

Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

Thermo Top Evo



Руководство по установке

на автомобили модели

Hyundai Equus Начиная с 2012
модельного года
(бензиновый)

Только с левосторонним расположением
руля, без пневмоподвески, прогрев только
салона а.м.



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. Расположение отопителя	4
7. Жидкостной контур	7
8. Выхлопной контур	11
9. Забор воздуха для горения	13
10. Топливный контур	13
11. Электрооборудование	16
12. Завершающие работы	22
13. Инструкция пользователя	22

1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Торговая марка	Идент. № ЕС
Hyundai	Equus		

Тип двигателя	Топливо	Мощность, лс.	Рабочий объем, см ³
	бензин	290	3778

Указание

Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top Evo на модификации автомобиля Hyundai Equus, 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 **Hyundai Equus** (допущенные модификации см. выше) начиная с 2012 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, бензин	1318019A
	+	
	Дополнительные расходные материалы (см. пункт №4)	

Органы управления

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

Специальный инструмент

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

4. Дополнительные расходные материалы

Наименование	Идент №	Кол-во (в упаковках)
Кронштейн горизонтальный	1320495	1
Заготовка кронштейна 250x100x3 мм	70937030201	1
Заготовка растяжки 400x20x3 мм	70938030222	1
Втулка дистанционная	1320089	1
Броня на выхлопной глушитель	1320848	1
Кольцо дистанционное черное	1312785	2
Броня жидкостного шланга (серебристая)	33047	2
Шланг жидкостной с поворотами на 90°	1319455	1
IPCU – модуль или GGW – модуль	9013645 или 1321108	1
Тройник Т-образный/Ч-образный Ø 18x18x18 мм	1321001 / 1319266	1
Клапан с 3-мя патрубками Ø 18x18x18 мм	1320563	1
Хомут винтовой Ø 16-25 (упаковка 20 шт.)	1320248	0,4
Хомут обрезиненный Ø 48 мм	1320135	1

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 наклейки, малярный скотч и т.п.

В моторном отсеке автомобиля

- сбросить давление в жидкостном контуре
- снять декоративный пластик в подкапотном пространстве
- демонтировать воздушный фильтр

В багажном отсеке автомобиля

- отключить АКБ

На кузове автомобиля

- открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку
- снять переднее правое колесо и подкрылок
- снять пластиковую защиту под днищем слева

В салоне автомобиля

- извлечь перчаточный ящик
- снять левую подушку заднего сиденья

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

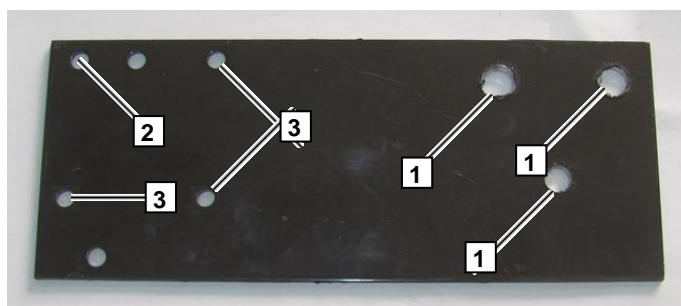
Время на монтаж	8-9 н/ч
-----------------	---------

6. Расположение отопителя

1 место расположения отопителя.



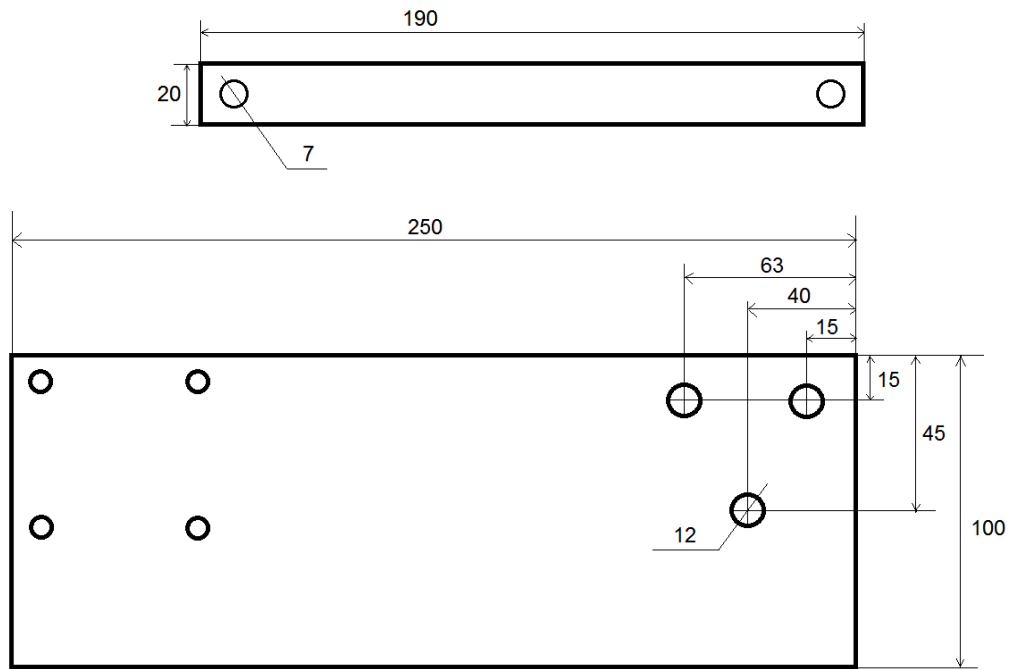
В заготовке кронштейна 250x100x3 просверлить отв. 1 Ø12мм (3шт). отверстие 2 использовать для позиционирования и крепления кронштейна подогревателя. Просверлить отв 3.



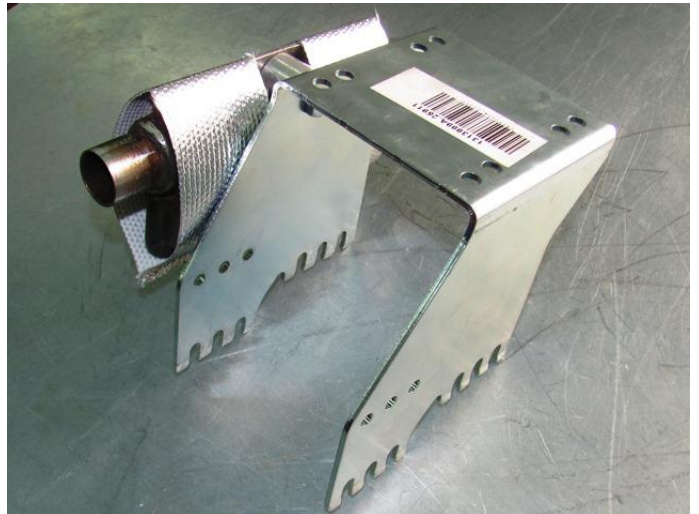
Из заготовки 400x20x3 изготовить растяжку



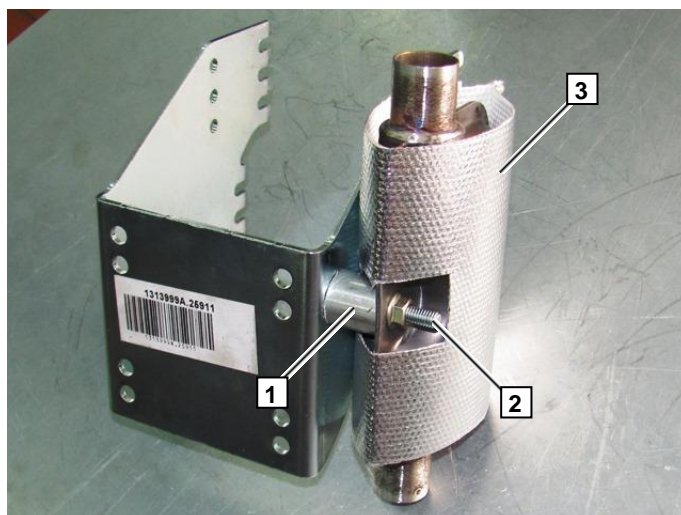
Эскизы заготовок



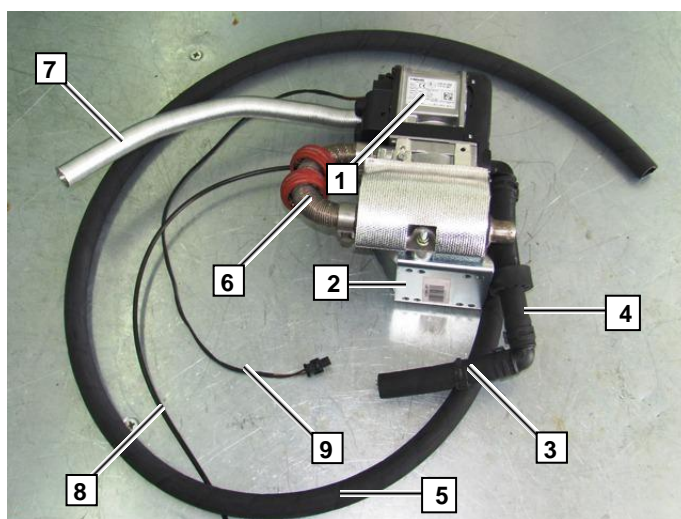
Установка глушителя на кронштейн



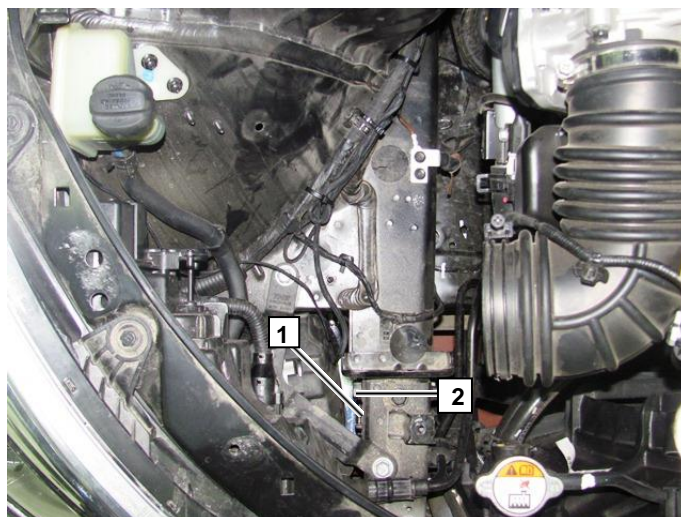
Установить дистанционную втулку **1** для крепления глушителя
2 болт М6х50
На глушитель надеть тепловую защиту **3** и закрепить глушитель на кронштейн



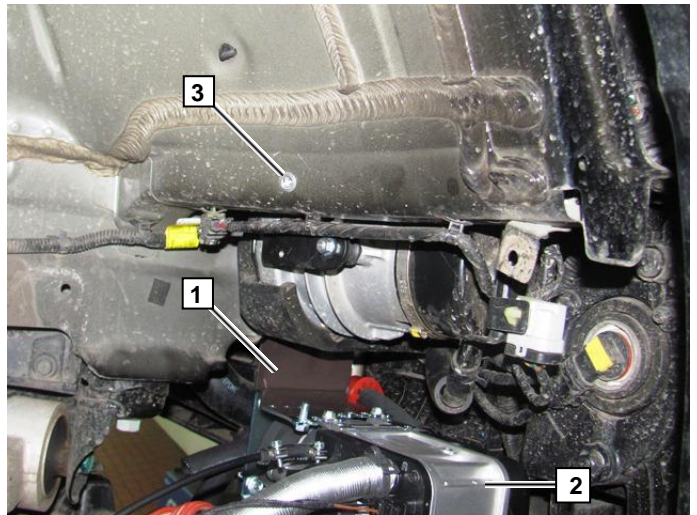
Подсобранный отопитель **1** на кронштейне **2**
3 шланг В
4 шланг С с дистанционным кольцом
5 шланг D с дистанционным кольцом
6 выхлопная труба с резино-металлическими кольцами
7 воздухозаборная трубка
8 топливная трубка
9 жгут на циркуляционный насос



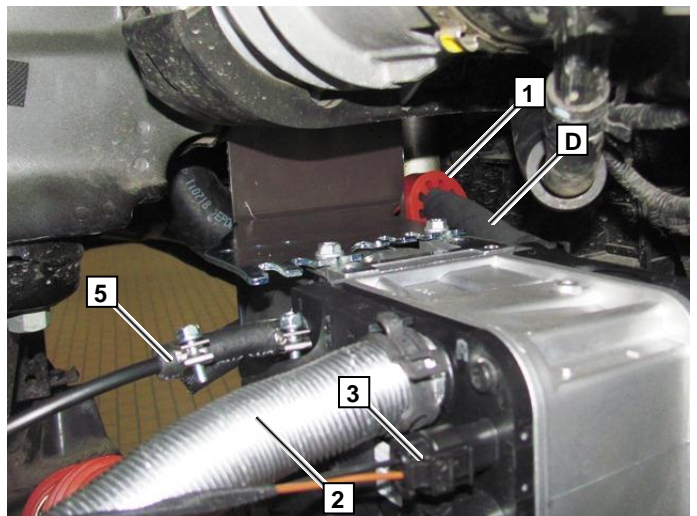
Закрепить пластину 250x100x3 **1** с помощью штатных болтов **2**



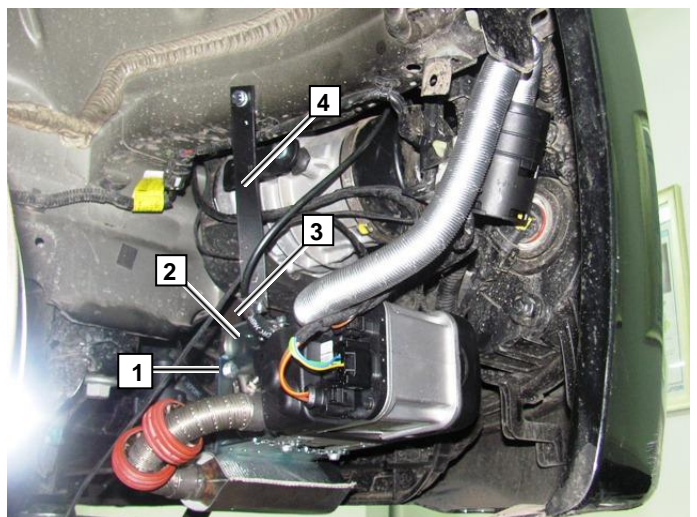
К пластине (250x100x3) **1** закрепить подсобранный на кронштейне отопитель **2**.
Установить закладную гайку **3** (М6) после примерки растяжки кронштейна.



Положение дистанционного резинового кольца **1** на шланге **D**.
Крепление воздухозаборной трубки **2** с помощью пружинного хомута **3**. Разъём на циркуляционный насос **4**. Топливная трубка **5**



1 крепление болтом М6 (4 шт) кронштейна **2** подогревателя к заготовке кронштейна (250x100x3) **3**.
Крепление растяжки **4** с помощью болта М6x20 в установленную закладную гайку.



7. Жидкостной контур.

A=1100
B=140
C=180
D=1300
X – не используется

На шланги **A** и **B** надеть защитную броню.

Внимание!
Шланги резать только после примерки.

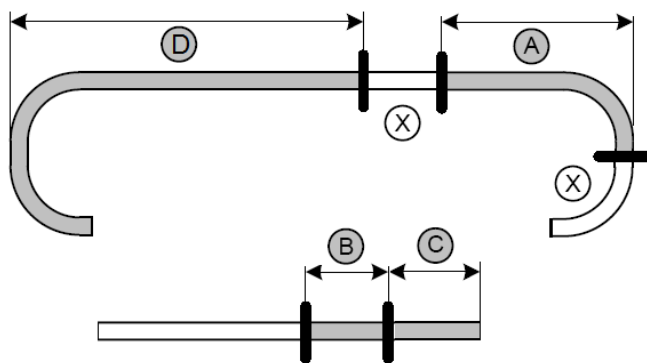


Схема подключения в жидкостной контур для прогрева только салона автомобиля

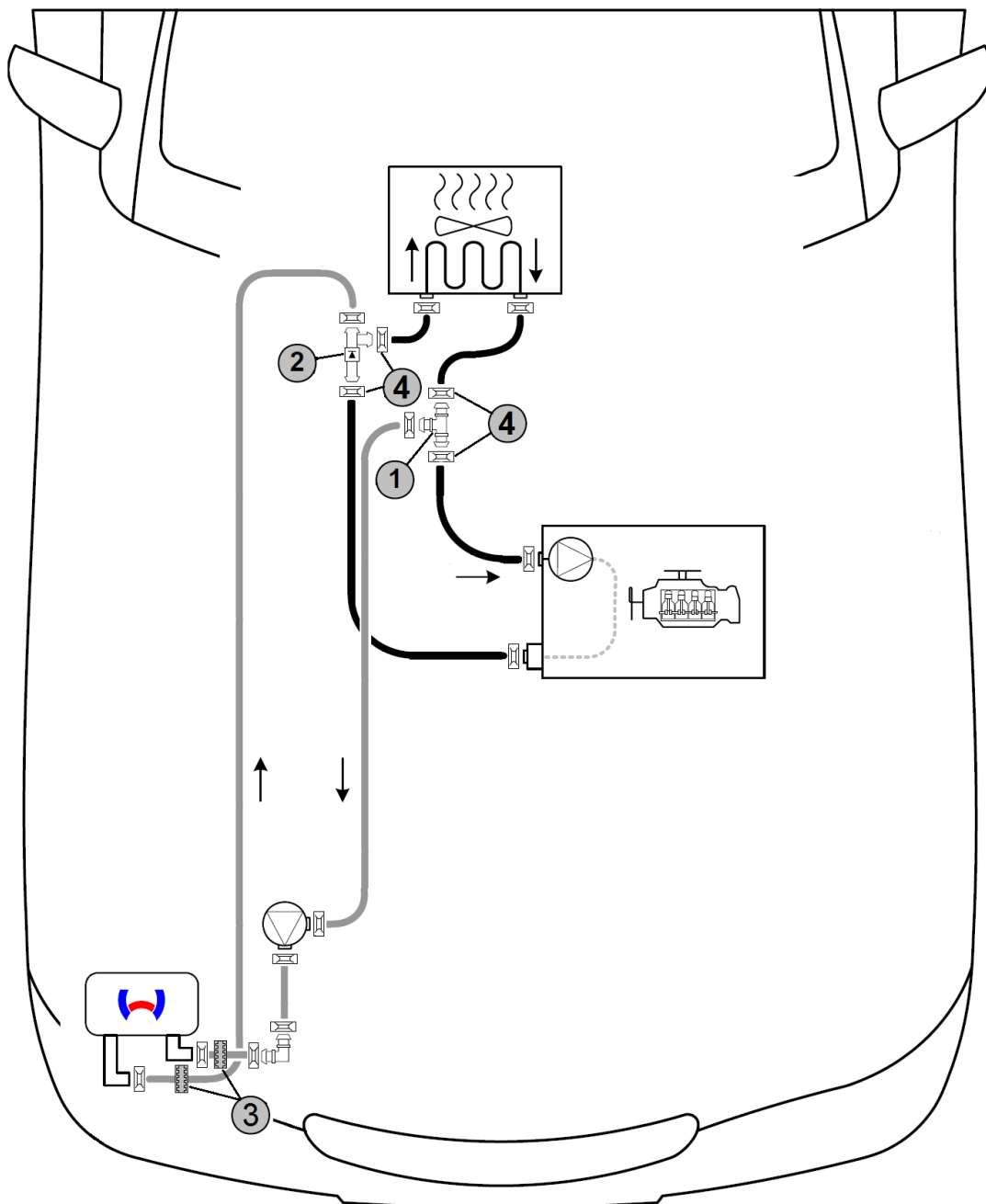
ВНИМАНИЕ!

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.

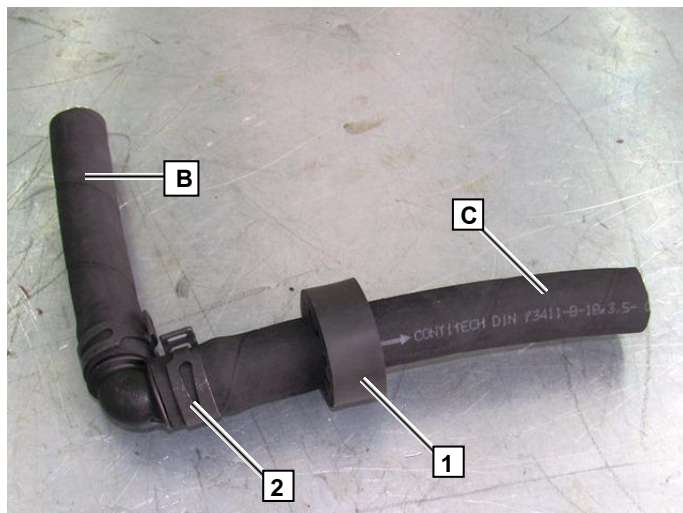


1. тройник 18x18x18
 2. тройник 18x18x18 с клапаном
 3. черные дистанционные кольца
 4. винтовые хомуты
- Все неуказанные соединительные штуцера 18x18 мм.

Шланги В и С с установленным соединительным штуцером 18x18 и дистанционным кольцом 1

Внимание!

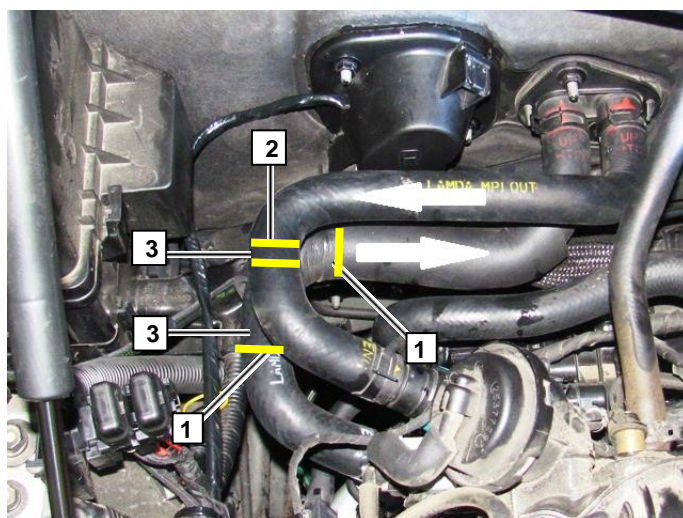
Пружинные хомуты 2 следует устанавливать только на шланг из комплекта подогревателя совместно с штуцером 18мм



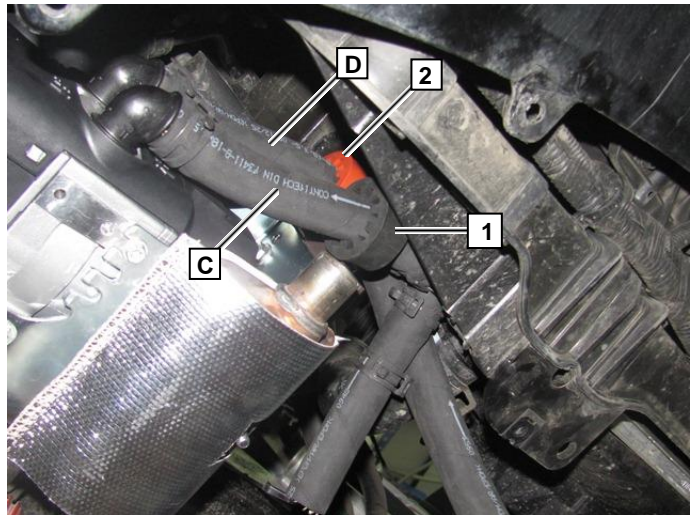
Тройник и тройник с клапаном



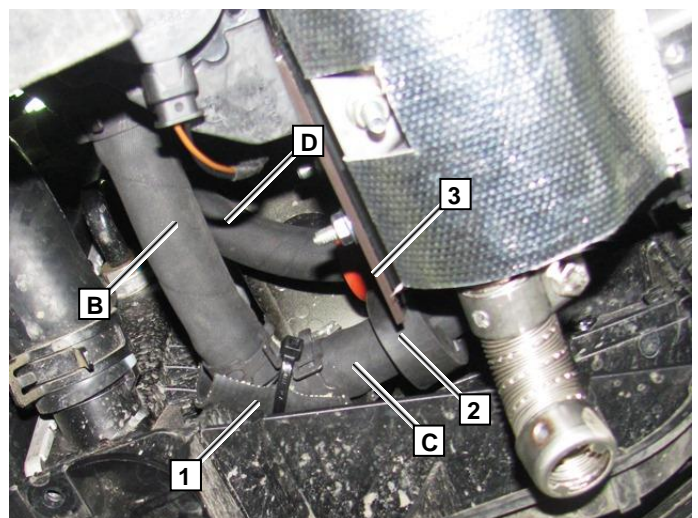
1 место разреза шланга от двигателя
2 место разреза шланга к двигателю
Участки шланга 3 – не используются



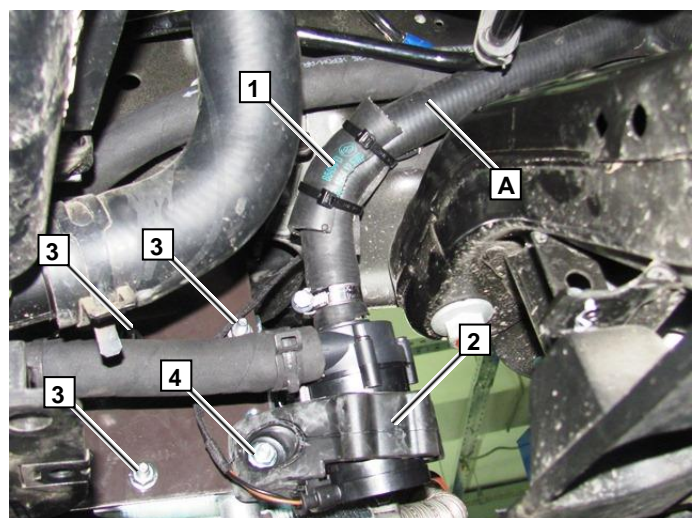
1 резиновое дистанционное кольцо на шланге C
 2 резиновое дистанционное кольцо на шланге D



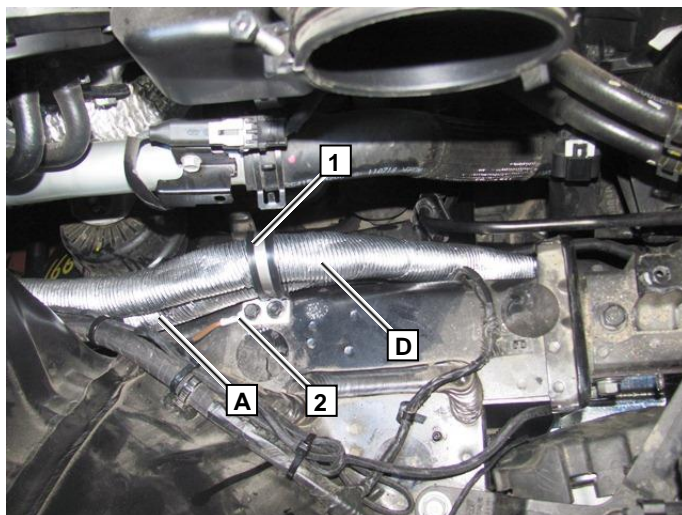
1 отрезок резинового шланга, препятствующий касанию штуцера деталей автомобиля
 2 дистанционное кольцо, предотвращающее касания шланга кронштейна 3



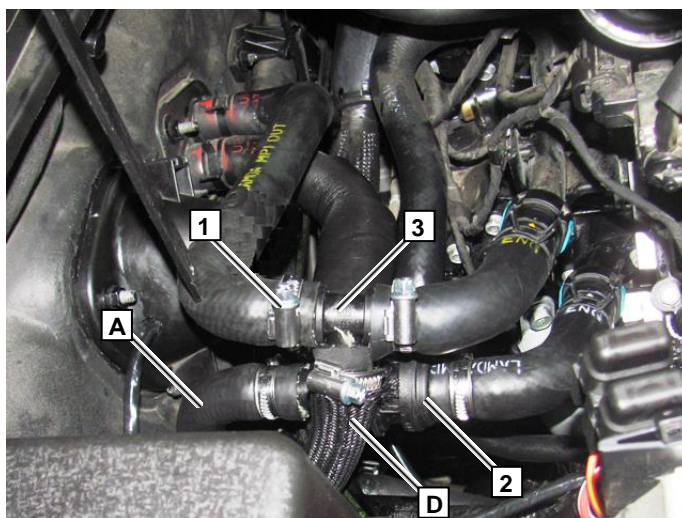
1 отрезок резинового шланга, препятствующий касанию шланга A деталей автомобиля
 2 резиновый кронштейн циркуляционного насоса
 3 болты крепления кронштейна подогревателя
 4 болт крепления кронштейна подогревателя и циркуляционного насоса



Шланги **A** и **D** в защитной броне
1 хомут 48мм
2 крепление «массы» 31 коричневого
 провода из жгута подогревателя и
 хомута



1 винтовые хомуты
2 тройник с клапаном
3 тройник



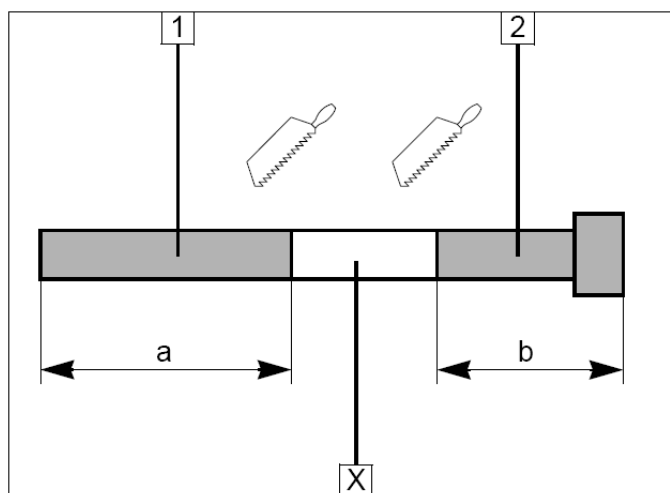
8. Выхлопной контур

Выхлопную трубу разрезать согласно
 схеме (после примерки).

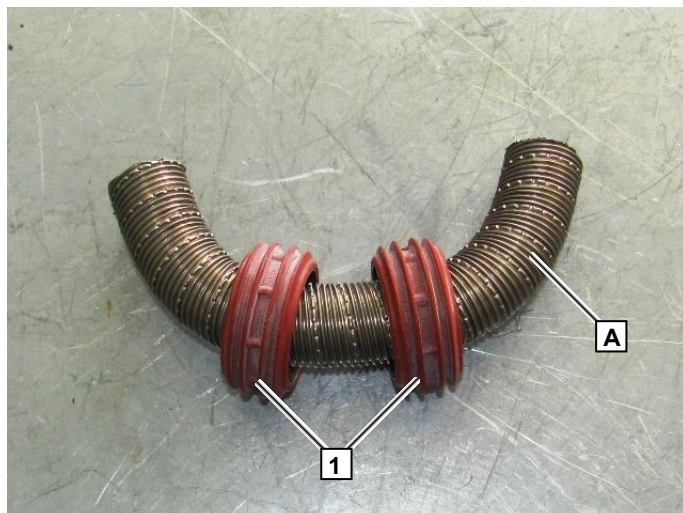
Минимальный радиус изгиба – 50мм

A = 210мм

B = 90мм



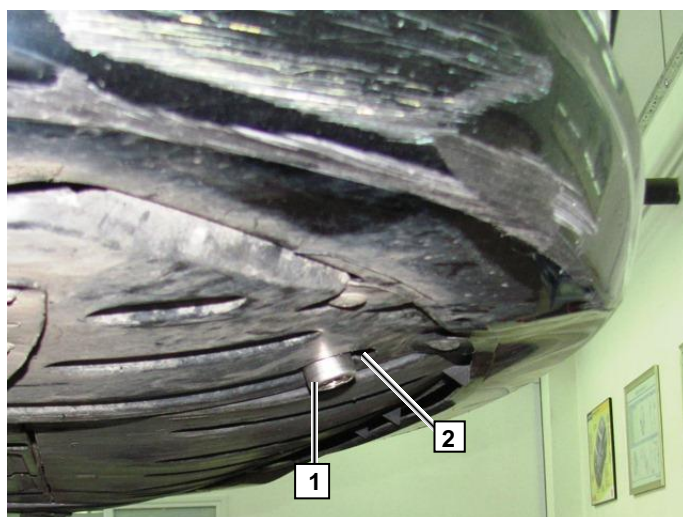
Резино-металлические кольца **1** надеть на выхлопную трубу **A**, изогнуть по месту.



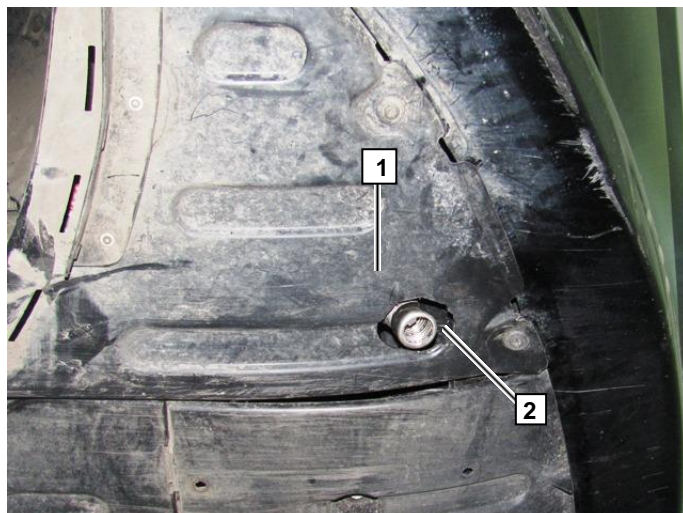
Патрубок **B** изогнуть на 90°



Оконечник выхлопного патрубка **1** не должен выступать ниже пластика **2** более чем на 10 мм



В детали подкрылка 1 вырезать отверстие 2 диаметром 50мм



9. Забор воздуха для горения

Используется полная длина воздухозаборной трубки 1
Закрепить воздухозаборный глушитель 3 за отверстие 2 с помощью биндера к штатному кронштейну 4



10. Топливный контур.

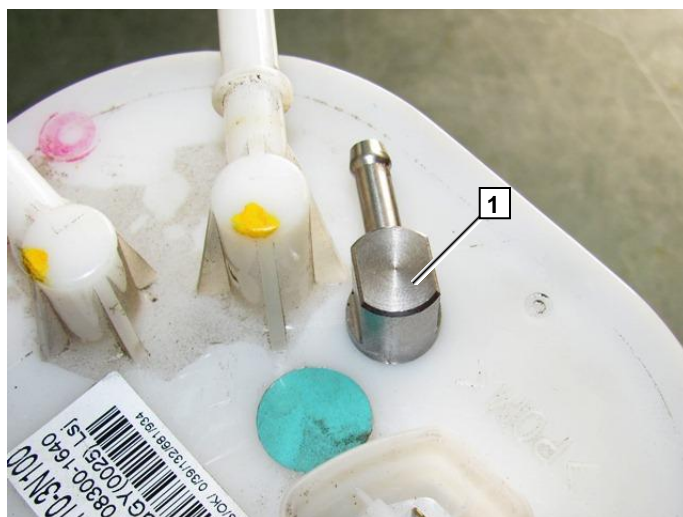
ОСТОРОЖНО!

Открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку.
Вытекшее топливо собрать в специальную емкость.

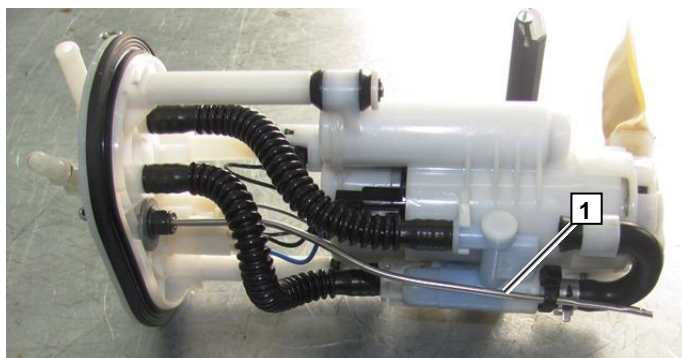
Устанавливать топливную магистраль и проводку необходимо так что бы они были защищены от ударов камней. Даже если не указано, всегда используйте крепления трубопроводов.
Обеспечить защиту топливопровода и электрической проводки от острых кромок.

Разметить и просверлить отв Ø6мм для установки топливозаборника 1

Укоротить трубку топливозаборника до 200 мм



Изогнуть по месту трубку
топливозаборника **1**

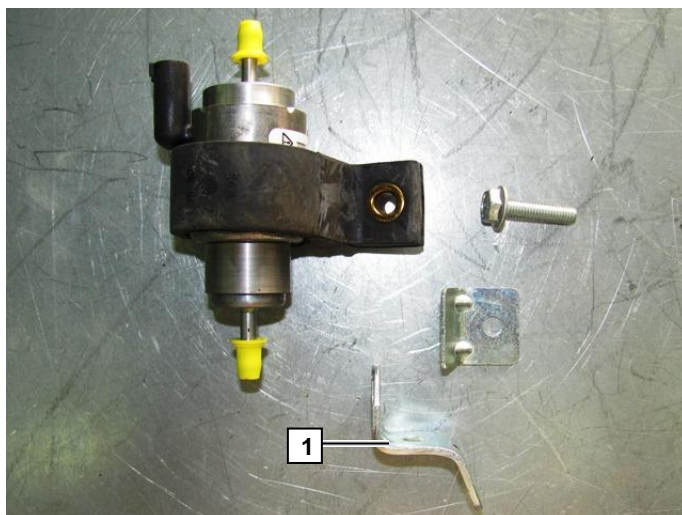


Для монтажа топливозаборника
демонтировать подушку заднего сиденья
слева.
1 крышка топливной станции



Элементы для монтажа насоса-
дозатора.

Изогнуть Г-образный кронштейн **1** как на
фото



Расположение и фиксация насоса-дозатора



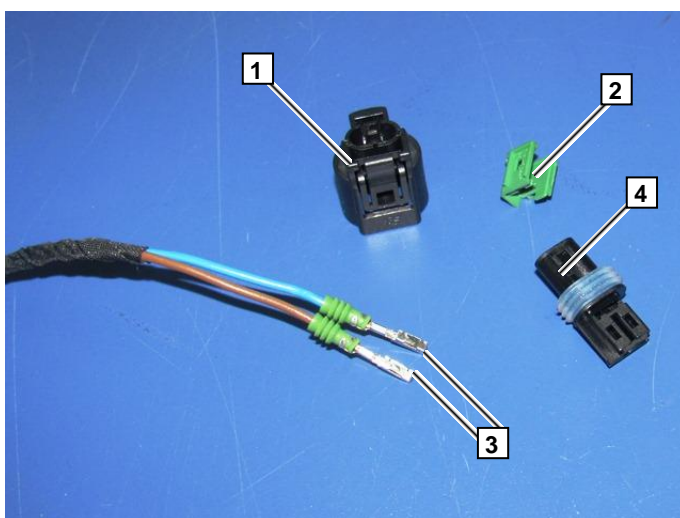
До начала прокладки топливной магистрали и жгута на насос-дозатор от подогревателя следует разобрать штекер на топливный насос (для удобства проведения работ)

Последовательность разборки:

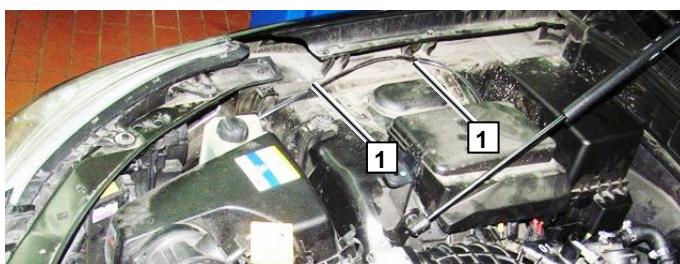
Снять корпус штекера **1**

Сдвинуть и снять стопор **2**

Нажать и фиксирующие усики контактов **3** и извлечь их из гнезда **4**



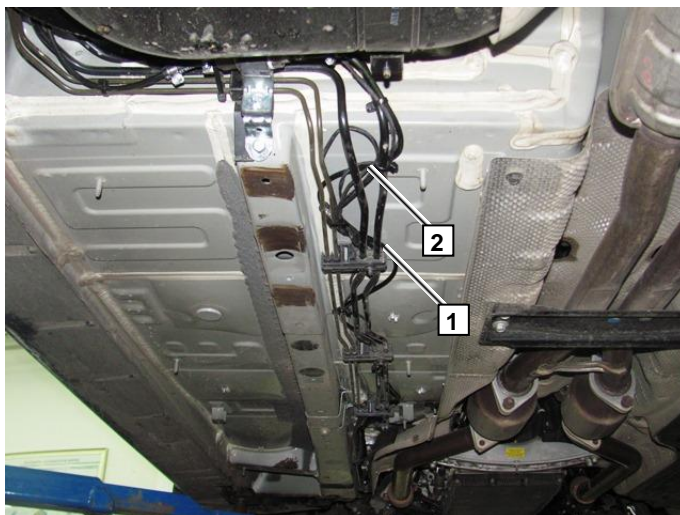
Траектория прокладки топливной трубки **1** по крылу (в прохладной зоне)



Траектория прокладки топливной трубки **1** по моторному щиту (вдоль штатных коммуникациям)

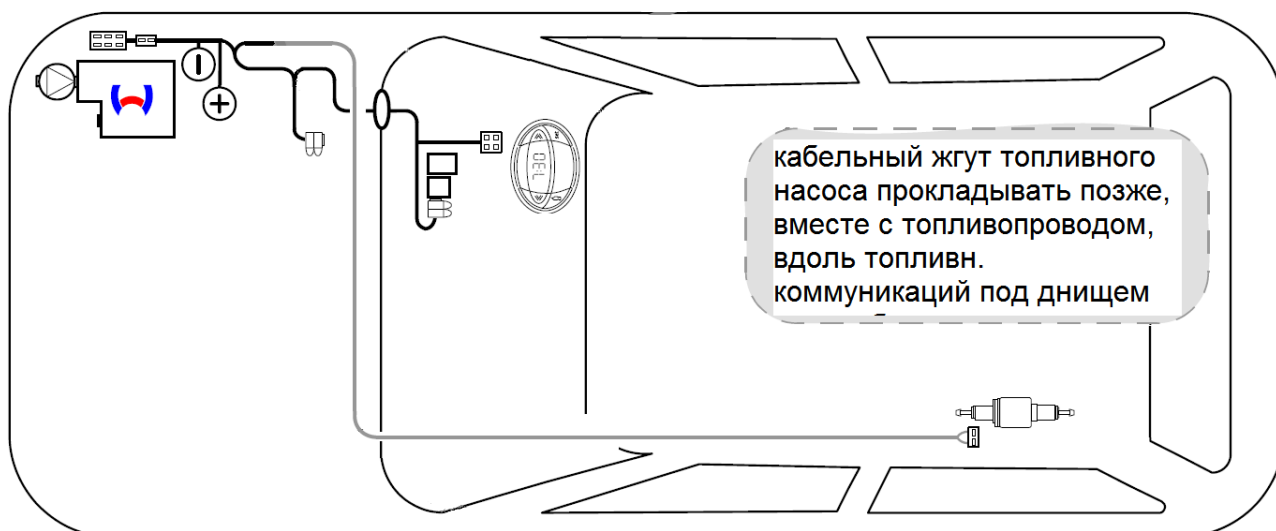


Проложить и закрепить топливную 1 трубку и жгут на насос-дозатор по штатным топливным магистралям. Излишек жгута 2 на насос-дозатор собрать в бухту и закрепить.

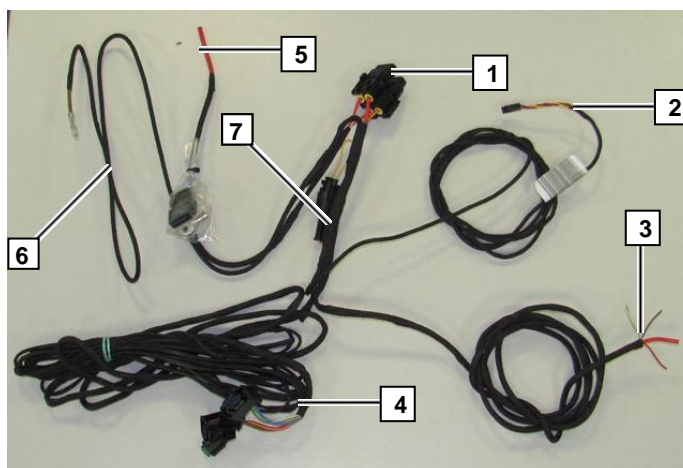


11. Электрооборудование.

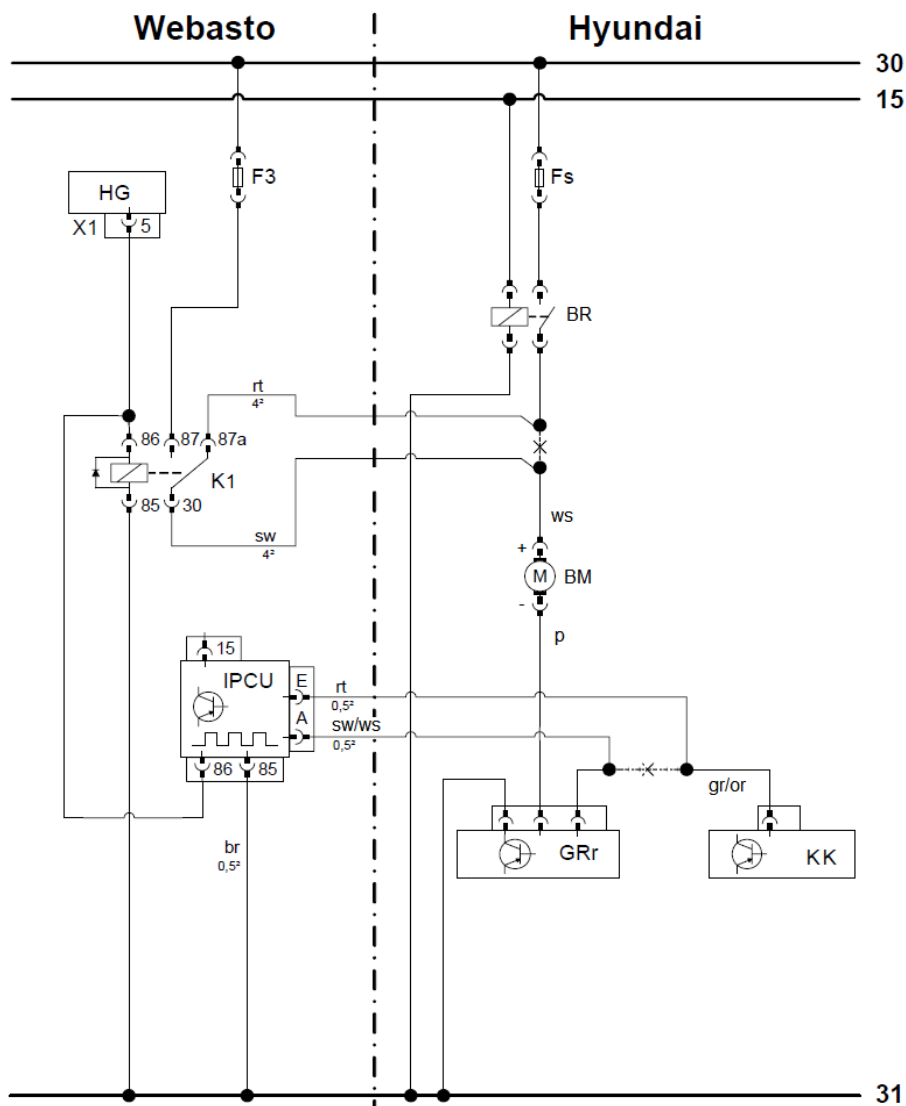
Прокладку жгутов произвести согласно общим требованиям к электротехническим работам. Если не указано другое – крепление электропроводки осуществляется к имеющимся кабелям. Острые кромки снабдить защитой.



- 1 колодка предохранительная
- 2 жгут на орган управления
- 3 жгут для активации климат-контроля и питание органа управления
- 4 жгут на подогреватель и насос-дозатор
- 5 силовое подключение к 30
- 6 силовое подключение к 31
- 7 диагностический разъём



Принципиальная схема подключения к мотору вентилятора



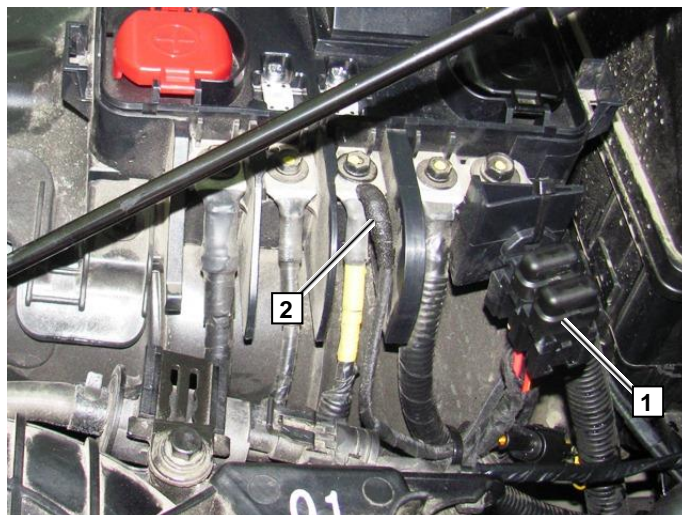
Легенда

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
HG	Отопитель (TTEvo)	BM	Мотор вентилятора печки	vi	Фиолетовый
X1	6-ти полюсный разъем	KK	Климат-контроль	br	Коричневый
K1	Силовое реле	GRr	Силовой электронный модуль управления мотора вентилятора	or	Оранжевый
IPCU	Управляющее реле	Fs	Штатный предохранитель 40А	rt	Красный
Настройки IPCU				ws	Белый
цикл	100%			sw	Черный
частота	400Гц			gr	Серый
напряжение	3.8В			p	Розовый
позиция	High		ВНИМАНИЕ! Цвета проводов могут отличаться!		

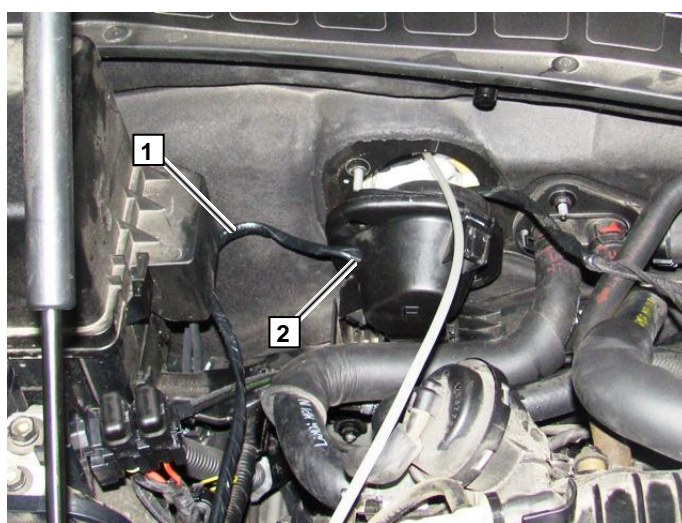
Закрепить предохранительные колодки **1**
2 подсоединение + (клемма 20)

Внимание!

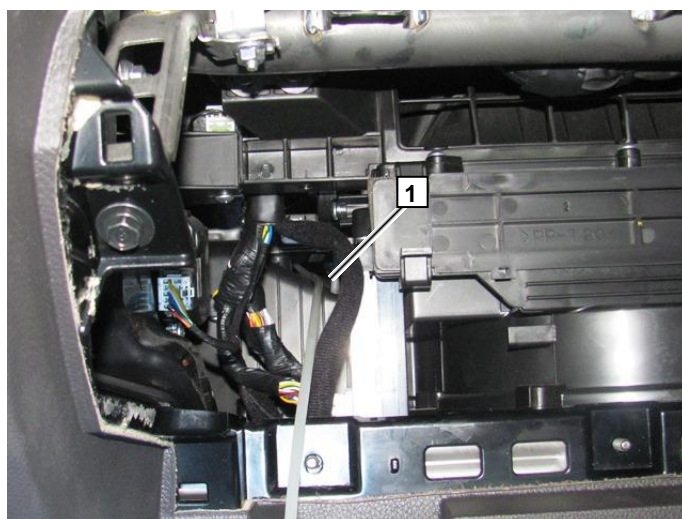
Силовое подключение осуществить в последнюю очередь (подача питания при отключенном насосе-дозаторе и циркуляционной помпе приводят к блокированию подогревателя)



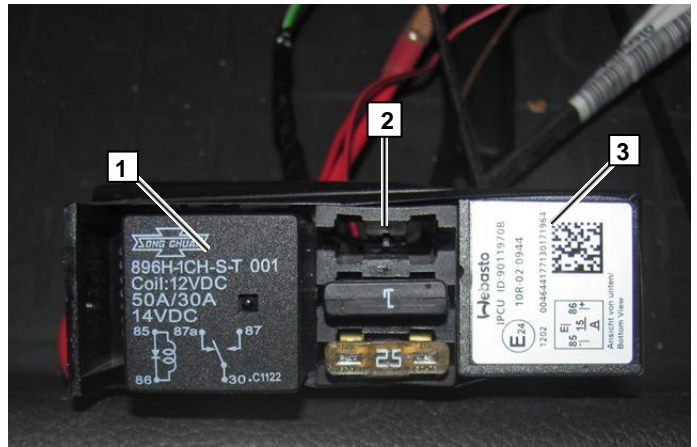
Проход жгута **1** в салон на орган управления и активацию мотора-вентилятора через моторный щит. **2** штатная крышка



1 проход в салон.
Перчаточный ящик снят.

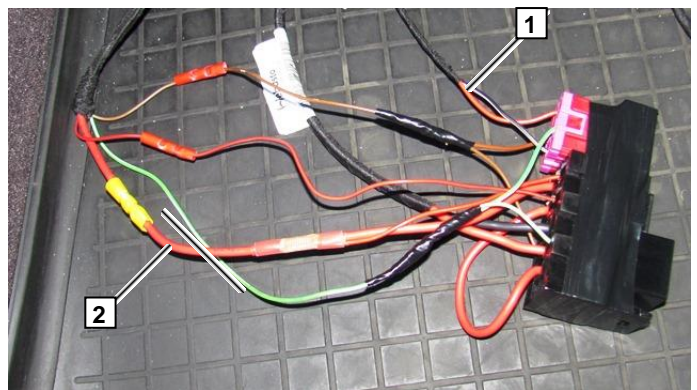


- 1 силовое реле
- 2 установить предохранитель 25 А
- 3 IPCU реле

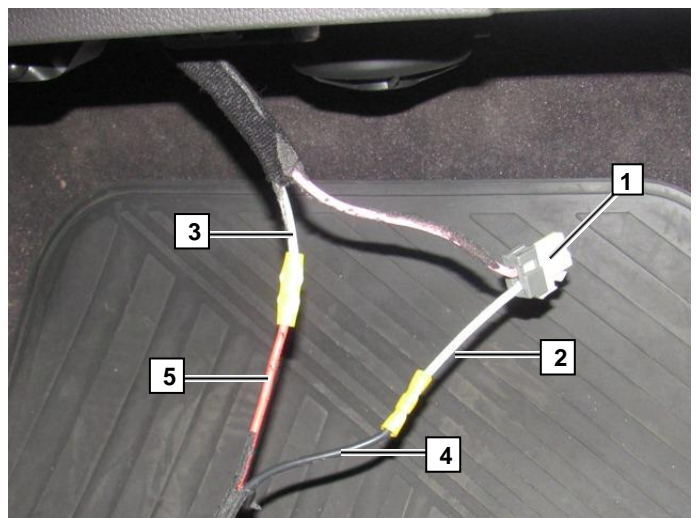


Осуществить подключение жгута, проведенного из подкапотного пространства с жгутом от предохранительной колодки соблюдая цветовые маркировки.

- 1 жгут от IPCU на управление мотором вентилятора печки.
- 2 силовое подключение



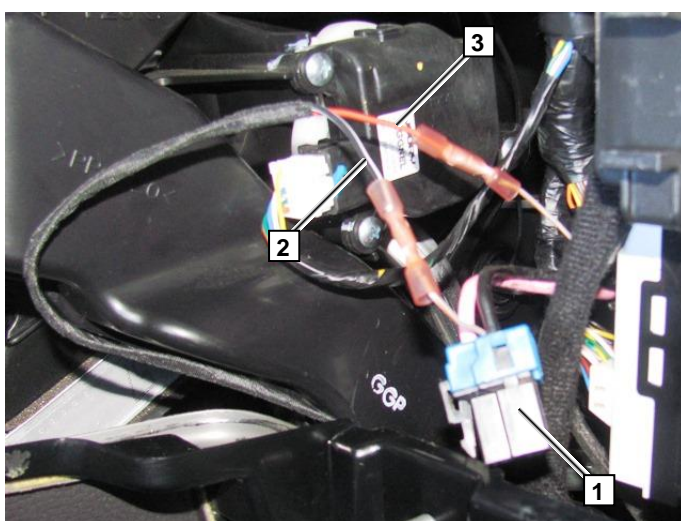
- 1 штекер на мотор вентилятора
- Соединить белый провод 2 с 4 к (от K1/30)
- Соединить белый провод 3 с 5 (от K1/87a)



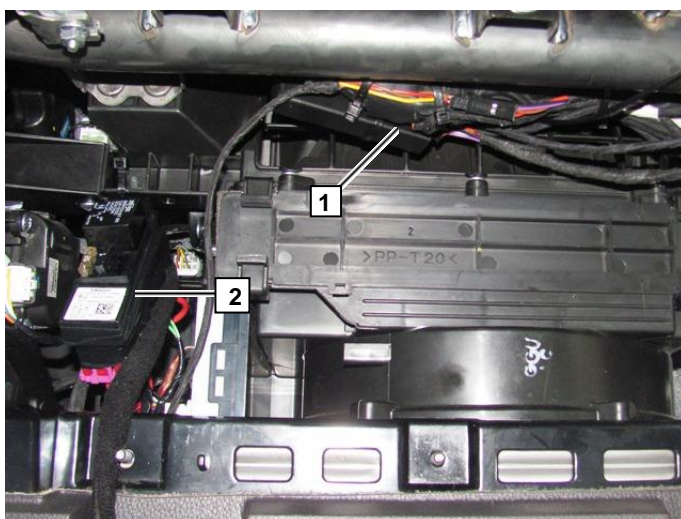
Установить штекер в гнездо, закрепить жгут.



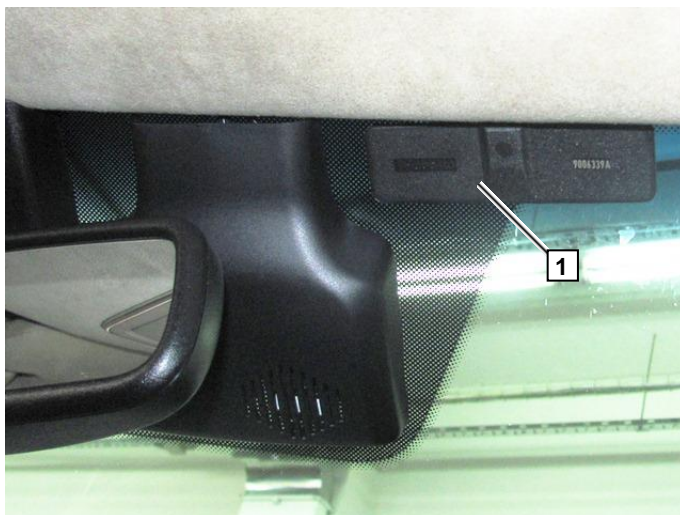
1 штекер силового модуля управления мотора вентилятора печки.
2 подключение черно-белого провода от IPCU ножка А
3 подключение красного провода от IPCU ножка Е



1 расположение приемного блока телестарта T100НТМ /Т91 и термодатчика
2 расположение блока предохранителей и реле.

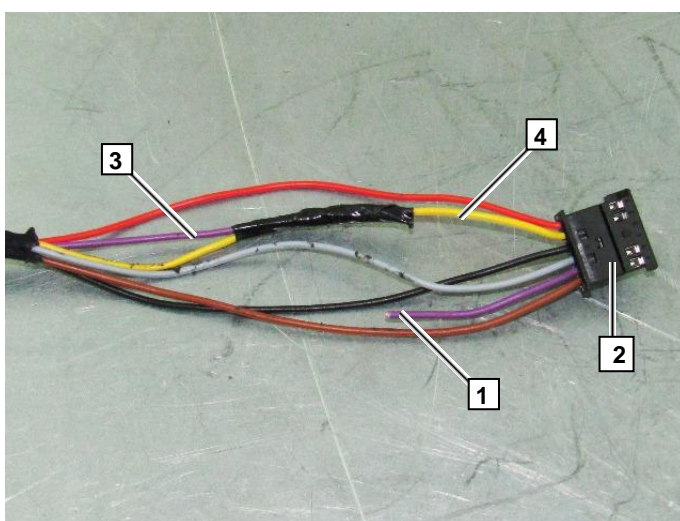


1 антенна телестарта



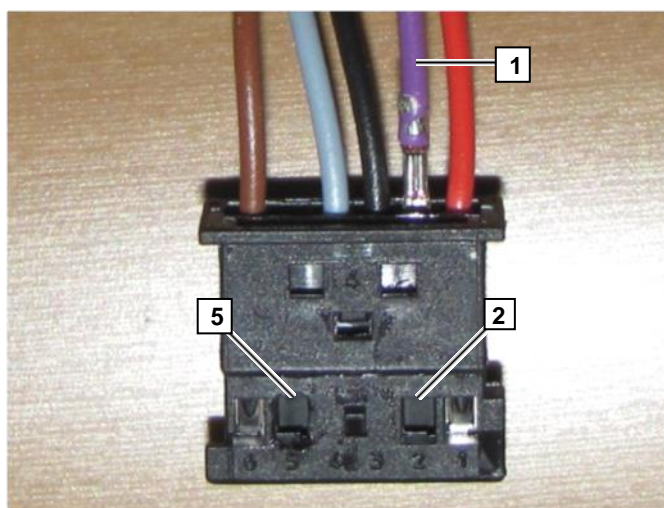
Только при монтаже телестарта T100НТМ:

Разъединить фиолетовый провод 1
возле шести контактного разъёма 2.
Соединить фиолетовый провод 3 с
желтым 4.
Заизолировать конец 1.



Только при монтаже телестарта T91:

Извлечь фиолетовый провод 1 из гнезда
5 и установить в гнездо 2



12. 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.

13. 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.

Для активации функции проветривания салона (летний режим) следует соответственно запрограммировать орган управления. (См. инструкцию по использованию).

Предварительные настройки.

Перед тем как поставит автомобиль на стоянку.

1. Установить температуру на максимум.
2. Установить подачу теплого воздуха на стекло

