

Жидкостные предпусковые подогреватели-отопители



Thermo Top C D

Руководство по установке на автомобили модели



Ssang Yong Rexton RX 270 Xdi

Только начиная с 2004 модельного года, с левосторонним расположением руля, с механической КПП и автоматической системой управления климатом

Для модификаций автомобиля, не указанных здесь и в разделе "Введение", стр. 2, возможность установки подогревателя не проверялась и процедура не разрабатывалась. Тем не менее настоящее Руководство может быть применено и к ним – под ответственность установщика



Внимание!

Предупреждение:

Неправильная установка или ремонт оборудования "Вебасто" могут 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 специальное обучение, техническая документация, инструменты и принадлежности.

Поэтому 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.

Перечень необходимого для установки

Кол-во	Наименование	Идент.№
1	Предпусковой подогреватель Thermo Top C, дизельный, со стандартным установочным комплектом	9015859A
1	Специальный установочный комплект для Ssang Yong Rexton RX 270 Xdi	WEBHTTC33
1	Органы управления таймер 1533	1301122C
1	или система ДУ Telestart T91, со стандартным установочным комплектом	9013796A

Введение

Настоящие (необязательные к исполнению) Рекомендации по установке действительны для автомобиля модели Ssang Yong Rexton RX 270 Xdi, для модификаций, указанных на титульном листе, модельный год 2004 и позже, в той мере, в которой описанный процесс установки не затронут техническими изменениями в конкретном автомобиле. "Вебасто" не принимает на себя ответственности за какие бы то ни было последствия установки. В зависимости от модификации и оснащения автомобиля могут потребоваться изменения процесса установки. Для каждого конкретного автомобиля установщик должен, учитывая настоящие Рекомендации, определить, возможна ли установка на него подогревателя и удастся ли при этом полностью следовать указаниям настоящих Рекомендаций.

В любом случае следует соблюдать предписания Инструкции по установке и Инструкции по эксплуатации подогревателей серии Thermo Top, а также общетехнические правила, процедуры и нормы, прежде всего техники безопасности, и, если они есть, указания производителя автомобиля.

Общие указания

- 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 топливного шланга);
- все размеры указаны в мм, если не приведено иного

Подготовка автомобиля

- открыть крышку топливного бака, стравить избыточное давление из топливной системы и снова закрыть крышку топливного бака
- снять дополнительную защиту бампера ("кенгурятник")
- снять обшивку левой передней колесной ниши
- для облегчения монтажа снять обшивку переднего бампера
- для этого требуется также снять основные и противотуманные фары

Подготовка моторного отсека

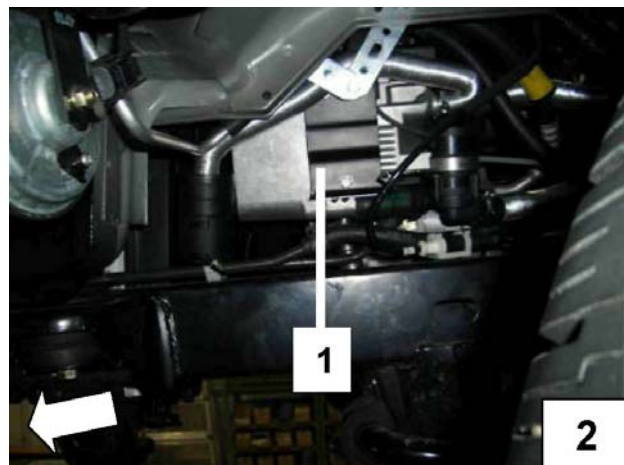
- записать код доступа магнитолы
- снять клеммы с аккумулятора, снять аккумулятор
- стравить избыточное давление из системы охлаждения
- снять обшивку двигателя

Подготовка салона

- снять обшивку приборной панели под и слева от рулевого колеса
- снять орган управления климатической системой

Установка подогревателя

Подогреватель (2/1) устанавливается слева по направлению движения и закрепляется на левом лонжероне и двигателе. Установочное положение – горизонтальное, жидкостные патрубки направлены противоположно направлению движения, выхлопной патрубок – вниз.

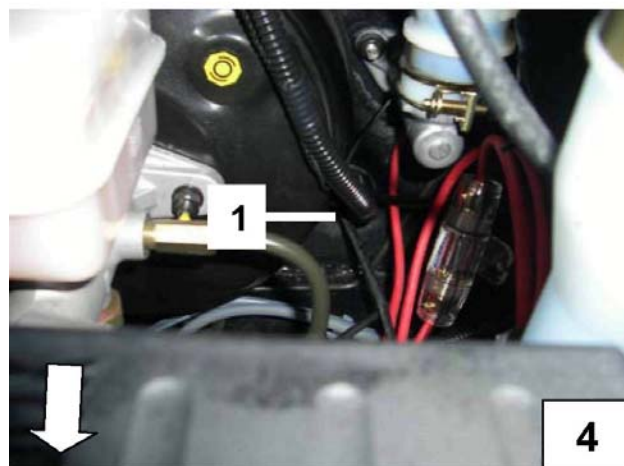
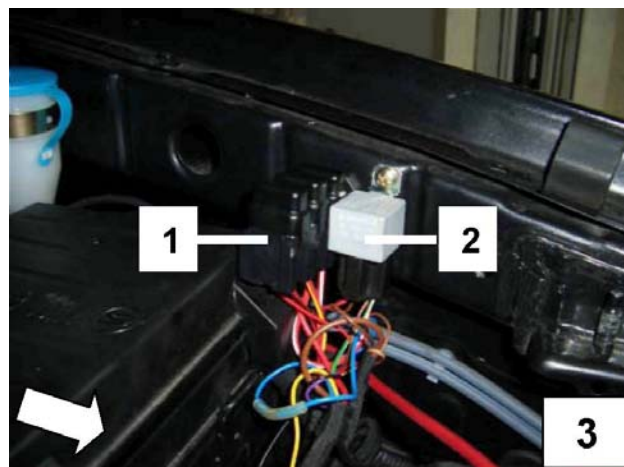


Переделка кабельного жгута

- вынуть штекер реле вентилятора штатного отопителя
- зелено-белый провод 0,75 мм² от К3/86 отсоединить от цоколя реле и снять гнездо плоского штекера
- дополнительный зеленый провод 0,75 мм² длиной 2 м, входящий в установочный комплект, вместе со снятым зелено-белым проводом 0,75 мм² подключить к реле К3/86 (для этого присоединить к нему гнездо плоского штекера)
- на тот же зеленый провод 0,75 мм² надеть защитный шланг
- красный провод 4 мм² от К3/87а и черный провод 4 мм² от К3/30 присоединить к цоколю реле
- отрезать 0,5 м от кабельного жгута топливного дозирующего насоса подогревателя
- на обе стороны разреза кабельного жгута дозирующего насоса подогревателя присоединить гнезда плоского штекера
- вставить провода: синий 0,75 мм² - в К3/30 и коричневый 0,75 мм² - в К3/87а в цоколь реле
- снова подключить реле вентилятора
- заменить предохранитель подогревателя F3 на 25 А предохранителем на 10 А, входящим в установочный комплект

Колодка плоских предохранителей и реле

- шаблон крепежной пластины колодки предохранителей (3/1) и реле вентилятора штатного отопителя (3/2) расположить на внутренней стороне крыла согласно рис. 3
- просверлить 2 отверстия 4 мм
- крепежную пластину колодки предохранителей (3/1) и реле вентилятора штатного отопителя (3/2) закрепить на внутренней стороне крыла винтами, входящими в установочный комплект
- насадить предохранители на крепежную пластину колодки предохранителей
- кабельный жгут подогревателя проложить до места установки подогревателя
- кабельный жгут таймера, дополнительный зеленый провод 0,75 мм² и кабельный жгут дозирующего насоса проложить до моторного щита
- кабельный жгут таймера и дополнительный зеленый провод 0,75 мм² провести через имеющуюся в моторном щите рядом с усилителем тормозного привода резиновую гильзу (4/1) в салон автомобиля
- плюсовой провод и провод на массу проложить к АКБ
- плюсовой провод подключить к плюсовой, а провод на массу – к минусовой клемме АКБ



Указание:

Все кабели прокладывать так, чтобы они были защищены от перетирания! Все провода закреплять кабельными хомутами и следить за тем, чтобы они не создавали препятствия движущимся частям автомобиля!

Таймер и система ДУ "Телестарт" T91**Внимание!**

При установке таймера не давить на дисплей!

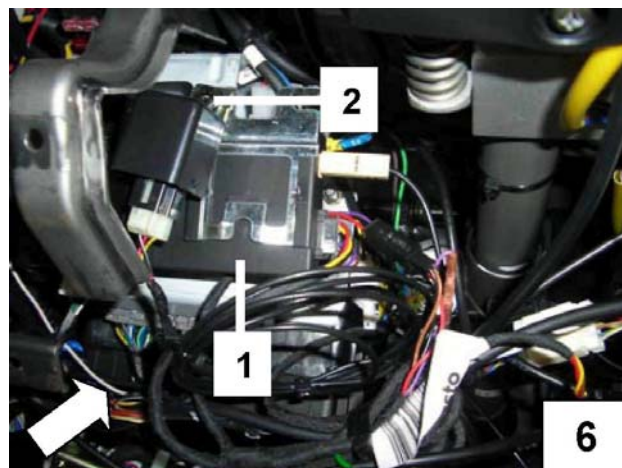
Указание:

Показанное на рис. 5 место расположения таймера (5/1) – только рекомендация. Перед установкой следует согласовать место расположения таймера с заказчиком.

- наклеить шаблон крепежных отверстий таймера (прилагается к таймеру) на выбранное место его крепления
- просверлить 2 отверстия согласно шаблону
- удалить шаблон
- провести кабельный жгут таймера к месту крепления таймера и вытянуть через отверстие
- вставить штекер в таймер
- закрепить таймер саморезом (момент затяжки не более 0,5 Нм!)
- надеть на таймер его переднюю панель

**Система ДУ "Телестарт" T91 в комбинации с таймером**

- рассверлить отверстие в кронштейне "Телестарта" (входит в комплект поставки "Телестарта") до $\varnothing 6,5$ мм
- кронштейн насадить на приемник "Телестарта"
- приемник (6/1) закрепить за рамой приборной панели с помощью штатного винта (6/2) крепления реле автомобиля
- наклеить антенну "Телестарта" на лобовое стекло автомобиля, проложить кабель антенны к приемнику и подключить к нему
- Y-адаптер (входит в комплект поставки "Телестарта") соединить с кабельным жгутом таймера, подключить к приемнику и провести к таймеру



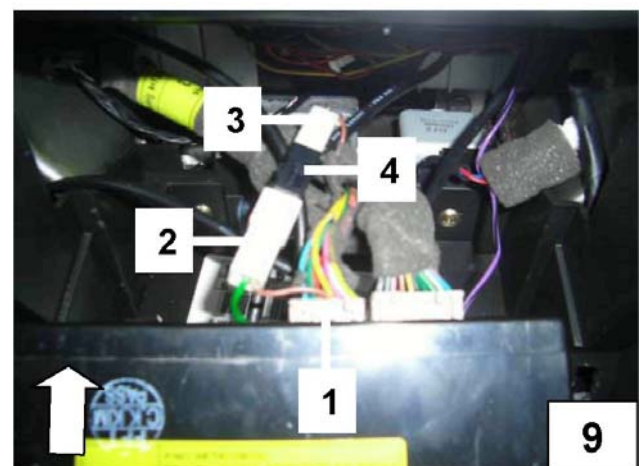
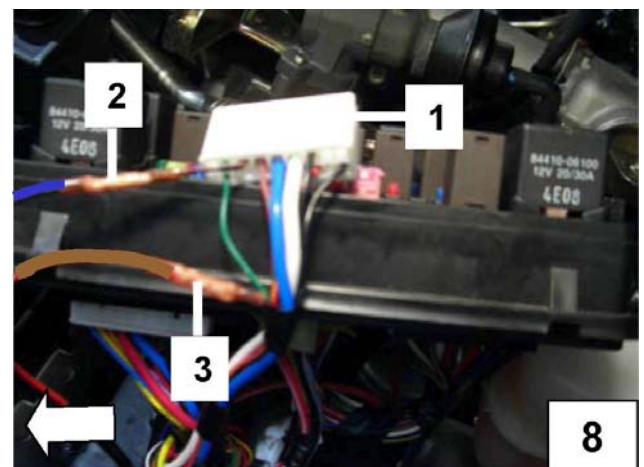
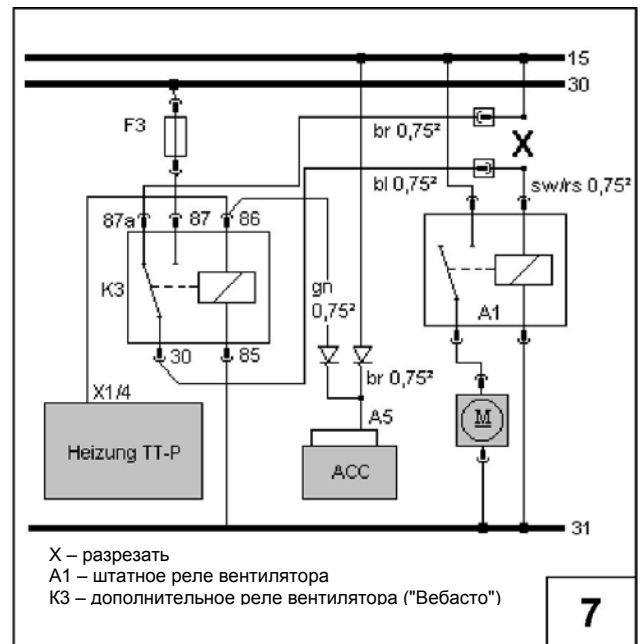
Подключение вентилятора штатной системы отопления автомобиля

Если автомобиль оборудован системой климат-контроля:

- вентилятор подключается с одной стороны к штатному штекеру J (7/1) в колодке реле и предохранителей в моторном отсеке и с другой – к 16-полюсному штекеру A (9/1) на блоке управления системой климат-контроля.
- произвести подключения посредством плоских штекеров, согласно схеме на рис. 7 и приведенному ниже описанию.
- имеющийся в автомобиле черно-розовый (на схеме 7 - sw/rs) провод 0,75 мм² от штекера J, контакт 8 (8/1) разрезать примерно в 50 мм от штекера
- тот же черно-розовый (sw/rs) провод 0,75 мм², в направлении штекера, соединить с синим (bl) проводом 0,75 мм² от K3/30 и заизолировать (8/2)
- тот же черно-розовый (sw/rs) провод 0,75 мм², в направлении кабельного жгута, соединить с коричневым (br) проводом 0,75 мм² от K3/87a и заизолировать (8/3)
- проложить дополнительный зеленый (gn) провод 0,75 мм² к блоку управления системой климат-контроля

Внимание: следующая операция не отражена на иллюстрациях!

- на дополнительном зеленом (gn) проводе 0,75 мм² установить блокирующий диод, как показано на схеме на рис. 7, (к аноду – провод от реле вентилятора отопителя автомобиля, от катода – провод к блоку управления климат-контроля)
- имеющийся в автомобиле коричневый (br) провод 0,75 мм² от штекера A, контакт 5 (9/1) к блоку управления климат-контроля разрезать примерно в 50 мм от штекера
- к дополнительному зеленому (gn) проводу 0,75 мм² вместе с имеющимся в автомобиле коричневым (br) проводом 0,75 мм² в направлении штекера подсоединить штекер с плоским контактом и надеть на него корпус плоского штекера
- на имеющийся в автомобиле коричневый (br) провод 0,75 мм² в направлении кабельного жгута подсоединить гнездо плоского штекера и надеть на него корпус плоского штекера
- дополнительный зеленый (gn) провод 0,75 мм² вместе с имеющимся в автомобиле коричневым (br) проводом 0,75 мм² в направлении штекера подсоединить к катоду диода (9/4)
- имеющийся в автомобиле коричневый (br) провод 0,75 мм² в направлении кабельного жгута подсоединить к аноду диода (9/4)

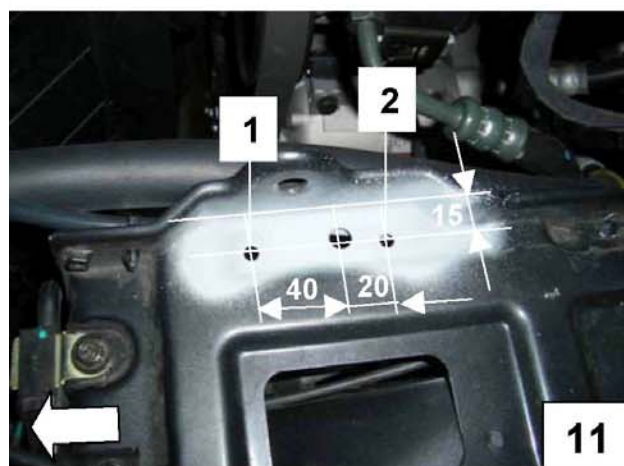
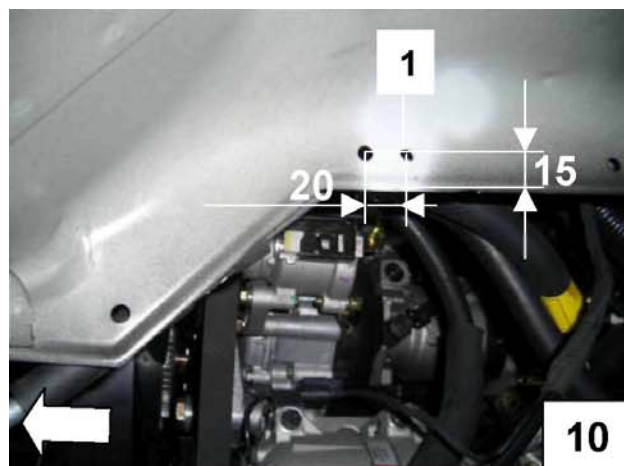


Подготовка места установки

- отметить места сверления отверстий (10/1, 11/1 и 11/2) на внутренней стороне крыла и поддоне АКБ согласно рис. 10 и 11
- просверлить в отмеченных местах отверстия $\varnothing 7$ мм

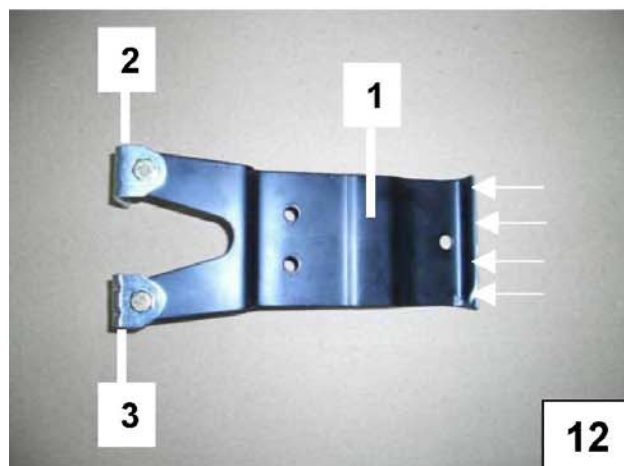
Внимание!

При сверлении не повредите расположенные за просверливаемыми поверхностями компоненты автомобиля!



Предварительная сборка подогревателя

- универсальный кронштейн (12/1) (входит в установочный комплект подогревателя), обрезать в месте, указанном стрелками на рис. 12



- входящие в установочный комплект уголки (12/2,3) закрепить каждый с помощью винта М6х16 и гайки с буртиком на универсальном кронштейне
- обе пластины универсального кронштейна слегка загнуть, как показано на рис. 13

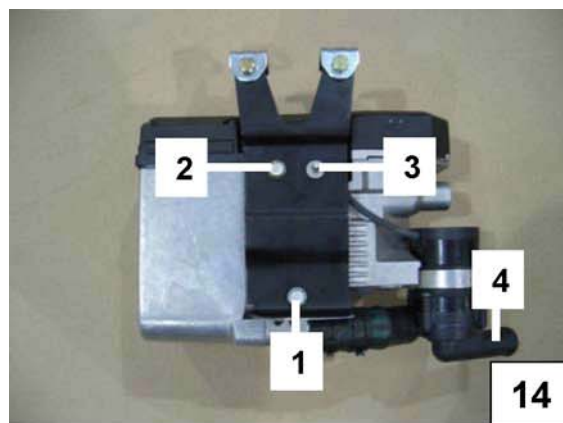


- стандартную крышку жидкостного циркуляционного насоса заменить на крышку с углом патрубка 193° , входящую в установочный комплект

Указание:

Для крепления кронштейна на подогревателе допускается использовать только входящие в установочный комплект винты EJOT PT (момент затяжки 10 Нм)

- универсальный кронштейн закрепить на подогревателе двумя винтами типа EJOT PT (14/1,2) и распорным болтом (14/3)
- навинтить на распорный болт проставочную гайку 30 мм (15/1)



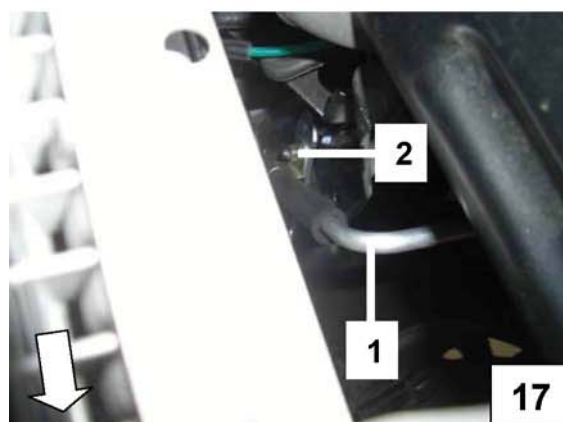
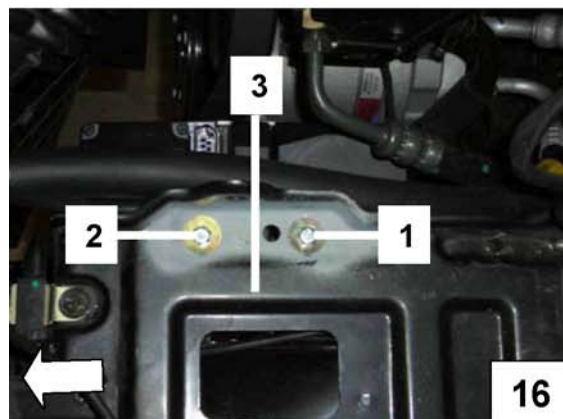
Установка подогревателя

- провести кабельный жгут подогревателя к месту его установки и подсоединить к подогревателю.
- подогреватель закрепить на поддоне АКБ (16/3) на предварительно собранных уголках посредством двух винтов М6х30 (16/1,2) и соответствующих шайб, пружинных колец, проставочных шайб 15 мм и гаек с буртиком

Указание:

Между каждым из уголков и поддоном АКБ разместить проставочную шайбу 15 мм!

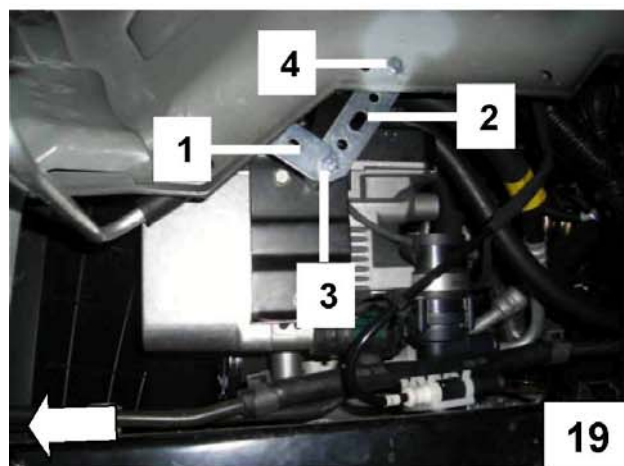
- ослабить гайку (17/2) крепления штатной трубки хладагента (17/1)



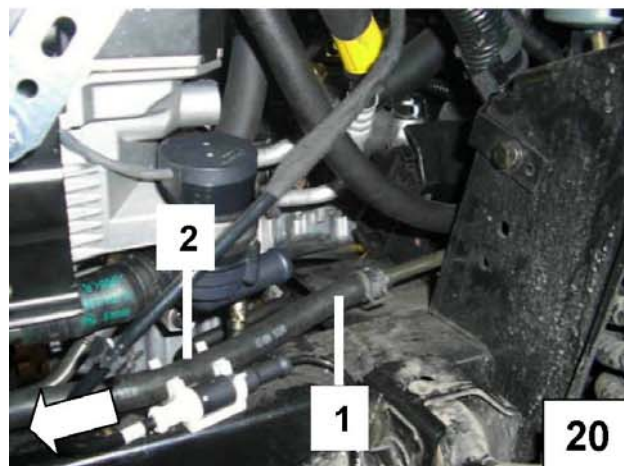
- пластину с отверстиями, показанную на рис. 18, надеть отверстием 18/1 на распорный болт (17/2) для закрепления трубки хладагента и свободно закрепить вместе с трубкой хладагента и имеющейся в автомобиле гайкой



- к свободно закрепленной пластине с отверстиями (19/1) свободно прикрепить еще одну пластину (19/2) посредством винта М6х16 и соответствующих шайбы и пружинного кольца на проставочной гайке (19/3)
- вторую пластину (19/2) закрепить на внутренней стороне крыла посредством винта М6х16 (19/4) и соответствующих шайбы, пружинного кольца и гайки
- затянуть все свободно закрепленные винты и гайки

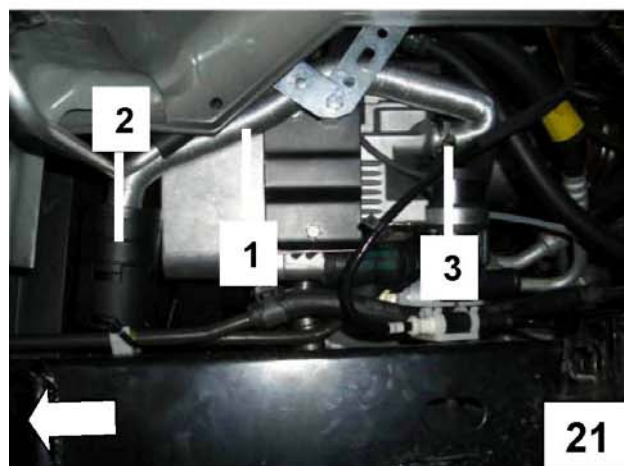


- штатный шланг усилителя рулевого механизма (20/1) зафиксировать в имеющейся в автомобиле удерживающей защелке (20/2)



Установка воздухозаборника

- воздухозаборный трубопровод (21/1) надеть на патрубок подогревателя стороной со шлицем и закрепить шланговым хомутом (21/3)
- воздухозаборный трубопровод (21/1) изогнуть и проложить, как показано на рис. 21
- глушитель (21/2) ввинтить до упора в воздухозаборный трубопровод (21/1)
- глушитель (21/2) на воздухозаборном трубопроводе закрепить на шланге усилителя рулевого механизма



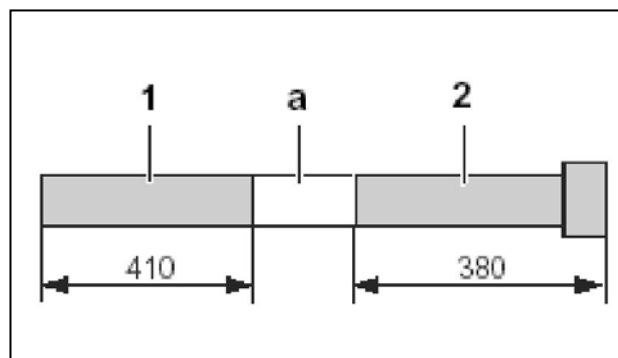
Прокладка выхлопного трубопровода

Внимание!

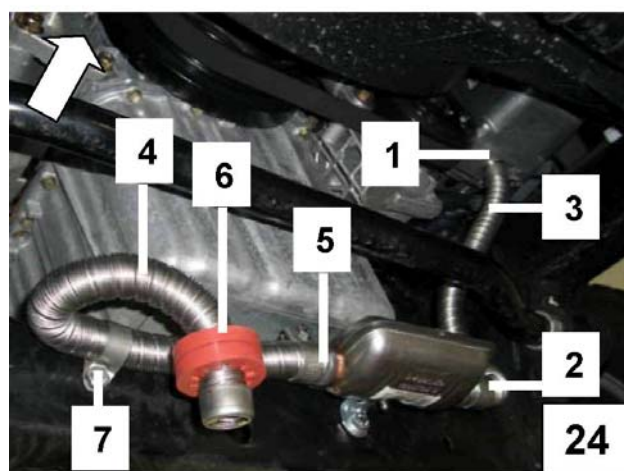
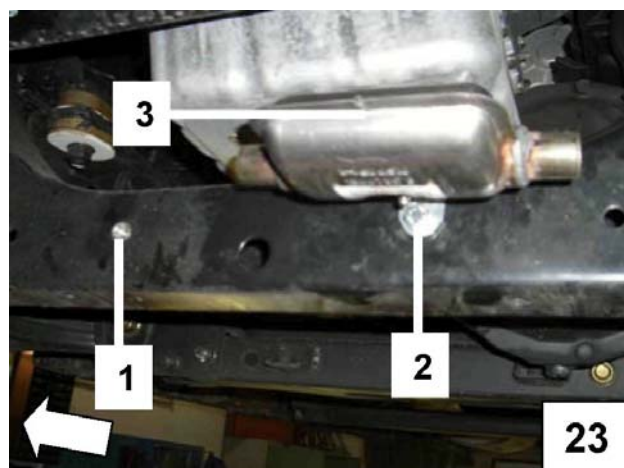
При прокладке выхлопного трубопровода следить за тем, чтобы он располагался на достаточном расстоянии от шлангов и электропроводки!

Обрезать выхлопной трубопровод согласно рис. 22:

- 1 – труба от подогревателя до глушителя
- 2 - труба от глушителя (концевой участок)
- 3 – обрезок (не используется)

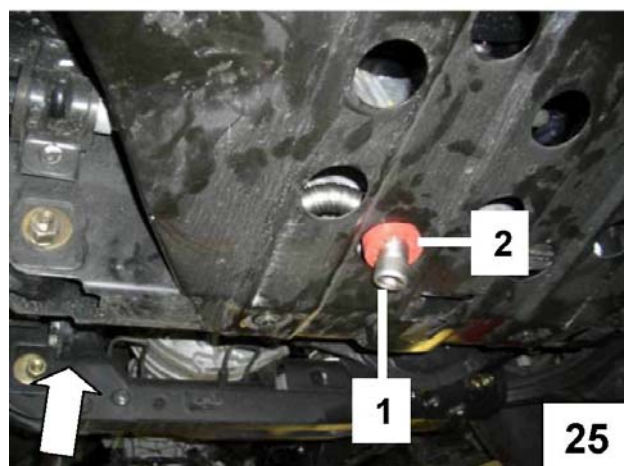


- в показанные на рис. 23 отверстия (23/1,2) в нижней поперечине рамы вставить закладные гайки (заклепки) 8 мм
- рассверлить отверстие в короткой стороне уголка, входящий в установочный комплект, до \varnothing 8,5 мм
- уголок (23/2) закрепить на нижней поперечине рамы посредством винта M8x25 и соответствующих шайбы и пружинного кольца
- глушитель выхлопного трубопровода (23/3) закрепить на уголке посредством винта M6x20 и гайки с буртиком
- выхлопной трубопровод (22/1, 24/3) изогнуть и проложить, как показано на рис. 24, надеть на патрубок глушителя и закрепить шланговой клеммой
- концевой участок выхлопного трубопровода (22/2, 24/4) изогнуть и проложить, как показано на рис. 24, надеть на патрубок глушителя и закрепить шланговой клеммой
- рассверлить отверстие на крепежном хомуте, входящем в установочный комплект подогревателя, до \varnothing 8,5 мм
- концевой участок выхлопного трубопровода (22/2, 24/4) закрепить на нижней поперечине рамы посредством крепежного хомута (24/7), винта M8x25, шайбы и пружинного кольца



Проход борта автомобиля

- на концевой участок выхлопного трубопровода (25/1, 24/4) надеть красное проставочное кольцо (25/2, 24/6)
- после установки дополнительной защиты бампера проложить выхлопной трубопровод через имеющееся отверстие



Подключение к топливной системе

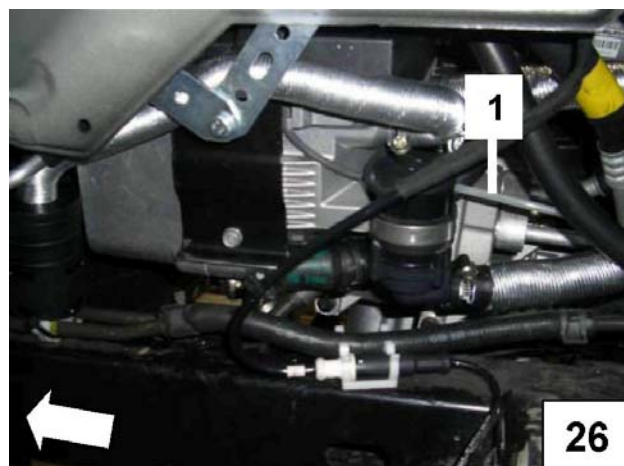
Внимание!

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

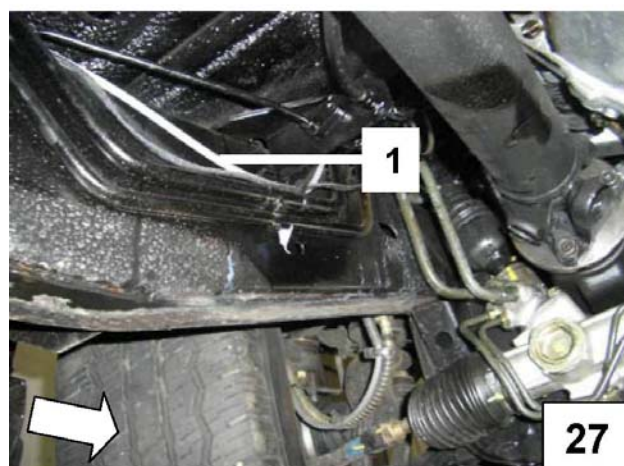
Вытекающее при проведении работ топливо собирать в подходящую емкость!

Топливопроводы прокладывать так, чтобы они были защищены от ударов камней и перегрева!

Топливопроводы и кабели, проходящие по острым краям, защищать от перетирания!

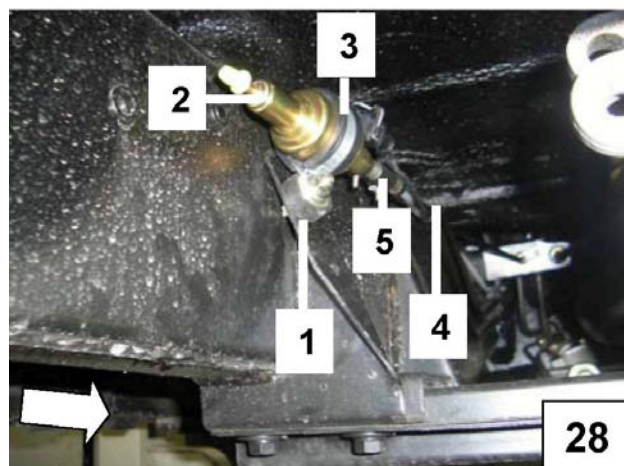


- механический топливопровод (26/1) закрепить на патрубке подогревателя посредством куска шланга и шлангового хомута 10 мм
- механический топливопровод (27/1) от подогревателя проложить до места установки дозирующего насоса подогревателя вдоль штатных топливопроводов автомобиля на лонжероне и днище кузова



Установка дозирующего насоса

- металлический амортизатор (28/1) закрепить на поперечине рамы посредством гайки с буртиком
- дозирующий насос (28/2) закрепить на металлическом амортизаторе обрезиненным хомутом (28/3) и гайкой с буртиком
- механический топливопровод (28/4) обрезать и подсоединить к напорной (со штекером) стороне дозирующего насоса с помощью куска шланга и шланговых хомутов 10 мм
- кабельный жгут дозирующего насоса обрезать, зачистить изоляцию на каждом проводе, подсоединить плоский штекер, подключить его к гнезду и подсоединить кабельный жгут к дозирующему насосу

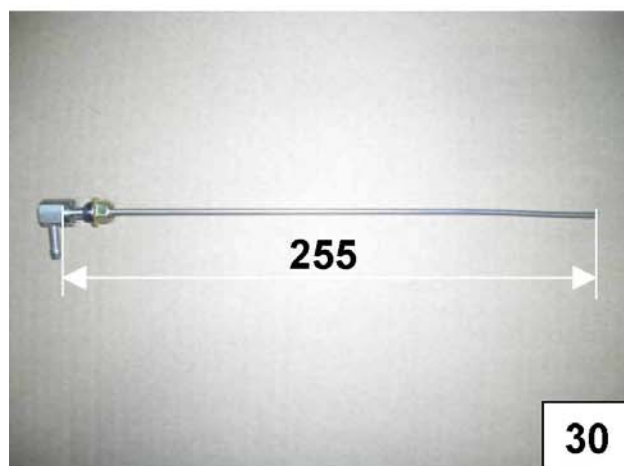


Забор топлива

Внимание!

Соблюдать предписания техники безопасности!

- забор топлива производится посредством отдельного топливозаборника из штатного топливного бака автомобиля.
- оснастку (крышку) бака (находится справа от продольной оси автомобиля под задним сиденьем) снять, следуя указаниям производителя автомобиля
- просверлить отверстие \varnothing 6 мм в месте, показанном на рис. 29 (29/1), в оснастке бака
- трубку топливозаборника обрезать до длины 255 мм, как показано на рис. 30



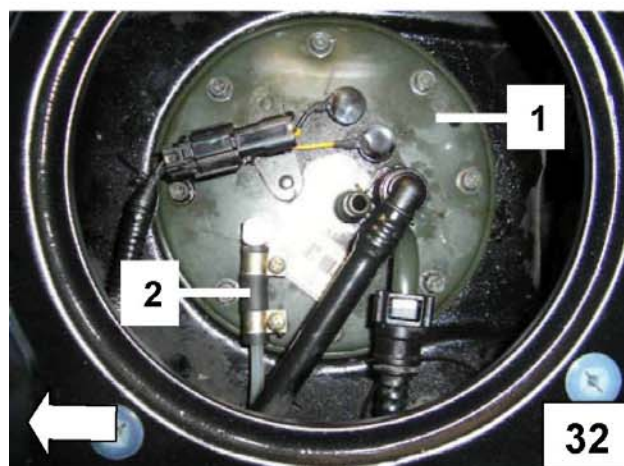
- топливозаборник (31/1) вставить и закрепить в оснастке бака, как показано на рис. 31

Внимание!

Проследить, чтобы сохранялась свобода движения поплавка в баке!



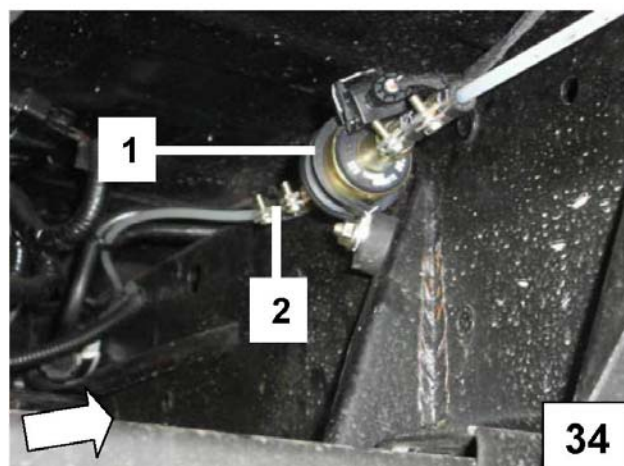
- оснастку бака (32/1) установить обратно, следуя указаниям производителя автомобиля
- оставшийся отрезок механического топливопровода (32/2) присоединить к топливозаборнику с помощью куска шланга и шланговых хомутов 10 мм



- оставшийся отрезок механического топливопровода (33/2, 34/2) проложить вдоль штатных топливопроводов автомобиля к дозирующему насосу



- механический топливопровод (34/2) присоединить к всасывающей стороне дозирующего насоса (34/1) с помощью куска шланга (34/2) и шланговых хомутов 10 мм



Указание:

Все шланги закреплять хомутами!

Подключение к жидкостному контуру

Указание:

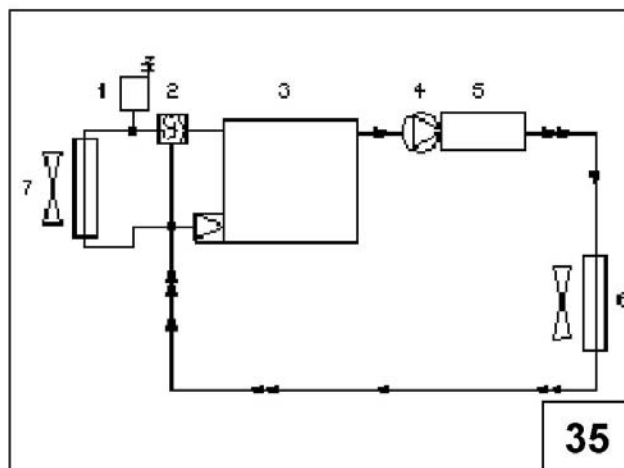
Вытекающую при проведении работ охлаждающую жидкость собирать в подходящую емкость!

Шланги прокладывать без заломов!

Все шланговые хомуты затягивать с моментом 2,0+0,5 Нм!

Шланговые хомуты располагать так, чтобы не повредить шланги!

В дальнейшем рассматривается стандартная (последовательная) схема подключения подогревателя (in line) к жидкостному контуру автомобиля (см. рис. 35).



Легенда к схеме на рис. 35

1. Расширительный бачок
2. Термостат радиатора охлаждения двигателя
3. Двигатель автомобиля
4. Жидкостный циркуляционный насос подогревателя
5. Подогреватель
6. Радиатор штатного отопителя автомобиля
7. Радиатор охлаждения двигателя

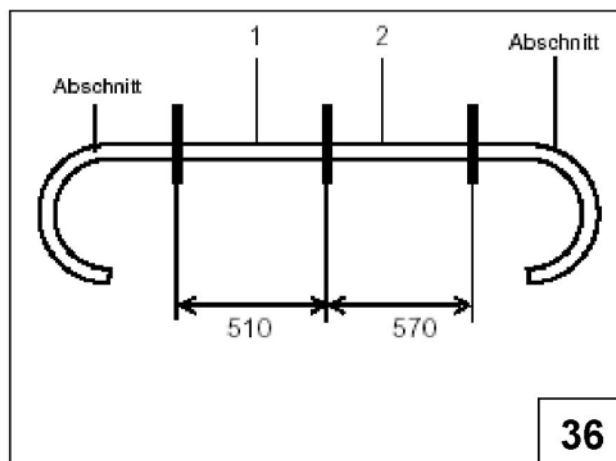
Подготовка жидкостных шлангов

Обрезать жидкостный шланг, как показано на рис. 36:

Отрезок 1: 510 мм, прямой (от входа жидкости в подогреватель до штатного шланга выхода жидкости из рубашки двигателя)

Отрезок 2: 570 мм, прямой (от выхода жидкости из подогревателя до штатного шланга входа жидкости в радиатор штатного отопителя автомобиля)

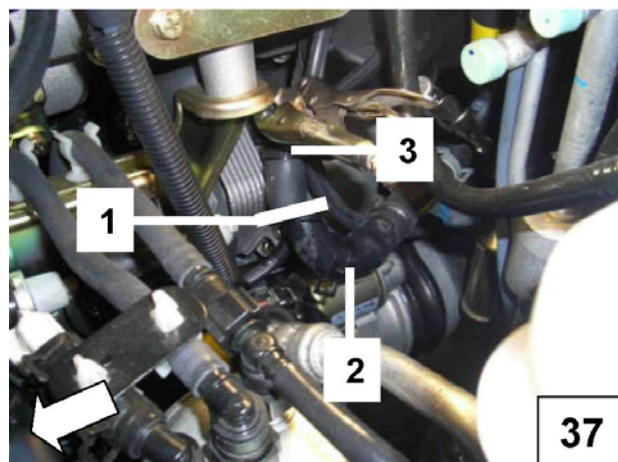
На оба отрезка надеть термоизоляционные шланги.



36

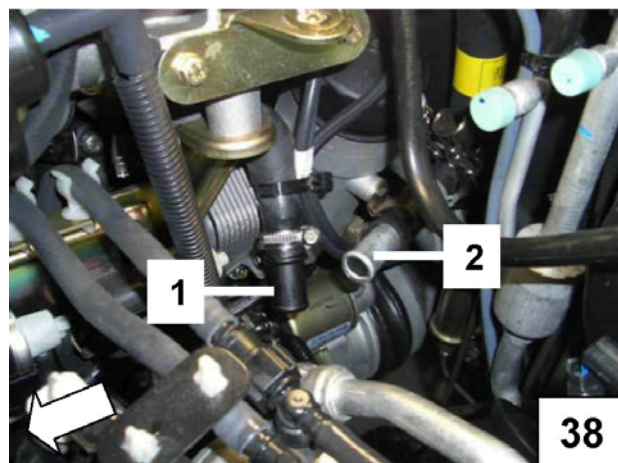
Подключение к жидкостным трубопроводам

- имеющийся в автомобиле жидкостный шланг (37/3) от выхода из рубашки двигателя до входа в радиатор разрезать в месте, отмеченном на рис. 37 (37/1) и утилизировать отрезанную дугу в 90° (пружинный ленточный хомут используется в дальнейшем при установке)



37

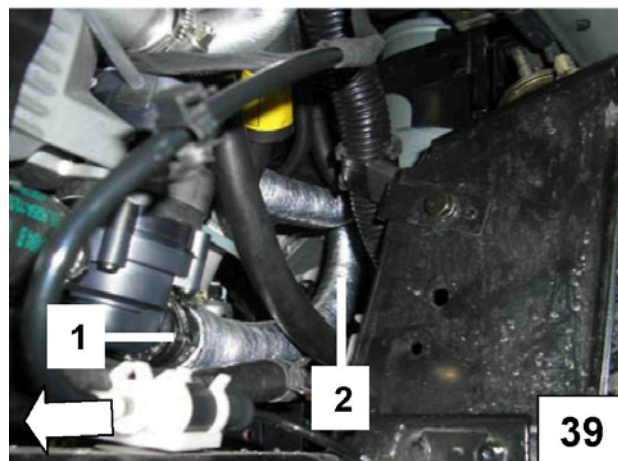
- соединительную трубку 15/20 (38/1) вставить в имеющийся в автомобиле жидкостный шланг, ведущий к двигателю, и зафиксировать хомутом



38

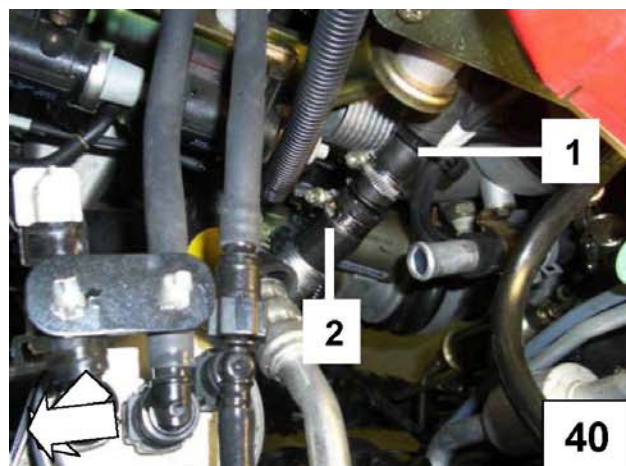
- жидкостный шланг длиной 510 мм (36/1, 39/2) надеть на входной жидкостный патрубок подогревателя (39/1) и зафиксировать хомутом

- жидкостный шланг длиной 510 мм (39/2, 40/2) проложить до места подключения к контуру, как показано на рис. 39 и 40

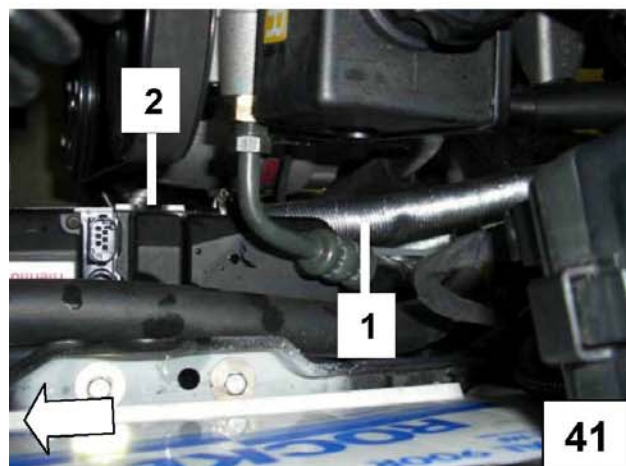


39

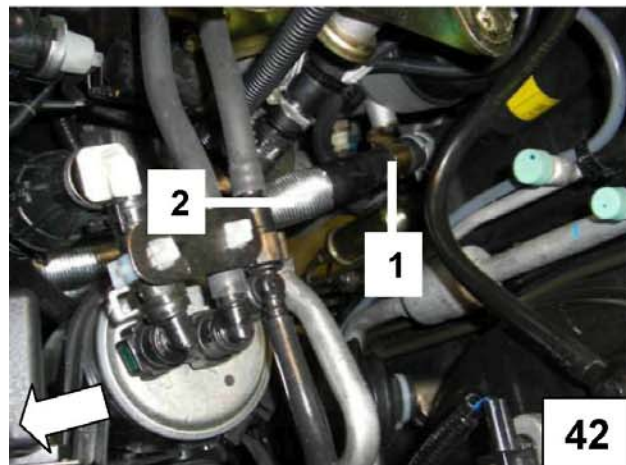
- жидкостный шланг длиной 510 мм (40/2) надеть на соединительную трубку, предварительно вставленную в имеющийся в автомобиле жидкостный шланг (40/1), ведущий от двигателя, и зафиксировать хомутом



- жидкостный шланг длиной 570 мм (41/1, 42/2) надеть на выходной жидкостный патрубок подогревателя (41/2) и зафиксировать хомутом



- жидкостный шланг длиной 570 мм (42/2, 43/1) проложить, как показано на рис. 41, 42 и 43, и подсоединить к имеющейся в автомобиле соединительной трубке, ведущей к радиатору штатного отопителя (38/2, 42/1), и зафиксировать снятым ранее с автомобиля пружинным ленточным хомутом



- оба жидкостных шланга проложить, как показано на рис. 43, закрепляя их хомутами



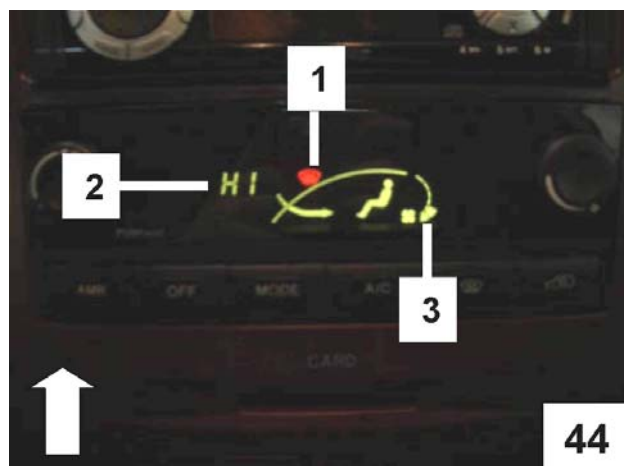
Заключительные работы

- демонтированные компоненты автомобиля вернуть в исходное положение в порядке, обратном порядку демонтажа,
- проверить все трубки, шланги, хомуты и электрические контакты на прочность посадки,
- все свисающие провода и шланги закрепить пластиковыми застёжками,
- покрыть все установленные компоненты подогревателя защитной смазкой Tectyl ML, идент.-№ 111329,
- убрать все инструменты и другие предметы, использовавшиеся при установке (например, струбцины) из автомобиля,
- подключить аккумуляторную батарею автомобиля,
- ввести код доступа магнитолы, выставить правильное время на часах автомобиля,
- запустить двигатель, удалить воздушную пробку согласно предписаниям производителя автомобиля. Долить охлаждающую жидкость,
- установить регуляторы системы отопления автомобиля, как описано в разд. "Указания для пользователя",
- проверить работу подогревателя, как описано в "Инструкции по установке Thermo Top".

----- ✂ -----

Указания для пользователя (копию передать пользователю!)

1. Воздушный дефлектор штатного отопителя направить вверх (положение "defrosrt", 44/1)
2. Установить число оборотов примерно на 1/3 (44/3)
3. Температуру установить на "max. Temperatur HI" (44/2)



Перечень используемых компонентов, принадлежностей и материалов:

- 2 шт. проставочная шайба 15 мм	H98861A
- 3 шт. уголок	H242780
- 1 шт. пластина с отверстиями	H242888
- 1 шт. распорный болт	H91885A
- 1 шт. проставочная гайка длиной 30 мм	H492310
- 1 шт. красное проставочное кольцо	H1300697A
- 4 шт. винт M6x16	999006
- 2 шт. винт M6x30	999077
- 4 шт. пружинное кольцо M6	999033
- 2 шт. шайба M6	999027
- 2 шт. винт M8x25	999009
- 2 шт. шайба M8	999028
- 2 шт. пружинное кольцо M8	999034
- 2 шт. закладная гайка M8	999337
- 2 шт. плоский штекер 6,3 для 0,5-2,5mm ²	999311
- 5 шт. гнездо плоского штекера 6,3 для 0,5-2,5mm ²	999072
- 2 шт. коннектор красный	8KW732579-003
- 2 м провод зеленый 0,75mm ²	999050
- 2 м защитный шланг 0,4 мм	999319
- 1 шт. предохранитель 10А	999111
- 1 шт. крышка с углом патрубка 193 ^o	H93011C
- 2 шт. колодка плоских штекеров	H178799
- 2 шт. колодка гнезд плоского штекера	H178705
- 1 м термозащитный шланг	H21543A
- 1 шт. соединительная трубка 15/20	H90290B
- 2 шт. блокирующий диод	H1300540A
- 1 шт. топливозаборник	H1300823A
- 1 шт. настоящее Руководство (на немецком языке)	999862