

Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

Thermo Top Evo 5



Руководство по установке

на автомобили модели

Toyota Land Cruiser Prado LC150

Начиная с 2014 модельного года
(с дизельным двигателем объема 3,0 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.....	16
10. Подготовка кронштейна отопителя	17
11. Подготовка места установки.....	18
12. Подготовка отопителя.....	19
13. Установка отопителя.....	21
14. Жидкостный контур	23
15. Выпускная система.....	29
16. Воздухозаборник.....	31
17. Топливододача	31
18. Завершающие работы.....	34
19. Руководство пользователя.....	36

1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Код модели	EG-BE No. / ABE
Toyota	Land Cruiser Prado	J15	e6 * 2007 / 46 * 0001 * ...

Двигатель	Топливо	Тип коробки передач	Мощность в л.с. (кВт)	Объем в см ³	Код двигателя
3.0D	Дизельное	МКП (6 ск.)	173 (127)	2982	1KD-FTV
3.0D	Дизельное	АКП (5 ск.)	173 (127)	2982	1KD-FTV
3.0D	Дизельное	МКП (6 ск.)	190 (140)	2982	1KD-FTV
3.0D	Дизельное	АКП (5 ск.)	190 (140)	2982	1KD-FTV

Оборудование в проверенных комплектациях:

Климат-контроль (передней и задней зон)

Противотуманные фары

Ксенон

Омыватель фар

Функция бокового освещения

Система контроля объема салона

Стандарт Выбросов Евро 5

5-дверный кузов

Светодиодные фары ближнего света и дневные ходовые огни

Не проверено:

Ручное управление климатической установкой

Указание

Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top Evo на модификации автомобиля Land Cruiser Prado LC150, 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 **Land Cruiser Prado LC150** (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, дизельный	1318020

Органы управления

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	Минитаймер 1533 трехпрограммный, с непосредственным запуском	1301122
	или	
1	Минитаймер MultiControl Car	9029783
	или	
1	Telestart T91, управление работой, обратная связь	9028761
	или	
1	ThermoCall3, управление работой, обратная связь	7100350

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
- Комплект Webasto Thermo Test Diagnosis с актуальной версией ПО

4. Дополнительные расходные материалы

Наименование	Идент. №	Количество (в упаковках)
Заготовка растяжки 400x20x3 мм (сталь)	70938030222	1
Хомут винтовой Ø 16-25 мм (упаковка 20 шт.)	1320248	0,1
Тройник топливный Ø 10x5x10 мм	1321003	1
Хомут винтовой Ø 14 мм (упаковка 20 шт.)	1320245	0,1
Пластина монтажная прямая (упаковка 10 шт.)	9007918	0,2
Кольцо дистанционное термостойкое (упаковка 5 шт.)	1317843	0,4
IPCU – модуль (опция) или GGW – модуль (опция)	9013645 или 1321108	1
Реле (только для а/м с задней печкой)	261483	1
Колодка для реле (только для а/м с задней печкой)	216542 (1320538)	1
Предохранитель 10А	-	1

5. Общие указания по монтажу

Размерность

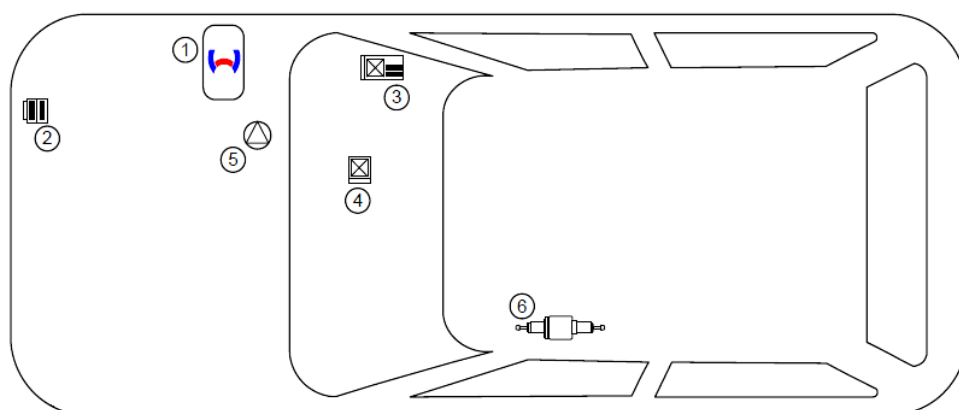
Все размеры приведены в мм.

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	7 н/ч
-----------------	-------



- 1 Отопитель
- 2 Подкапотный блок предохранителей
- 3 Салонный блок реле и предохранителей
- 4 PWM-модуль
- 5 Циркуляционный насос
- 6 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
- Отключить обе аккумуляторные батареи
- Снять правую АКБ
- Снять короб воздушного фильтра
- Снять штатный блок реле с правой стороны моторного щита
- Снять кронштейн штатного блока реле

На кузове автомобиля

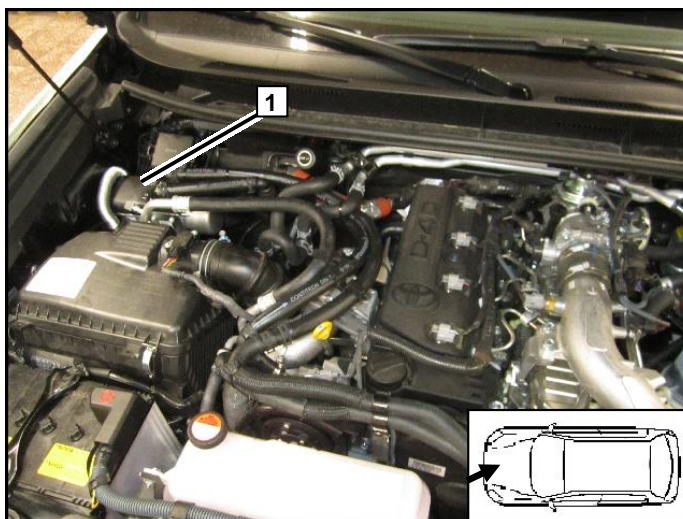
- Открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку

В салоне автомобиля

- Снять накладку над ногами переднего пассажира
- Снять накладку правого переднего порога
- Снять А-образную накладку справа от ног переднего пассажира
- Снять бардачок

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 салонного блока реле и предохранителей

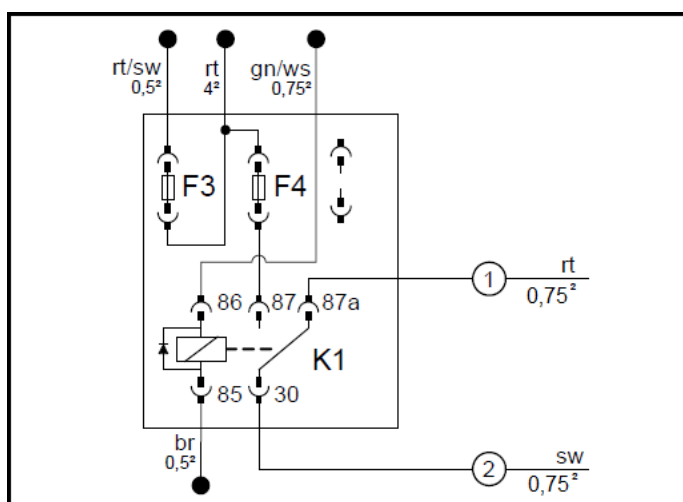
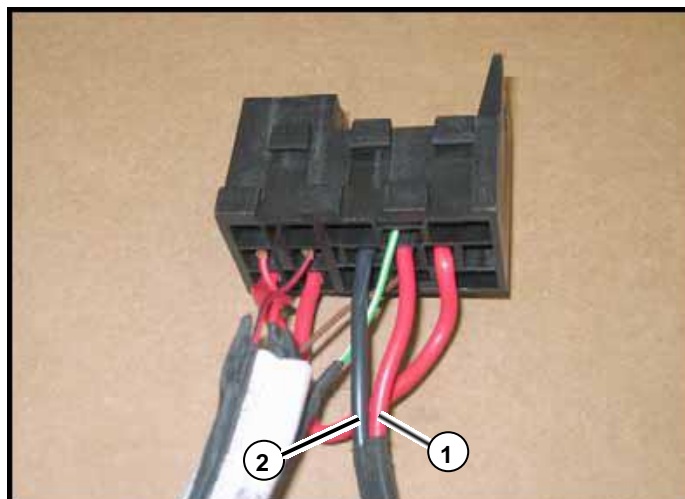
Нумерация проводов сохраниться неизменной во всем документе

Вставить в гнездо 87а красный (rt) провод ① с предварительно обжатой на его конце клеммой

Вставить в гнездо 30 черный (sw) провод ② с предварительно обжатой на его конце клеммой

Установить предохранитель **F4** номиналом 10А.

Реле **K1** устанавливать после предварительной сборки салонного блока реле и предохранителей

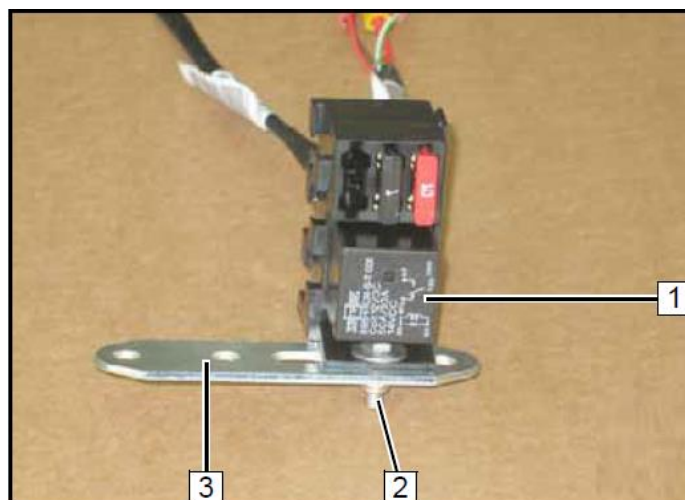


Предварительная сборка салонного блока реле и предохранителей

1 Реле K1

2 Болт М5х16, шайба большого диаметра (2 шт.), гайка

3 Монтажная пластина



Подготовка PWM-модуля

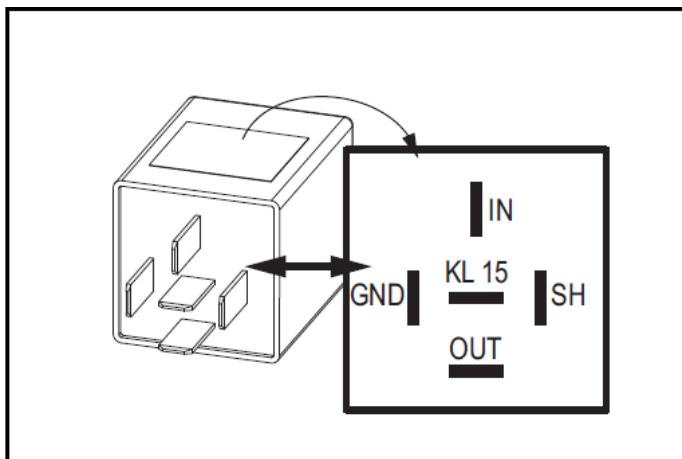
Настроить PWM-модуль со следующими значениями параметров:

Коэффициент заполнения: 65%

Частота: 400HZ

Напряжение: 9 В

Позиционирование: Low-side



Сборка колодки PWM-модуля

Вставить в колодку PWM-модуля провода с предварительно обжатыми на их концах клеммами

Надеть на провода ④ и ⑤ гофрированную защиту кабеля

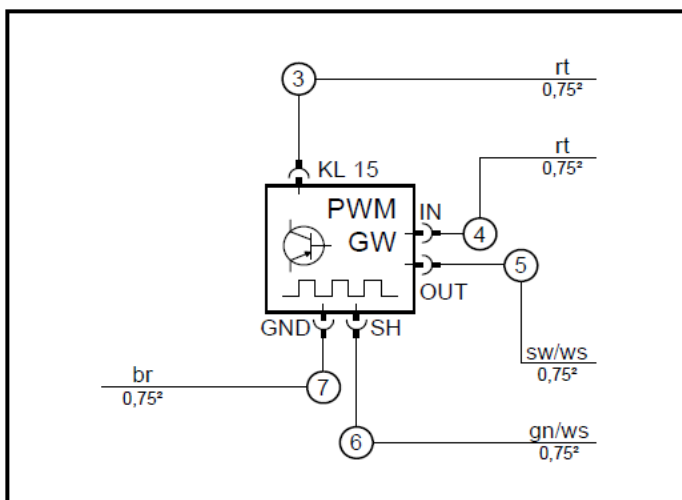
③ Красный (rt) провод 0,75 мм² длиной 500 мм. **KL 15**

④ Красный (rt) провод 0,75 мм² длиной 500 мм. **IN**

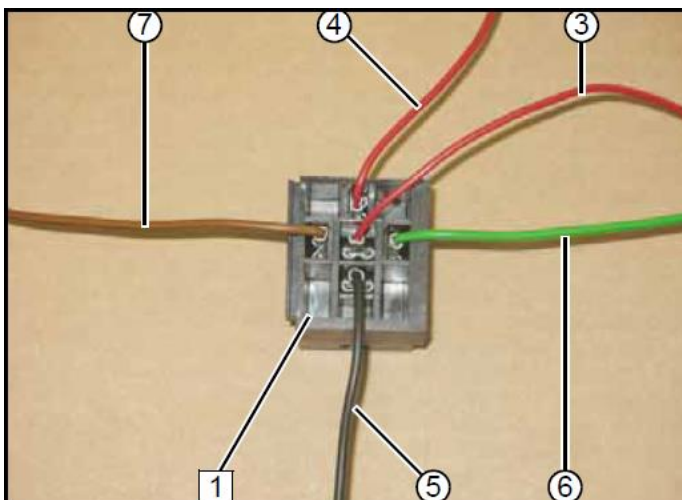
⑤ Черный/Белый (sw/ws) провод 0,75 мм² длиной 500 мм. **OUT**

⑥ Зеленый/Белый (gn/ws) провод 0,75 мм² длиной 1000 мм. **SH**

⑦ Коричневый (br) провод 0,75 мм² длиной 500 мм. **GND**



1 Колодка PWM-модуля

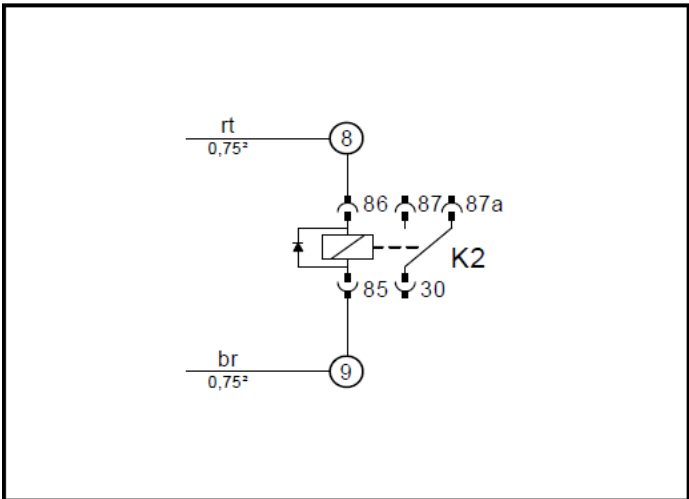


Подготовка реле K2 (для комплектации с задней климатической установкой)

Надеть на провод ⑧ гофрированную защиту кабеля

⑧ Красный (rt) провод 0,75 мм² длиной 500 мм

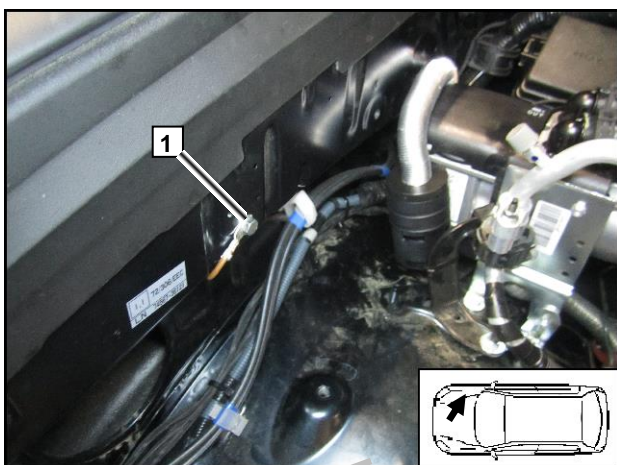
⑨ Коричневый (br) провод 0,75 мм² длиной 500 мм



Подключение электрооборудования

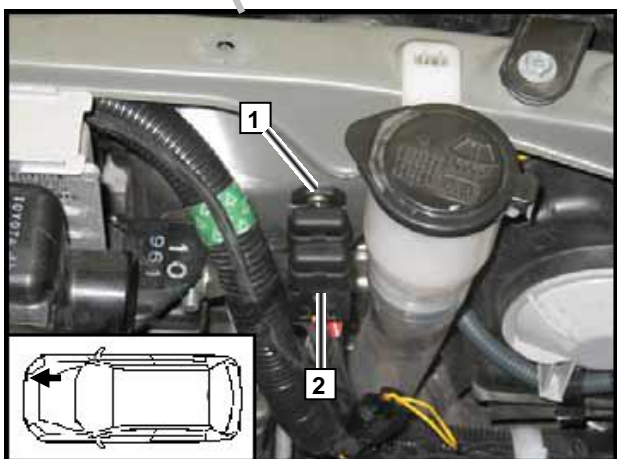
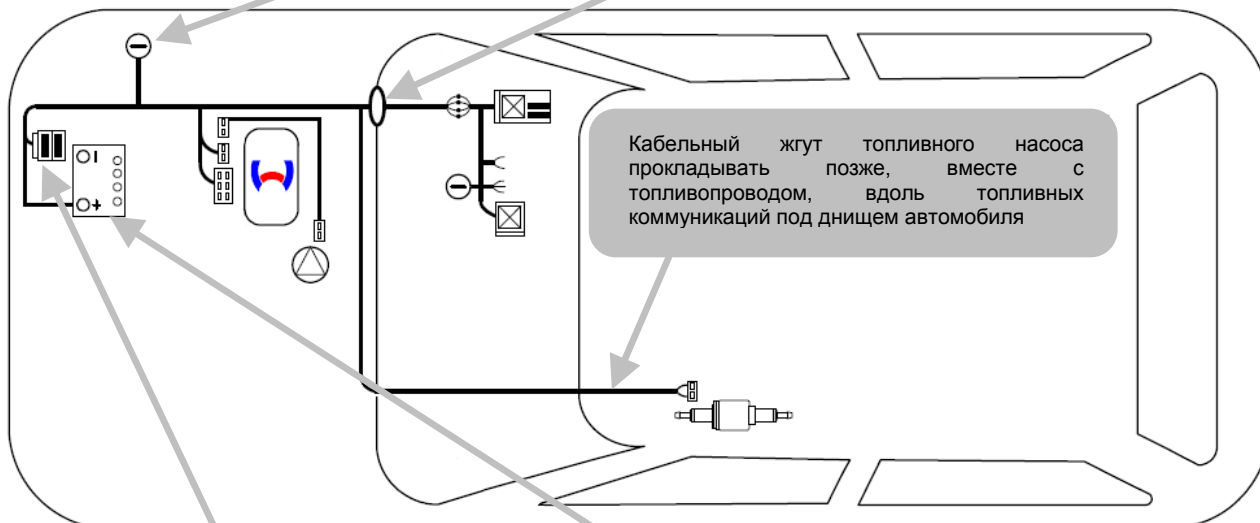
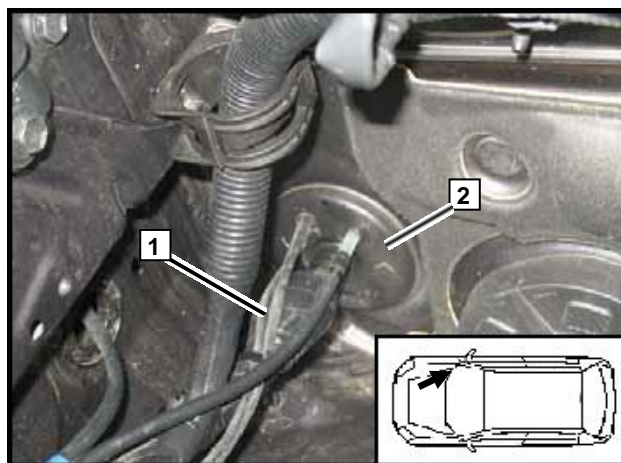
Минус питания

1 Минус питания отопителя на штатной клемме массы



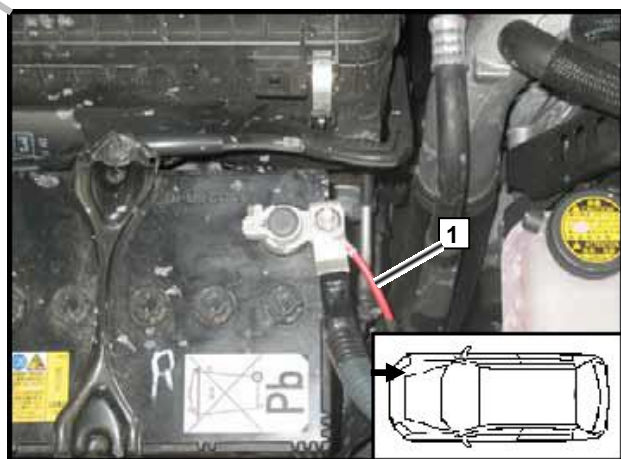
Прохождение жгутов в салон а/м

1 Жгут управления климатической установкой и жгут устройства управления
2 Защитная резиновая вставка



Подкапотный блок предохранителей

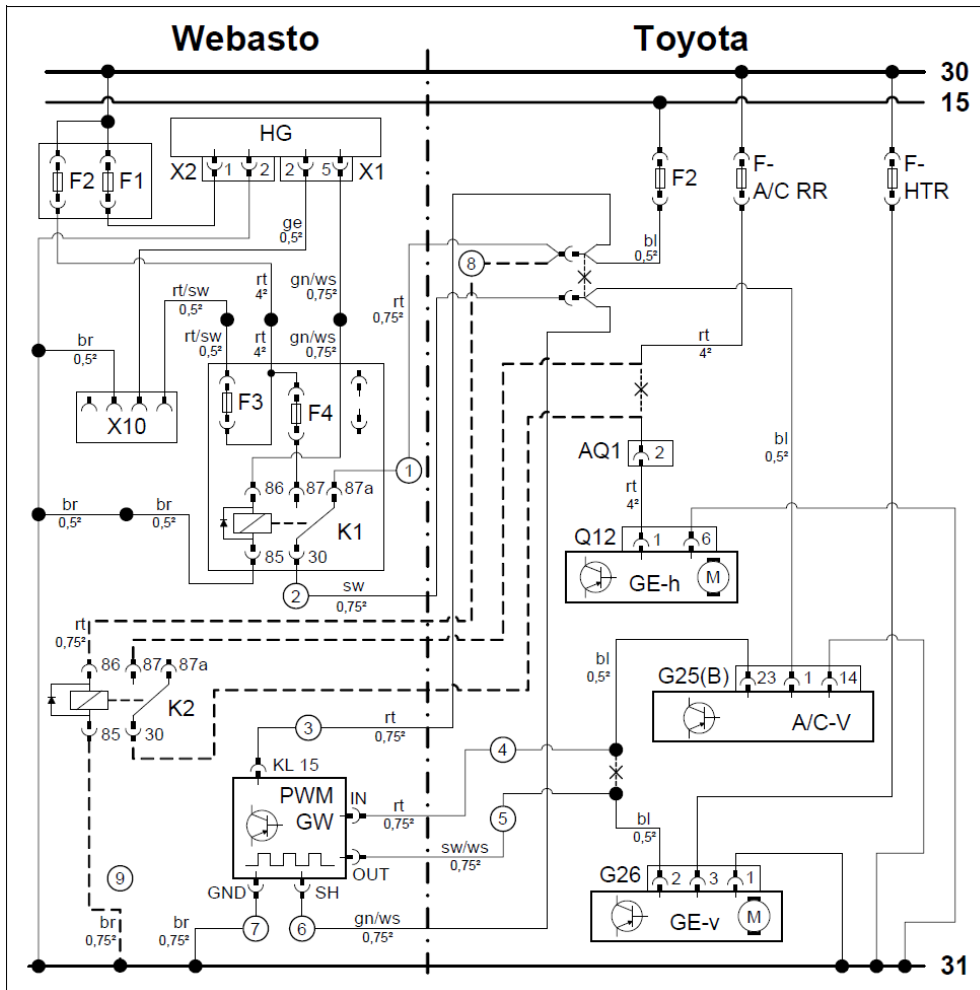
1 Отверстие Ø 4 мм, саморез 5,5x13 мм, держатель блока предохранителей
2 Предохранители F1 и F2



Плюс питания отопителя

1 Плюс питания отопителя на положительной клемме правой АКБ

Принципиальная электрическая схема. Климат-контроль

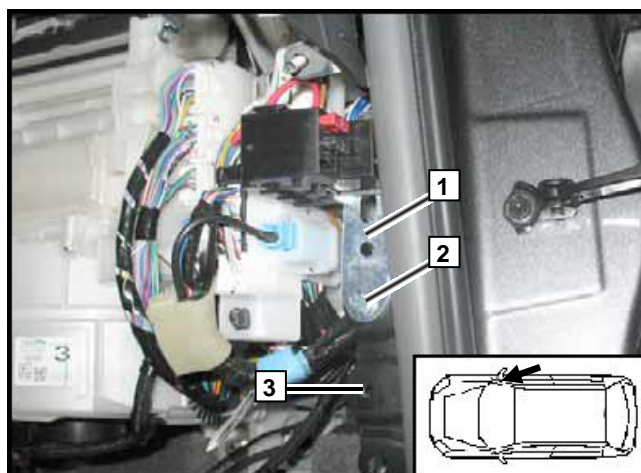


Легенда к электросхеме

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
HG	Отопитель TT-Evo	F2	Предохранитель 10А	rt	Красный
X1	6-ти контактный разъем	F-A/C RR	Предохранитель электродвигателя вентилятора задней печки 40А	gr	Серый
X2	2-х контактный разъем	F-HTR	Предохранитель электродвигателя вентилятора передней печки 50А	sw	Черный
X10	4-х контактный разъем органа управления отопителем	AQ1	6-ти контактный разъем	br	Коричневый
K1	Реле вентилятора печки	GE-h	Электродвигатель вентилятора задней печки	ge	Желтый
K2	Реле отключения вентилятора задней климатической установки	Q12	6-ти контактный разъем GE-h	gn	Зеленый
F1	Предохранитель 20А	A/C-v	Блок управления климат-контролем	ws	Белый
F2	Предохранитель 30А	G25(B)	40-ка контактный разъем A/C-V	vi	Фиолетовый
F3	Предохранитель 1А	GE-v	Электродвигатель вентилятора передней печки		
F4	Предохранитель 10А	G26	3-х контактный разъем GE-v		
PWM	PWM-модуль				
Настройки PWM-модуля:					
Коэффициент заполнения: 65%					
Частота: 400 Гц					
Напряжение: 9 В					
Позиционирование: Low-side					
				X	Место разреза
Цвета проводов могут отличаться!					

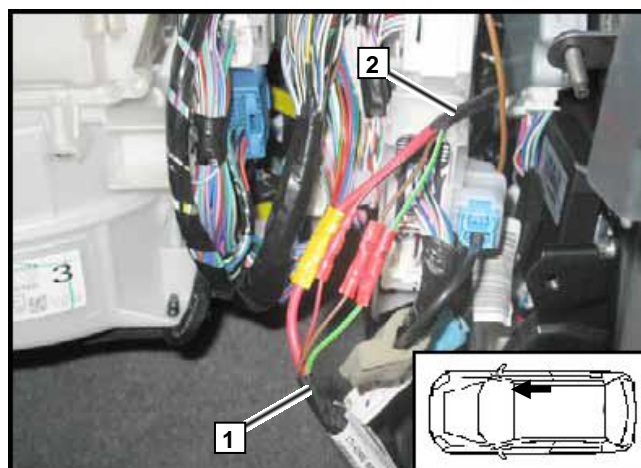
Установка салонного блока реле и предохранителей

- 1 Монтажная пластина
- 2 Болт М6х20, пружинная шайба-гровер, штатное резьбовое отверстие
- 3 Резьбовое отверстие крепления бардачка



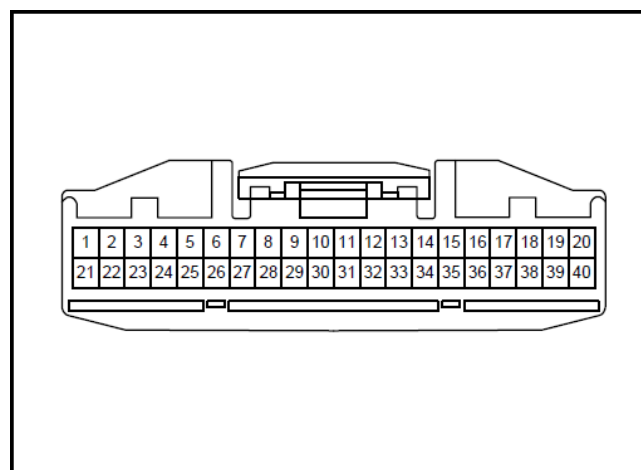
Подключение салонного блока реле и предохранителей

Подключить жгут салонного блока реле и предохранителей 1 к жгуту от отопителя 2



Внешний вид разъема G25(B)

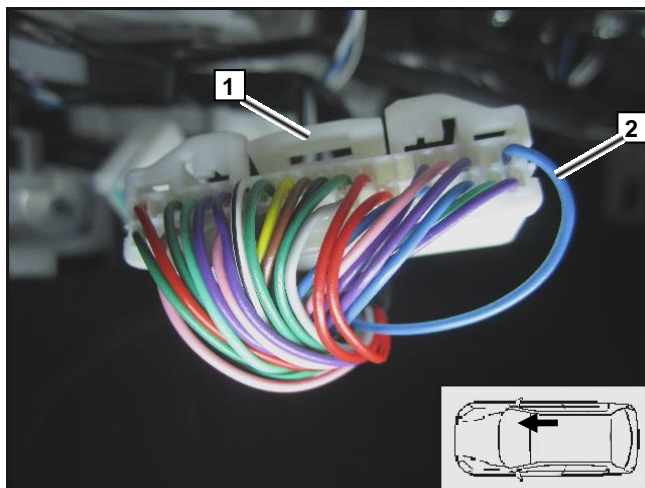
Вид со стороны контактов



Внешний вид разъема G25(B)

1 Разъем G25(B)

2 Синий провод от 1-го контакта разъема G25(B) перерезать на достаточном для подключения расстоянии



Подключение к разъему G25(B) блока управления климат-контролем A/C-V в случае отсутствия задней печки и без использования PWM (GGW)-модуля

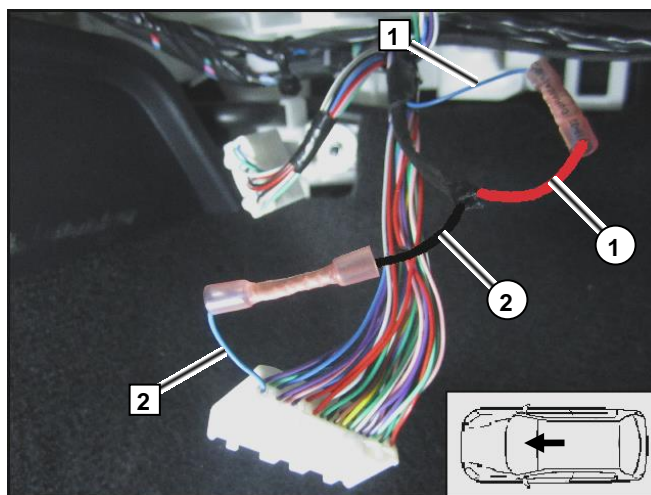
На фото указано базовое подключение в случае отсутствия заднего отопителя салона (не подключен красный (rt) провод ⑧ от 86-го контакта реле K2) и не установленного PWM (GGW)-модуля (не подключен Красный (rt) провод ③ от контакта KL 15 PWM-модуля и Зелено-Белый (gn/ws) провод ⑥ от контакта SH PWM-модуля)

1 Синий (bl) провод от штатного предохранителя F2

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

2 Синий (bl) провод от 1-го контакта разъема G25(B)

② Черный (sw) провод от контакта 30 реле K1



Подключение к разъему G25(B) блока управления климат-контролем A/C-V в случае установки PWM (GGW)-модуля, но без задней печки

На фото указано подключение в случае отсутствия заднего отопителя салона (не подключен красный (rt) провод ⑧ от 86-го контакта реле K2)

1 Синий (bl) провод от 1-го контакта разъема G25(B)

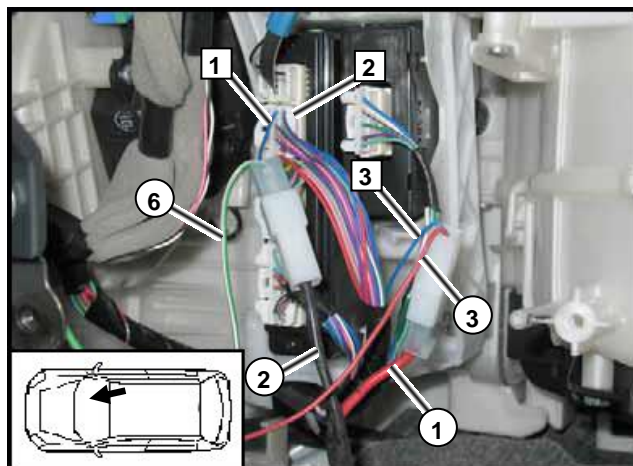
3 Синий (bl) провод от штатного предохранителя F2

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

② Черный (sw) провод от контакта 30 реле K1

③ Красный (rt) провод от контакта KL 15 PWM-модуля

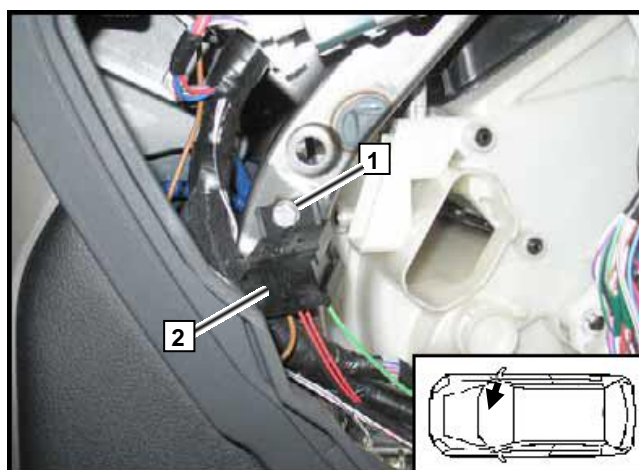
⑥ Зелено-Белый (gn/ws) провод от контакта SH PWM-модуля



Установка PWM (GGW)-модуля

1 Болт M6x16, шайба, штатное резьбовое отверстие

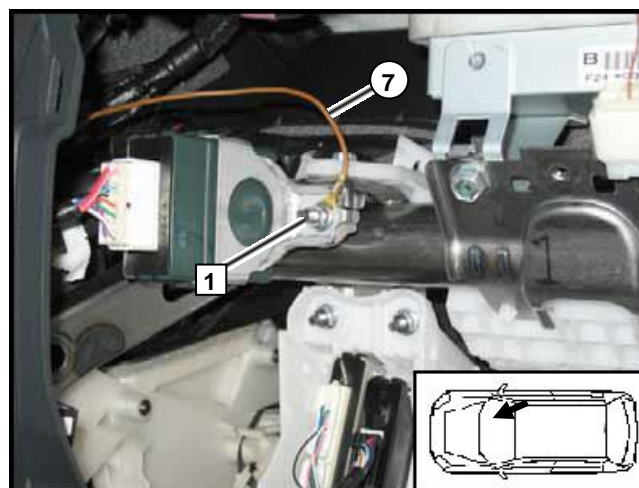
2 Колодка PWM-модуля (отверстие в колодке рассверлить до Ø 6 мм)



Подключение PWM-модуля

1 Штатная шпилька, клемма массы PWM-модуля, штатная гайка с фланцем

⑦ Коричневый (br) провод от контакта GND PWM-модуля



Подключение к электромотору вентилятора передней печки

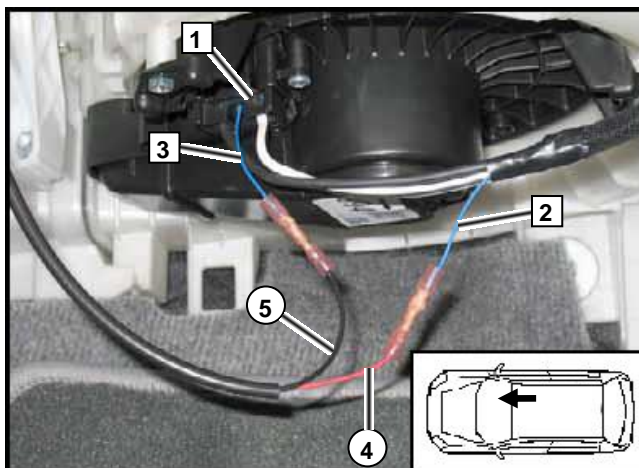
Подключиться к 3-х контактному разъему **G26 1** согласно электросхемы

2 Синий (bl) провод от блока управления климат-контролем **A/C-V**

3 Синий (bl) провод от 2-го контакта разъема **G26**

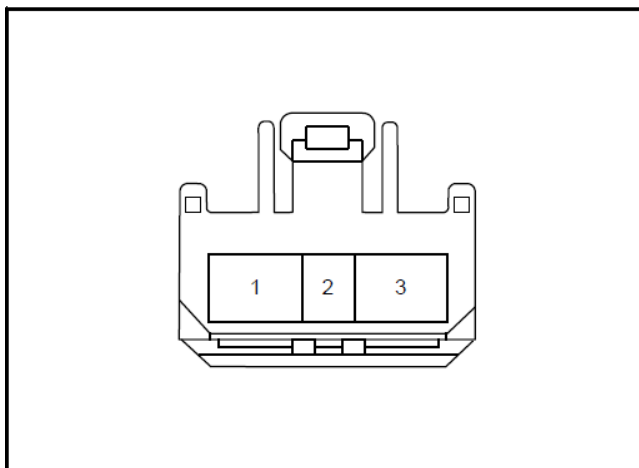
④ Красный (rt) провод от контакта IN PWM-модуля

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



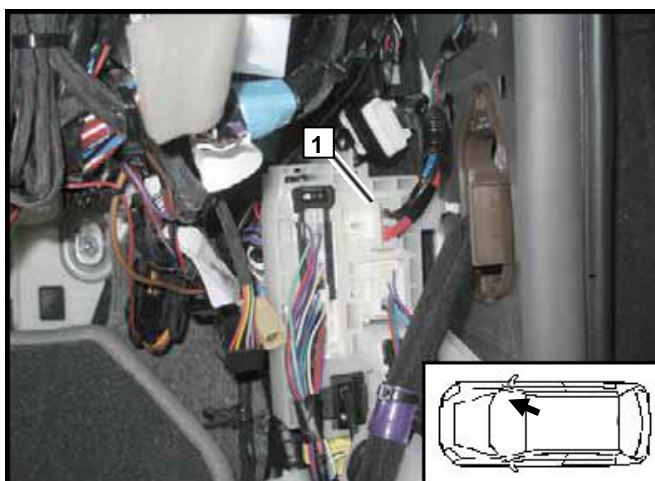
Внешний вид разъема G26

Вид со стороны контактов



Для комплектации с задней печкой

Отключить 6-ти контактный разъем **AQ1 1**



Подключение реле K2 (только при наличии задней печки)

Подключиться к 6-ти контактному разъему AQ1 2

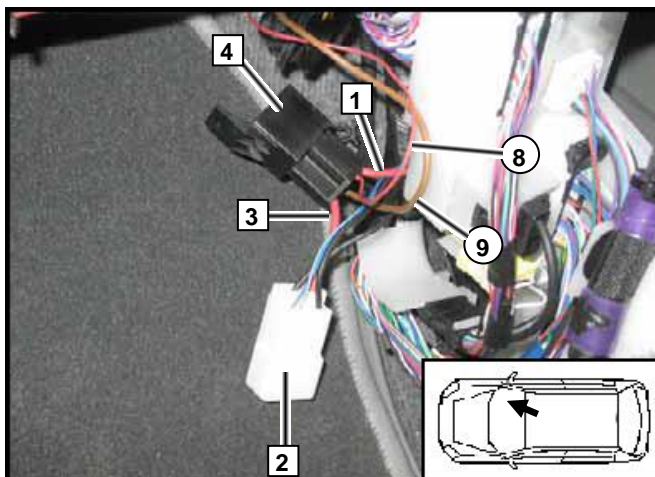
Перерезать красный (rt) провод от 2-го контакта разъема AQ1 на расстоянии 60 мм от разъема и обжать на концах получившихся отрезков 1 и 3 клеммы (2 шт.). Вставить клеммы в гнезда 87 и 30 колодки реле K2 4

1 Красный (rt) провод от предохранителя F-A/C RR

3 Красный (rt) провод от 2-го контакта разъема AQ1 2

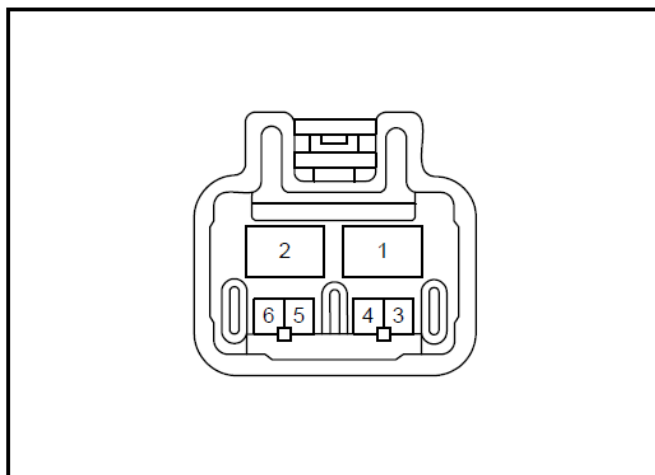
8 Красный (rt) провод от 86-го контакта реле K2

9 Коричневый (br) провод от 85-го контакта реле K2



Внешний вид разъема AQ1

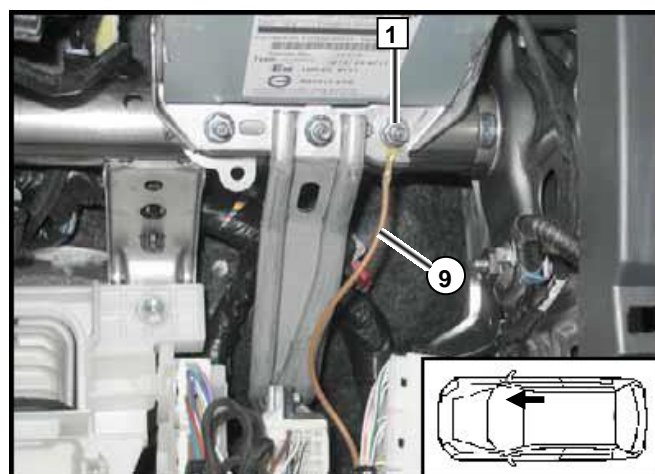
Вид со стороны контактов



Масса на реле K2

1 Штатная шпилька, клемма массы реле K2, штатная гайка с фланцем

9 Коричневый (br) провод от контакта 85 реле K2



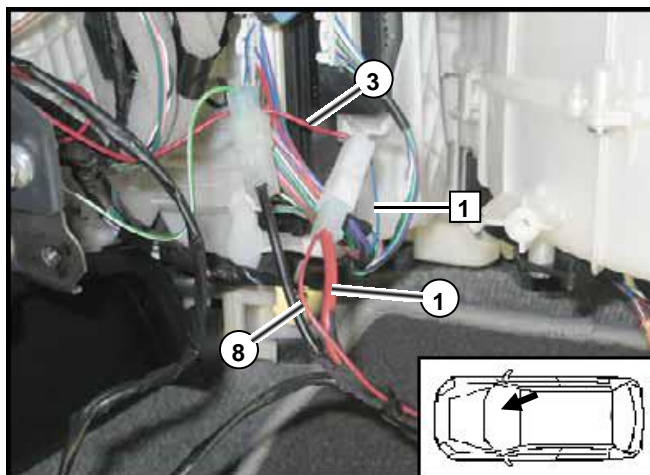
Подключение контакта 86 реле K2

1 Синий (bl) провод от штатного предохранителя F2 Клемма +15

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

③ Красный (rt) провод от контакта KL 15 PWM-модуля

⑧ Красный (rt) провод от 86-го контакта реле K2



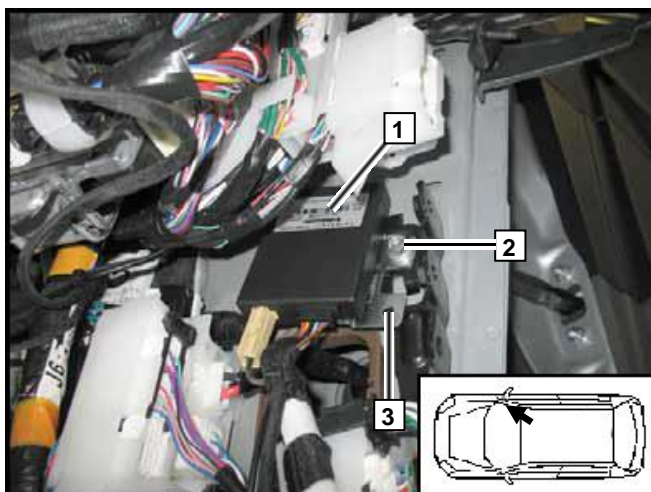
9. Установка устройств управления

Telestart

1 Приемник Telestart

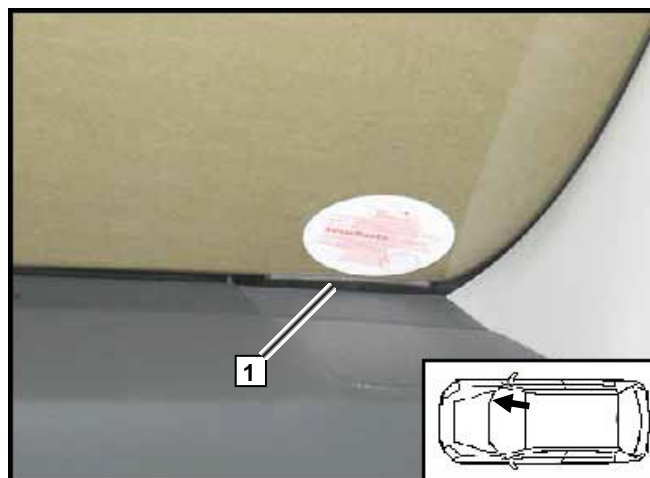
2 Штатный болт, штатное резьбовое отверстие

3 Кронштейн приемника



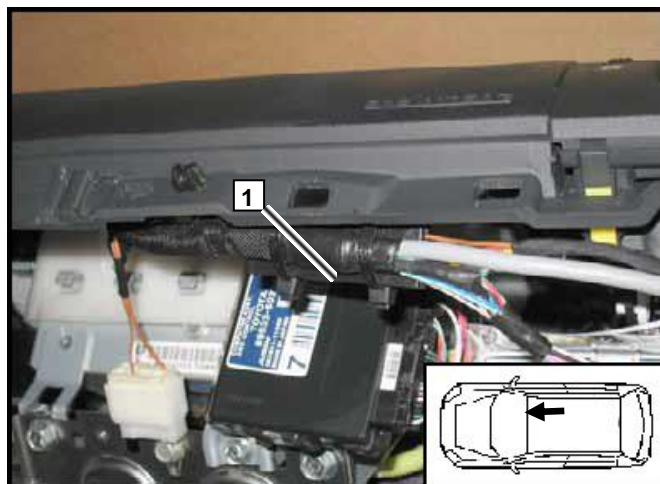
Установка антенны

Наклеить антенну 1 в нижней части лобового стекла



Установка температурного датчика для T100 НТМ

Закрепить температурный датчик **1** при помощи пластиковых хомутов-стяжек

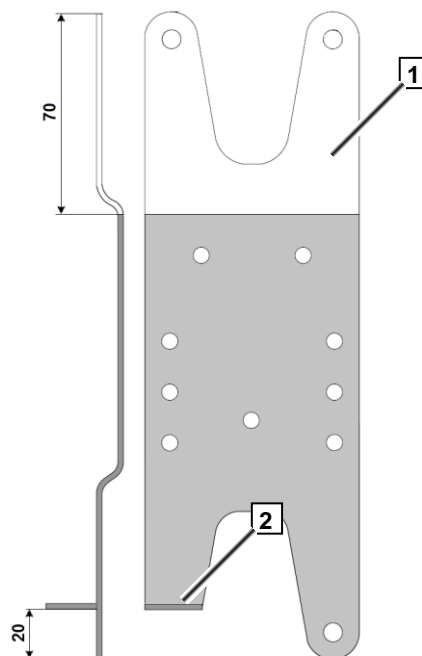


10. Подготовка кронштейна отопителя

Подготовить кронштейн отопителя, как показано на рисунке

Отрезать часть **1**

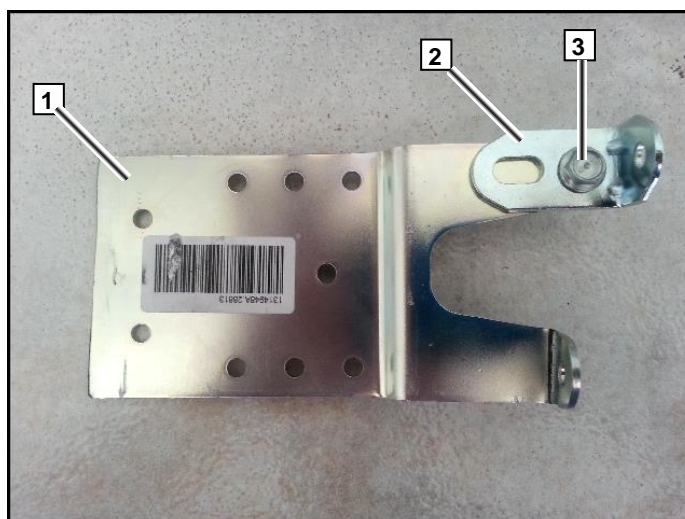
Согнуть «лапу» **2**



Подготовка кронштейна отопителя

Закрепить Г-образный кронштейн **2** на кронштейне отопителя **1**

3 Болт М6х20, шайба, гайка с фланцем



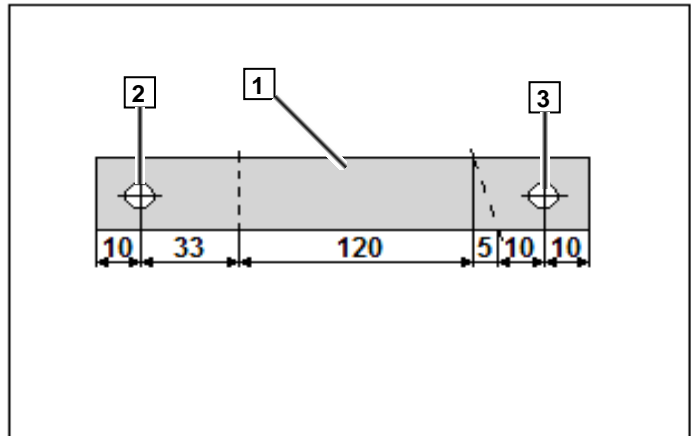
Подготовка растяжки крепления отопителя

Подготовить растяжку 1 согласно чертежу

2 Отверстие \varnothing 7 мм

3 Отверстие \varnothing 6 мм

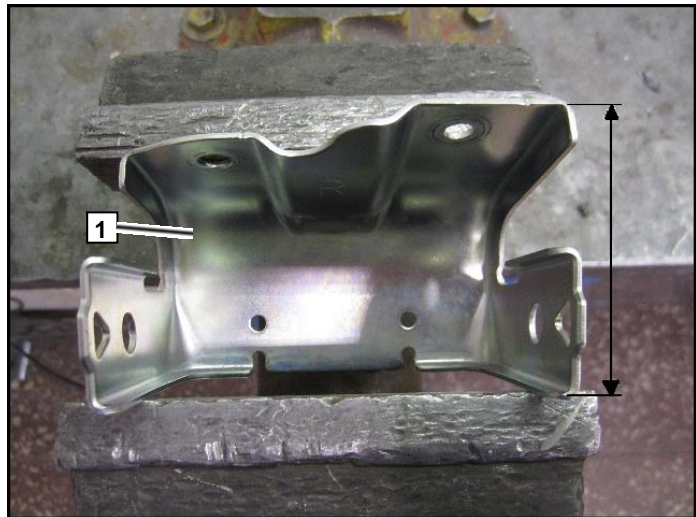
Согнуть растяжку по линиям сгиба на 90°



11. Подготовка места установки

Доработка кронштейна крепления штатного блока реле

Сдавить в тисках кронштейн крепления штатного блока реле 1 на 10 мм

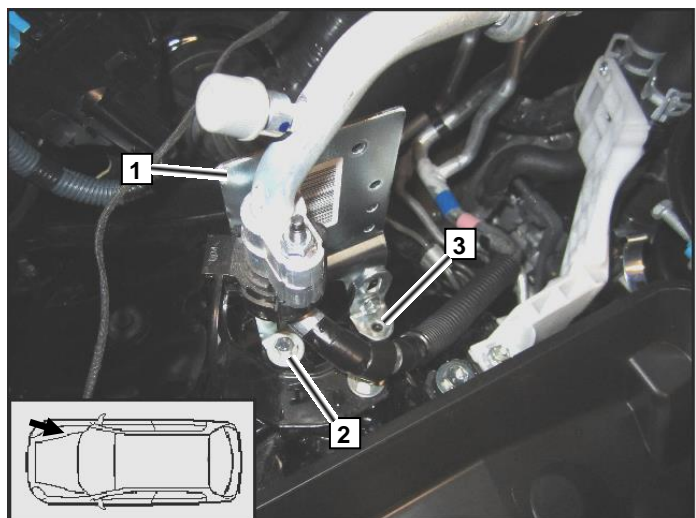


Подготовка отверстий для крепления кронштейна отопителя

Закрепить подготовленный кронштейн отопителя 1 в точке 2 и отметить месторасположения отверстия 3

2 Болт М6х20, шайба большого диаметра, штатное резьбовое отверстие

Снять кронштейн и просверлить отверстие 3 \varnothing 6,5 мм

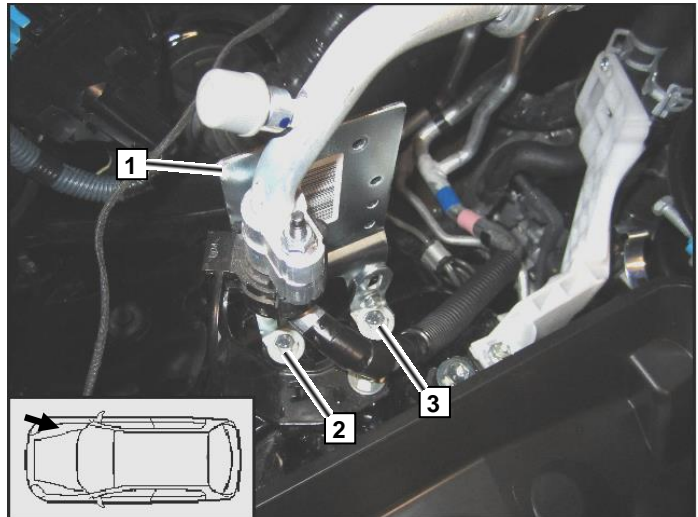


Установка кронштейна отопителя

Установить кронштейн отопителя **1** и затянуть болты крепления

2 Болт М6х20, шайба большого диаметра, штатное резьбовое отверстие

3 Болт М6х20, шайба большого диаметра (2 шт.), гайка



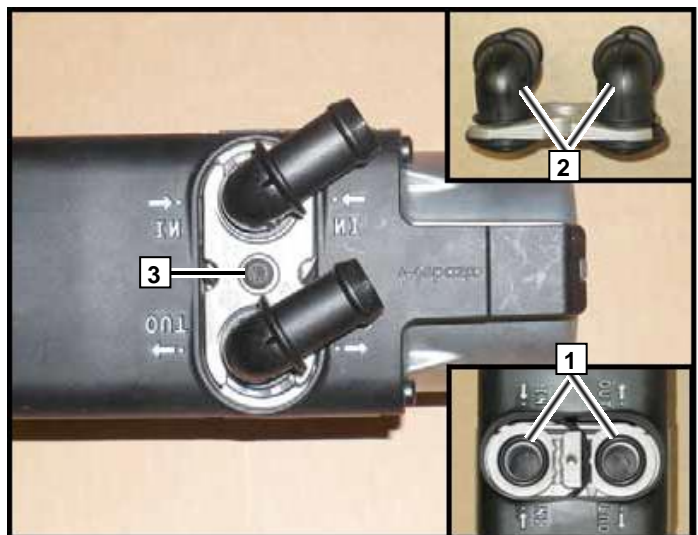
12. Подготовка отопителя

Установка жидкостных штуцеров в отопитель

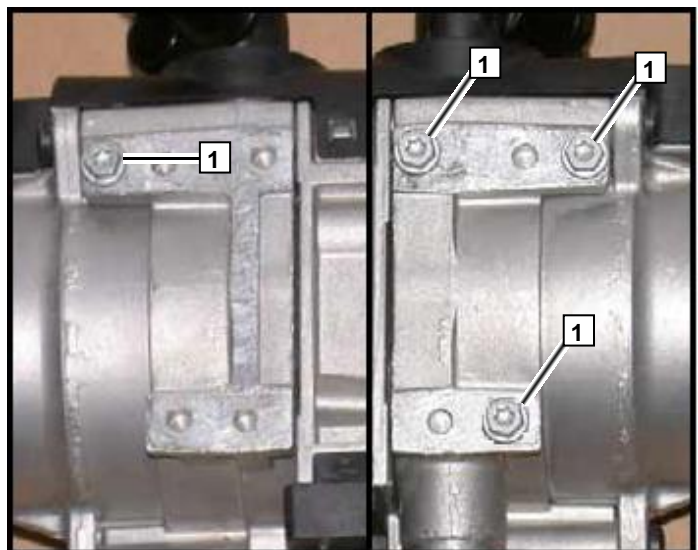
Смочить водой уплотнительные кольца штуцеров **1** (2 шт.) и установить их в отопитель

Вставить штуцера **2** (2 шт.) в прижимную пластину и установить пластину на отопитель

Затянуть саморез **2** 5x15 удерживающий прижимную пластину



Преднарезать резьбу в указанных точках корпуса отопителя **1** (4 шт.), используя монтажный саморез 5x13



Подготовка частей выпускной трубки

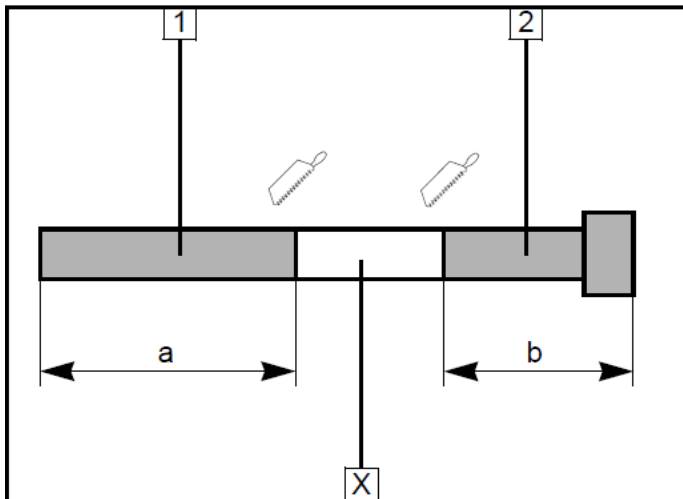
1 Основная часть выпускной трубки

$a = 730 \text{ мм}$

2 Конечная часть выпускной трубки

$b = 190 \text{ мм}$

X Удаляемая часть



Предварительная сборка отопителя

Надеть на отопитель часть **a** выпускной трубки и зафиксировать силовым хомутом **1**

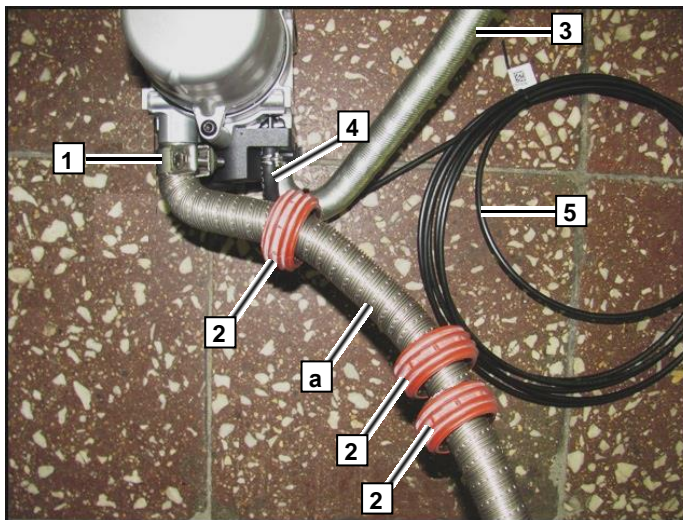
Надеть на часть **a** выпускной трубки **3** термостойких дистанционных кольца **2**

Накрутить на впускной штуцер отопителя трубку воздухозаборника **3**

Подключить к отопителю топливопровод **5**

1 Силовой хомут

4 Топливный шланг, хомут $\varnothing 10 \text{ мм}$ (2 шт.)

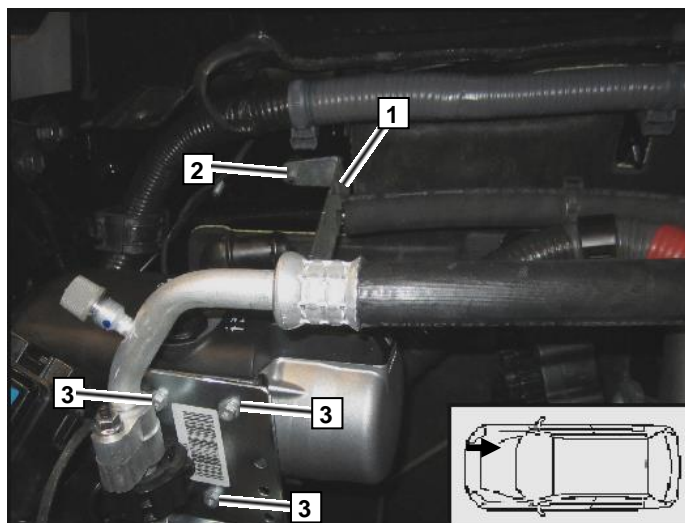


13. Установка отопителя

Установить отопитель в пространство между моторным щитом и кронштейном

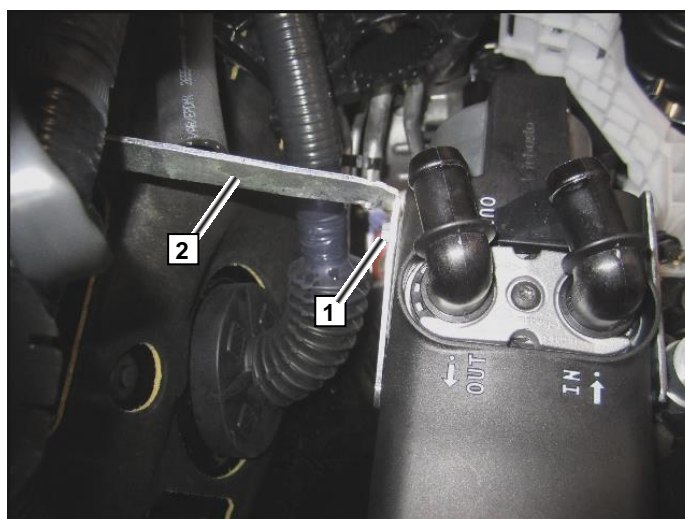
Сориентировать растяжку **1** так, чтобы штатная шпилька **2** попала в отверстие растяжки

Наживить монтажные саморезы крепления отопителя **3** (3 шт.)



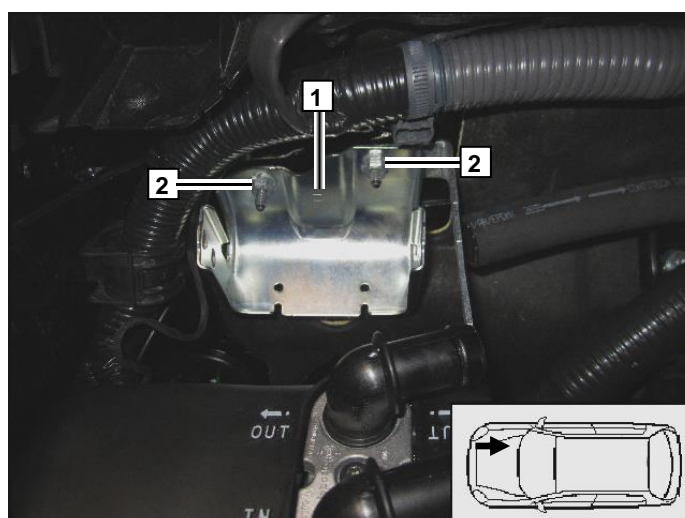
Наживить монтажный саморез 5x13 **1** крепления растяжки **2** отопителя

Затянуть монтажные саморезы крепления отопителя (4 шт.)



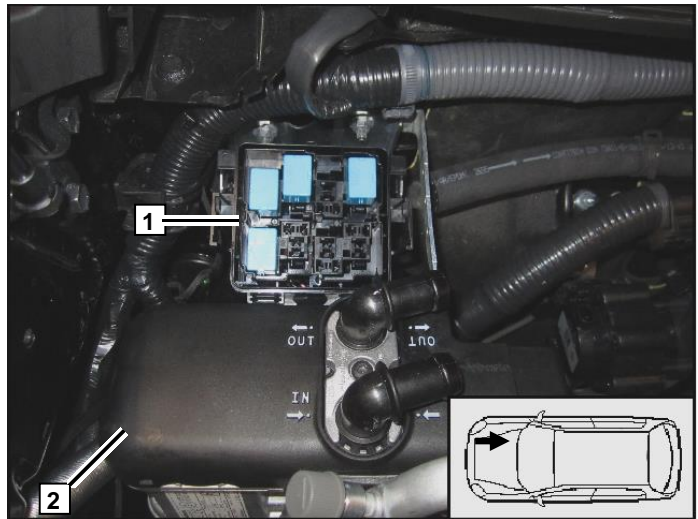
Установка кронштейна крепления штатного блока реле

Установить кронштейн **1** крепления штатного блока реле и затянуть гайки **2** (2 шт.)



Установить штатный блок реле **1**

Убедиться в наличии достаточного расстояния между отопителем **2** и штатным блоком реле **1**. Исправить при необходимости дополнительным сжатием кронштейна блока реле



14. Жидкостный контур

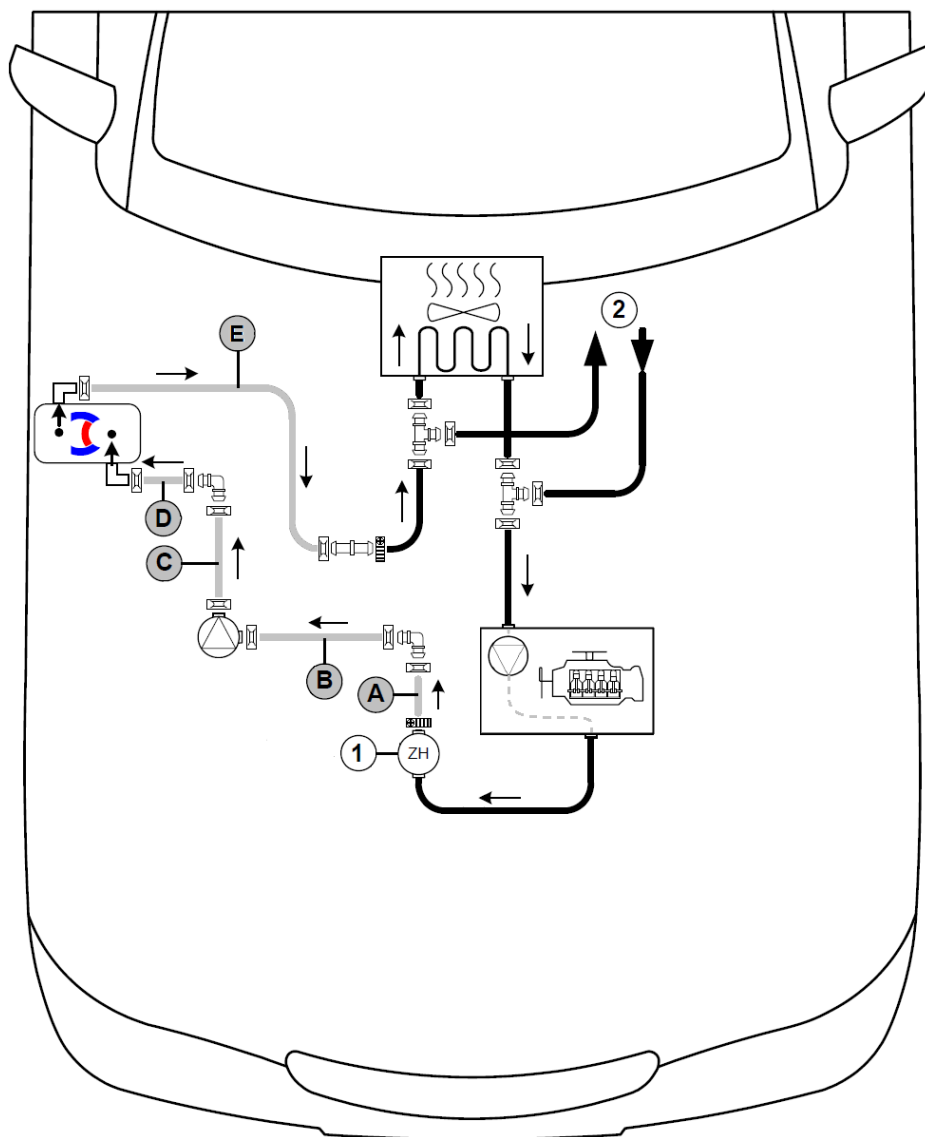
ВНИМАНИЕ!

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.)
1	Штатный механический догреватель
2	К теплообменнику задней печки
	Угловой соединительный штуцер Ø 18x18 мм (2 шт.)
	Прямой соединительный штуцер Ø 18x18 мм (1 шт.)

Подготовка жидкостных шлангов

Шланги **В** и **Е** резать только после примерки на а/м

A = 60 мм

B = 480 мм

C = 65 мм

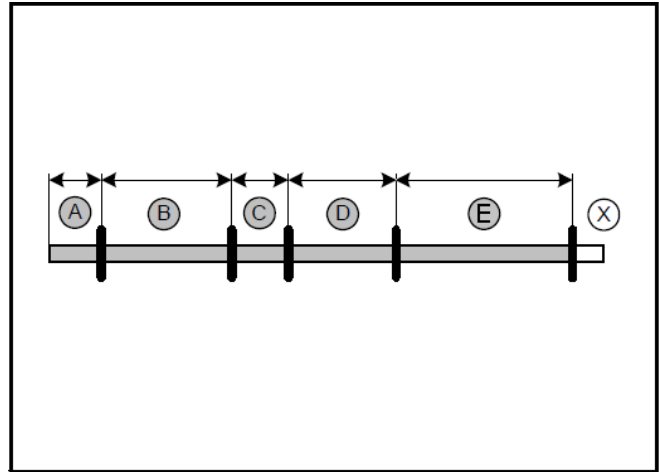
D = 185 мм

E = 750 мм

X – удаляемая часть

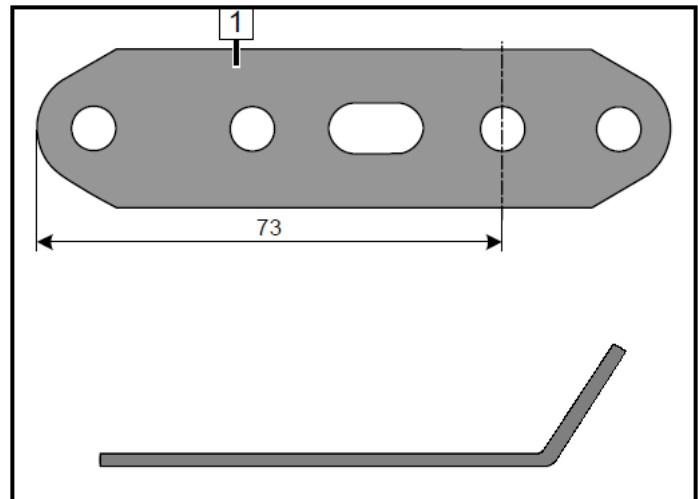
Внимание!

Шланги **В** и **Е** отрезать только после примерки на а/м



Подготовка кронштейна крепления циркуляционного насоса

Изогнуть монтажную пластину **1** под углом 120° , как показано на рисунке

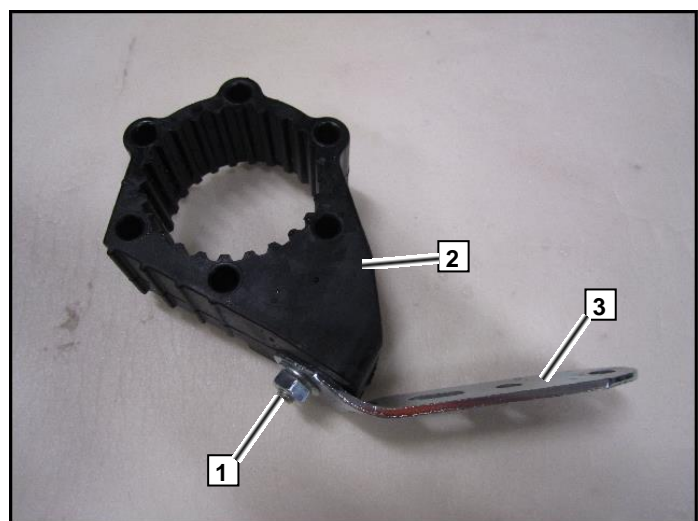


Подготовка крепления циркуляционного насоса

1 Болт М6х40, шайба, гайка

2 Виброгасящее крепление циркуляционного насоса

3 Подготовленная монтажная пластина

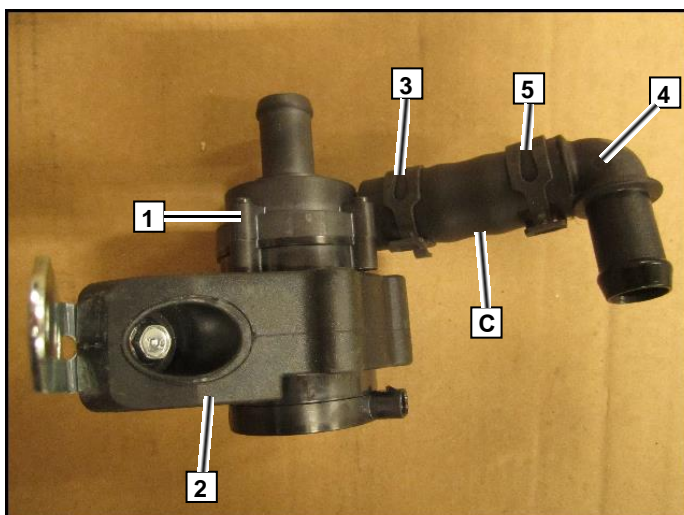


Предварительная сборка циркуляционного насоса

Установить циркуляционный насос **1** в виброгасящее крепление **2**

Надеть на выходной штуцер циркуляционного насоса шланг **С** и зафиксировать пружинным хомутом **3** Ø 25 мм

Установить в свободный конец шланга **С** угловой соединительный патрубок **4** и зафиксировать хомутом **5**



Установка циркуляционного насоса

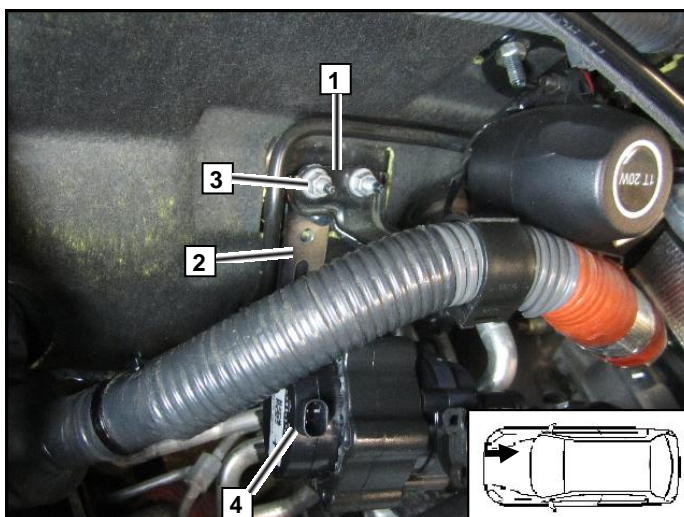
Снять кронштейн **1** крепления жгута электропроводки

Надеть кронштейн циркуляционного насоса **2** на шпильку **3** и установить кронштейн **1** на место

3 Штатная шпилька, штатная гайка с фланцем

4 Циркуляционный насос

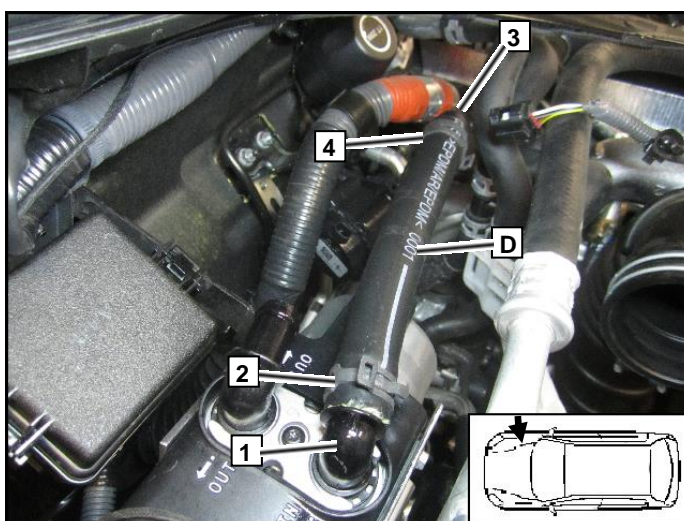
Убедиться в наличии достаточного расстояния между циркуляционным насосом **4** и окружающими элементами. Исправить при необходимости подогнув монтажную пластину крепления насоса



Установка шланга D

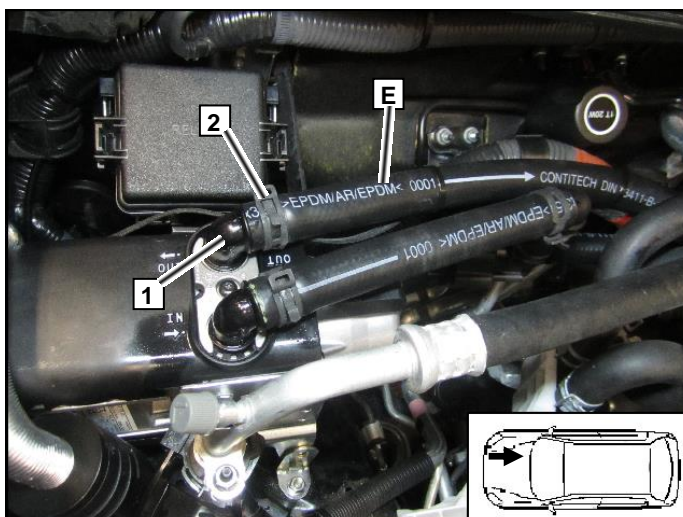
Надеть на входной штуцер отопителя шланг **D** и зафиксировать пружинным хомутом **2** Ø 25 мм

Надеть свободный конец шланга **D** на угловой соединительный патрубок **3** Ø 18x18 мм и зафиксировать пружинным хомутом **4** Ø 25 мм



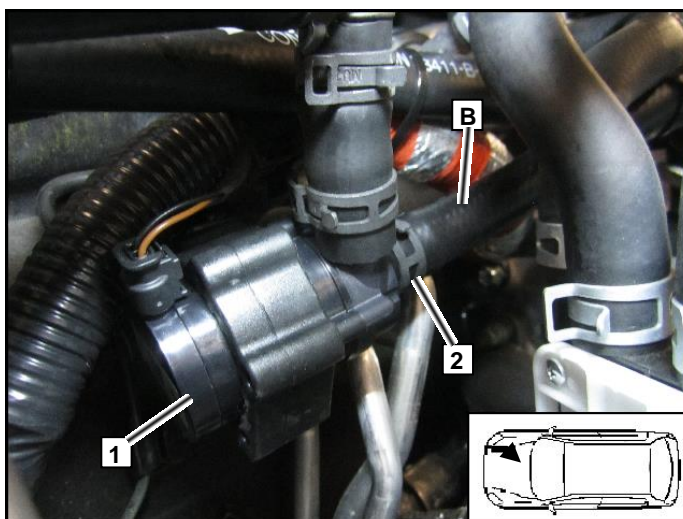
Установка шланга E

Надеть на выходной штуцер 1 отопителя шланг E и зафиксировать пружинным хомутом 2 Ø 25 мм



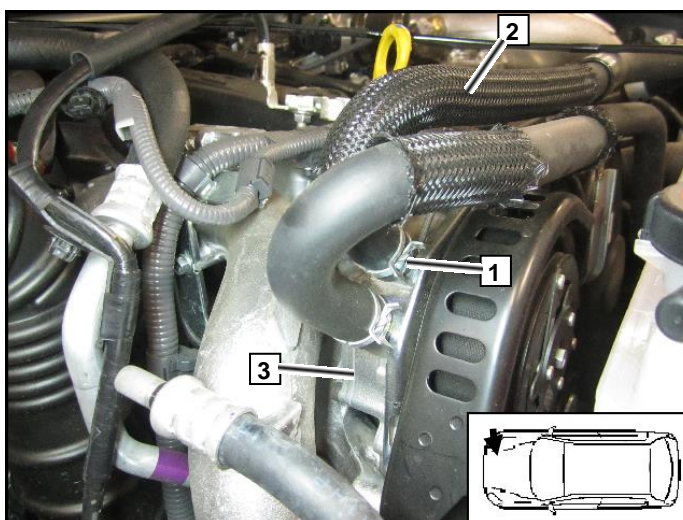
Подключение шланга B к циркуляционному насосу

Подключить к входному штуцеру циркуляционного насоса 1 шланг B и зафиксировать пружинным хомутом 2 Ø 25 мм



Место подключения в жидкостный контур а/м

Сжать штатный пружинный хомут 1 и снять с выходного штуцера механического догревателя 3 «горячий» шланг на теплообменник печки 2



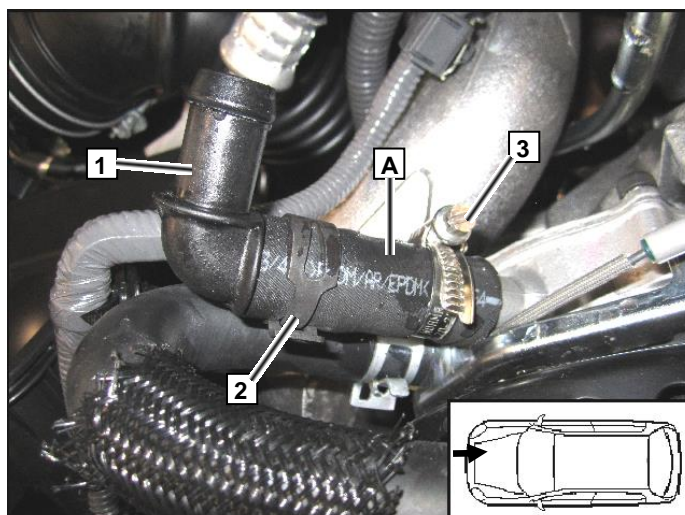
Установка шланга А

Подключить шланг **А** к выходному штуцеру механического догревателя

1 Угловой соединительный патрубок, Ø 18x18 мм

2 Пружинный хомут Ø 25 мм

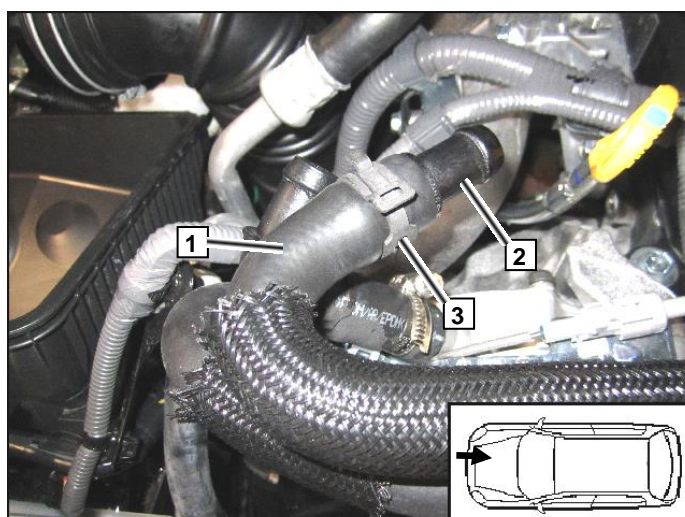
3 Винтовой хомут Ø 16-25 мм



Установка прямого соединительного патрубка в «горячий» шланг, идущий на теплообменник печки

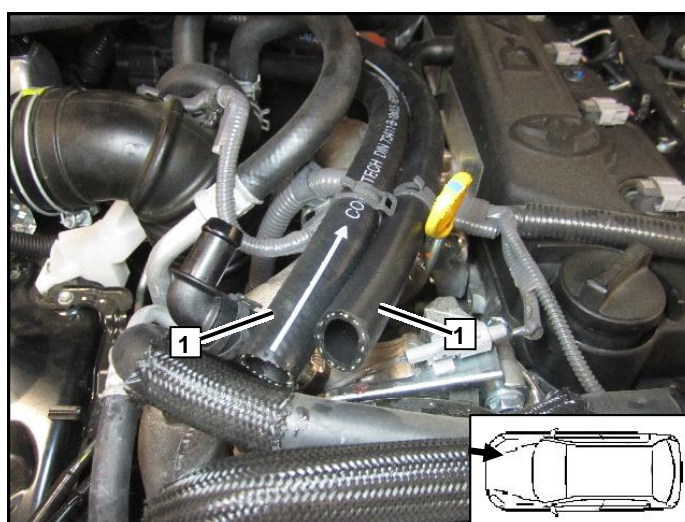
Установить в «горячий» шланг **1** на теплообменник печки салона прямой соединительный патрубок **2** Ø 18x18 мм

3 Винтовой хомут Ø 16-25 мм



Наполнение теплообменника отопителя

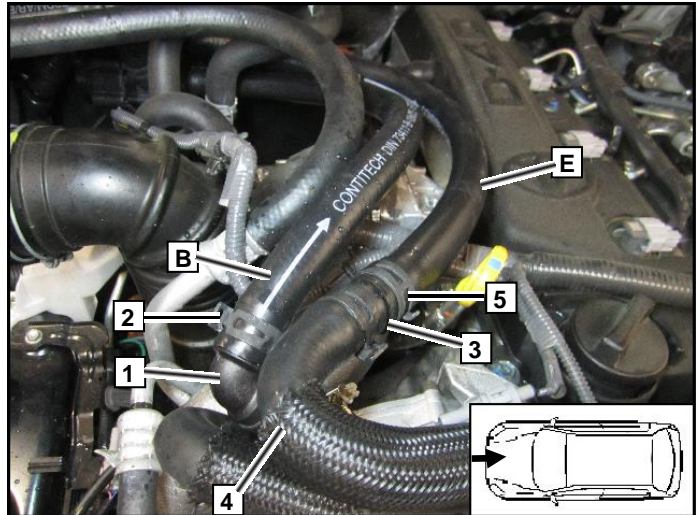
Наполнить шланги **В** и **Е** охлаждающей жидкостью, рекомендованной заводом-изготовителем



Подключение шлангов жидкостного контура

Подключить шланг **В** к угловому соединительному патрубку **1**, вставленному в шланг **А** и зафиксировать пружинным хомутом **2** Ø 25 мм

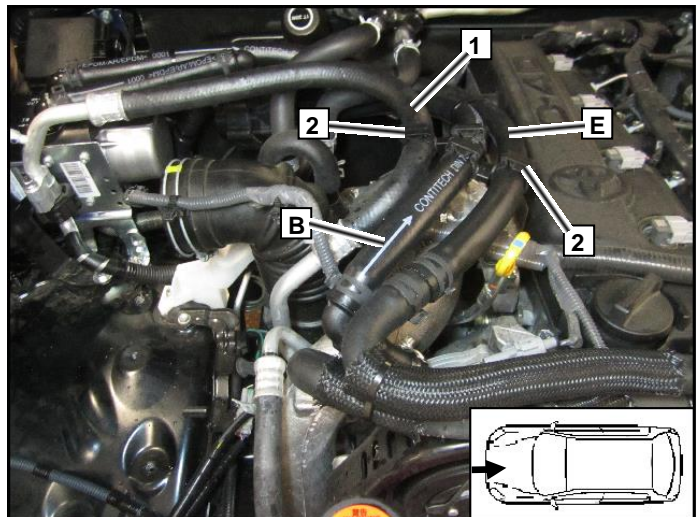
Подключить шланг **Е** к прямому соединительному патрубку **3**, установленному в «горячий» шланг **4** на теплообменник печки и зафиксировать пружинным хомутом **5** Ø 25 мм



Крепление шлангов

Закрепить шланги **В** и **Е** между собой и штатным шлангом **1**

2 Пластиковый фиксатор шланга (2 шт.)



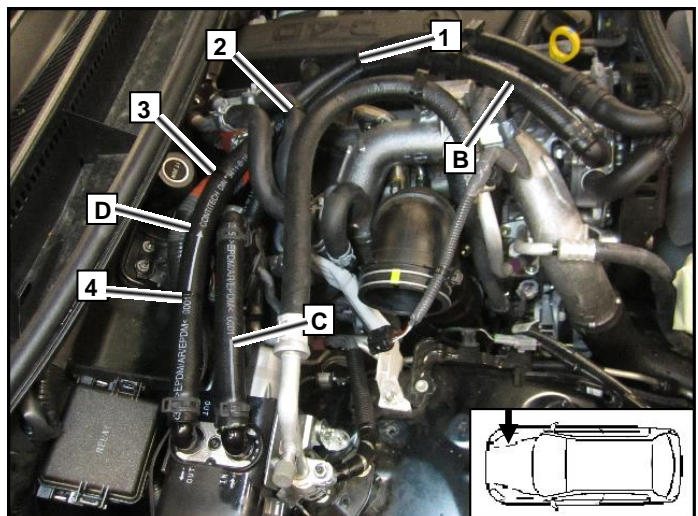
Крепление шлангов

Закрепить шланг **Д** к шлангу **В** при помощи пластикового хомута-стяжки **1**

Закрепить шланги **Д** и **В** к штатному шлангу при помощи пластикового хомута-стяжки **2**

Закрепить шланг **Д** к штатному жгуту электропроводки при помощи пластикового хомута-стяжки **3**

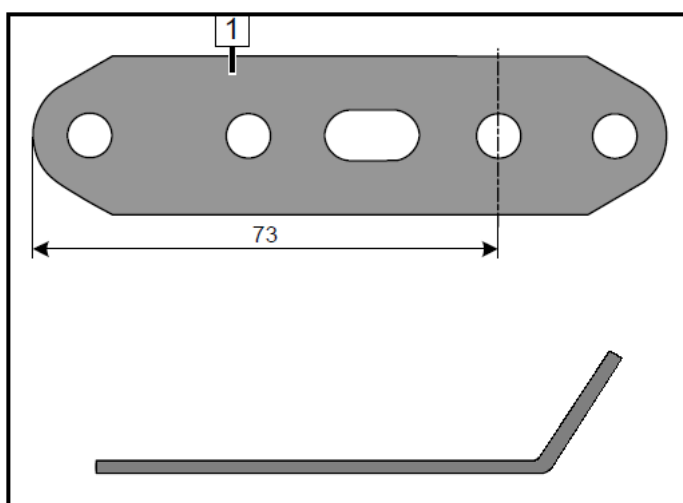
Закрепить жгут циркуляционного насоса на шланге **Д** при помощи пластикового хомута-стяжки **4**



15. Выпускная система

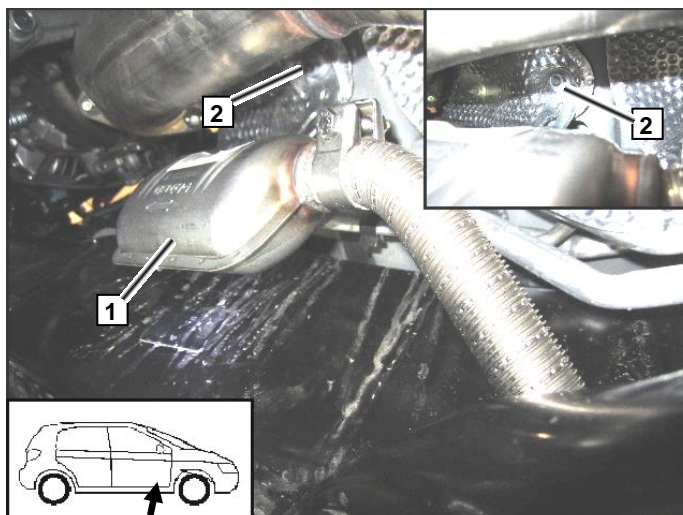
Подготовка монтажной пластины крепления выпускного глушителя

Изгнуть монтажную пластину 1 под углом 120°, как показано на рисунке



Установка глушителя выпускной системы

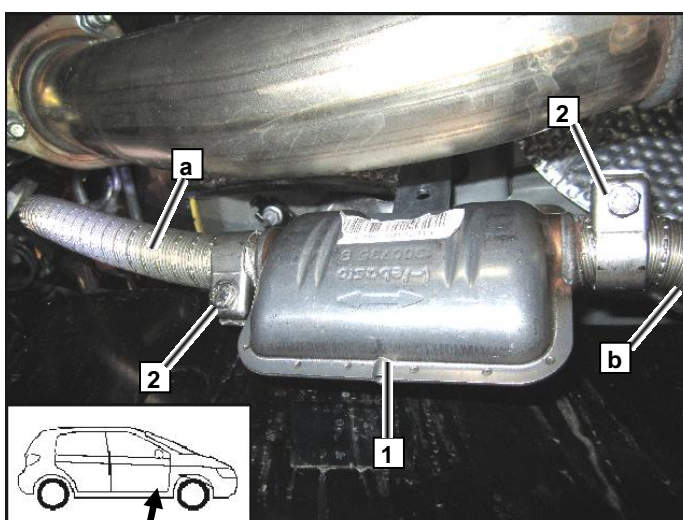
- 1 Глушитель выпускной системы
- 2 Штатная шпилька, штатная гайка с фланцем



Подключение выпускного глушителя

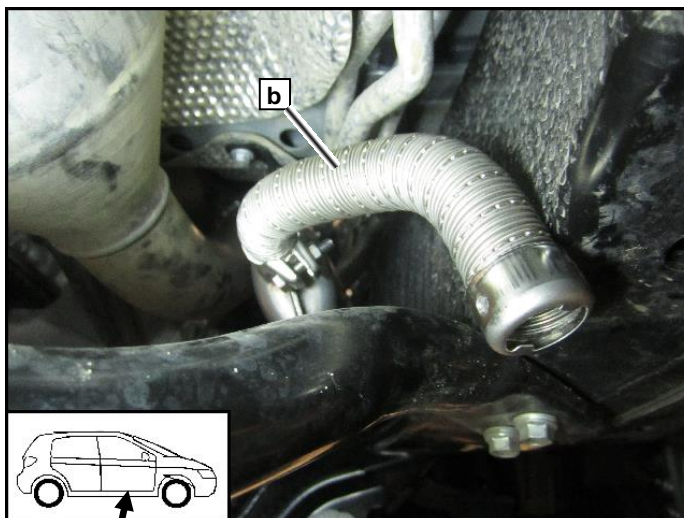
Надеть на выпускной глушитель 1 часть а выпускной трубки и зафиксировать силовым хомутом 2

Надеть на выпускной глушитель 1 часть b выпускной трубки и зафиксировать силовым хомутом 2



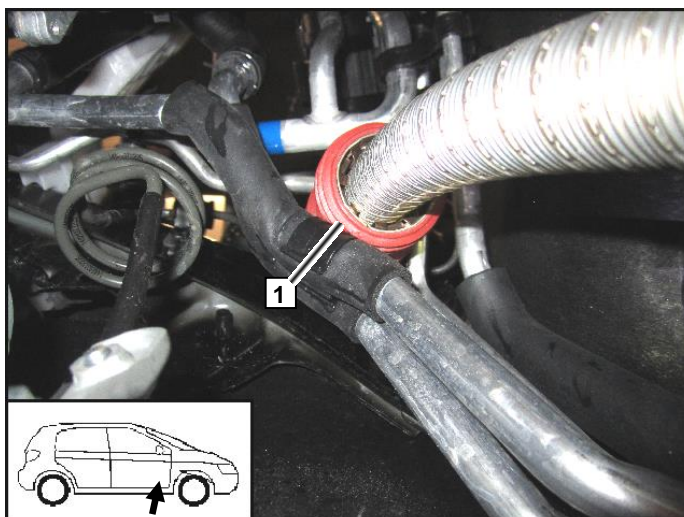
Позиционирование конечной части выпускной трубки

b Конечная часть выпускной трубки



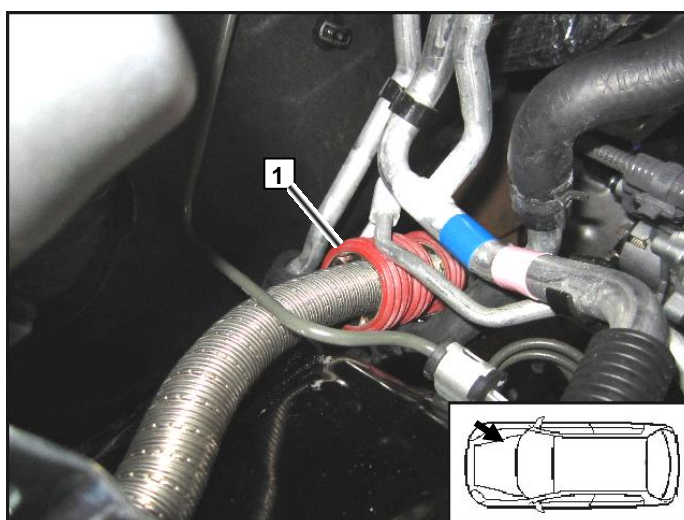
Позиционирование термостойких дистанционных колец

Спозиционировать дистанционные кольца **1** (3 шт.) в районе трубок заднего отопителя и кондиционера



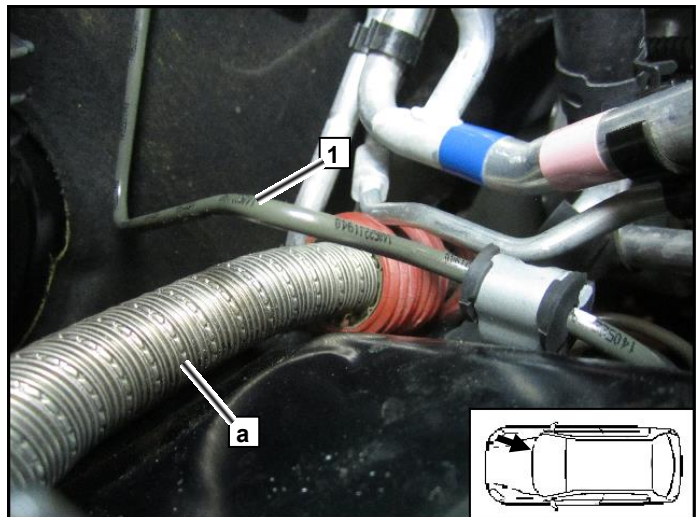
Позиционирование термостойких дистанционных колец

Спозиционировать дистанционные кольца **1** (3 шт.) в районе трубок заднего отопителя и кондиционера



Позиционирование части а выпускной трубки

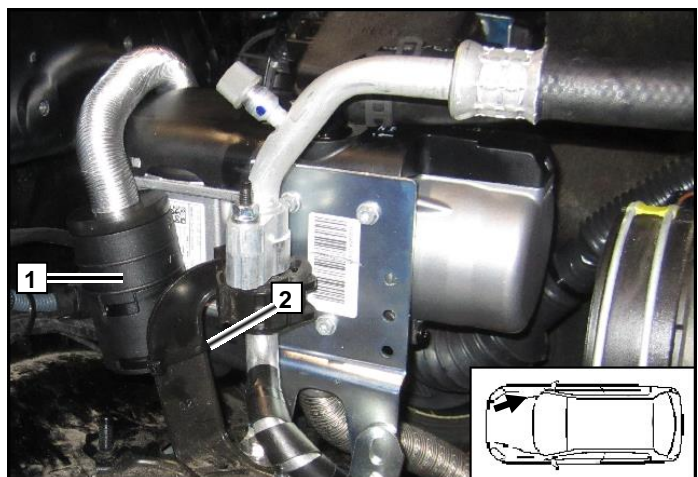
Изогнуть часть **а** выпускной трубки так, чтобы обеспечить достаточное расстояние между ней и окружающими элементами, в частности трубкой тормозной системы **1** и кузовом а/м



16. Воздухозаборник

Накрутить на воздухозаборную трубку глушитель воздухозаборника **1** и закрепить пластиковым хомутом-стяжкой **2** к кронштейну трубок кондиционера

В самом низком месте перегиба воздухозаборной трубки сделать отверстие Ø 3 мм (для слива воды, попавшей в воздухозаборник)



17. 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.

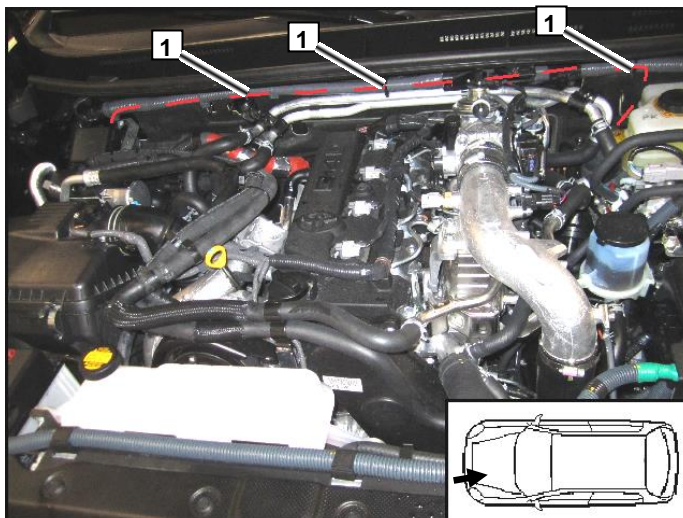
ВНИМАНИЕ!

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

Прохождение топливопровода и жгута насоса-дозатора

Проложить топливопровод и жгут насоса-дозатора в гофрированной защите кабеля вдоль жгута, идущего по моторному щиту на левую сторону к штатным топливным трубкам

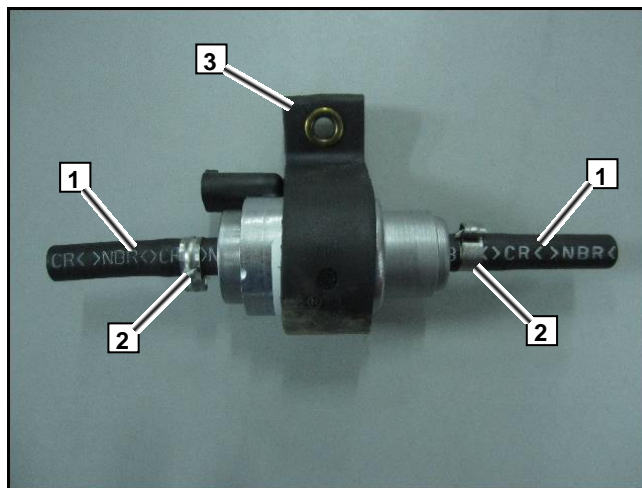
Использовать пластиковые хомуты-стяжки 1 для крепления



Предварительная сборка насоса-дозатора

Надеть на штуцера насоса-дозатора соединительные, топливные шланги 1 (2 шт.) и зафиксировать защелкивающимися хомутами Ø 10 мм 2 (2 шт.)

Надеть на насос-дозатор виброгасящее крепление 3

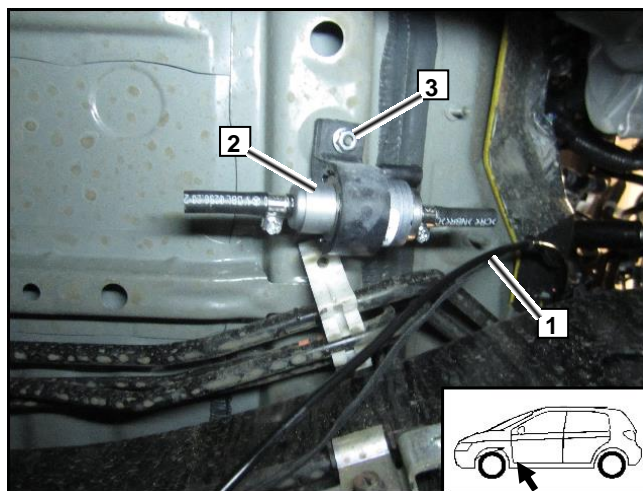


Прохождение топливопровода и жгута насоса-дозатора, установка насоса-дозатора

Проложить топливопровод и жгут насоса-дозатора 1 вдоль штатных топливных линий к месторасположению насоса-дозатора 2

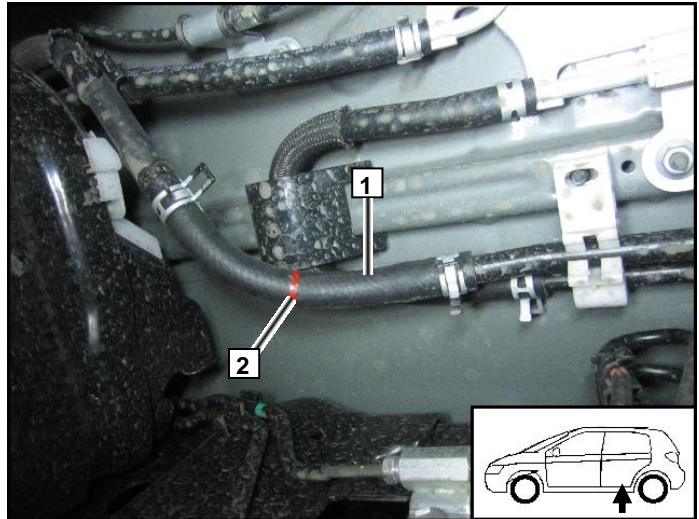
Убедиться в наличии достаточного расстояния между топливопроводом и движущимися частями а/м, например рулевой колонкой

3 Штатная шпилька М6, виброгасящее крепление насоса-дозатора, с установленной в него втулкой, гайка с фланцем



Точка подключения в штатный топливопровод

Перерезать топливоподающий шланг **1** в точке **2** (по красной линии)



Установка топливозаборника (тройника)

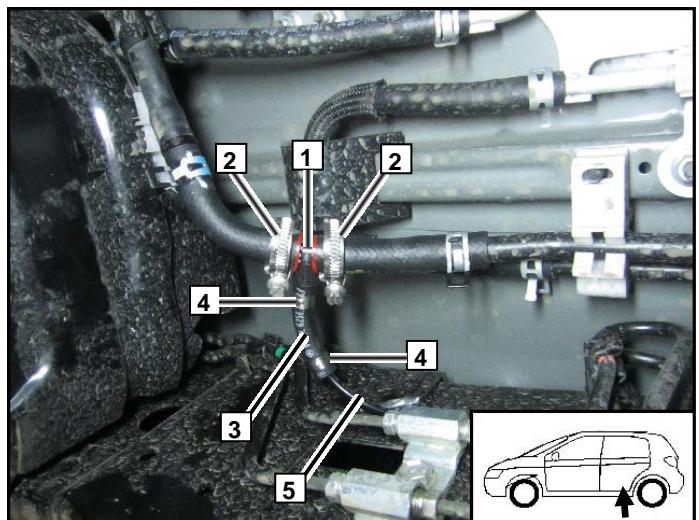
Установить тройник **1** Ø 10x5x10 мм

2 Хомут Ø 14 мм (2 шт.)

3 Топливный, соединительный шланг Ø 10 мм

4 Винтовой хомут Ø 10 мм

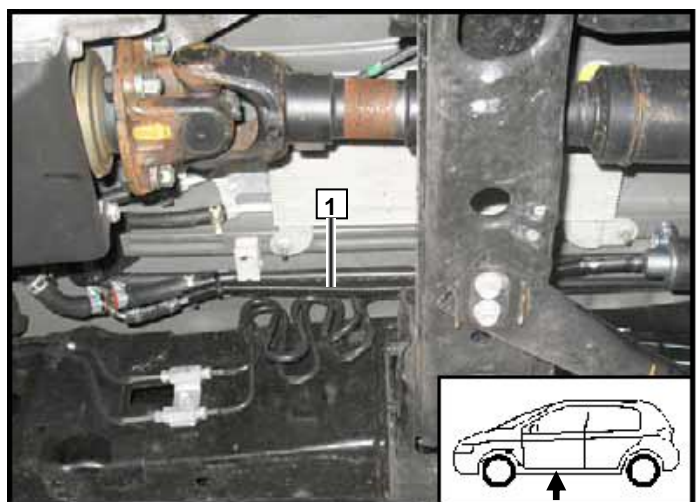
5 Участок топливопровода от топливозаборника до насоса-дозатора



Прохождение топливопровода от топливозаборника до насоса-дозатора

Проложить топливопровод от топливного тройника до насоса-дозатора в гофрированной защите кабеля **1** вдоль штатных топливных линий

Для крепления использовать пластиковые хомуты-стяжки



Подключение насоса-дозатора

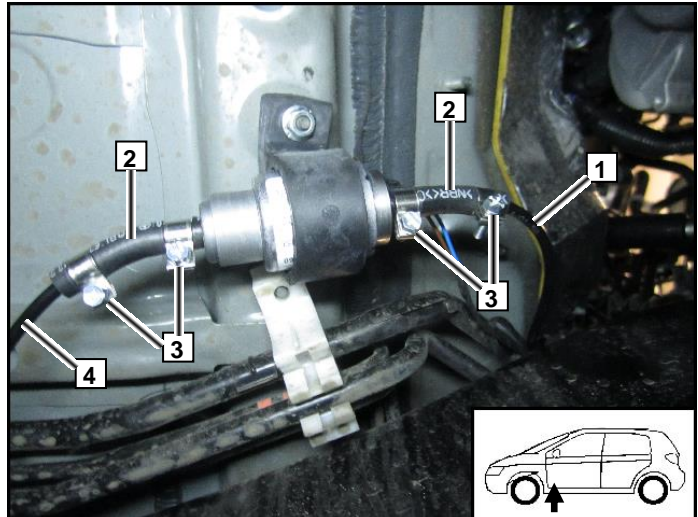
1 Участок топливопровода от насоса-дозатора до отопителя

2 Топливный, соединительный шланг

3 Винтовой хомут Ø 10 (2 шт.)

4 Участок топливопровода от топливозаборника до насоса-дозатора

Проверить правильность расположения элементов топливоподдачи. Исправить при необходимости



18. Завершающие работы

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 обе 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»
- В процессе пробного запуска проверить все подключения жидкостного контура и топливопровода на наличие утечек и надежность соединения
- В случае блокировки в процессе пробного запуска проверить наличие ошибок, используя меню «Индикация сбоев»
- Проверить правильность работы отопителя (см. инструкции по установке и эксплуатации)
- Проверить правильность работы PWM-модуля:
 - При включенном зажигании выставить максимальные обороты вентилятора отопителя салона
 - Выключить зажигание и включить подогреватель
 - Дождаться включения климатической установки (при нагреве охлаждающей жидкости до 50°C). Убедиться, что скорость вентилятора отопителя салона соответствует примерно 1/3 от максимальной

Внимание! В случае наличия системы контроля объема салона

Необходимо произвести пробное включение отопителя на закрытом автомобиле со включенной системой контроля объема салона и дождаться включения климатической установки. В случае ложных срабатываний системы контроля объема салона следует снизить чувствительность датчиков системы как описано ниже.

При обращении клиента с жалобой на срабатывание системы контроля объема салона следует проверить настройки системы и при необходимости снизить чувствительность датчиков.

Снижение чувствительности датчиков системы контроля объема салона

Регулировка чувствительности системы контроля объема салона производится при помощи **Toyota Intelligent Tester II** или **TD3** следующим образом:

- Выбрать в настройках меню «**Personalize**»
- Выбрать функцию «**Security**»
- Выбрать пункт «**Open break-in safety window**» и нажать «**Enter**»
- Активировать вкладку «**ON**»

Заполнение гарантийного талона

Заполнить гарантийный талон

Номер гар. талона, принадлежащего именно этому отопителю

Гарантийный талон / Warranty certificate 333333

Важно! Оригиналы документов должны храниться у владельца. Копии оригиналов документов должны храниться у мастера. Оригинал этого документа должен храниться у владельца. Копия этого документа должна храниться у мастера. The original of this paper is to be kept by the vehicle owner. The copy of this paper is to be kept by the master. The copy of this paper is to be kept by the master. The copy of this paper is to be kept by the master.

Установленные дополнительные комплектующие и принадлежности, их модели. N/A / Installed components and accessories, identify them.

Телекомпания T 01 + минитаймер / 538

Результаты работ в течение срока гарантии. Результаты работ, проведенных в течение срока гарантии. Results of work during warranty period. / Work results.

Тип транспортного средства / Vehicle:	тип: JMN1YW 65Q45/55994	Баллы вписки (у отопителя) / Points (for heater):	0				
Марка / Brand:	Mitsubishi	Модель / Model:	Pajero 3.2	Самостоятельно / Self-installed:	Yes/No	Точка / Point:	
Мастер-установщик / Installer (Ф.И.О. с прописью):	77 010912 01						
Фирма-установщик / Installer company:	ООО «Инвентив»						
Город, регион / Town, region:	Москва	Тел. / phone (495):	784-457				

Данные владельца / Unit data:

Вид: вода / water:	<input checked="" type="checkbox"/> вода / water	Вид: воздух / air heater:	<input type="checkbox"/> воздух / air heater	накрытый / covered:	<input type="checkbox"/> открытый / open:	кондиционер / A/C or cooler:	<input type="checkbox"/> нет / no:
Модель / Model:	TTC Quartz	Идент. № / Ident. No.:	9016859A				

С условиями эксплуатации ознакомлен / I am familiar with the operating conditions. / I am familiar with the operating conditions. / I am familiar with the operating conditions. / I am familiar with the operating conditions.

Дата установки / Date of installation of the unit: 1 / сентябрь / 2012

Дата постановки на учет / Date of registration after installation of the unit: 26

Фабричный номер отопителя

RUSSLAND

9016859A

Red stamp: No Warranty

19. Руководство пользователя

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 снизить чувствительность датчиков системы. Указания по снижению чувствительности приведены в разделе «Завершающие работы»

Перед постановкой а/м на парковку выполнить следующие действия:

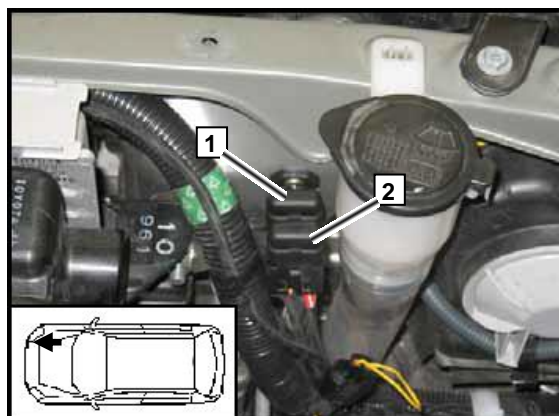
Не позднее чем за 1 минуту до выключения зажигания:

- 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 - 30А
- 2 Предохранитель отопителя F1 – 20А



Расположение предохранителей в салоне а/м

- 1 Предохранитель устройства управления F3 - 1А
- 2 Предохранитель включения климатической установки F4 – 10А

