  – Ø25мм.

Все неуказанные патрубки  и  – Ø18x18мм.

1 = Винтовой хомут .

Фиксация шлангов

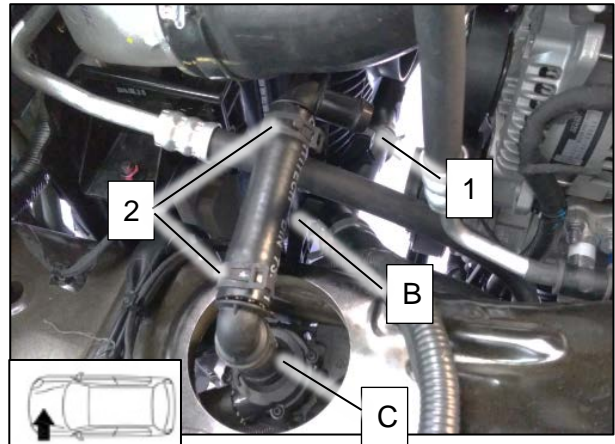
Фиксировать шланги в **1**, не допуская их провисания, контакта с подвижными элементами автомобиля.



Подключение шлангов

Подсоединить отрезок шланга **В** к угловому штуцеру отрезка **С**.

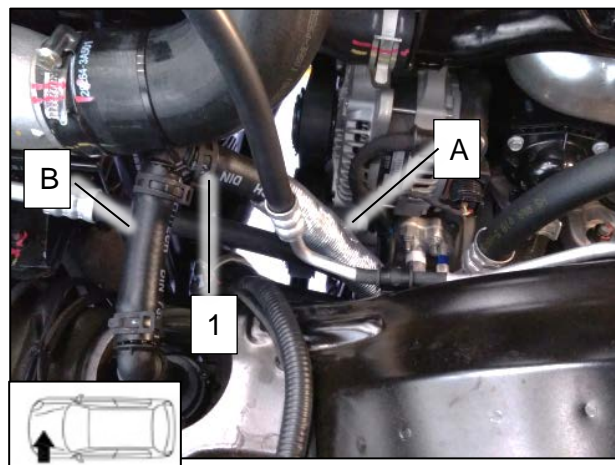
Подсоединить к отрезку **В** угловой штуцер **1**. Все шланги фиксируются хомутами **2** Ø25.



Подключение шлангов

Подсоединить отрезок шланга **А** к угловому штуцеру отрезка **В**.

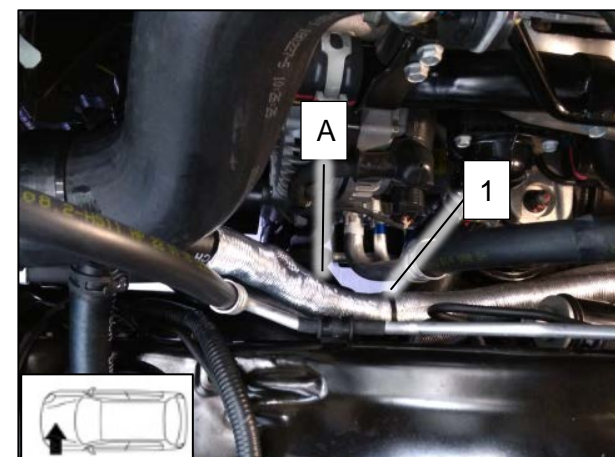
Шланг фиксируется хомутом **1** Ø25.



Фиксация шлангов

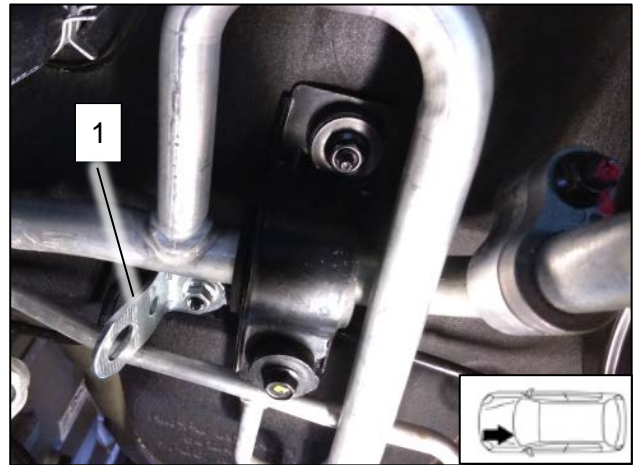
Проложить шланг до моторного щита.

Фиксировать шланги в **1**, не допуская их провисания, контакта с подвижными элементами автомобиля.



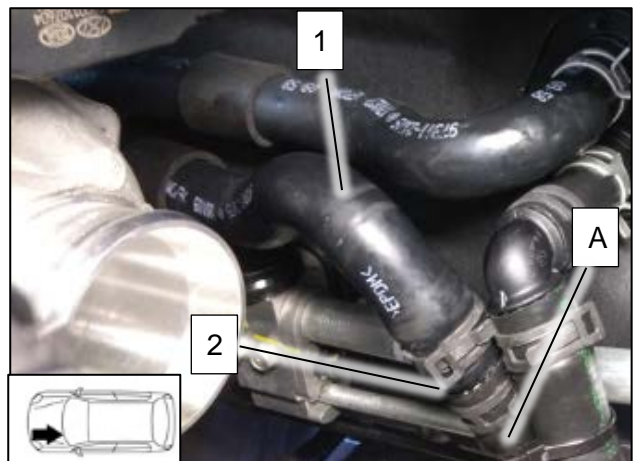
Кронштейн шланга

Установить угловой кронштейн **1** на штатную шпильку автомобиля. Использовать гайку М6.



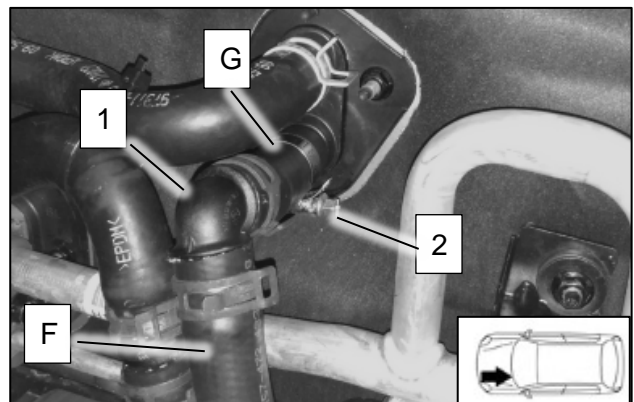
Подключение шлангов

Демонтировать штатный шланг **1** (нижний на моторном щите) и повернуть его на 90° по часовой стрелке (выход смотрит вниз). Подключить к нему отрезок **A**. Использовать прямой штуцер Ø18x18, два хомута Ø25 (**2**).



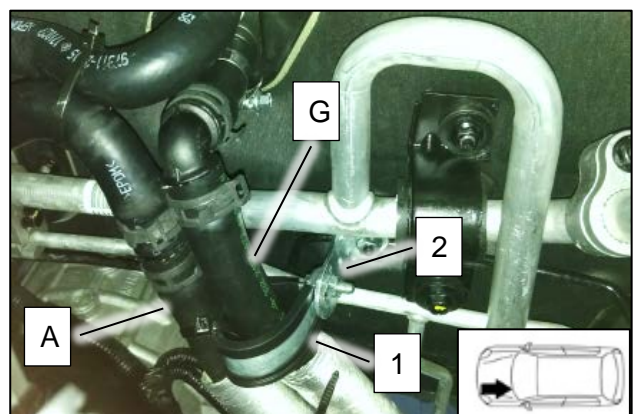
Подключение шлангов

На вход теплообменника салона подсоединить отрезок шланга **G**, а к нему через угловой штуцер **1** и 2 хомута Ø25 подсоединить отрезок **F**.
 Все шланги фиксируются хомутами Ø25.
 Шланг **G** на штуцере отопителя салона фиксируется винтовым **3** хомутом Ø16-27.



Фиксация шлангов

Зафиксировать шланги **A** и **F** с помощью обрезиненного хомута Ø48.
 Хомут **1** фиксируется на кронштейне **2**.



16. Топливная система

Открыть заливную пробку бензобака, провентилировать бак и снова закрыть.
Собрать всё вытекшее топливо в соответствующую ёмкость.



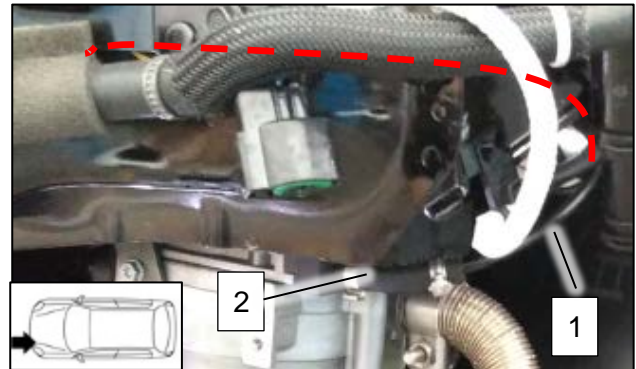
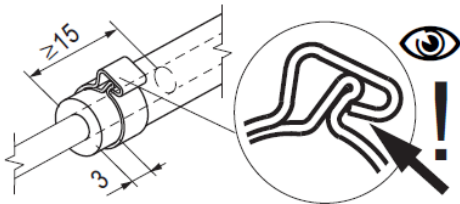
Прокладывать топливную магистраль и жгут топливного насоса таким образом, чтобы избежать повреждения камнями.

Крепить магистраль пластиковыми стяжками, если не указано иное.
Обеспечить защиту магистрали вблизи острых кромок.

Прокладывать топливную магистраль совместно со жгутом насоса-дозатора согласно диаграмме электросистем.

Подсоединение топливной трубки

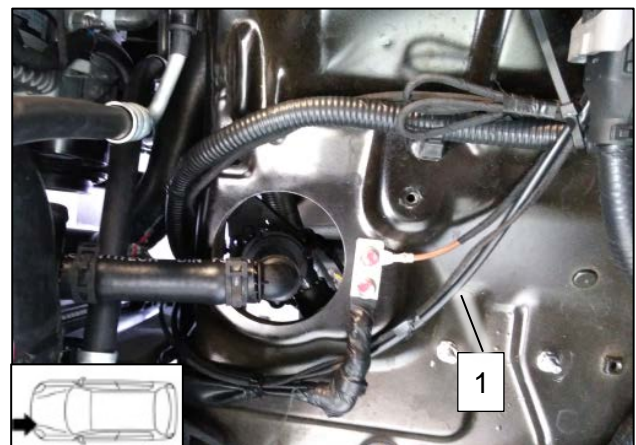
Подсоединить топливную трубку 1 к топливному патрубку подогревателя 2. Зафиксировать хомутом Ø10. Проложить вдоль подогревателя.



Прокладка трубки

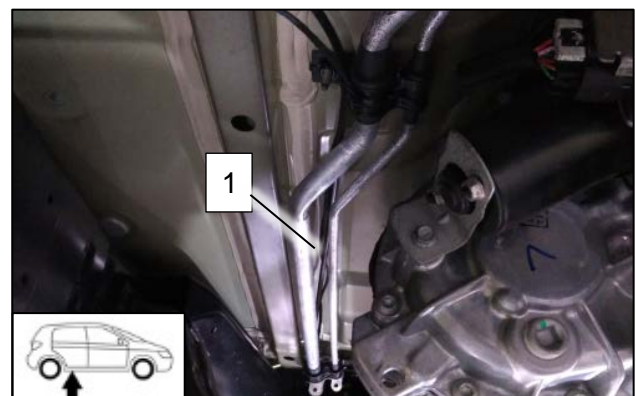
Проложить трубку 1 совместно со жгутом вдоль жгутов автомобиля. Фиксировать пластиковыми стяжками.

Далее опустить трубку вдоль штатных топливных трубок в нижнюю часть автомобиля.



Прокладка трубки

Проложить трубку 1 совместно со жгутом вдоль штатных топливных трубок до места установки топливного насоса-дозатора.

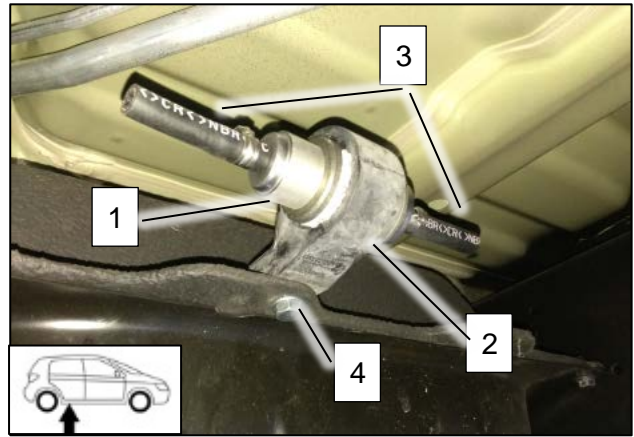


Установка насоса

Установить топливный насос-дозатор **1** в виброгасящий суппорт **2**.

Зафиксировать на насосе топливные трубки **3** с помощью хомутов $\varnothing 10$.

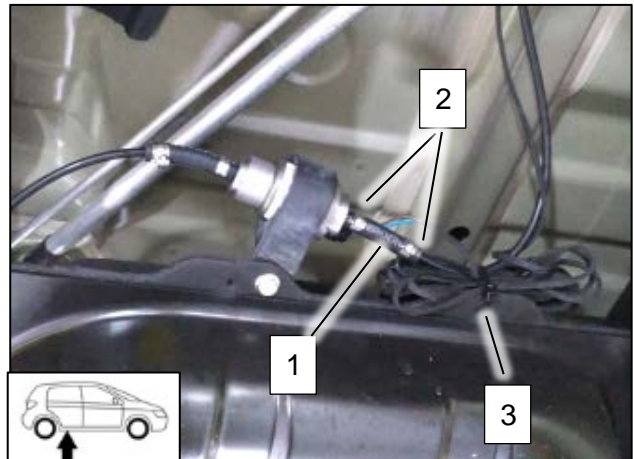
Смонтировать суппорт в штатном отверстии **4** бензобака (передняя часть).



Подключение насоса

Подключить топливную трубку от подогревателя на выход насоса (с помощью резинового патрубка **1** и двух хомутов $\varnothing 10$ - **2**).

Подключить электроразъём насоса. Избытки провода зафиксировать на кузове **3**.



Демонтаж топливного модуля

Получить доступ к лючку топливного модуля **1**, расположенный под задним левым сиденьем.

Демонтировать топливный модуль в соответствии с рекомендациями производителя.

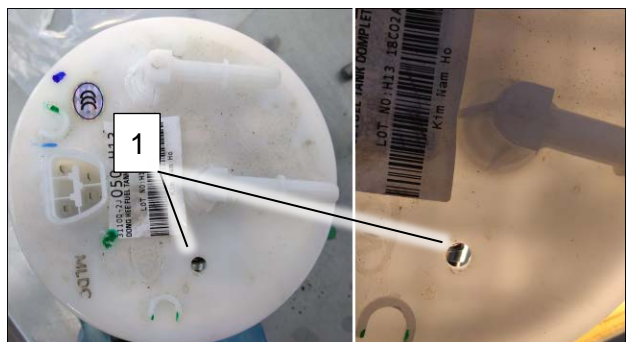


Установка топливозаборника

Разметить и просверлить отверстие **1** $\varnothing 6$ мм.

Согнуть топливозаборник по шаблону в приложении.

Установить топливозаборник в просверленное отверстие.

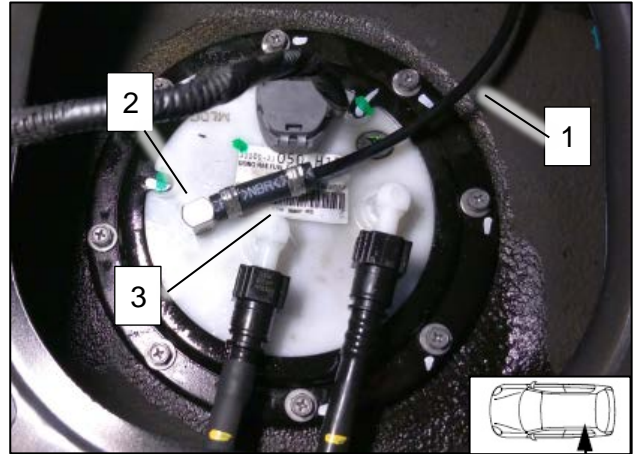


Установка трубки

Установить топливный модуль в бензобак автомобиля в соответствии с рекомендациями производителя.

Подсоединить отрезок трубки **1** к топливозаборнику **2** с помощью топливного патрубка **3** и двух хомутов Ø10.

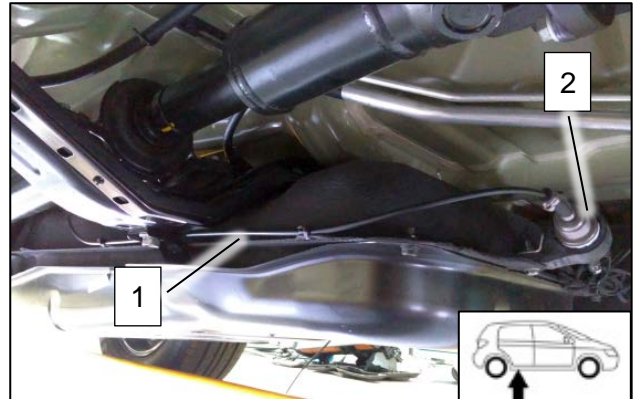
Спустить трубку **1** в нижнюю часть автомобиля.



Подключение трубки

Проложить топливную трубку **1** от топливозаборника до насоса-дозатора **2**, фиксировать трубку пластиковыми хомутами.

Подключить топливную трубку на вход насоса (с помощью резинового патрубка и двух хомутов Ø10).



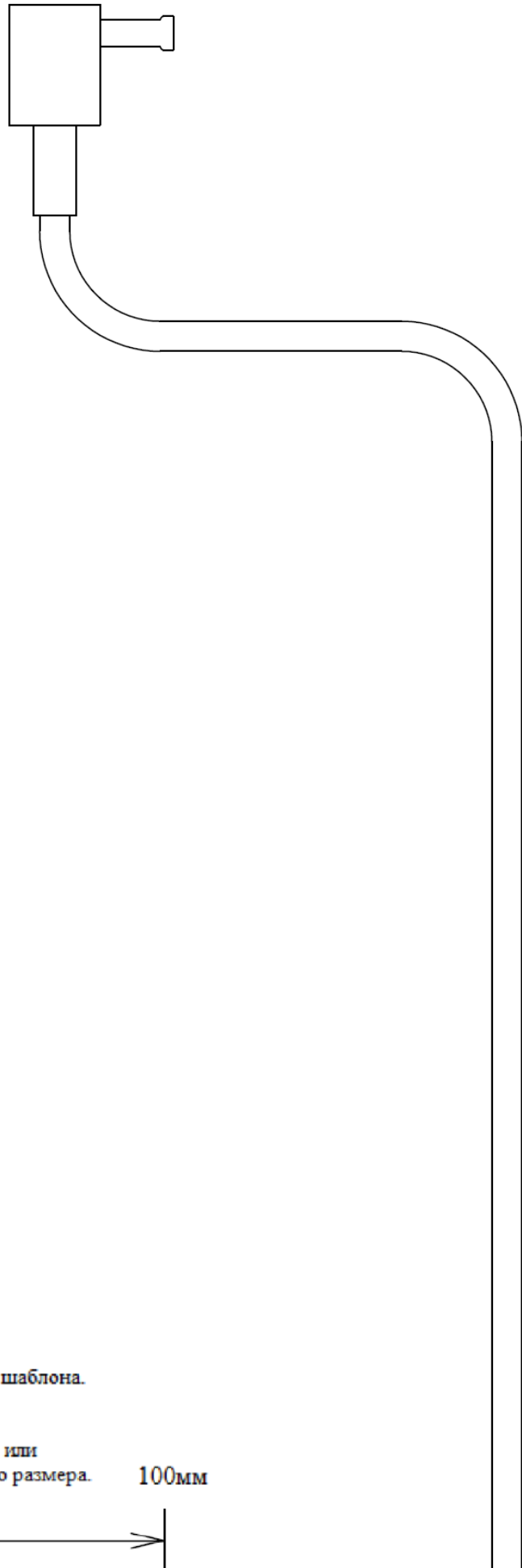
17. Завершающие операции



Собрать компоненты в обратном порядке. Проверить все шланги, хомуты и электроподключения на надёжность посадки. Заизолировать неиспользуемые провода, зафиксировать. Использовать охлаждающую жидкость, одобренную производителем. Покрывать компоненты подогревателя антикоррозионным составом (напр. Tectyl 100K).

- Подключить АКБ.
- Заполнить систему охлаждения, удалить воздух в соответствии с инструкциями автопроизводителя.
- Запрограммировать MultiControl CAR, распознать передатчик Telestart.
- Выполнить операции, необходимые для первого запуска подогревателя.
- Настроить панель управления климатом в соответствии с «инструкцией пользователя».
- Разместить предупреждающую наклейку 'Выключить подогреватель перед заправкой' рядом с заливной горловиной топливного бака.

Шаблон топливозаборника



100мм



Масштаб 1:1

Замерить размерные линии распечатанного шаблона.
Допустимое отклонение - 2%.

Установить настройки принтера "без полей" или
"минимальные поля" и 100% от нормального размера.

100мм

Руководство пользователя

Пожалуйста, вложите эту страничку в руководство пользователя

Примечание:

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

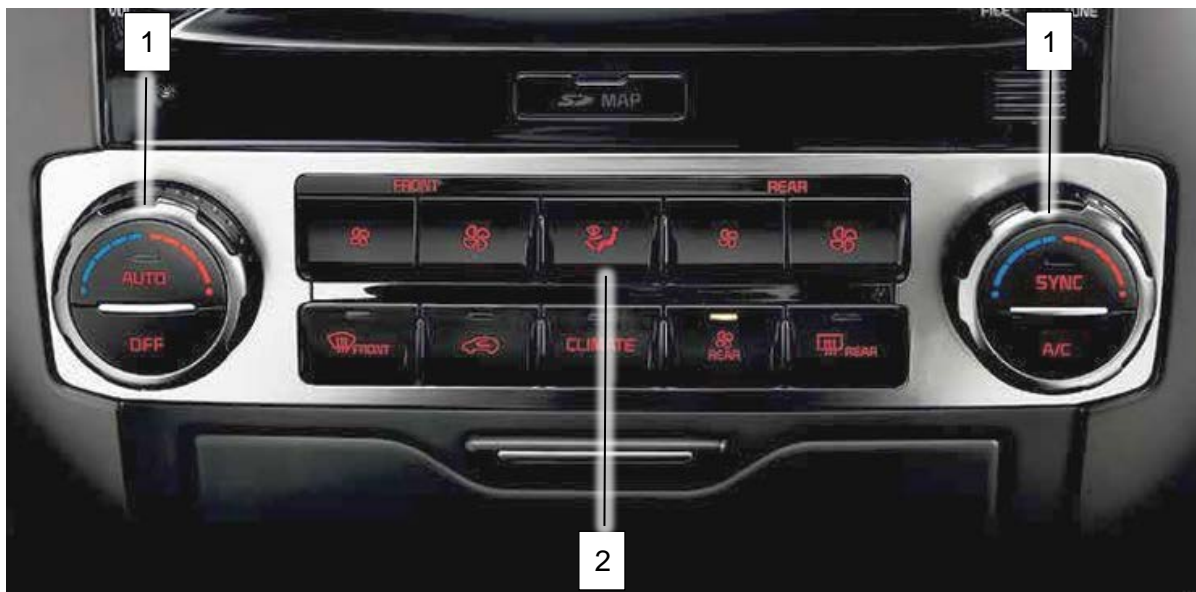
Например:

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.

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

Перед постановкой автомобиля на парковку выполнить следующие действия:



- 1 Установить температуру на максимум (обе зоны)
- 2 Установить направление обдува на ветровое стекло