

Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

Thermo Top E / C



Руководство по установке

на автомобили модели

Land Rover Defender

Начиная с 2008 модельного года

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	2
3. Перечень необходимого оборудования для установки	3
4. Дополнительные расходные материалы	3
5. Общие указания к монтажу	3
6. Установка блока отопителя	4
7. Выхлопной контур	6
8. Забор воздуха горения	7
9. Жидкостной контур	8
10. Топливный контур	16
11. Электрооборудование	17
12. Функция догревателя	20
13. Завершающие работы	25
14. Указания по настройкам климат - контроля	26

1. Допущенные модификации

Производитель	Тип	Торговая марка	Идент. № ЕС
Land Rover	внедорожник	Defender	

Тип двигателя	Топливо	Мощность, лс.	Рабочий объем, см ³
	Дизель	122	2495

Указание

Возможность и процедура установки предпускового подогревателя "Вебасто" Thermo Top C/E на модификации автомобиля Defender, 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 Defender (допущенные модификации см. выше) начиная с 2008 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	9015859
или		
1	Thermo Top E, дизельный	9015857
+		
1	Установочный комплект для Defender см пункт №4	

Органы управления

Кол-во	Наименование	Идент. №
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

4. Дополнительные расходные материалы

Наименование	Идент №	Кол-во
Кронштейн	70937030201	2
Растяжка	70938030222	1
Кронштейн угловой	242780	1
Кронштейн помпы	1314858	1
Броня шланга (черная)	9012112	2
Клапан 8 мм	88837	1
Шланг 8 мм	23295	0.1
Хомут 14 мм	1310762	2
Шланг С - образный	43474	1
Резиновый защитный профиль	87184	1
Броня топливной трубки	4113992	5 м
Термо включатель (ТТЗ)	65954	1
Предохранитель 40А	4110254	1
Топливозаборник	4110252	1
Хомут 50-70	139645	4
Хомут 16-27	1303080	8
Шланг	126840	1

Допускается использование компонентов при монтаже отопителя не производства Вебасто (при условии их надлежащего качества).

Специальный инструмент

Струбцины для трубопроводов охлаждающей жидкости
Моментный ключ 0,5 -10 Нм

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

- стереть 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 капот
- сбросить давление в жидкостном контуре

На кузове автомобиля

- провентилировать топливный бак
- снять защитный кожух двигателя
- обеспечить доступ к заливной трубке топливного бака
- снять фальш радиаторную решетку

В салоне автомобиля

- снять приборную панель
- разобрать правую часть торпедо
- снять правое переднее пассажирское сиденье

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 н/ч
-----------------	-------

6. Установка блока отопителя

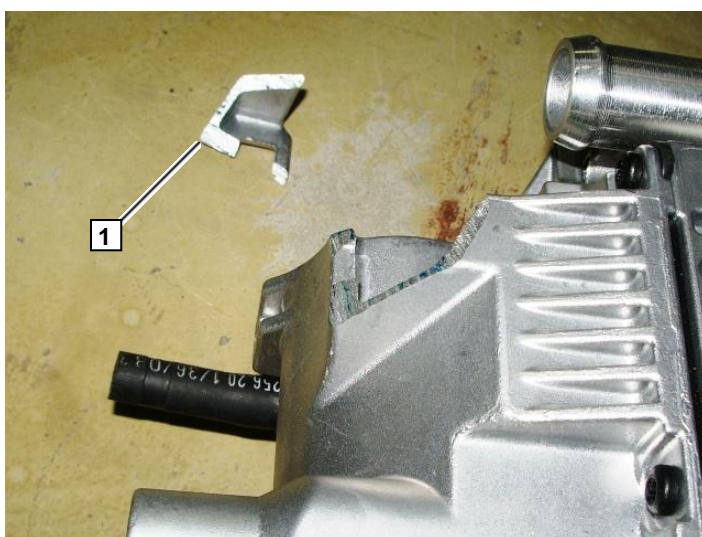


1 расположение отопителя.

Изготовить кронштейн согласно эскизу (см. в конце инструкции)



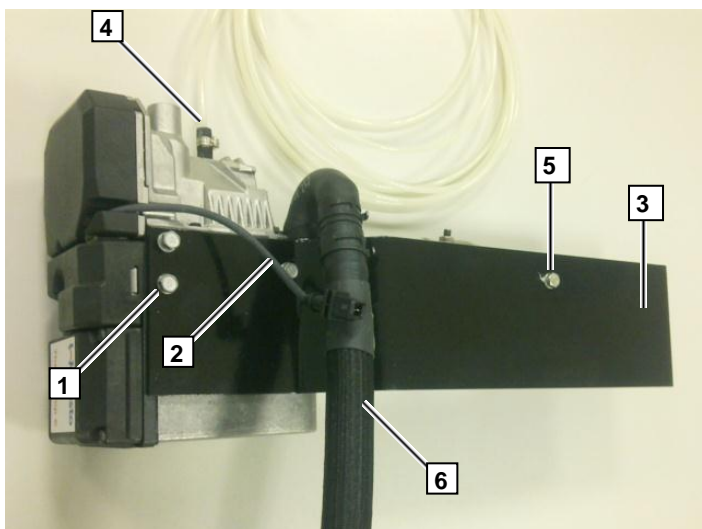
С отопителя демонтировать циркуляционный насос, и отрезать угловой элемент 1 (крепления циркуляционного насоса)



Внимание!

Не допускается попадание загрязнений и опилок в патрубки отопителя

Установить отопитель на кронштейн 3, закрепив тремя монтажными саморезами 1 удлинить разъем 2 (на циркуляционный насос). Подключить топливную трубку 4.
5 точка крепления кронштейна выхлопного глушителя. 6 жидкостной шланг на циркуляционный насос.



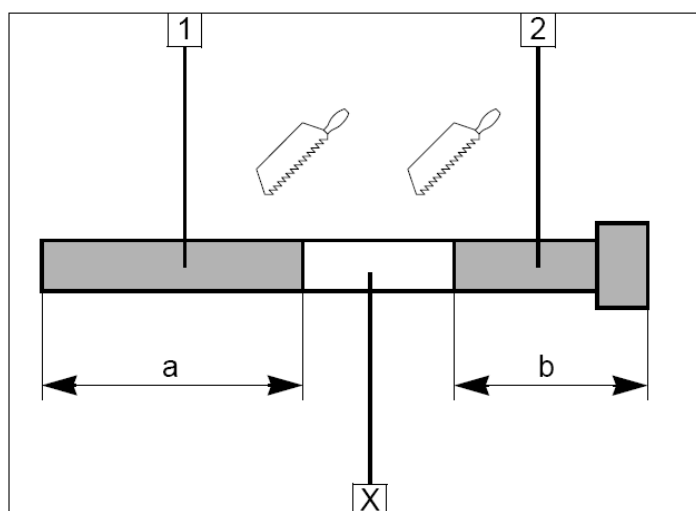
7. Выхлопной контур

Изготовить выхлопные патрубки:

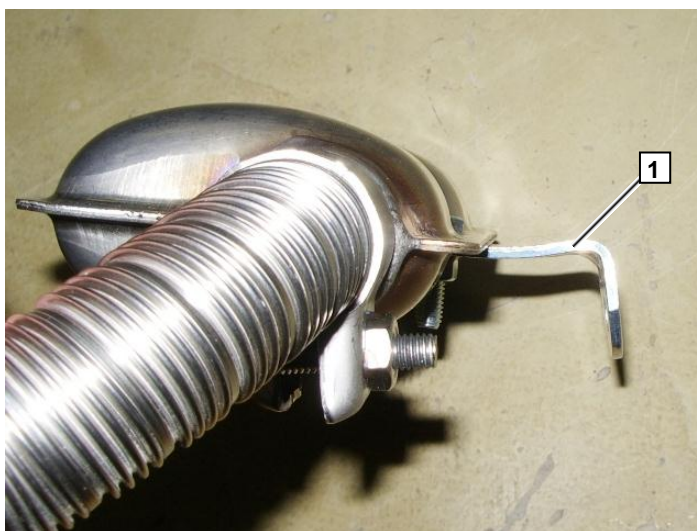
A = 130 мм

B = 400 мм

X – не используется



Кронштейн **1** изогнуть и закрепить на глушитель

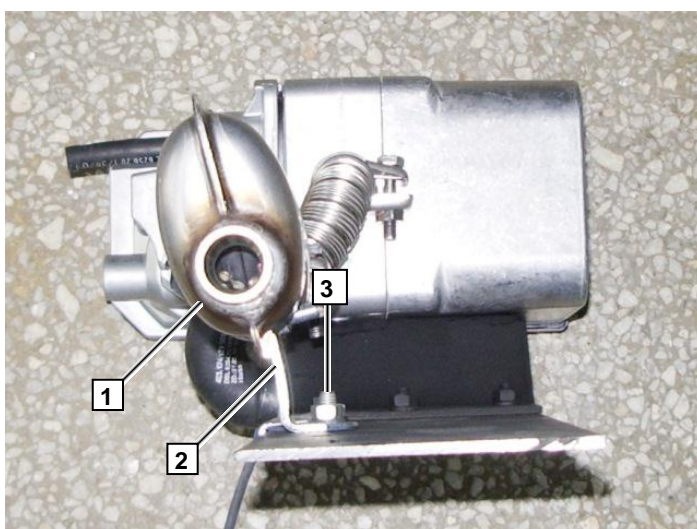


Установить выхлопной глушитель на кронштейн

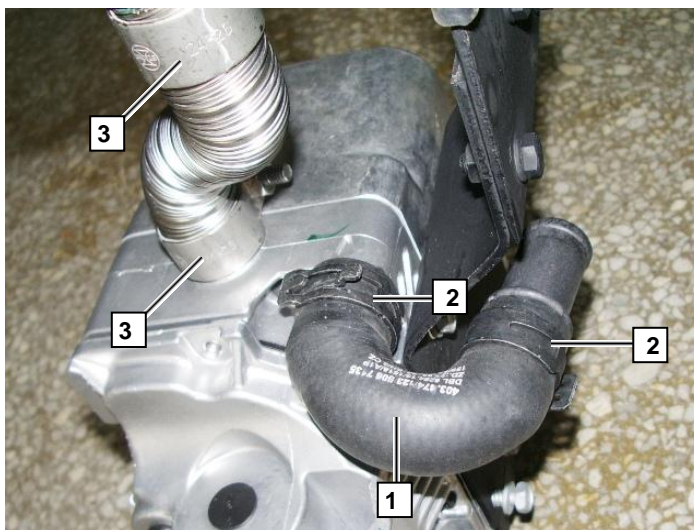
1 выхлопной глушитель

2 кронштейн

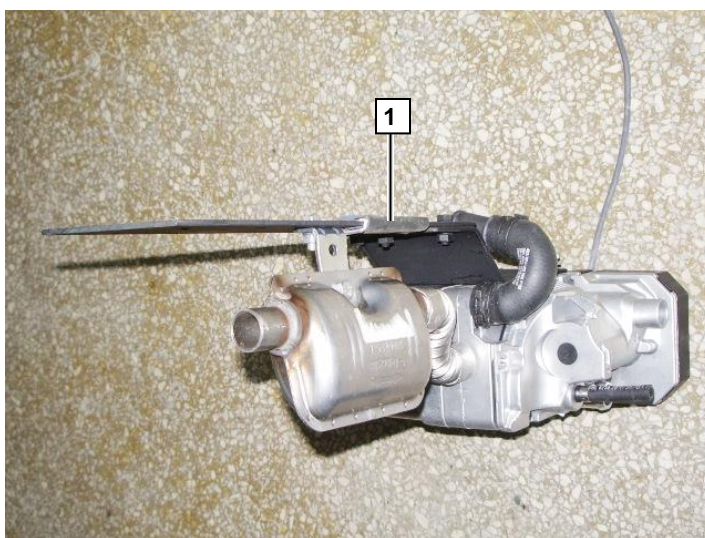
3 болт М6



- 1 шланг соединительный 180°
- 2 пружинные хомуты
- 3 хомут фиксации выхлопной трубы



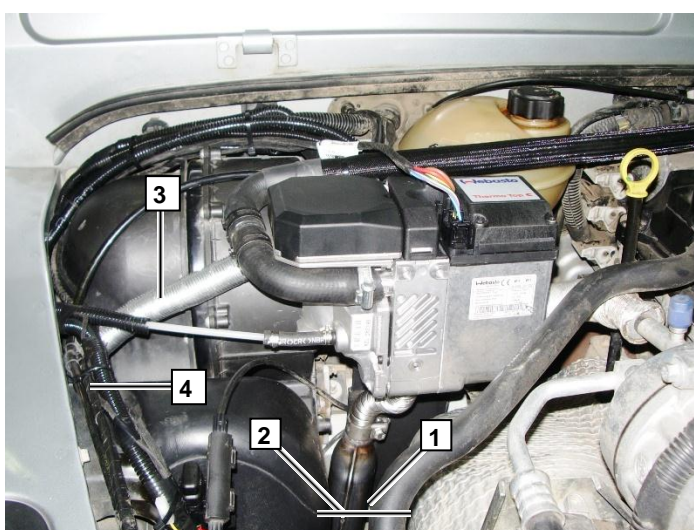
- 1 Установить защитный резиновый профиль длиной 100 мм на грань кронштейна



8. Забор воздуха для горения

Спозиционировать кронштейн с установленным отопителем таким образом, что бы головка болта 1 являлась ограничителем по высоте относительно грани кузова 2

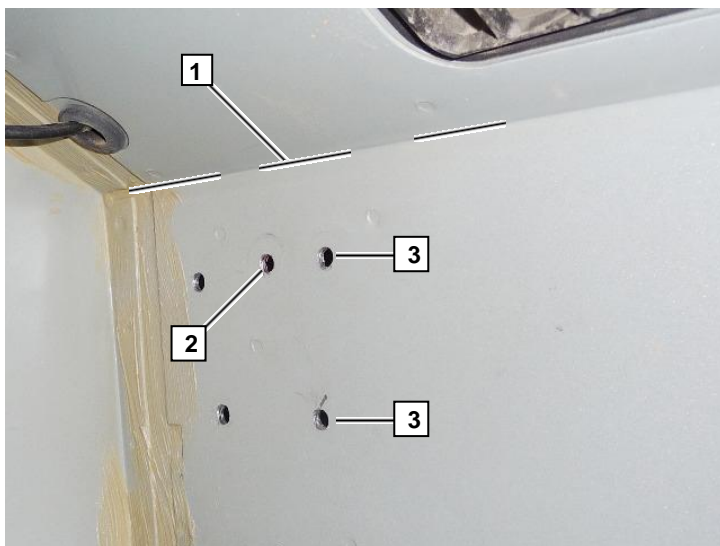
Установить воздухозаборную трубку 3 и глушитель 4.



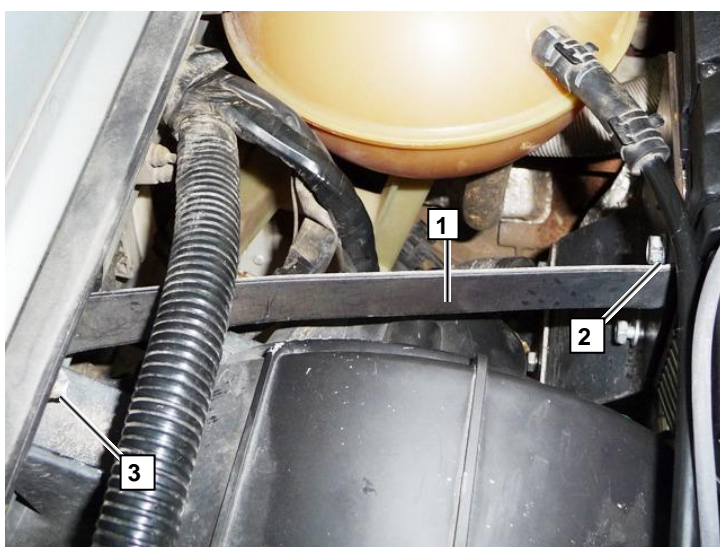
Вид на отверстия крепления кронштейна из салона а.м.

1 грань, являющаяся упором для головки болта крепления кронштейна глушителя.

Сначала просверлить отв **2**, затем разметить отв в кронштейне и закрепить кронштейн. Просверлить оставшиеся отв **3** (4 шт) и закрепить кронштейн с отопителем.

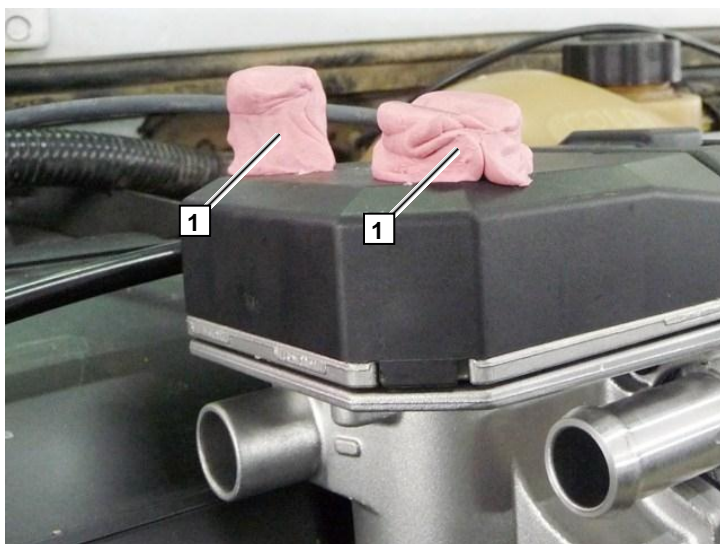


Установить кронштейн **1**, закрепив его с одной стороны на отопитель (монтажным саморезом **2**) а с другой – на штатную шпильку **3**.

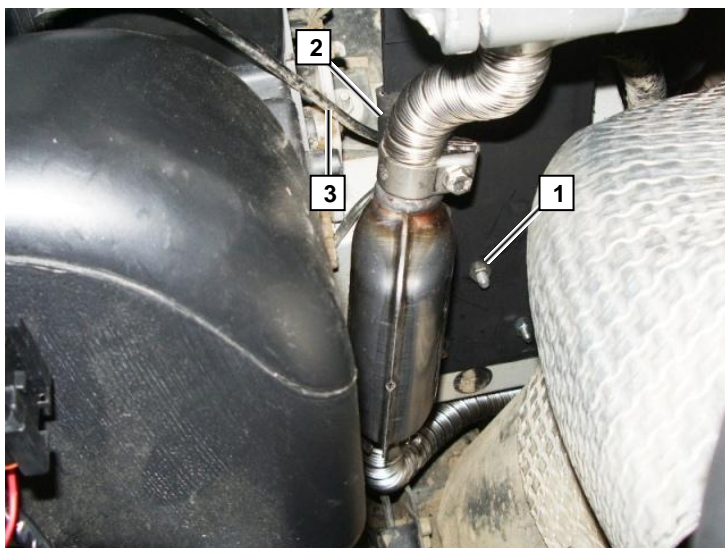


После установки отопителя расстояние между ним и крышкой капота должно быть не менее 15 мм.

Зазор можно проверить с помощью пластилиновых столбиков **1**



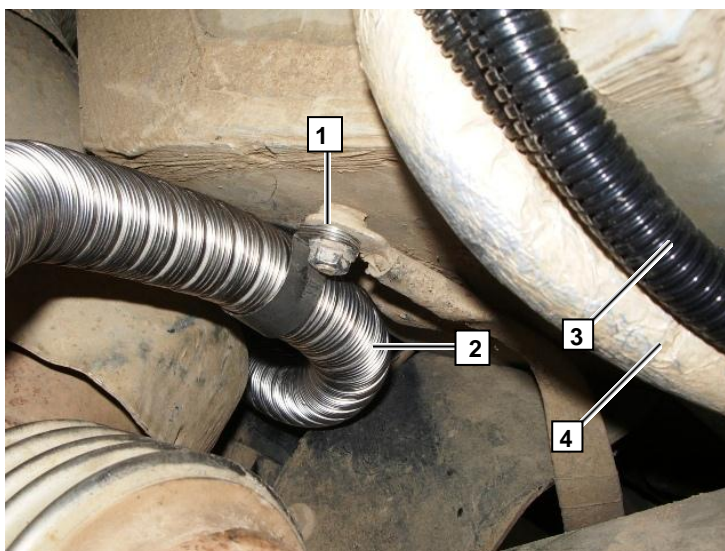
- 1 болты крепления кронштейна к кузову (5 шт)
- 2 резиновый профиль, защищающий от возможного касания с трубкой 3



Вид на выхлопную трубу из под правого переднего колеса.

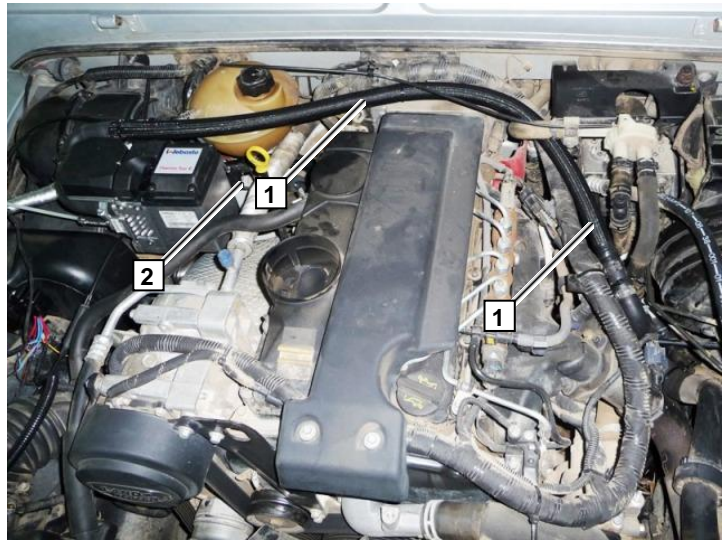


- 1. штатная шпилька М6, хомут крепления выхлопной трубы
- 2. выхлопная труба
- 3. топливная трубка от отопителя к насосу-дозатору и электропроводка в отсек АКБ (в защитной броне)
- 4. штатные коммуникации



9. Жидкостной контур

1 жидкостной шланг от отопителя к тройнику перед печкой салона
2 жидкостной шланг от двигателя к отопителю (проложен вдоль моторного щита, ниже шланга 1 и не виден)



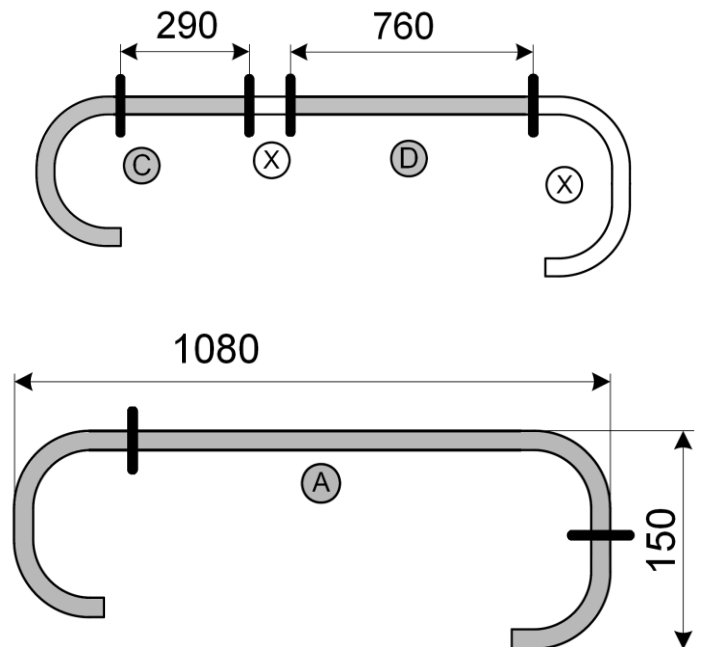
Изготовить шланги:

Шланг **A** состоит из трех участков \varnothing 20мм, для сращивания которых использовать соединительные штуцера 20x20

Шланг **D** прямолинейный \varnothing 20мм

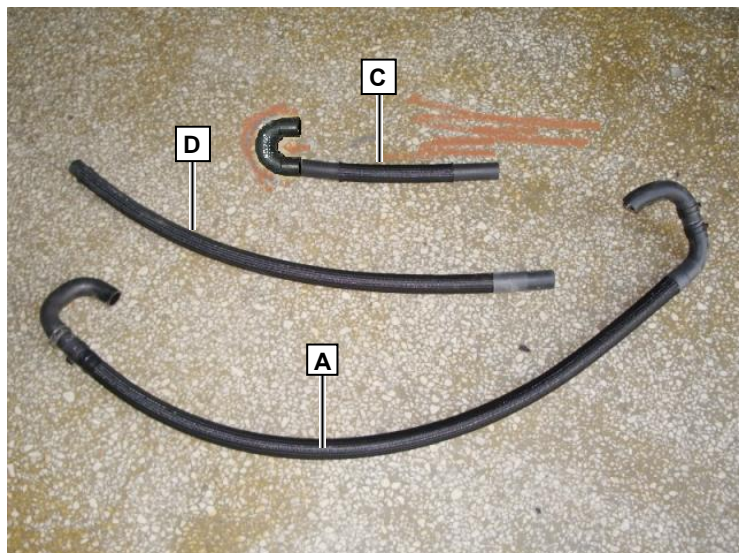
Шланг **C** – состоит из прямолинейного участка \varnothing 20мм и С-образного углового патрубка \varnothing 18мм соединенных с помощью штуцера 20x20мм

X – не используемый участок шланга



шланг **C** состоит из 2х отрезков, соединенных патрубком 20x18
шланг **A** состоит их 3х отрезков, соединенных патрубками 20x20

На все участки шлангов надеть защитную черную броню



ВНИМАНИЕ!

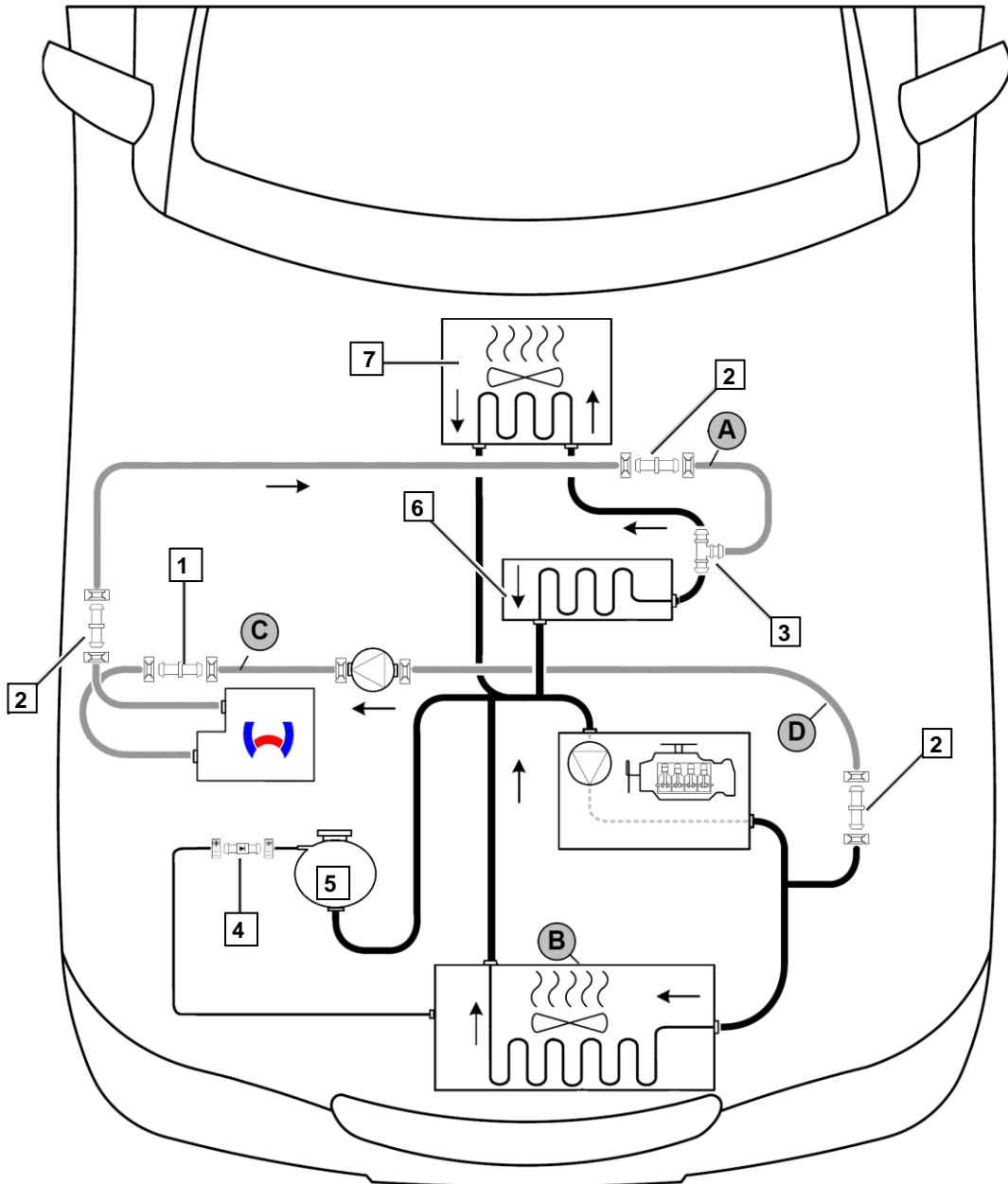
Вытекающий антифриз собрать в специальную емкость.

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.



A – «горячий» шланг от отопителя на печку салона и дополнительный теплообменник

B – радиатор

C – «холодный» шланг от циркуляционного насоса к отопителю

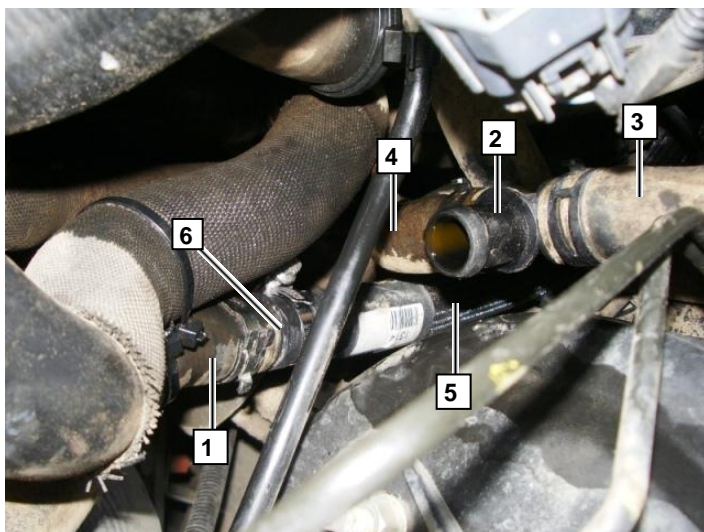
D – «холодный» шланг от двигателя на циркуляционный насос отопителя

1 штуцер 18x20 мм, **2** соединительный штуцер 20x20, **3** – штатный тройник

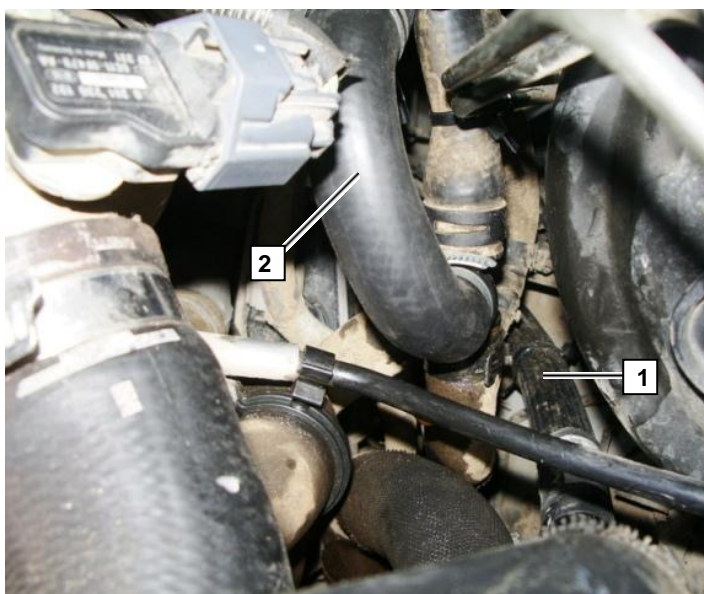
4 дополнительный клапан Ø 8 мм, **5** расширительный бачок, **6** дополнительный теплообменник,

7 печка салонная

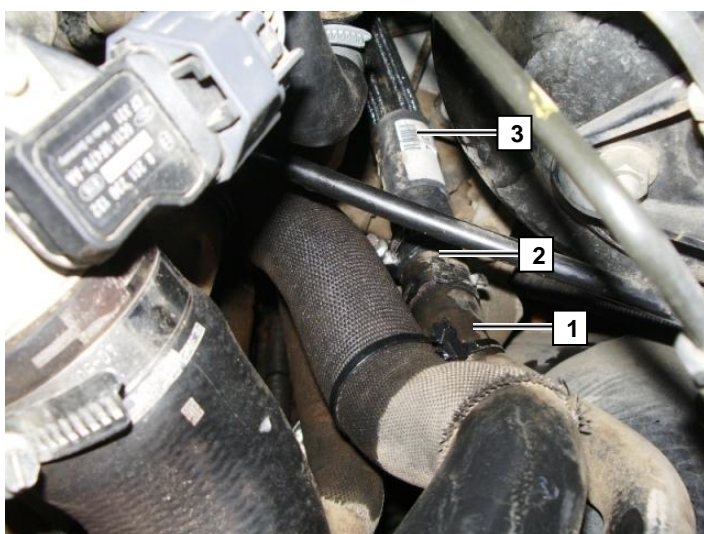
- 1 жидкостной шланг от двигателя на тройник
- 2 тройник
- 3 шланг на печку салона
- 4 шланг на дополнительный теплообменник
- 5 шланг на помпу отопителя
- 6 соединительный штуцер



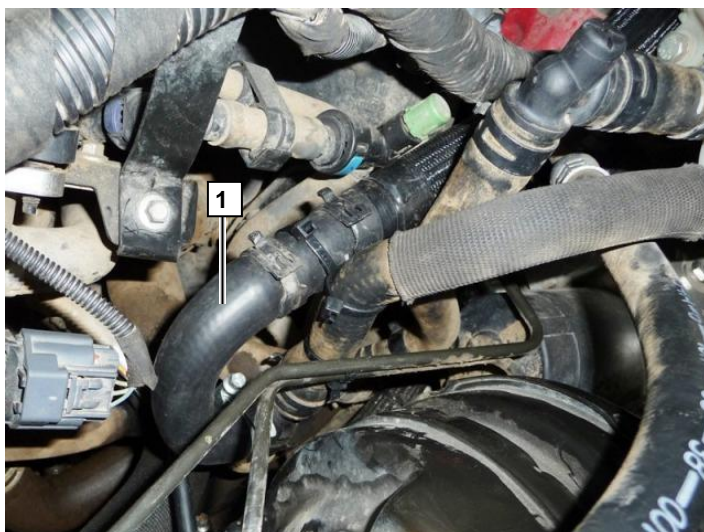
- 1 шланг от двигателя на помпу отопителя
- 2 шланг от отопителя на тройник



- 1 шланг от двигателя отсоединить от тройника и подключить с помощью соединительного штуцера 2 (20x20) к шлангу 3 на помпу отопителя



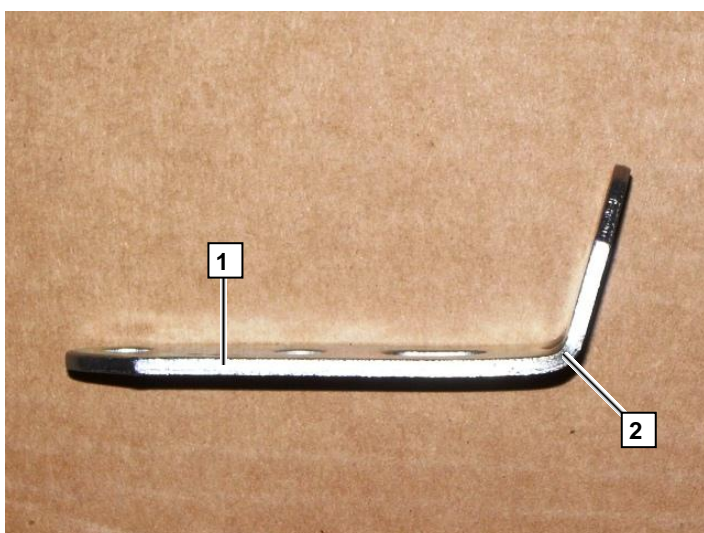
Обеспечить безопасное расположение шлангов, и их фиксацию
1 шланг от отопителя на тройник и далее на печку салона



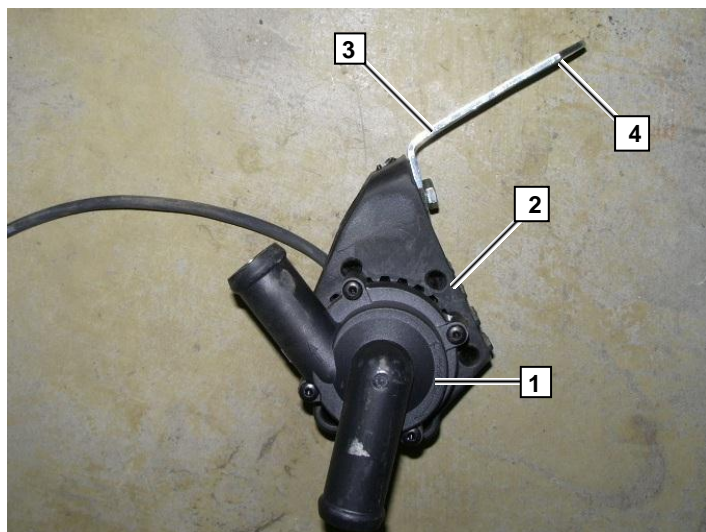
Расположение шланга 1 (от двигателя на помпу отопителя) параллельно штатному шлангу 2 (на дополнительный теплообменник)



Изогнуть монтажную планку 1 на угол 80°
(используя в качестве разметки отв 2)



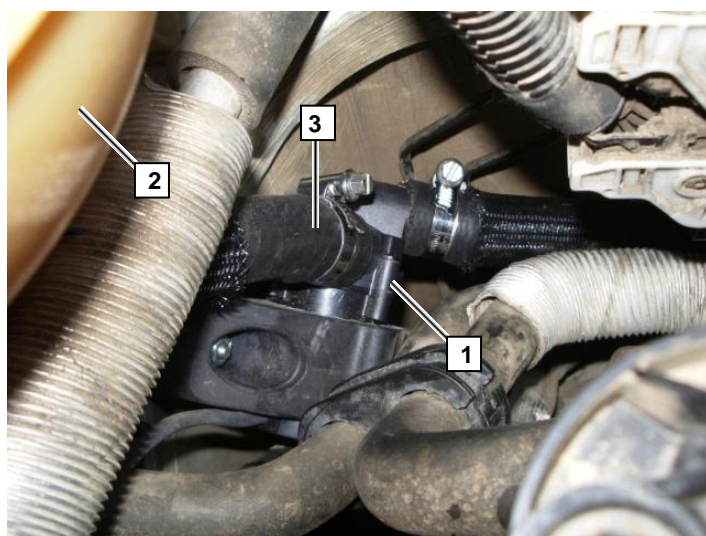
Установить циркуляционный насос **1** в резиновый кронштейн **2** и закрепить его на изогнутую монтажную планку **3**.
4 отв для крепления на штатную шпильку а.м.



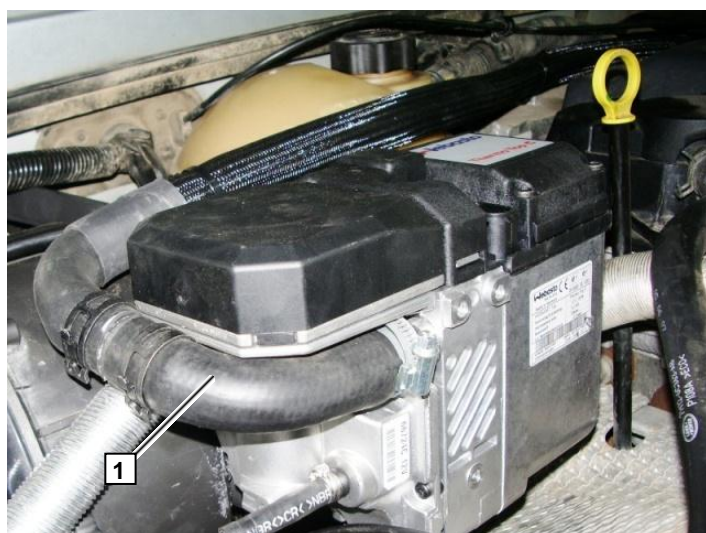
Закрепить циркуляционный насос **1** на штатную шпильку М6, расположенную под расширительным бачком **2**

Внимание!

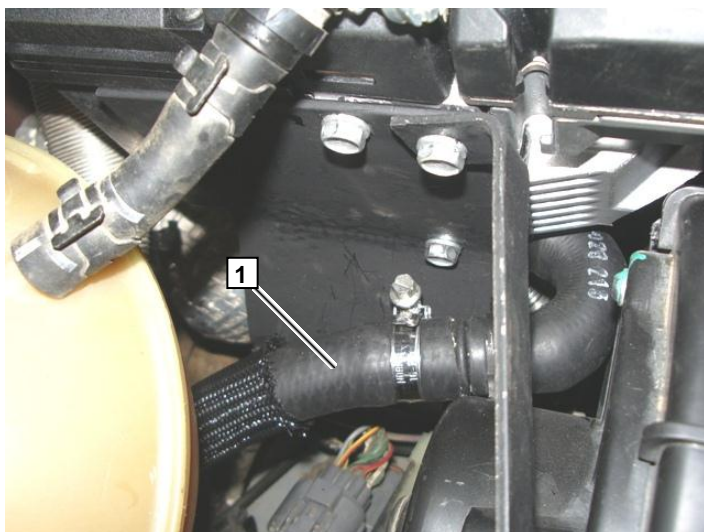
Выходной патрубок **3** циркуляционного насоса должен быть направлен вверх.



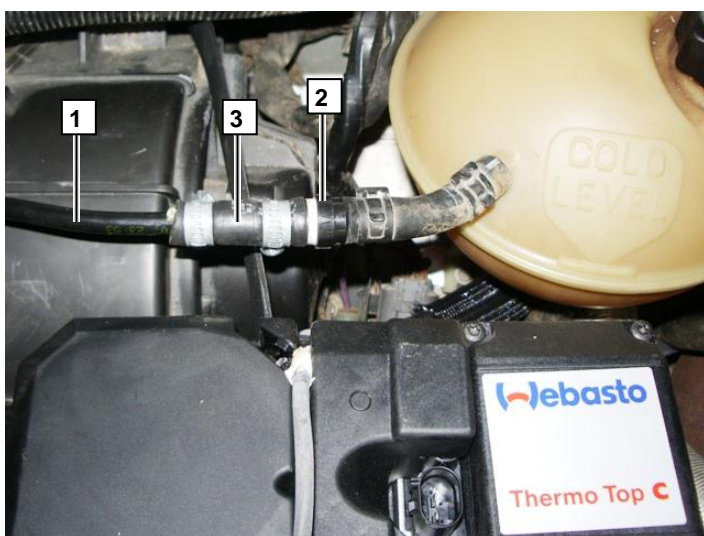
1 «выходной» шланг из отопителя



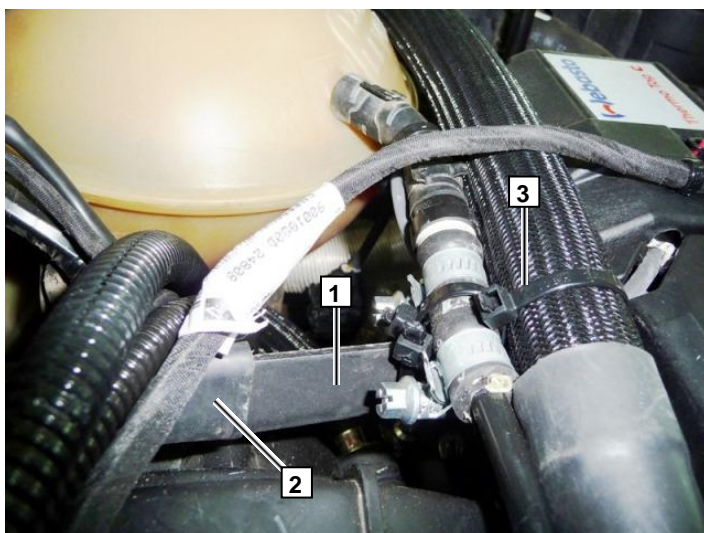
1 «входной» шланг в отопитель от циркуляционного насоса



Установить клапан **2** в магистраль **1** идущую от радиатора в расширительный бачок. Использовать дополнительный шланг **3** внутренним \varnothing 8 мм



На планку кронштейна **1** надеть резиновый профиль **2** для защиты шлангов и патрубков. Все вновь установленные элементы надежно зафиксировать **3**



10. Топливный контур

Очистить от загрязнений топливную заливную магистраль 1. и демонтировать резиновый участок топливозаливной магистрали (на рис отсутствует).

Внимание!

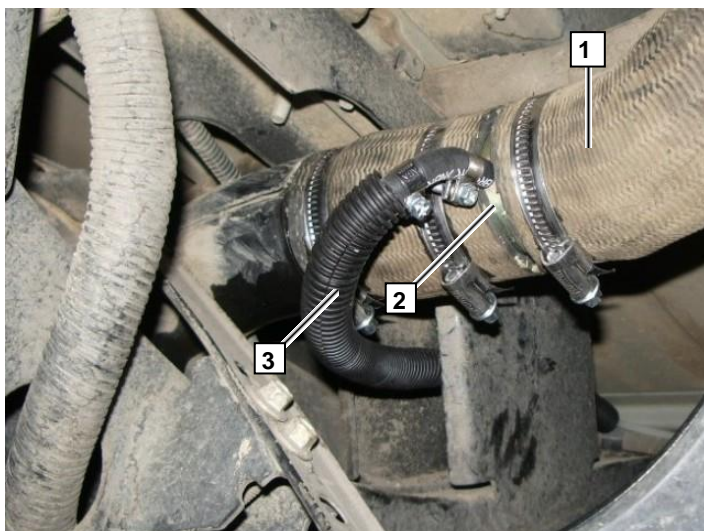
Хомуты крепления одноразовые.



Установить топливозаборник в резиновый участок топливозаливной магистрали.



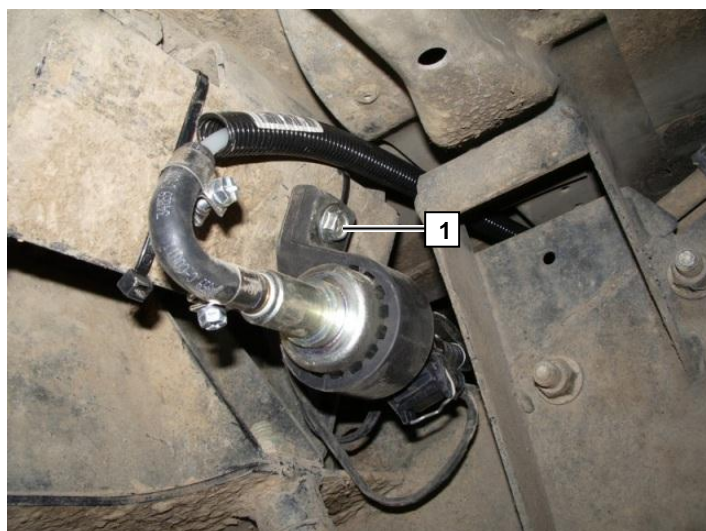
Установить топливозаливную трубку 1 с установленным в нее топливозаборником 2 согласно рис.
Топливную трубку поместить в защитную гофру 3



Топливную трубку и жгут на насос - дозатор поместить в защитную трубку 1 и закрепить



Для крепления демпфера насоса - дозатора сделать отв 1 Ø 7мм в площадке над задним мостом а.м. по правому борту



11. Электрооборудование

Расположение предохранителей и реле



Для крепления предохранителей и реле использовать штатный кронштейн **1**

Внимание!

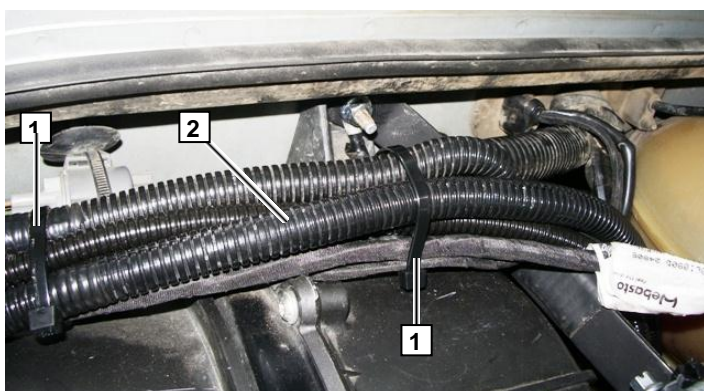
При сверлении кронштейна подложить за него полосу металла **2**



Проложить эл. проводку:

От предохранителей до органа управления (в салон а.м.)

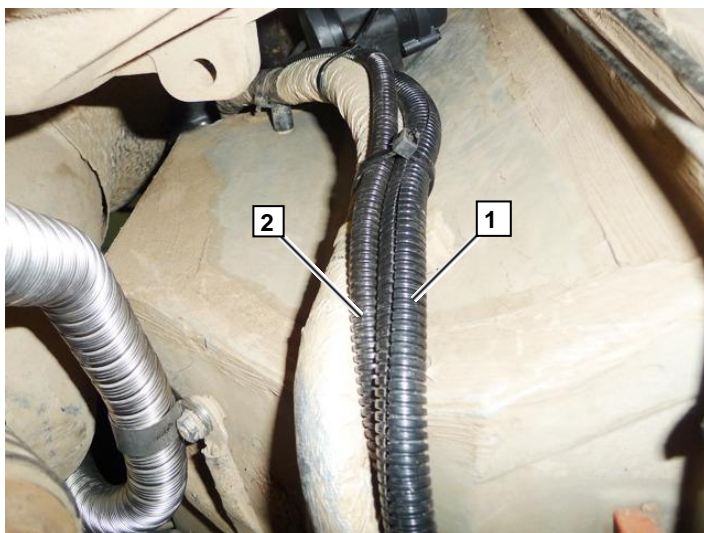
Жгуты электропроводки **2** безопасно проложить и закрепить биндерами (пластиковыми стяжками) **1**



Проложить эл. проводку:

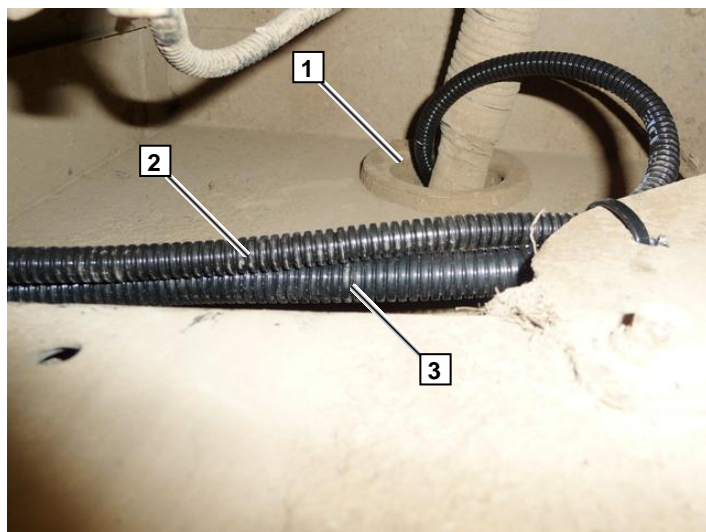
От предохранителей до насоса-дозатора и силовым подключением к + 30 (совместно с топливной трубкой)

1 прокладка эл. проводки и **2** топливной трубки

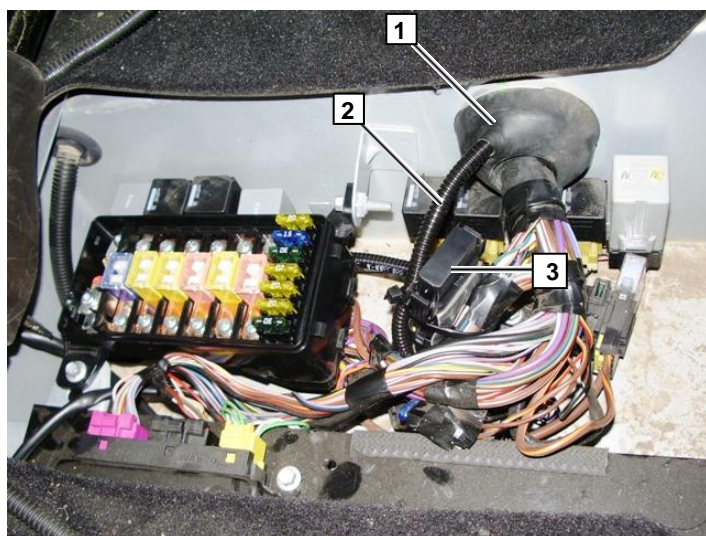


Проложить эл. проводку:
От предохранителей до насоса-дозатора
и силовым подключением к + 30
(совместно с топливной трубкой)

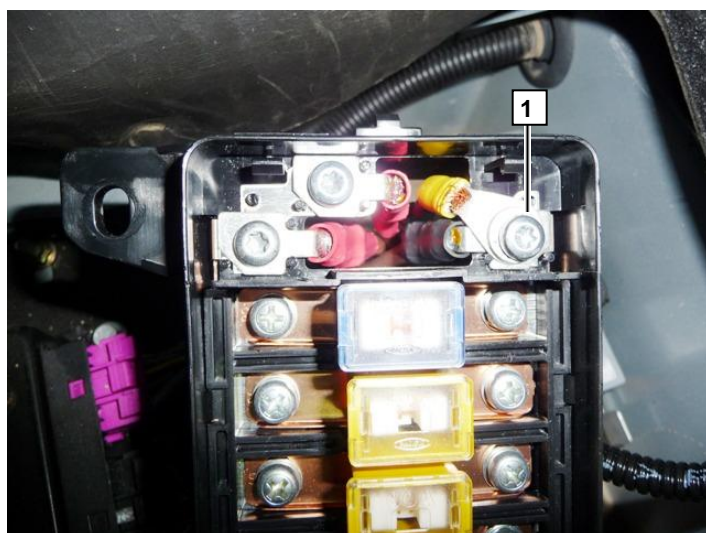
- 1 штатное резиновое уплотнение в коробку предохранителей под правым пассажирским сиденьем
- 2 силовой жгут
- 3 топливная трубка и жгут к насосу-дозатору



- 1 штатное резиновое уплотнение
- 2 жгут силой в защитной броне
- 3 дополнительный предохранитель 40А



- 1 точка силового подключения

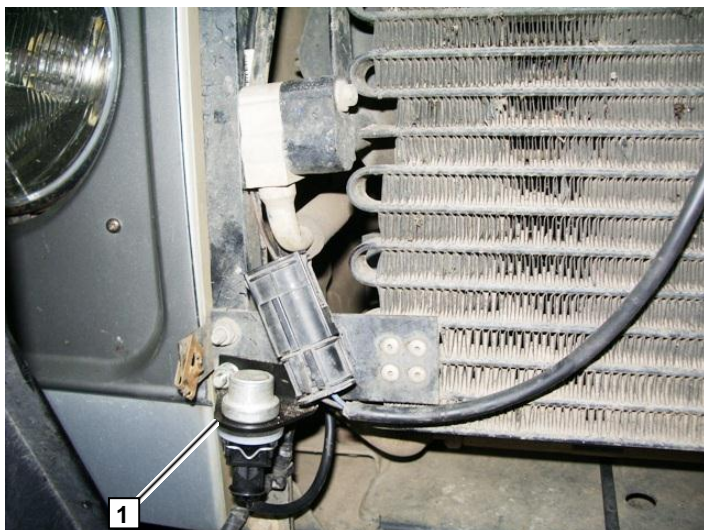


12. Функция догревателя

1 расположение термодатчика автоматического включения (функция TTZ)

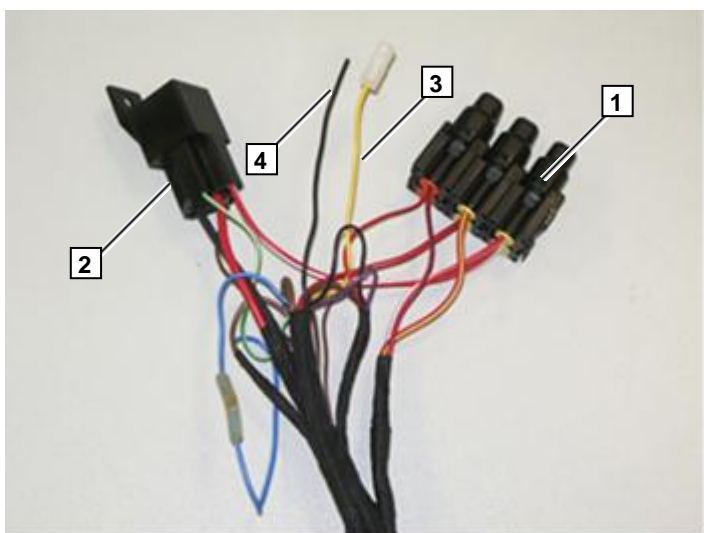
Проложить эл. проводку:

От предохранителей до датчика автоматического включения (возле радиатора)



Подключение от термовыключателя к черному проводу 4 (электропроводка идент № 9001080), идущему к третьей ножке блока управления отопителя.

1. предохранители
2. реле КЗ
3. диагностический провод
4. провод активации функции догрева



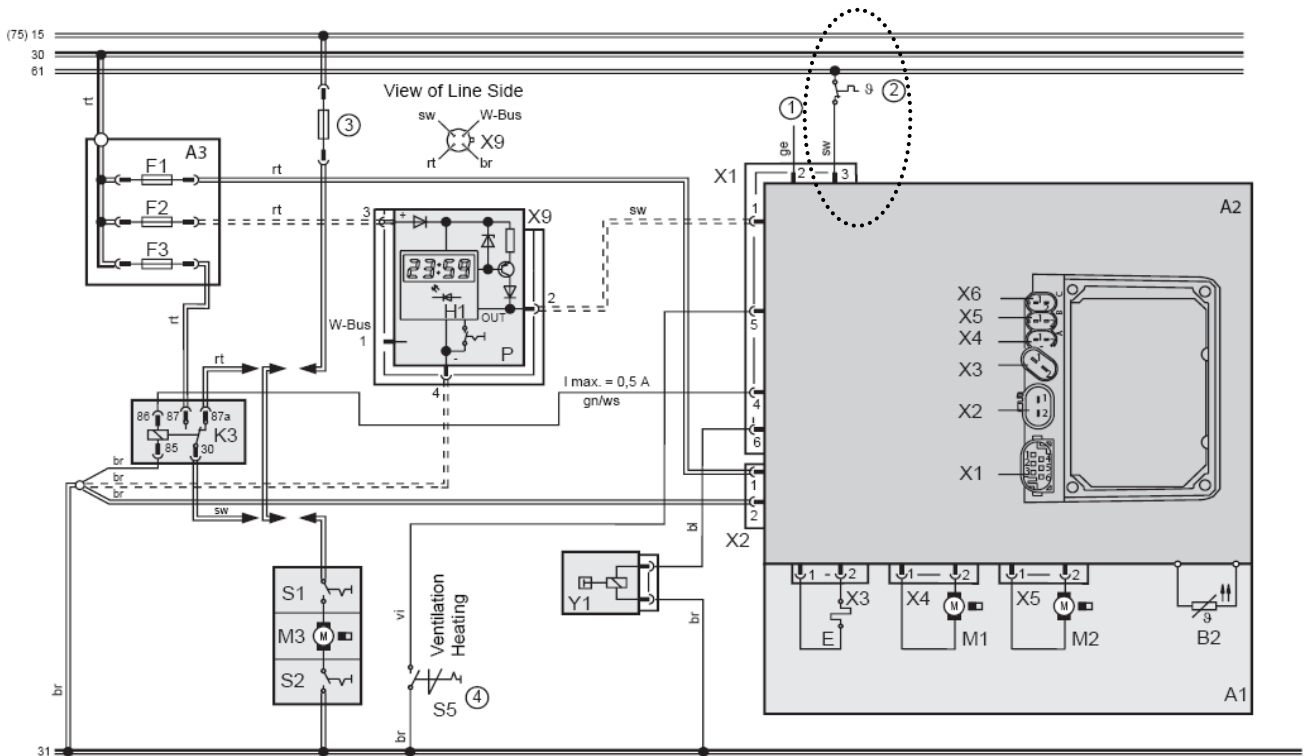
Комплект дооборудования идент №65954

служит для автоматического включения отопителя (ТТС) и догрева с его помощью охлаждающей жидкости до температуры (не более 76 °С, ограниченной настройками отопителя), а также дальнейшего поддержания указанной температуры при включенном зажигании / заведенном двигателе. Комплект дооборудования позволяет эффективно прогревать салон автомобиля управляя отопителем (у включенного отопителя непрерывно работает его циркуляционный насос и увеличивает скорость прохождения нагретой охлаждающей жидкости через печку (печки) салона тем самым способствуя ускорению их прогрева.

Комплект дооборудования запускает отопитель при выполнении обоих условий:

1. зажигание включено / двигатель заведен
2. температура окружающей среды ниже +5 °С

Принципиальная эл. схема



На схеме показано подключение термовыключателя ② к клемме 61 (указано пунктиром)

Наименование элемента	На схеме
6 контактный разъём на отопителе	X 1
Диагностический контакт	①
Термовыключатель	②

Подключение термодатчика производится с помощью 2х проводного жгута. Сигнал (+) о включенном зажигании или заведенном двигателе подаётся с клеммы 15 (включено зажигание) или 61 (двигатель заведен). Если температура датчика ниже +5 °С, то контакты датчика замкнуты и управляющий сигнал поступает на ножку 3 шести контактного разъёма X1 отопителя .

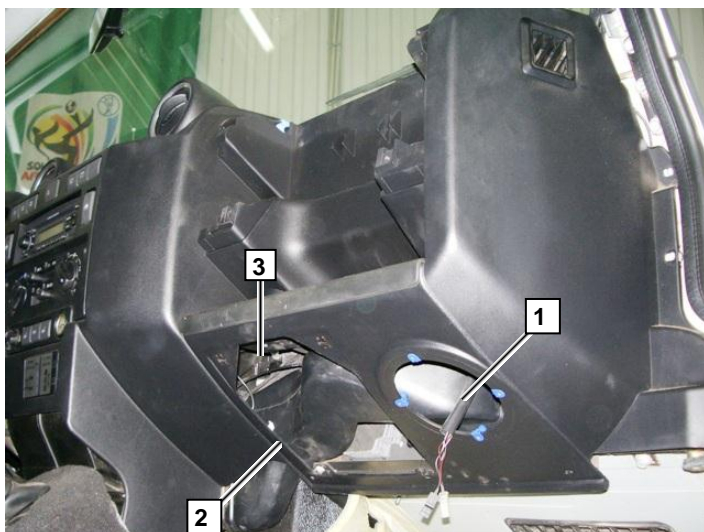
Для проведения работ в салоне а.м:

- 1 демонтировать сиденье
- 2 частично снять коврик



Подразобрать торпеду:

- 1 извлечь динамик
- 2 извлечь панель
- 3 обеспечить доступ для прокладки жгута от точки прохода моторного щита на орган управления и щиток приборов

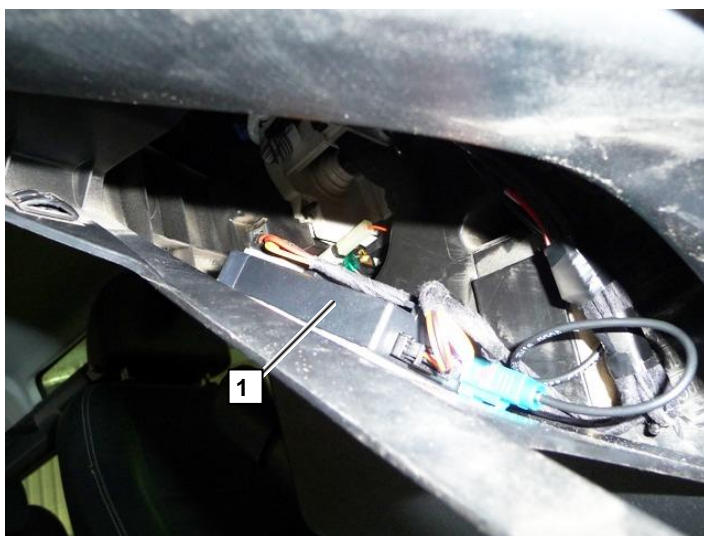


Проложить эл. проводку:

От предохранителей до органа управления (в салон а.м.)

1 место установки ресивера телестарта и температурного датчика

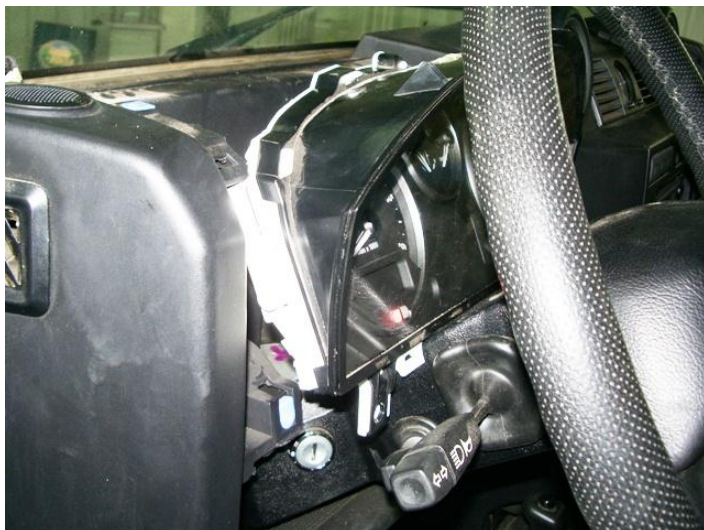
Антенну наклеить на лобовое стекло справа.



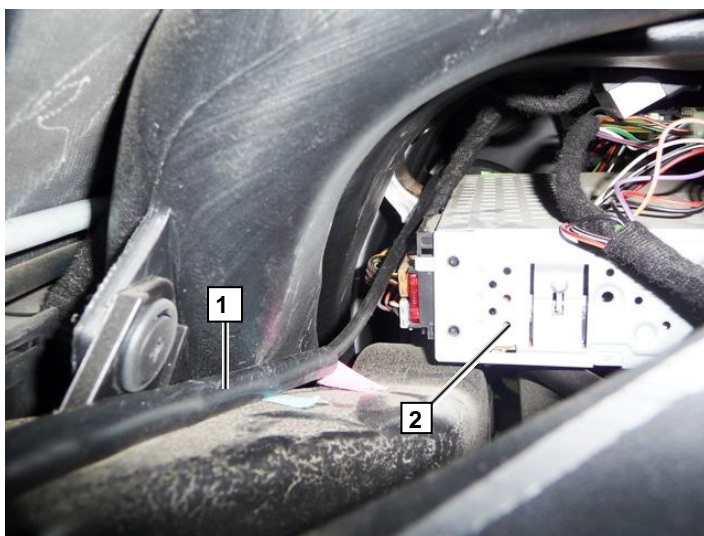
1 расположение минитаймера



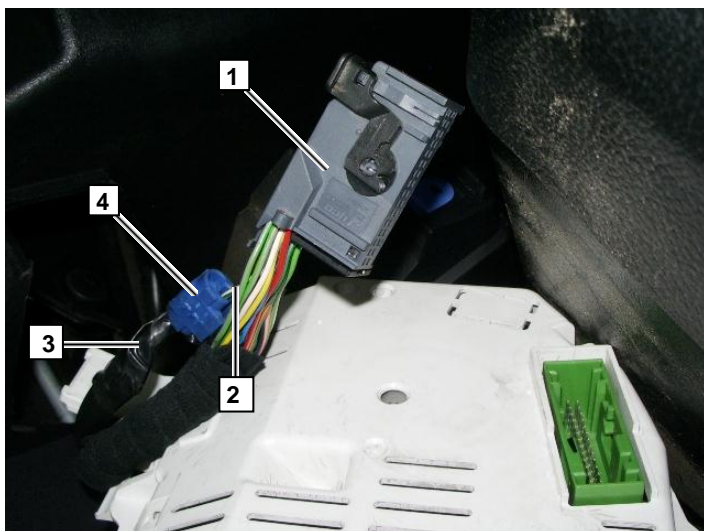
Снять щиток над панелью приборов



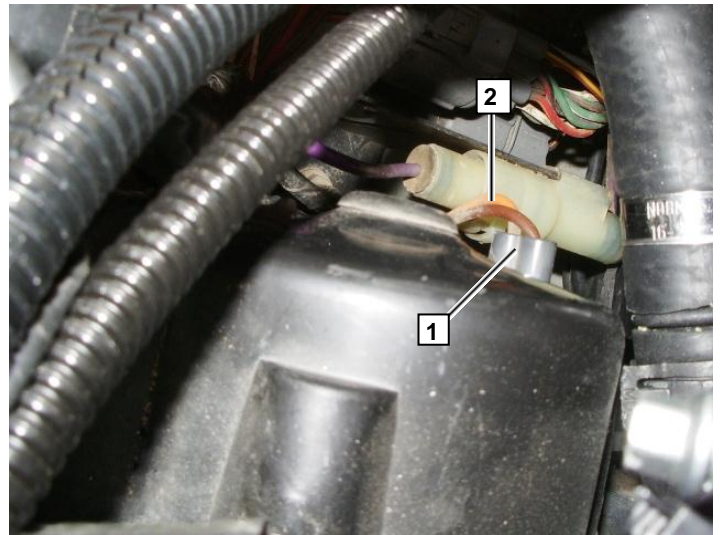
1 жгут на панель приборов проложить за магнитолой 2, закрепить



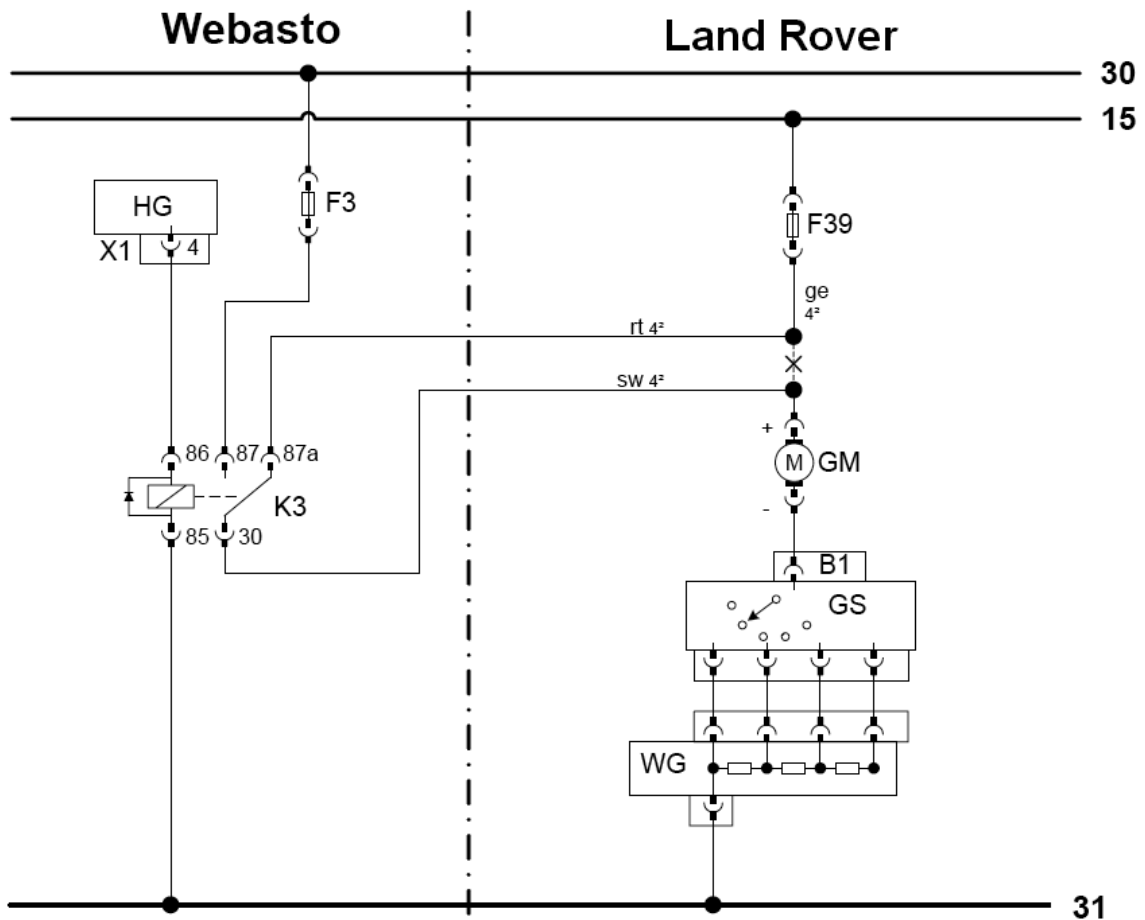
Отсоединить разъём 1 от панели приборов
Для подключения использовать провод 2
идуший из pin 2
Подключить провод 3 активации функции
TTZ к провод несущему сигнал 61 с
помощью коннектора 4



Проложить эл. проводку:
 От реле К3 до разъёма на моторе
 вентилятора печки а.м.
 Для активации мотора печки сделать
 подключение в разрыв желтого провода 2
 с помощью жгута от реле К3.
 Черный провод от К3 подсоединить к
 разъёму 1 (подача +30 на мотор
 вентилятора). Красный провод от реле К3
 – в сторону эл. проводки (к клемме 15)



Принципиальная эл схема подключения мотора вентилятора печки



Компоненты Webasto		Компоненты автомобиля		Цвета и символы	
HG	Отопитель ТТС/Е	GM	Мотор вентилятора	rt	Красный
X1	6 контактный разъём на блоке управления	GS	Переключатель скоростей вентилятора	ge	Желтый
F3	Предохранитель 25А	WG	Группа резисторов	sw	Черный
K3	Реле вентилятора	B1	Разъём		
		F 39	Предохранитель	X	Место разрыва

13. Завершающие работы.

ВНИМАНИЕ!

Проверить еще раз собранную схему в обратном порядке.

Проверить все соединения, хомуты и электрические подключения.

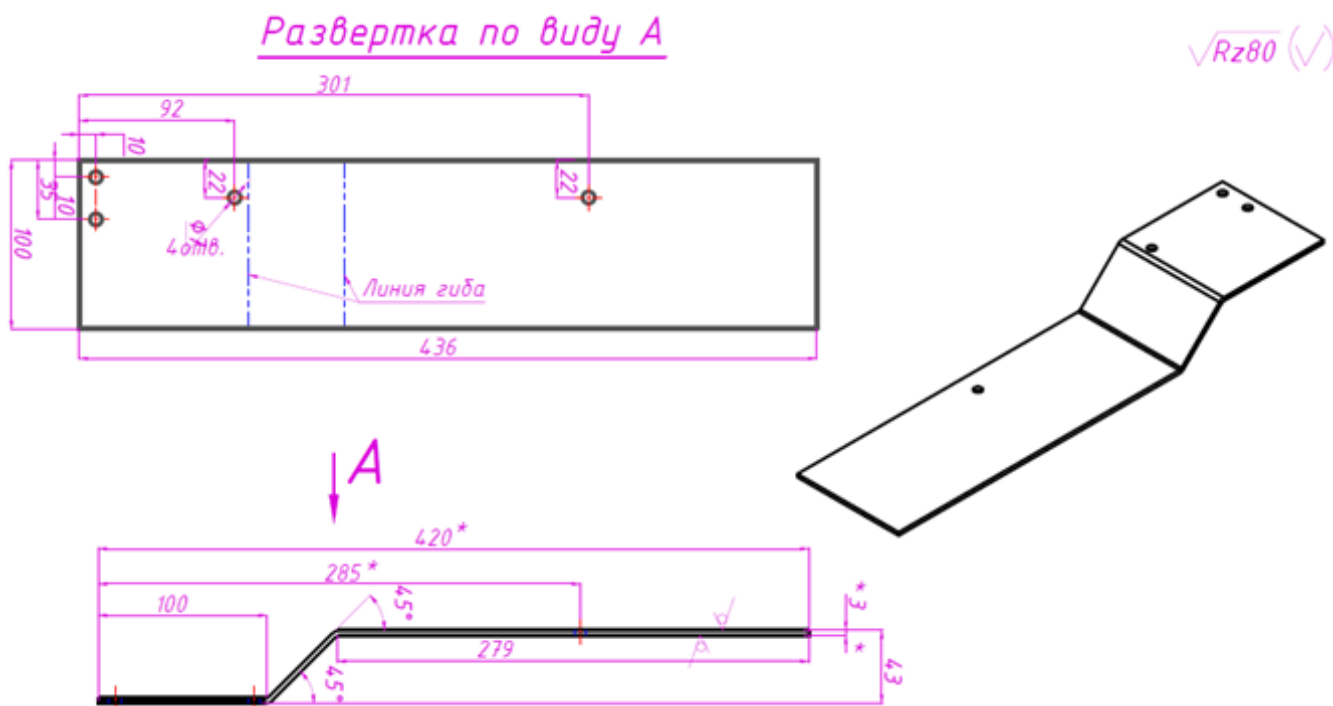
Закрепить неприкрепленные шланги и трубопроводы.

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 или климатроник в соответствии с инструкцией пользователя.
- Проверить функционирование отопителя в соответствии с инструкцией пользователя.
- Заполнить гарантийный талон.
- Ознакомить владельца автомобиля с правилами эксплуатации отопителя.



14. Указания для пользователя:

Настройка климат контроля:

1. температуру выставить на "Hot"
2. направление воздуха – лобовое стекло
3. скорость обдува выставить на 1 или 2
4. включить режим рециркуляции (если приводит к запотеванию стекол - выключить)



Внимание! Во избежание чрезмерного разряда аккумуляторной батареи рекомендуется в течение суток использовать отопитель Webasto не более чем на время нахождения автомобиля в движении.