

Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

Thermo Top E / C



Руководство по установке

на автомобилях модели

Ford Ranger

Начиная с 2007 модельного года
(дизельные модификации)

Только с левосторонним расположением
руля, одной АКБ и ручным климат-
контролем



Внимание!

Предупреждение:

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

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

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

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

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

Содержание

1. Допущенные модификации	2
2. Введение	2
3. Перечень необходимого оборудования для установки	3
4. Дополнительные расходные материалы	3
5. Общие указания к монтажу	3-4
6. Расположение отопителя	4
7. Электрооборудование	5-8
8. Дополнительная опция (Телестарт)	8-9
9. Установка отопителя	10-11
10. Выхлопной контур	12-14
11. Топливный контур	15-18
12. Жидкостной контур	19-25
13. забор воздуха для горения	25
14. Завершающие работы	26
15. Инструкция пользователя	27
16. Шаблон пластины крепления	28

1. Допущенные модификации

Производитель	Тип	Торговая марка	Идент. № ЕС
Ford	Ranger	2AW	K272

Тип двигателя	Топливо	Мощность, кВт	Рабочий объем, л
WE	дизель	105	2499
WE	дизель	115	3000

Указание

Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top C/E на модификации автомобиля Ford Ranger, не указанные в приведенной выше таблице и/или не удовлетворяющие условиям не определялись.

Тем не менее, возможность установки на них предпусковых подогревателей «Вебасто» Thermo Top C/E не может быть исключена.

2. Введение

Настоящее Руководство по установке имеет рекомендательный характер и относится к автомобилям модели Ford Ranger (допущенные модификации см. выше) начиная с 2007 модельного года. Предполагается, что в конструкцию автомобиля не были внесены такие технические изменения (в т.ч. путем установки дополнительного оборудования), которые могли бы повлиять на описанный ниже порядок установки. В противном случае, в зависимости от модификации и оснащения, порядок установки может отличаться от описанного в настоящем Руководстве.

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

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

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

3. Перечень необходимого оборудования для установки

Предпусковой подогреватель

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	Thermo Top C, дизельный	9015859A

Органы управления

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	ThermoCall TC 2.2 Comfort, управление работой с телефона	9015708
или		
1	ThermoCall TC 2.2 Locate, управление работой с телефона + GPS поиск	9015709
или		
1	Telestart T91, управление работой, обратная связь	9013796
или		
1	Telestart T100 НТМ, управление работой + считывание температуры в салоне	9010148
или		
1	Минитаймер 1533 трехпрограммный, с непосредственным запуском	1301122

Специальный инструмент

Струбцины для трубопроводов охлаждающей жидкости
Моментный ключ 2.0 -10 Нм
Комплект для нарезки метрической резьбы

4. Дополнительные расходные материалы

Наименование	Идент №	Количество (шт)
Кронштейн универсальный	87394	1
Гайки – заклёпки М6	9011635	5
Шланг жидкостной	126840	1
Штуцер соединительный 17x20	64738	2
«Броня» на жидкостной шланг (черная)	9012112	1
Кольцо дистанционное черное	387045	1
Г - образный кронштейн	242780	3
Полоса монтажная	242888	3
Кольцо дистанционное красное термостойкое	1300697 или 18137	1
Втулка – проставка L=20mm	67628	2
Тройник топливный 8x5x8	9001344	1
Хомут обрешиненный 48	35452	5

5. Общие указания к монтажу

- места, подверженные коррозии, напр. отверстия, покрыть антикоррозийным спреем;
- шланги, провода и кабели закреплять хомутами, на трущихся местах - защитным шлангом;
- на острых краях сделать защитные насадки (напр., из разрезанного шланга);

Предварительные работы

- удалить с дубликата заводской таблички (входит в стандартный установочный комплект подогревателя) обозначения всех годов, кроме текущего,
- установить дубликат заводской таблички в подходящем (видном при открытии моторного отсека) месте.

- обеспечить защиту поверхностей а/м для которых существует риск быть поврежденными в процессе монтажа. Использовать защитные накидки, малярный скотч и т.п.

В моторном отсеке автомобиля

- снять клемму с аккумуляторной батареи и снять АКБ
- снять кожух двигателя
- снять воздушный фильтр вместе с воздухозаборником
- сбросить давление в жидкостном контуре.
- наклеить информационную табличку
- отсоедините радиатор, расширительный бачок и бачок омывателя

На кузове автомобиля

- открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку
- снять подкрылок

В салоне автомобиля

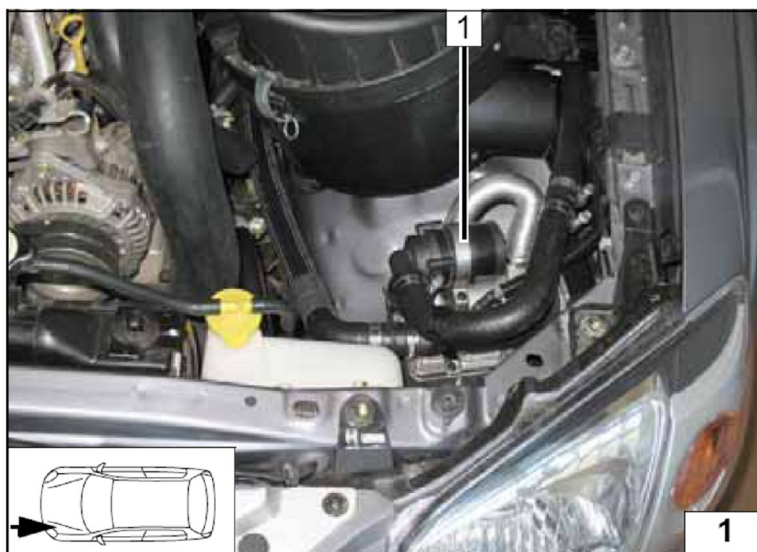
- снять бардачок

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

Время на монтаж	7 – 8.5 н/ч
-----------------	-------------

6. Расположение отопителя

1. расположения отопителя



7. Электрооборудование

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

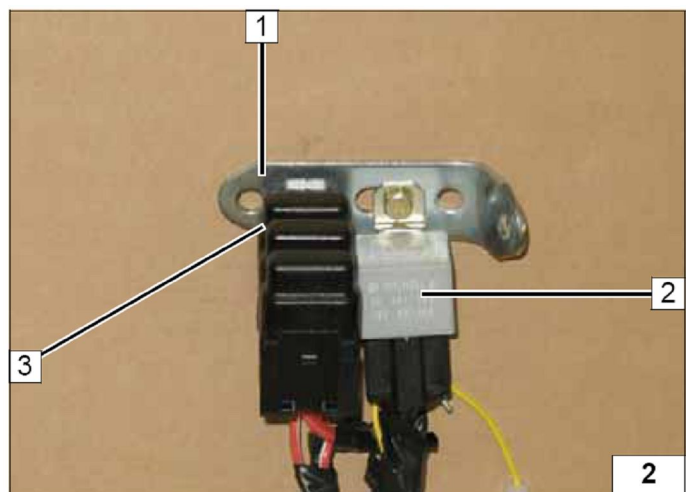
Подготовка электропроводки.

Извлечь красный (rt) провод от КЗ/87а, заизолировать и прикрепить обратно.

Отгнуть часть скобы **1** примерно на 60° как показано на рисунке.

2 Реле КЗ, болт М5х16, шайба, гайка М5.

3 Блок предохранителей, болт М5х16, шайба, гайка М5.



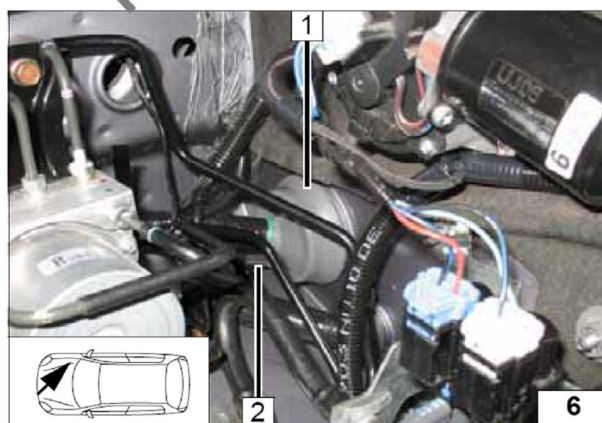
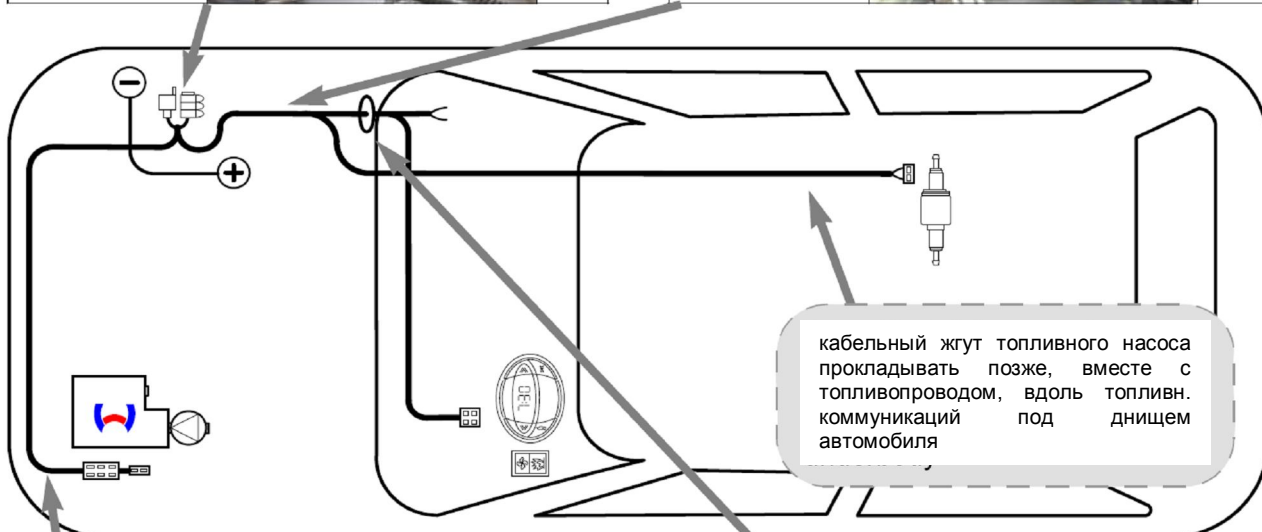
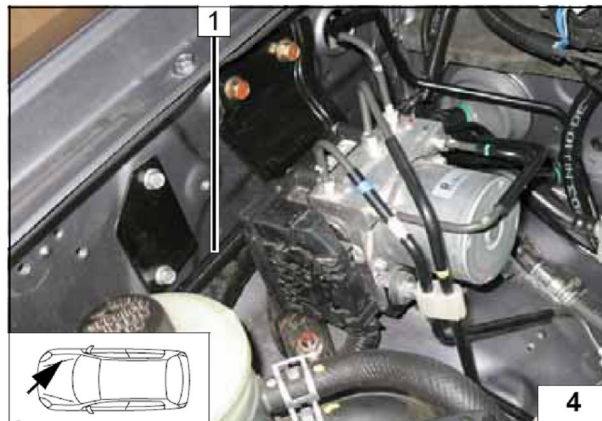
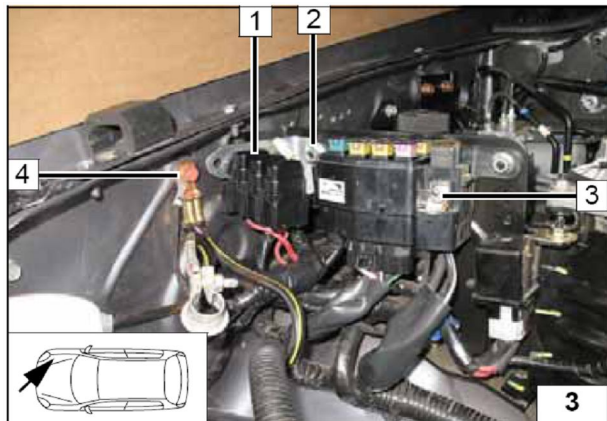
Электрические соединения. (общая схема проводки)

Блок предохранителей, реле К3

- 1 Крепления блока предохранителей
- 2 Штатная гайка автомобиля
- 3 Место крепления плюса
- 4 Место крепления массы

Проводка

- 1 Отрезать 300мм брони и поместить в нее проводку от вентилятора и органа управления



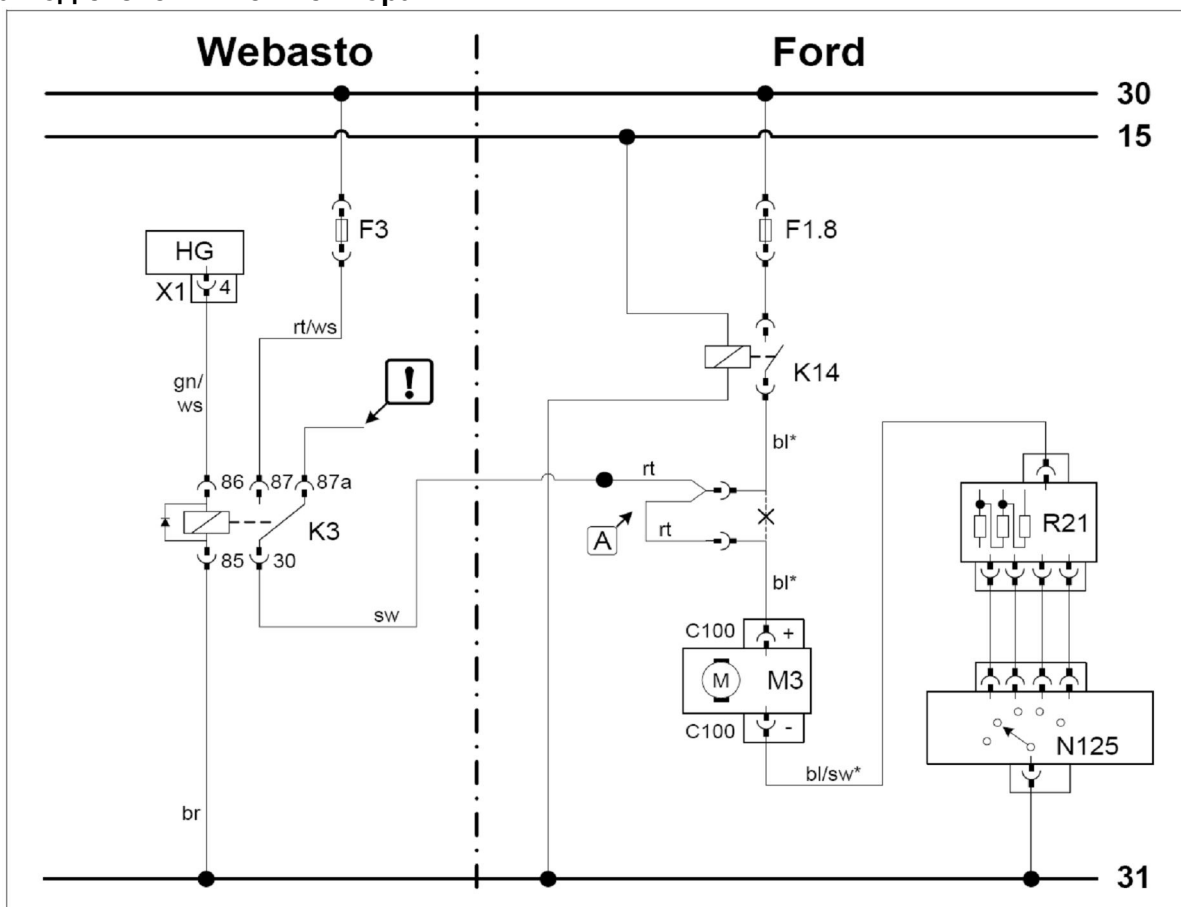
Проводка

- 1 Отрезать 1600 мм брони и поместить в нее проводку идущую от отопителя к блоку предохранителей

Проводка

- 1 Штатное резиновое уплотнение
- 2 Проводка от органа управления и вентилятора

Схема подключения вентилятора.

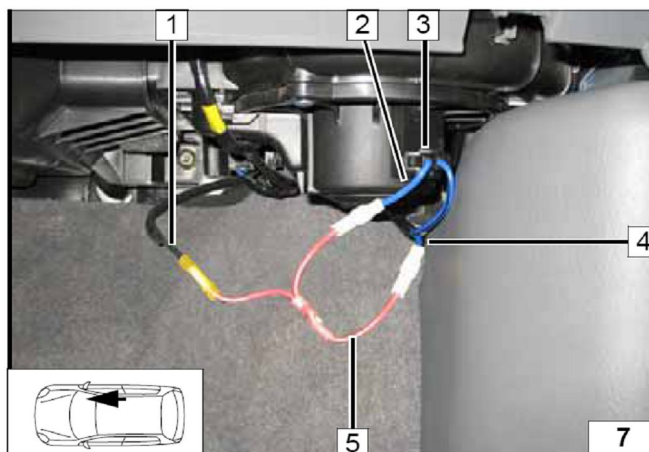


Легенда.

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
HG	Отопитель (ТТС)	F1.8	Предохранитель 60А	rt	Красный
X1	6-ти полюсный разъем	K14	Реле вентилятора	ws	Белый
F3	Предохранитель 25А	M3	Мотор вентилятора	sw	Черный
K3	Реле вентилятора	F15	2-х полюсной разъем GM	gn	Зеленый
A	Коннектор	R21	Блок сопротивлений	ge	Желтый
		N125	Выключатель вентилятора	bl	Голубой
!	Заизолировать			X	Место разреза
				ВНИМАНИЕ! Цвета проводов могут отличаться.	
Перед подсоединением провода следует заизолировать					

Подсоединить 2-х полюсной разъем C100 3 от мотора вентилятора. Подключить все элементы как показано на схеме.

1. Черный (sw) провод от K3/30.
2. Голубой (bl) штекер C100
4. Голубой (bl) провод реле вентилятора
5. Коннектор



Цифровой минитаймер и переключатель зима/лето

1 Цифровой таймер (пример расположения)

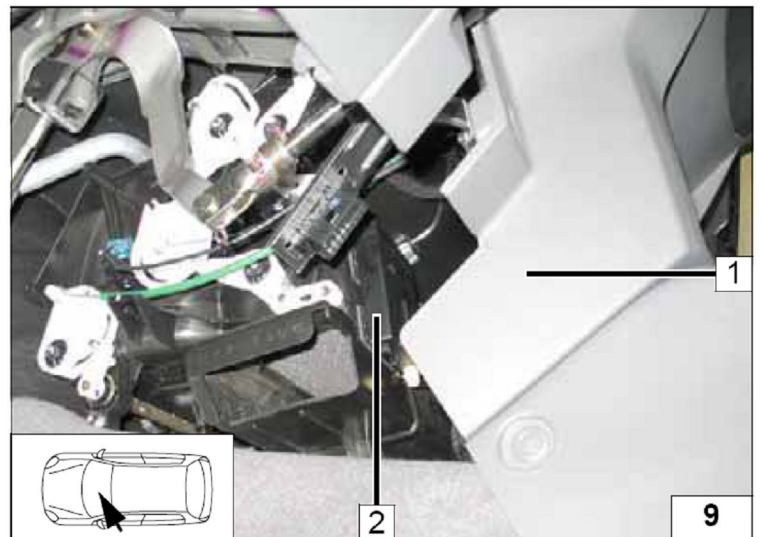
2 Отверстие диаметром 12 мм, для переключателя зима/лето.



8. Установка телестарта (дополнительная опция)

1 Центральная консоль со стороны водителя

2 Передатчик

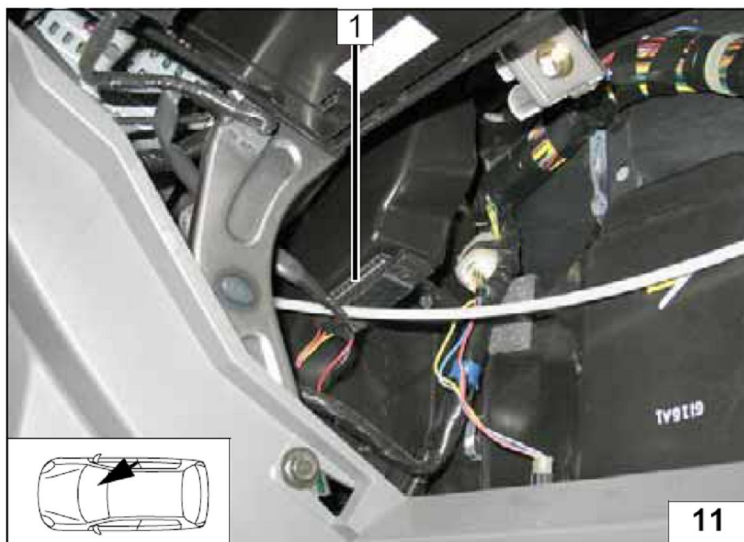


1 Расположение антенны



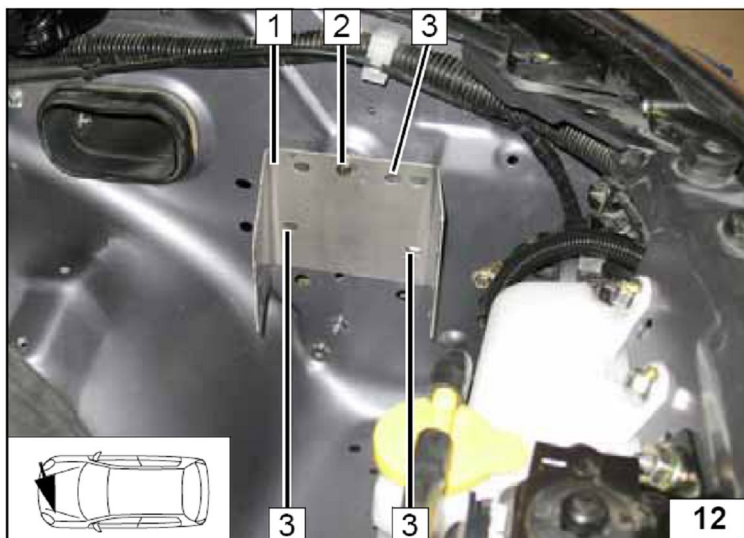
Расположение температурного датчика (только для НТМ 100)

Расположить датчик 1 в температурно нейтральном месте

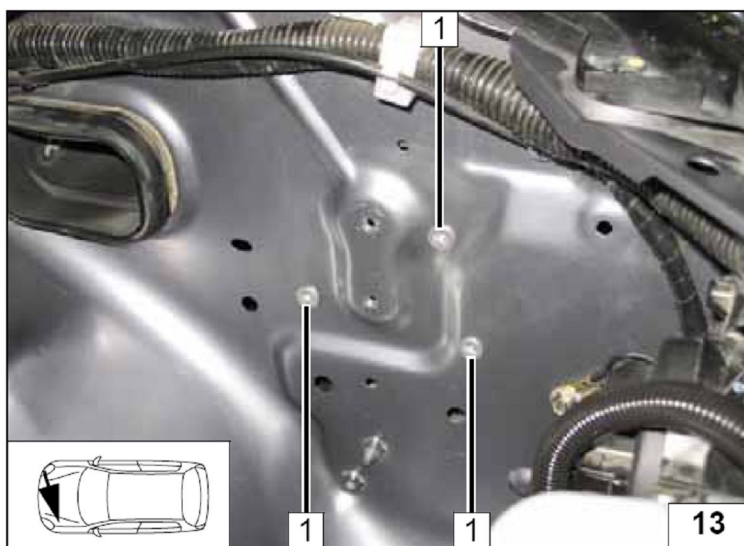


9. Установка отопителя.

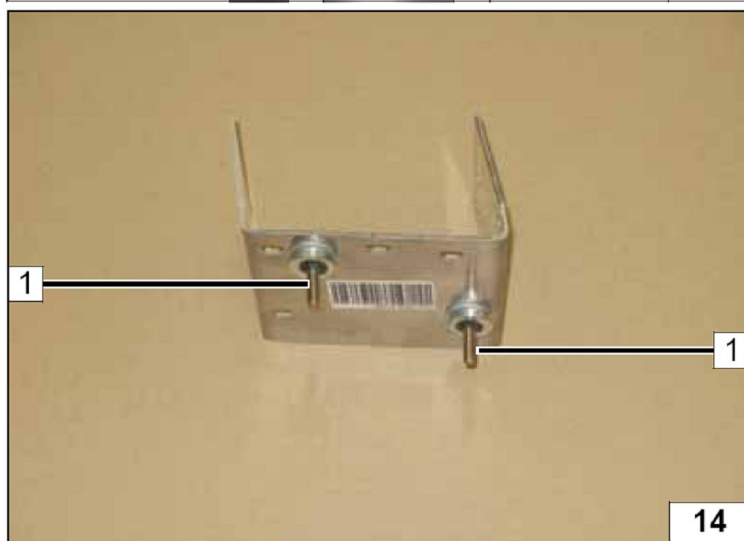
Предварительно прикрепите кронштейн **1**, болтом М6х20 в отверстие **2** для разметки отверстий **3**
3 необходимые отверстия крепления (3шт)



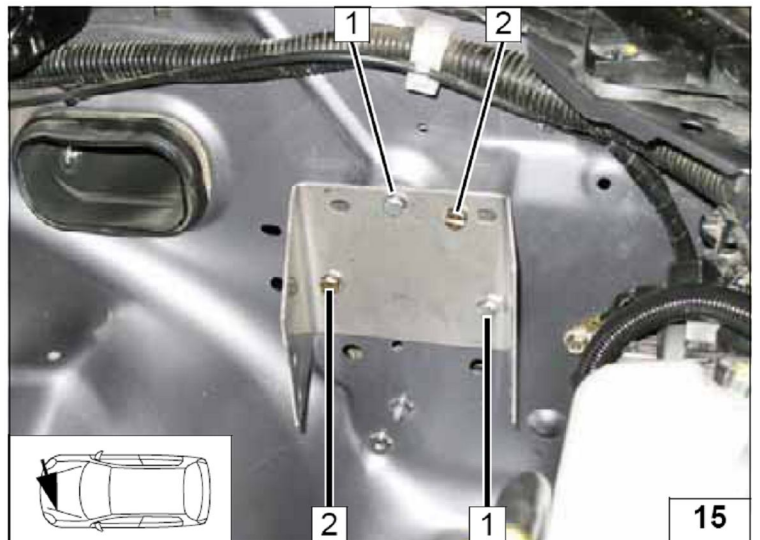
Просверлить 3 отверстия **1** диаметром 9.1. мм. Установить три заклепочные гайки.



1 болт М6х30, пружинная шайба, кронштейн, шайба большого диаметра, 5-ти миллиметровая прокладка, фиксатор.

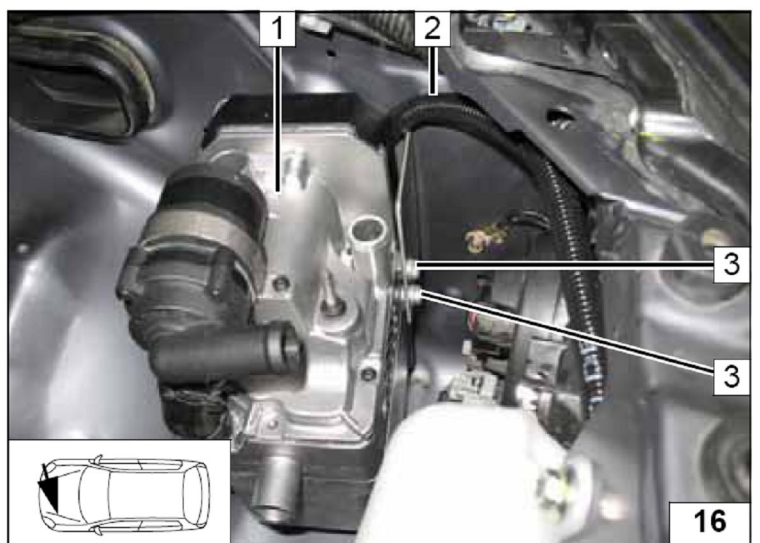


- 1 Болт М6х20, пружинная шайба (2шт)
- 2 Болт М6х30 (2шт)



Подключить жгут 2 до установки отопителя 1.
Момент затяжки монтажных саморезов 10Нм!

- 3 Монтажные саморезы крепления отопителя (2шт)



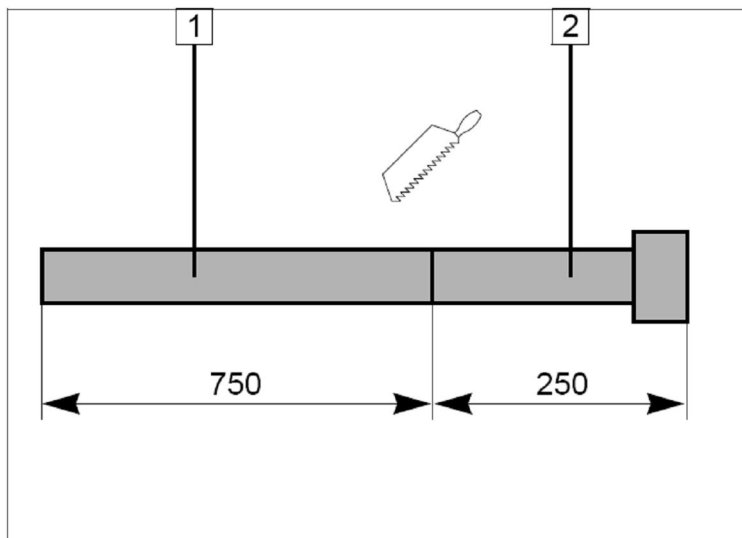
Момент затяжки монтажных саморезов крепления отопителя 10 Нм!

- 1 Монтажные саморезы крепления отопителя (2шт).



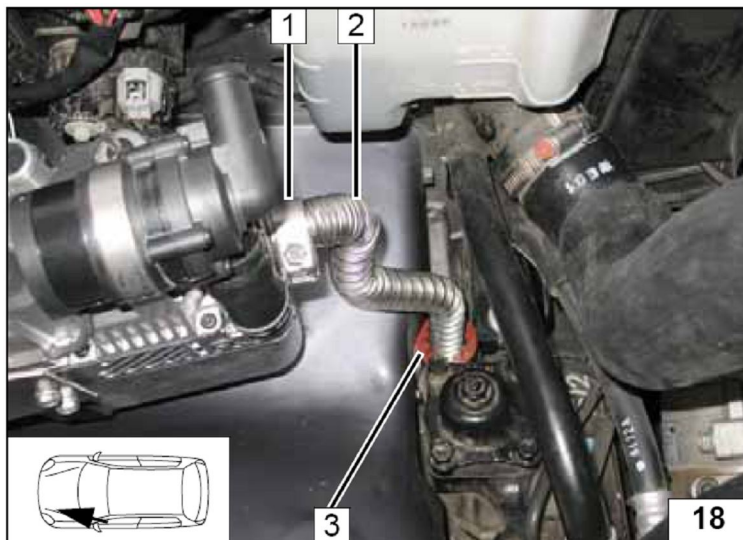
10. Выхлопной контур.

- 1 Выхлопной трубопровод = 750 мм
- 2 Выхлопной трубопровод = 250 мм (оконечник)

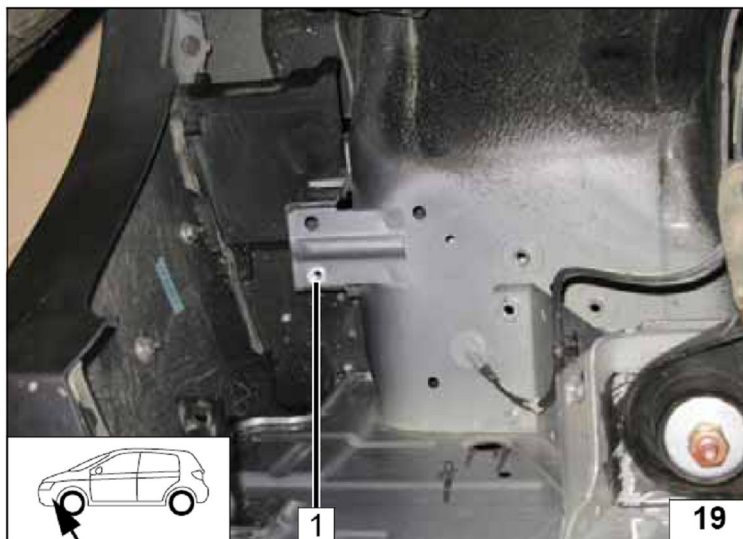


Убедитесь, что элементам трубопровода ничего не мешает.

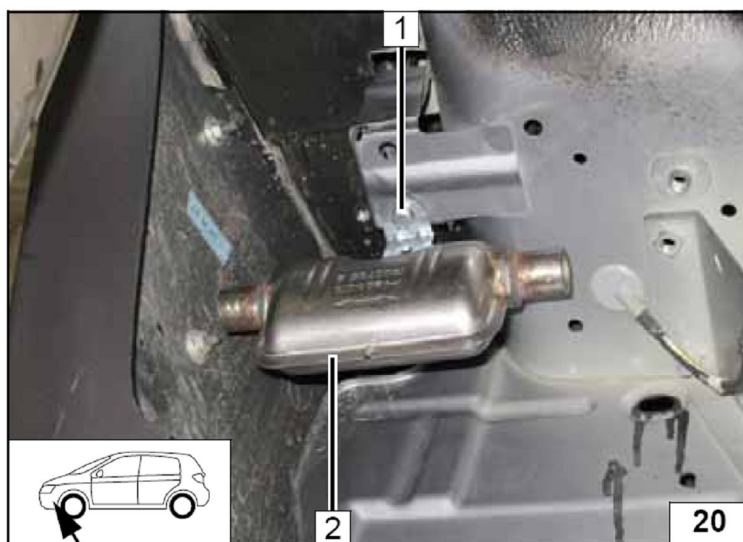
- 1 Хомут
- 2 Выхлопной трубопровод
- 3 Красное защитное кольцо (термостойкое)



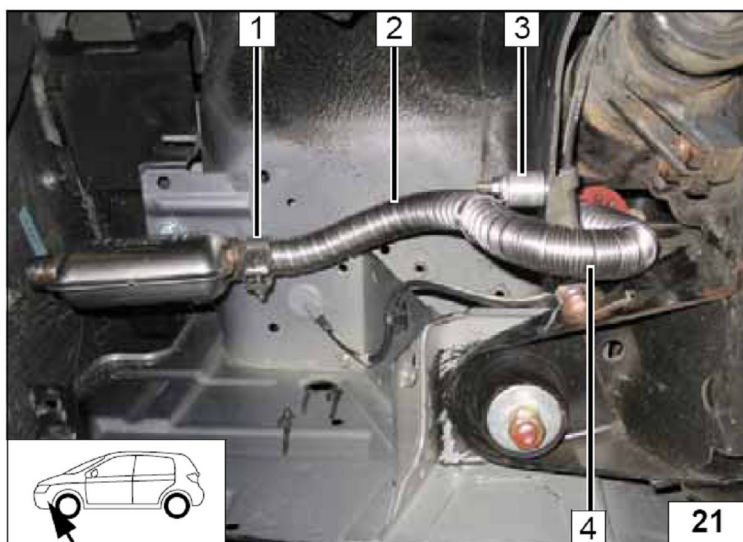
1 Установить заклепочную гайку в штатное отверстие



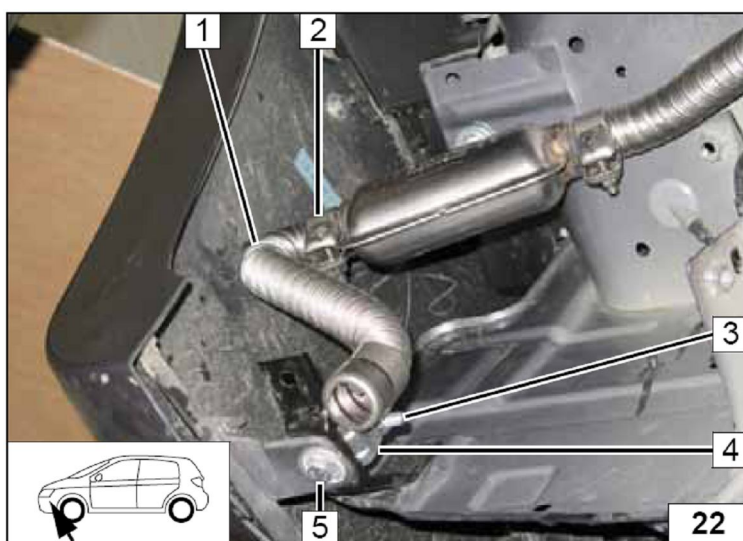
- 1** Болт М6х20, пружинная шайба, угловой кронштейн
- 2** Глушитель, болт М6х20, торцевая гайка, угловой кронштейн



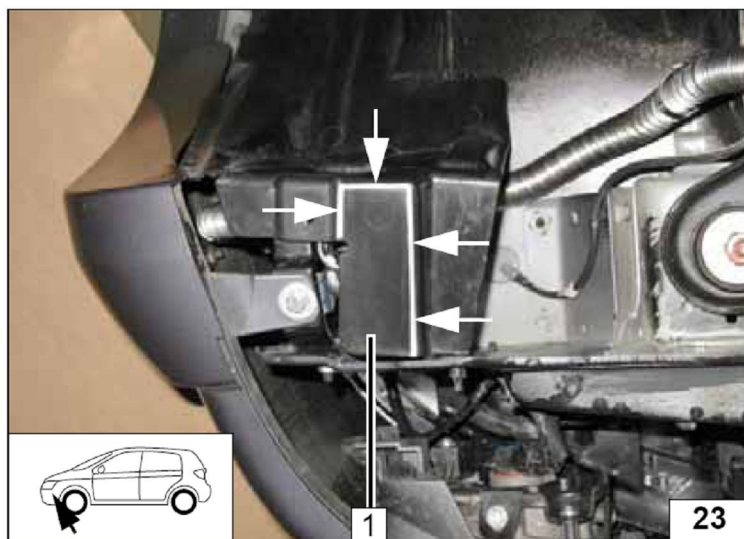
- Отверстие **4** диаметром 3-4 мм в нижней точке выхлопного патрубка **2** для отвода конденсата
- 1** Хомут
 - 3** Болт М6х20, 20-ти миллиметровая проставка, р-образный хомут, торцевая гайка.



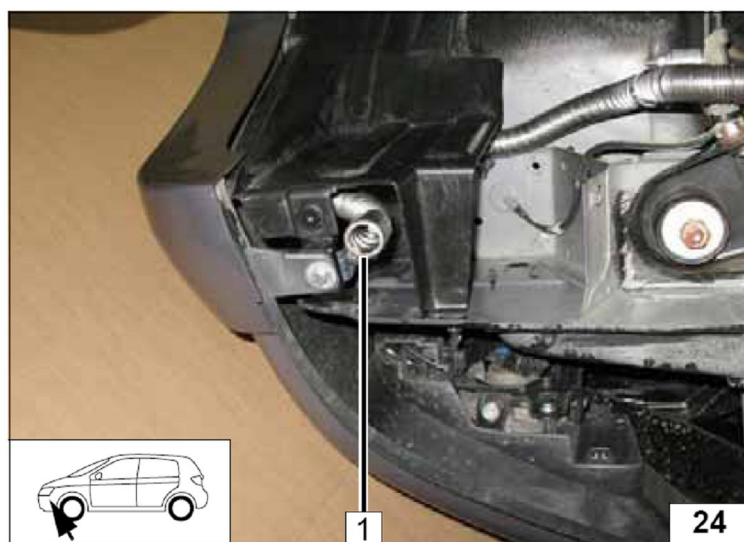
- Заменить штатный болт, болтом М6х20 **5** с шайбой большого диаметра
- 1** Выхлопной трубопровод
 - 2** Хомут
 - 3** Болт М6х20, р-образный хомут, торцевая гайка, угловой кронштейн.



Вырезать отверстие в подкрылке 1, как показано на рисунке.



Вывести выхлопной патрубок 1 как показано на рисунке



11. Топливный контур.

ОСТОРОЖНО!

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

Вытекшее топливо собрать в специальную емкость.

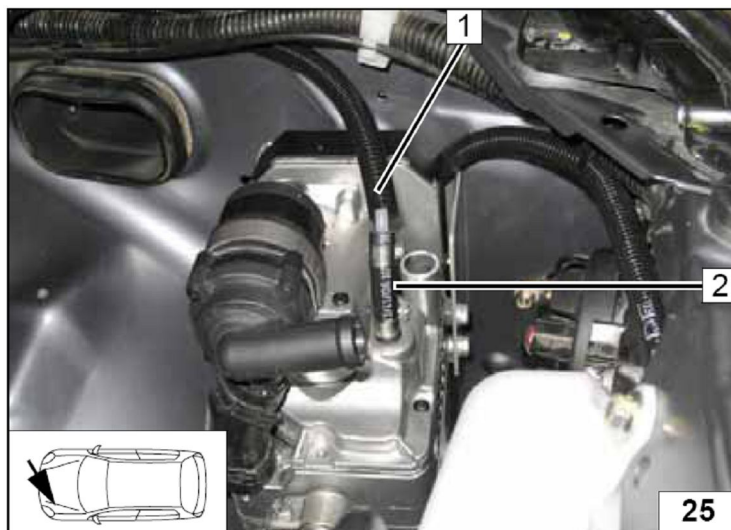
Устанавливать топливную магистраль и проводку необходимо так что бы они были защищены от ударов камней. Даже если не указано, всегда используйте крепления трубопроводов. Обеспечить защиту топливопровода и электрической проводки от острых кромок.

ВНИМАНИЕ!

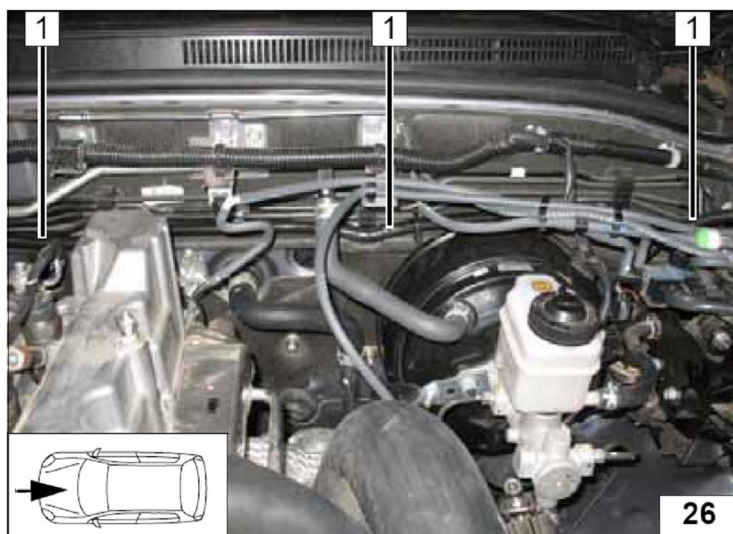
Прокладку топливной магистрали и электрической проводки необходимо выполнять в соответствии со схемой.

Отрезать броню, длиной 1900 мм и надеть на топливный трубопровод **1**

2 Соединительный патрубок, хомут (2шт)



Топливную магистраль **1** проложить в броне, вдоль моторного отсека вместе с основным жгутом проводов



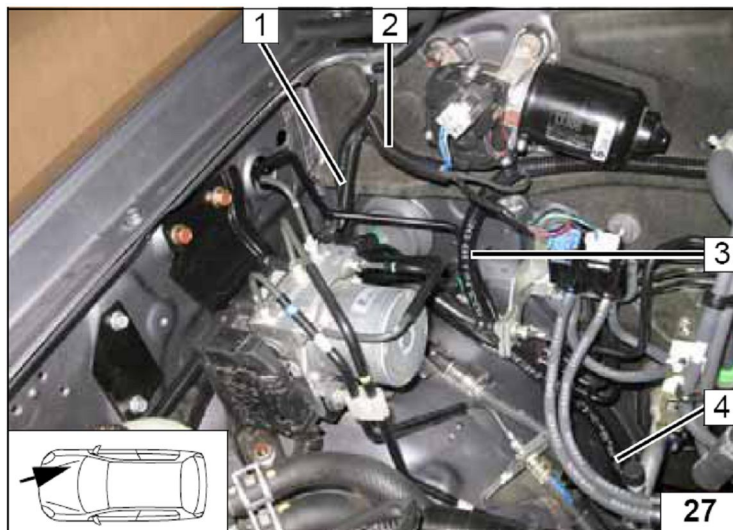
Отрезать 3 куска брони, длиной 50 мм, 100 мм и 2000 мм.

1 Проводка дозирующего насоса в броне длиной 50 мм

2 Проводка дозирующего насоса в броне длиной 100 мм

3 Поводка топливного насоса в броне длиной 2000 мм

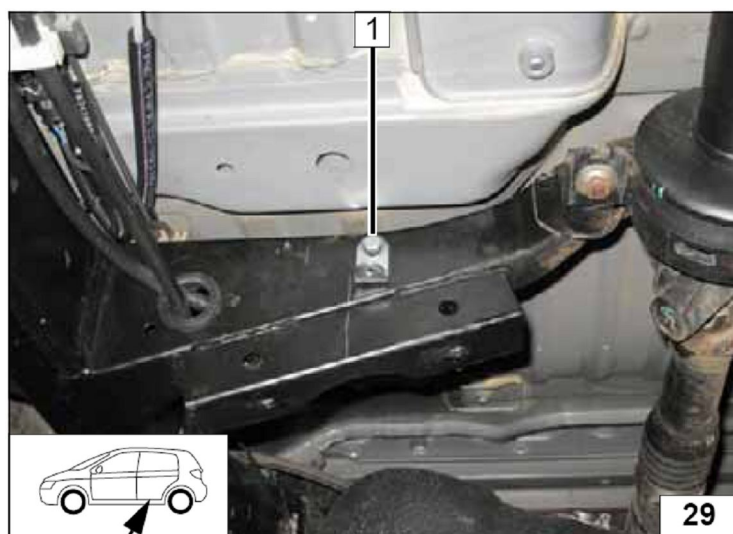
4 Крепление жгута



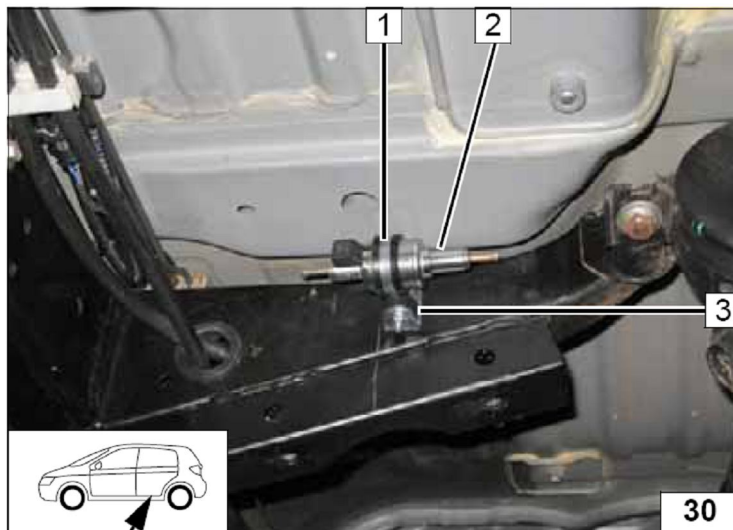
1 Топливный трубопровод, и проводка в броне длиной 2000 мм



1 Угловой кронштейн, болт М8х20, пружинная гайка, в отверстии с резьбой.



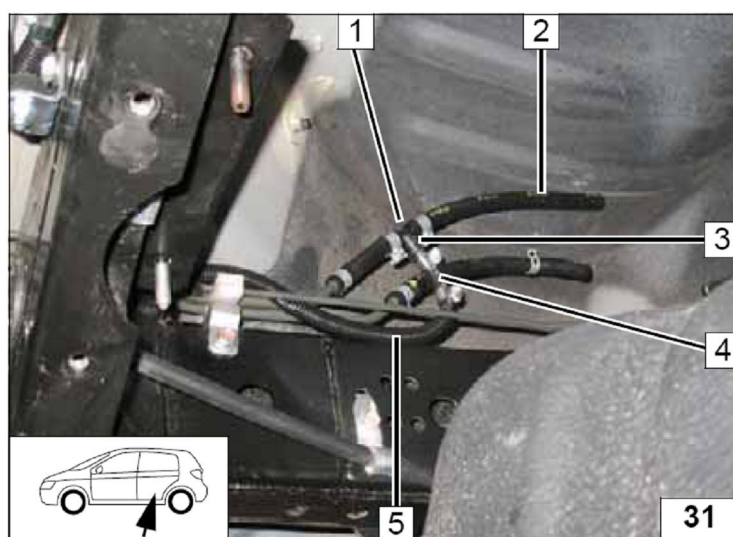
- 1 Обрезиненный хомут
- 2 Дозирующий насос
- 3 Демпфер, угловой кронштейн, торцевая гайка (2шт)



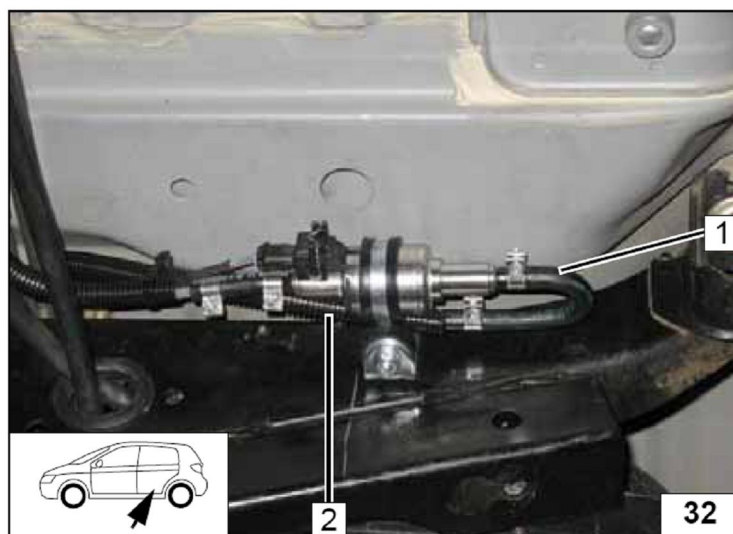
Прокладка топливного трубопровода

Отрезать броню **5** длиной 550 мм, надеть на топливный трубопровод и провести к дозирующему насосу. Обратную топливную магистраль **2** разрезать в месте **1**.

- 3 8x5x8 топливозаборник, диаметром 14мм, хомут (2шт)
- 4 Соединительный патрубок, диаметр 10 мм, хомут (2шт)



Топливный трубопровод **2** (в броне) идущий от топливозаборника подсоединить к помпе (сторона без контактов)
1 соединительный патрубок на 180°, диаметр 10 мм, хомут (2шт)

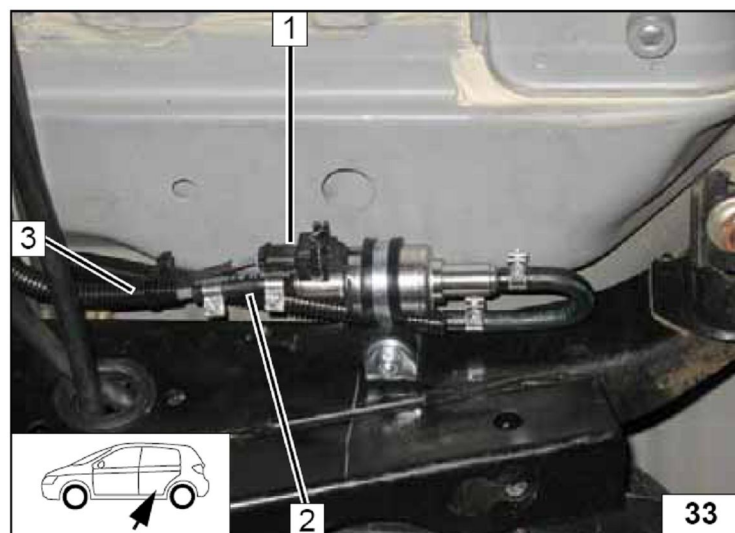


Подсоединить топливный трубопровод в броне **3**, идущий от отопителя, к дозирующему насосу (сторона с контактами)

Проверьте все соединения.

1 Жгут проводов дозирующего насоса

2 Соединительный патрубок, диаметром 10 мм, хомут (2шт)



12. Жидкостной контур.

ВНИМАНИЕ!

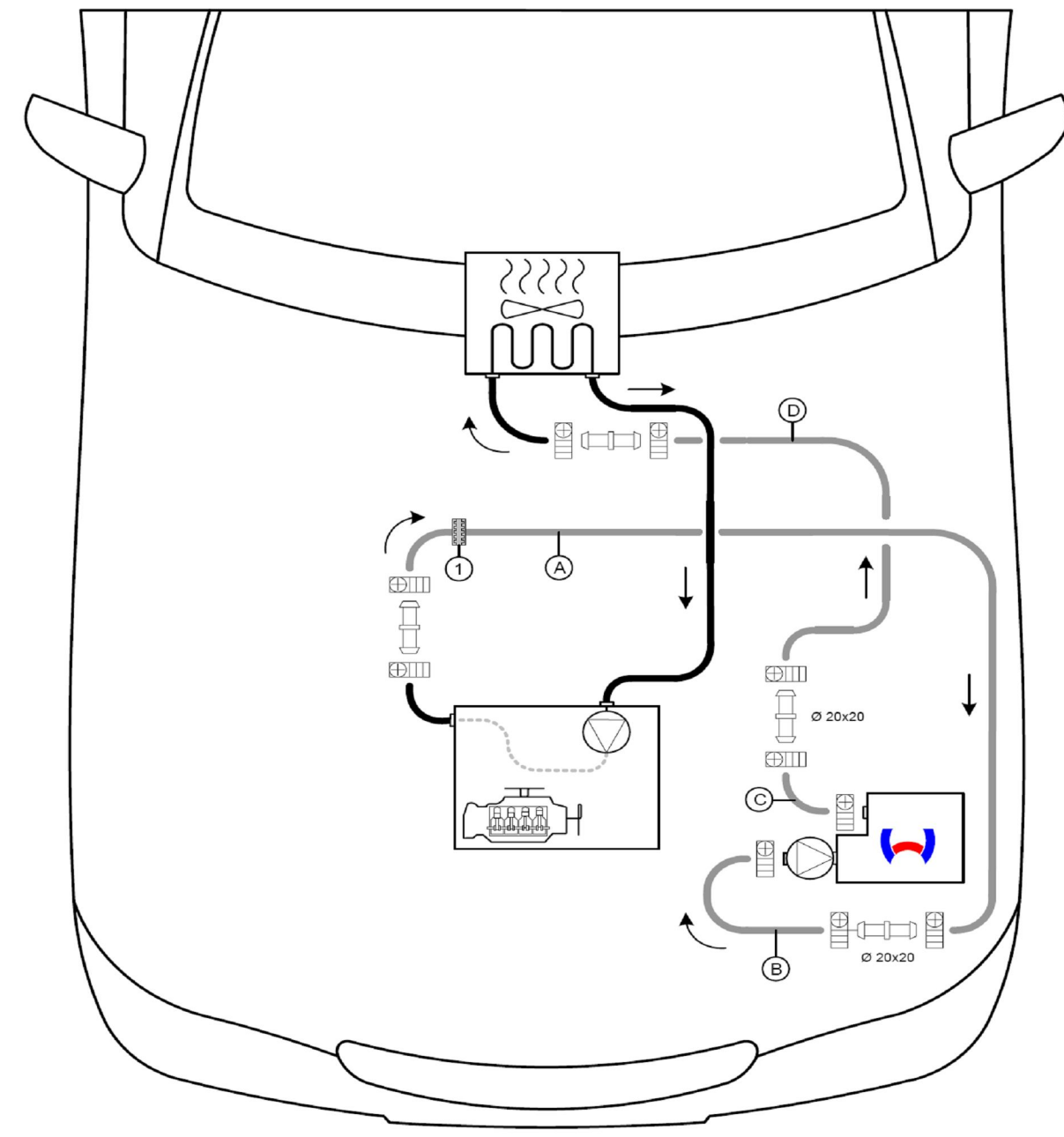
Вытекающий антифриз собрать в специальную емкость.

.Шланги устанавливать без перекручивания, излома и натяга.

Обеспечить надежное и безопасное крепление вновь устанавливаемых компонентов..

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

Схема подключения жидкостного контура.



Все не указанные соединительные штуцера 17X20

Все не указанные хомуты - 20 - 27 мм

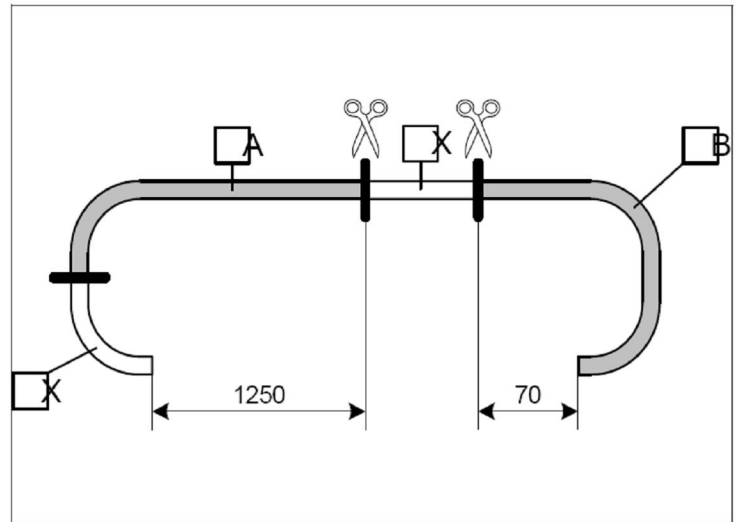
1. Черное (sw) дистанционное кольцо.

Длина отрезаемых шлангов жидкостного контура.

$a = 1250$ мм.

$b = 70$ мм.

X – Неиспользуемые секции.

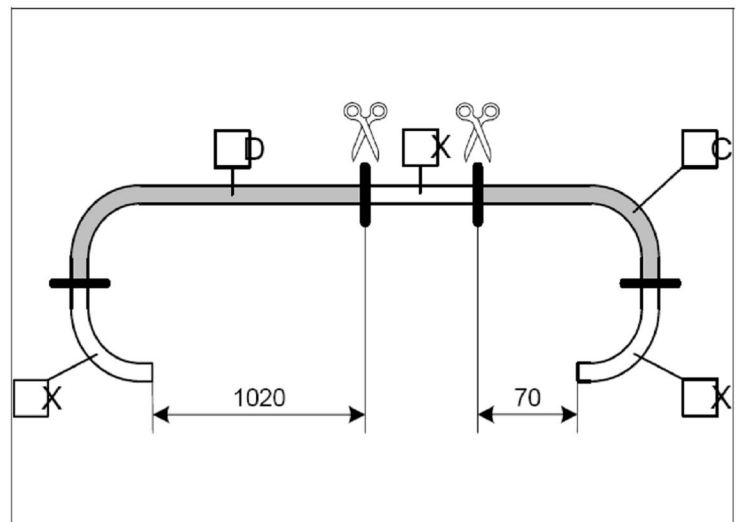


Длина отрезаемых шлангов жидкостного контура.

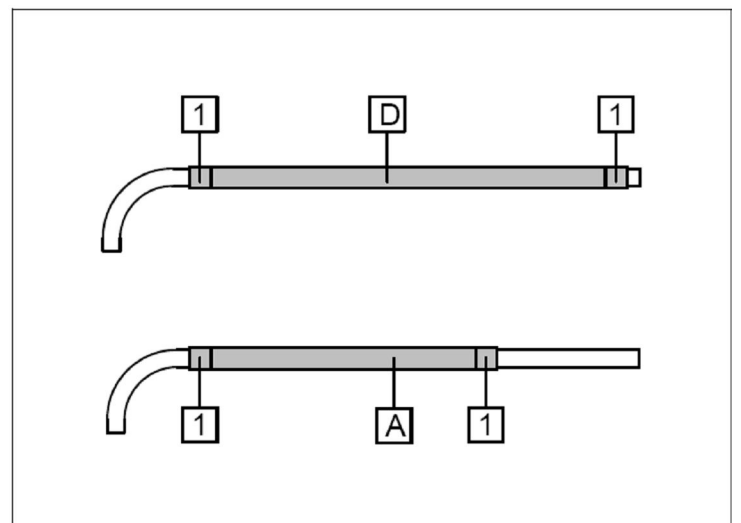
$d = 1020$ мм

$c = 70$ мм

X – неиспользуемые секции

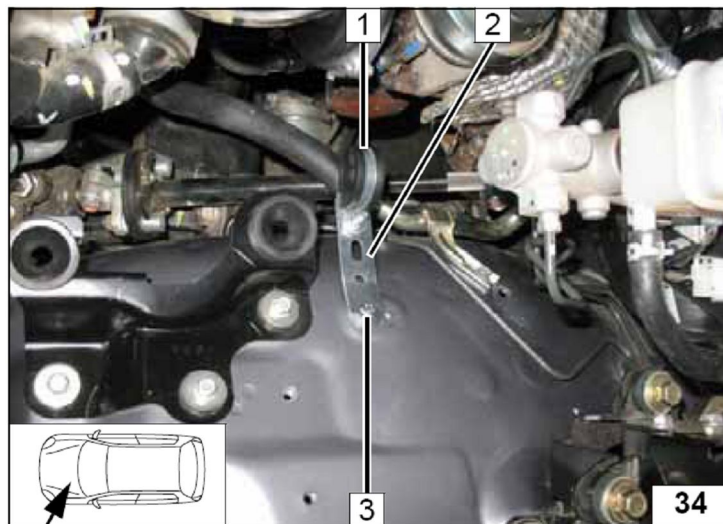


Шланги поместите в защитную броню **D** и **A**. Броню на шлангах закрепить термоусадочными фиксирующими трубками **1** (длина 25 мм, 4шт)

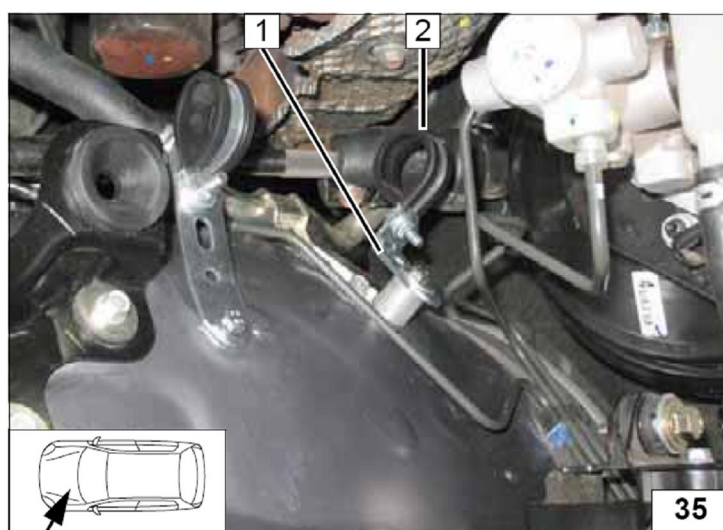


Между элементами обеспечьте необходимую дистанцию. Изогните пластину **2** примерно на 15° , как показано на рисунке.

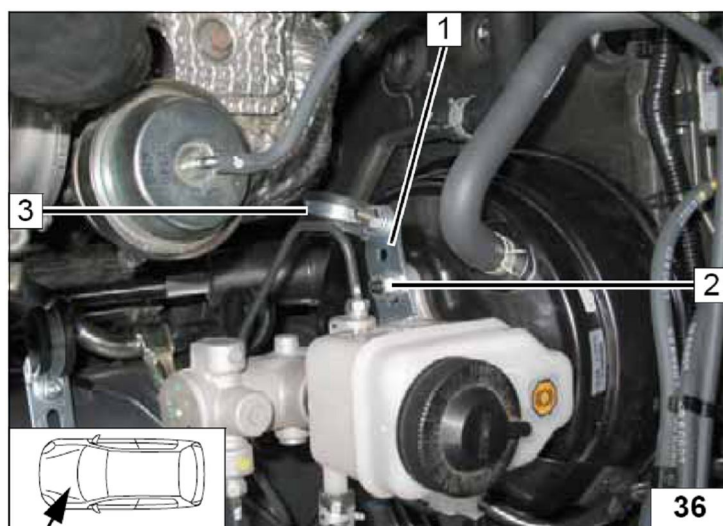
1 Болт М6х20, р-образный, обрезиненный хомут, диаметром 29 мм, торцевая гайка.
2 Болт М6х20, пружинная шайба, отверстие под резьбу.



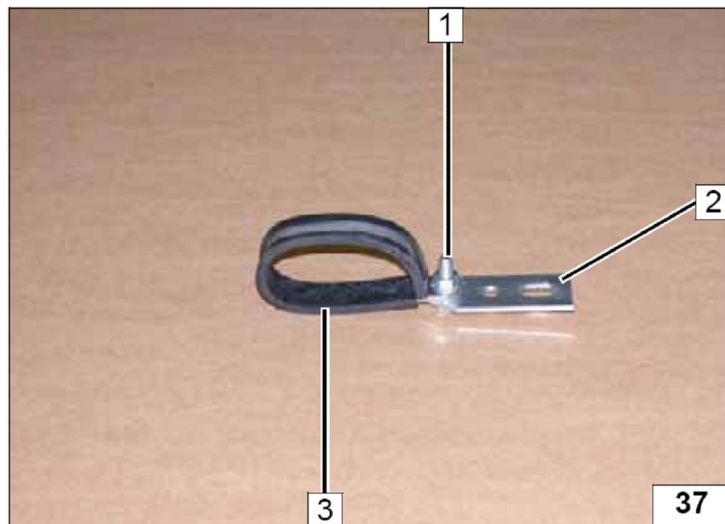
1 Болт М6х20, шайба большого диаметра, угловой кронштейн, 20-ти миллиметровая проставка, **2** р-образный хомут, заклепочная гайка, отверстие под резьбу.



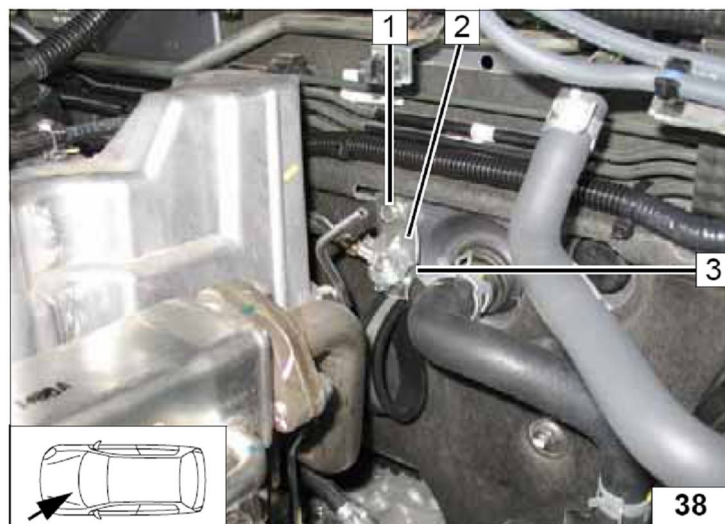
Отрежьте пластину крепления **1** по шаблону и изогните на угол примерно в 20°
2 Штатная гайка
3 Болт М6х20, обрезиненный р-образный хомут, диаметром 29 мм, торцевая гайка.



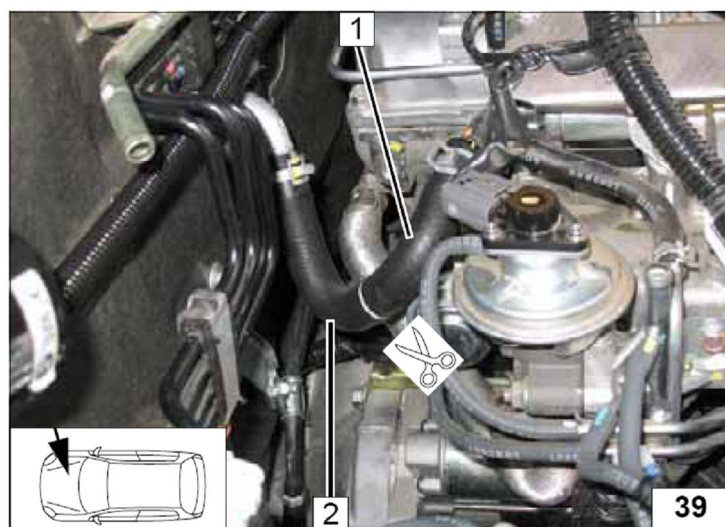
Отрежьте пластину **2** по шаблону.
3 р-образный хомут, диаметром 48 мм
1 Болт М6х20, торцевая гайка.



Установить пластину **3** за пластиной **2** с помощью болта **1**

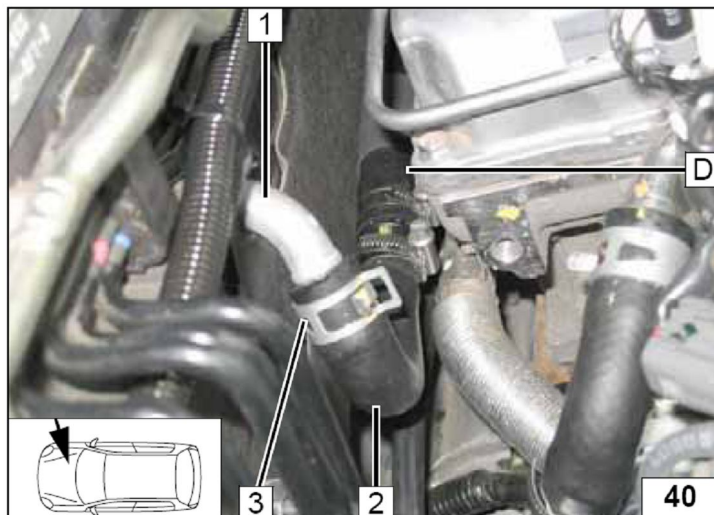


Точка разреза.
1 Часть патрубка от головки блока двигателя
2 Часть патрубка идущая на печку автомобиля

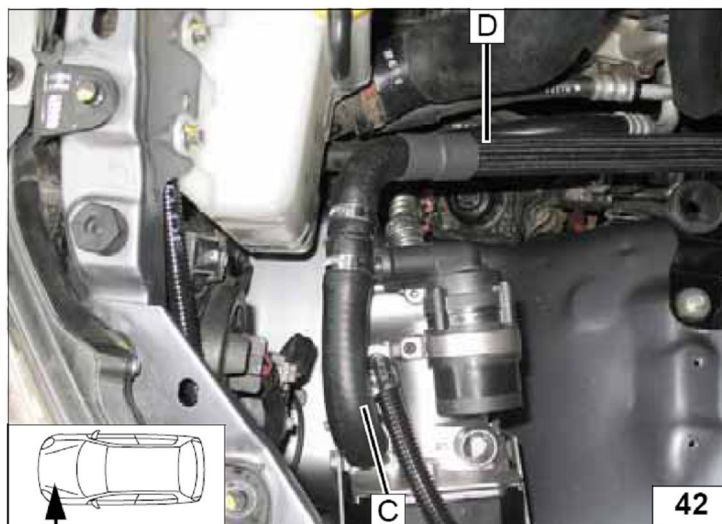


Снимите патрубок **2** и наденьте его на штуцер **1** отрезанной стороной.

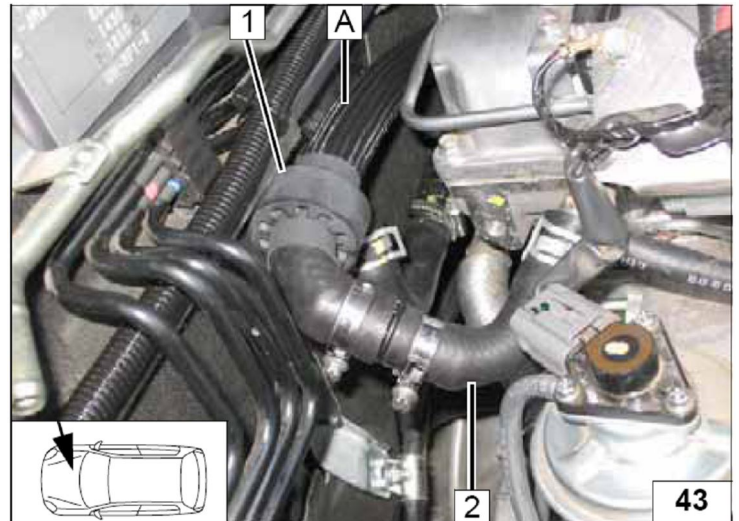
3 Штатный хомут автомобиля.



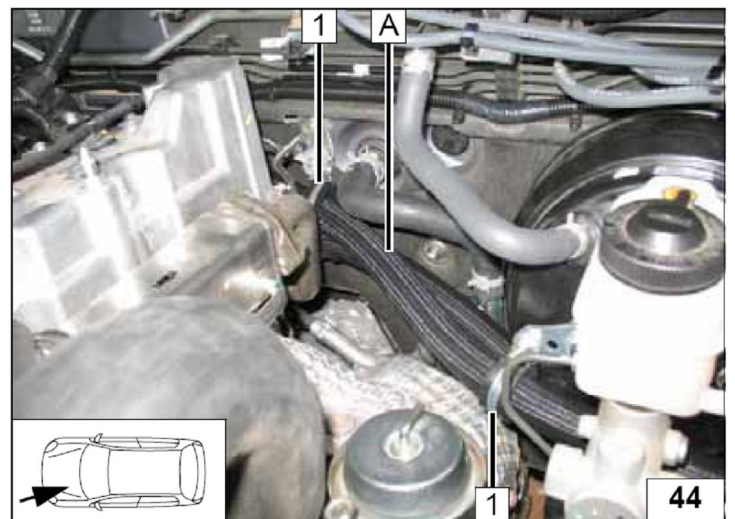
Проложите трубопровод **D** через р-образные хомуты (3шт), к выпускному штуцеру отопителя.



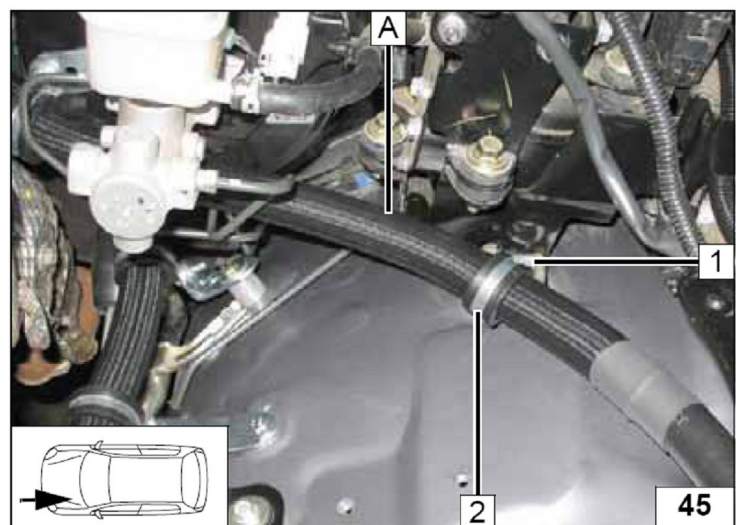
- 1 Черное дистанционное кольцо
- 2 Патрубок от головки блока двигателя



Патрубок **A** проложить через р-образные хомуты **1** (2шт)



Обрезиненный р-образный хомут **2**, диаметром 29 мм прикрепить штатным болтом автомобиля **1**. Патрубок **A** проложить через хомут **2**, к впускному штуцеру отопителя.



Перед соединением заполнить патрубки антифризом.

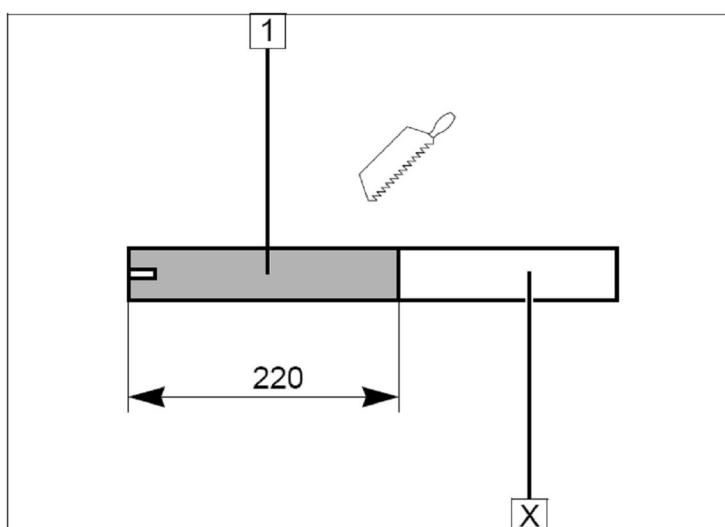
1 Распорный кронштейн



13. Забор воздуха для горения.

1 Впускная труба, 250 мм

X – неиспользуемый участок

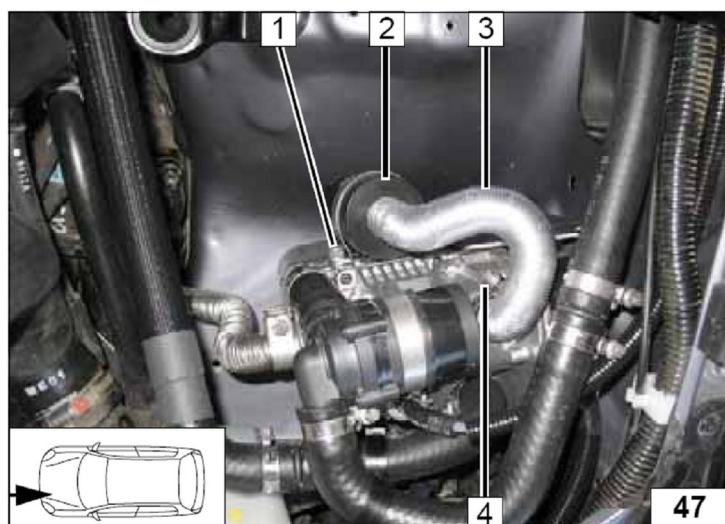


1 Саморез, р-образный хомут диаметром 52 мм.

2 Глушитель впускного воздуха

3 Впускной трубопровод

4 Хомут диаметром 27 мм



14. Завершающие работы.

ВНИМАНИЕ!

Проверить еще раз собранную схему в обратном порядке.

Проверить все соединения, хомуты и электрические подключения.

Закрепить неприкрепленные шланги и трубопроводы.

Использовать антифриз рекомендованный к эксплуатации заводом изготовителем.

Обработать антикоррозийным средством детали отопителя, подверженные коррозии.

(Tectyl 100K, № 111329)

- Подключить клемму АКБ
- Залить антифриз, рекомендованный к эксплуатации заводом изготовителем
- Настроить таймер
- Настроить кондиционер в соответствии с инструкцией пользователя.
- Проверить функционирование отопителя в соответствии с инструкцией пользователя.
- Заполнить гарантийный талон.
- Ознакомить владельца автомобиля с правилами эксплуатации отопителя.

15. Инструкция пользователя.

Пожалуйста, вложите эту страничку в инструкцию пользователя.

Примечание.

Время работы отопителя должно примерно равняться времени поездки.

Например.

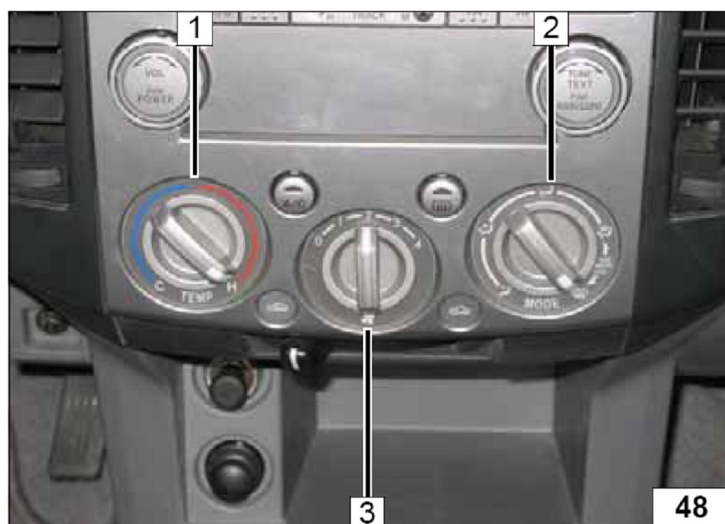
Если время поездки в один конец примерно равно 20 минутам, то рекомендуемое время работы отопителя должно составлять так же не более 20 минут.

Если на Вашем автомобиле установлен переключатель «Зима/Лето», то он должен быть включен в соответствии с временем года. В данном случае отопитель будет включать вентилятор штатной системы отопления для подачи теплого воздуха зимой и проветривания летом.

Предварительные настройки.

Перед тем как поставит автомобиль на стоянку.

1. Установить максимальную температуру.
2. Установить первую или вторую скорость работы вентилятора.
3. Установить подачу теплого воздуха на стекло.



16. Шаблон пластины крепления.

