

Снятие и установка теплообменника



Указание

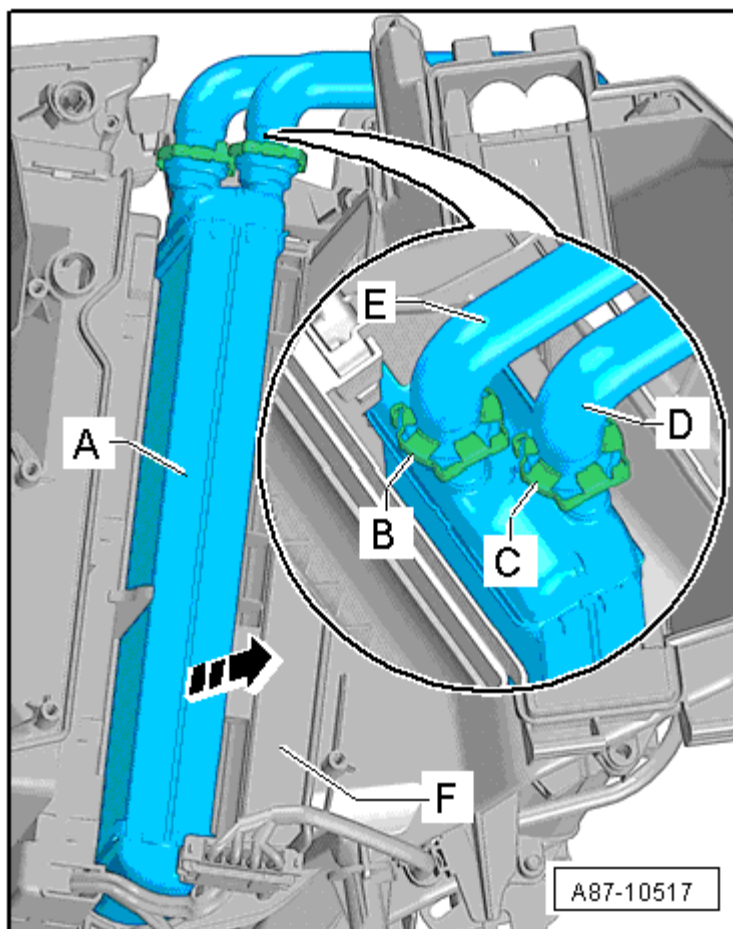
Заводской теплообменник по причине ограниченного места при установленной передней панели (и установленного кондиционера) из-за наличия скоб -B- и -C- нельзя установить повторно или можно установить, но с недостаточной надежностью. При необходимости повторной установки заводского теплообменника (оригинальная деталь) необходимо снять переднюю панель и воздуховод к дефлектору для „размораживания“. Насадить кольцевые уплотнения, слегка смазанные охлаждающей жидкостью (как описывается для монтаже теплообменника-запчасти), на трубки ОЖ -D- и -E- и вжать трубки ОЖ -D- и -E- (с кольцевыми уплотнениями) сверху в подключения теплообменника -A-. Удерживать трубки ОЖ -D- и -E- в теплообменнике и установить зажимы -B- и -C-. Дальнейшая сборка аналогична описанию для запасного теплообменника.

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ♦ Зажимы для шлангов Ø до 25 мм -3094- или зажимы для шлангов Ø до 40 мм -3093-
- ♦ Обычный пульверизатор с резиновой насадкой
- ♦ Устройство для проверки системы охлаждения -V.A.G 1274-(с адаптерами)

Снятие

- Выполнить подготовку к снятию теплообменника → Глава
- Сбросить давление в системе охлаждения, открыв крышку расширительного бачка
- → Ремонтная группа19; Система охлаждения/ОЖ; Слив охлаждающей жидкости и заправка системы охлаждения.



Отметить расположение шлангов ОЖ -А- (магистраль предварительной подачи от ГБЦ) и -В- (магистраль обратной подачи к водяному насосу).



Указание

Теплообменник расположен в соответствии с определенным направлением потока

- ♦ охлаждающей жидкости, поэтому шланги охлаждающей жидкости необходимо подключать на всех сторонах правильно.

Из контура циркуляции хладагента надлежащим образом

- ♦ удалить воздух → Ремонтная группа19; Система охлаждения / ОЖ; Слив и заправка ОЖ.

Шланги системы охлаждения -А- и -В- пережать при помощи зажимов для шлангов.

Покрывать участки под патрубками для шлангов

- охлаждающей жидкости -А- и -В- в водоотводящем коробе, например, всасывающей бумагой.

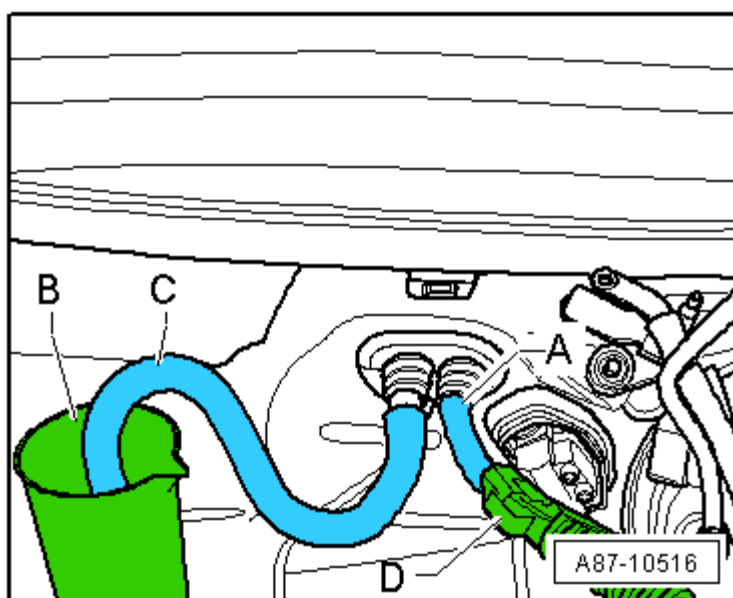
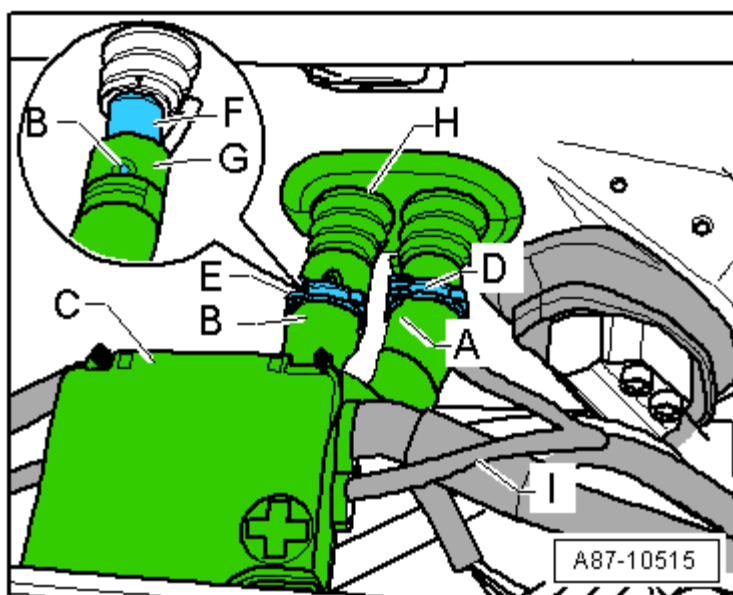
Снять шланги охлаждающей жидкости -А- и -В- со штуцеров теплообменника климатической

- установки → Ремонтная группа19; Система охлаждения/ОЖ.

Насадить по куску шланга (-А- и -С-) на оба подключения к теплообменнику.

- Поставить емкость -В- под другой конец шланга -С-.

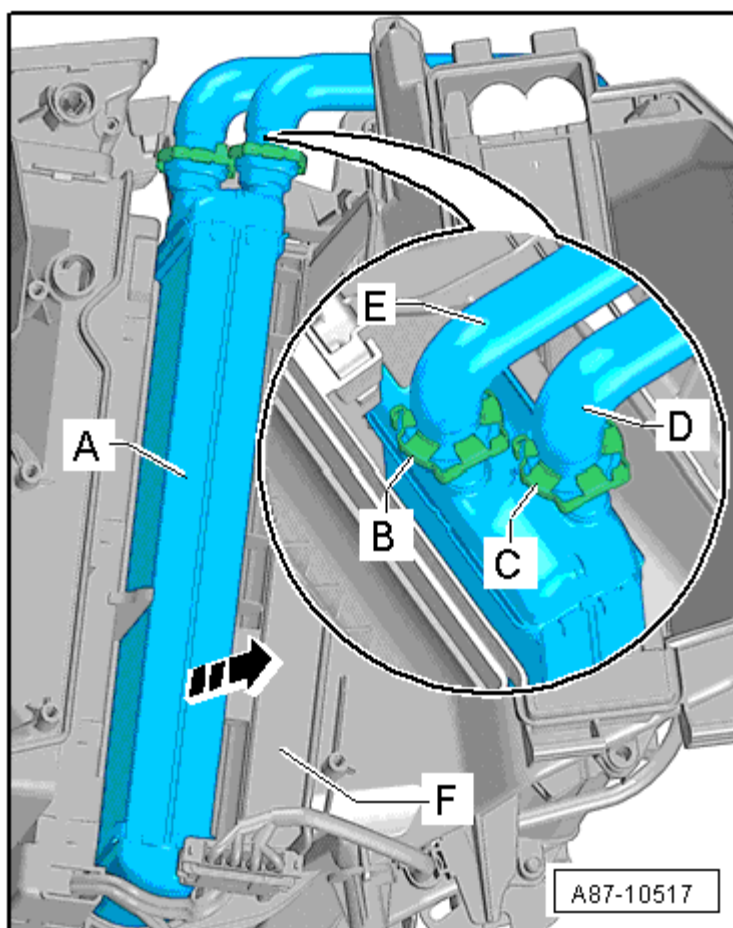
Осторожно продуть воздушным пистолетом -D- через шланг -А- ОЖ из теплообменника (в емкость -В-).



- Снять зажимы -В- и -С- с подключений теплообменника -А-.
- Отсоединить обе трубки ОЖ -D- и -Е- от подключений теплообменника -А-.
- Снять теплообменник -А- в направлении стрелки -стрелка-.



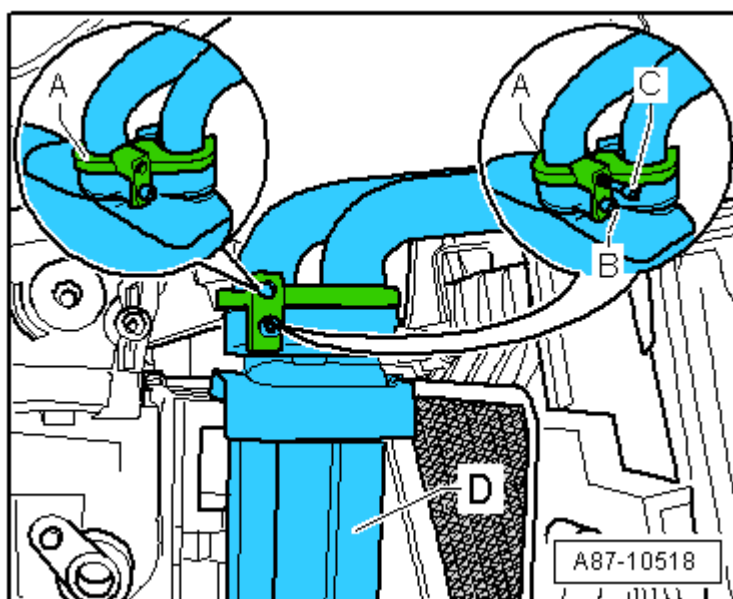
Указание



На верхнем рисунке представлен теплообменник с подключениями заводского варианта. Если теплообменник один раз уже менялся, то обе трубки ОЖ в устанавливаемом запасном теплообменнике удерживаются креплением -А-. На этом теплообменнике отвернуть болт -В-. Затем ввернуть более длинный болт -С- (резьба М5), согласно рис., до упора и открутить этим болтом крепление -А- с подключения.

Установка

Установка осуществляется в обратной последовательности, при этом необходимо учитывать следующее:



Оклеить устанавливаемый теплообменник, согласно исполнению климатической

- установки и автомобиля, уплотнениями из вспененного материала, входящего в комплект поставки, -A- и -D-.

Теплообменник для

- 1 - автомобиля с климатической установкой исполнения „Basis“ с левым или правым рулем.

Теплообменник для

- 2 - автомобиля с климатической установкой исполнения „Komfort“ с левым рулем.

Теплообменник для

- 3 - автомобиля с климатической установкой исполнения „Komfort“ с правым рулем.

Проверить уплотнения

теплообменника, использовать

- только теплообменники с неповрежденными и прочно приклеенными уплотнениями.



Указание

На автомобиле с климатической установкой исполнения „Komfort“ возможна настройкой различной температуры для правой и левой сторон, а также за задними сиденьями; уплотнения -C- и -D- разделяют воздуховоды в кондиционере для левой и правой сторон → Глава „Отверстия для забора и выхода воздуха“.

На теплообменнике имеется цветовая маркировка, на которую должен быть наклеен

- ♦ уплотнитель -C-. Наклеить уплотнитель -D-, согласно рисунку, по центру на теплообменник.

Уплотнитель -C- имеет разные длины (короткое исполнение, показанное на рис., или длинное исполнение на всю длину

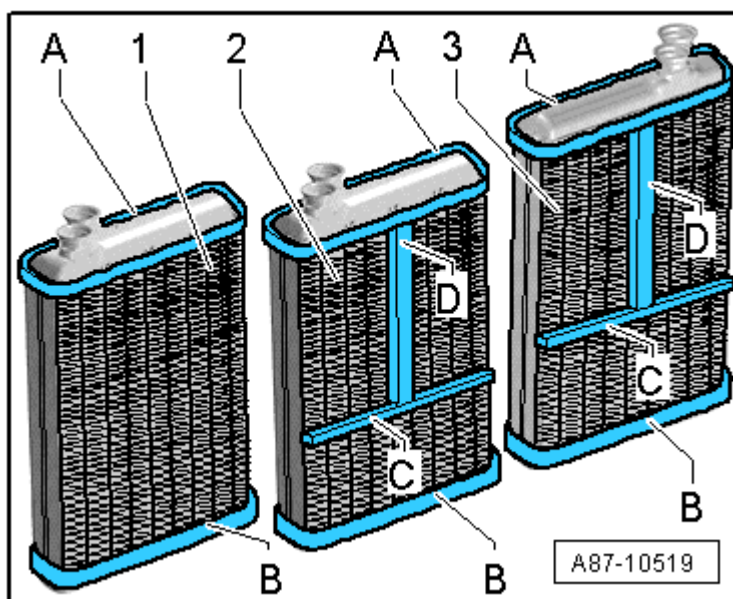
- ♦ теплообменника). Если в объеме поставки теплообменника включена длинная полоска уплотнителя -C-, наклеить ее по периметру на теплообменник.

Неправильно приклеенный

- ♦ уплотнитель при установке может сместиться.

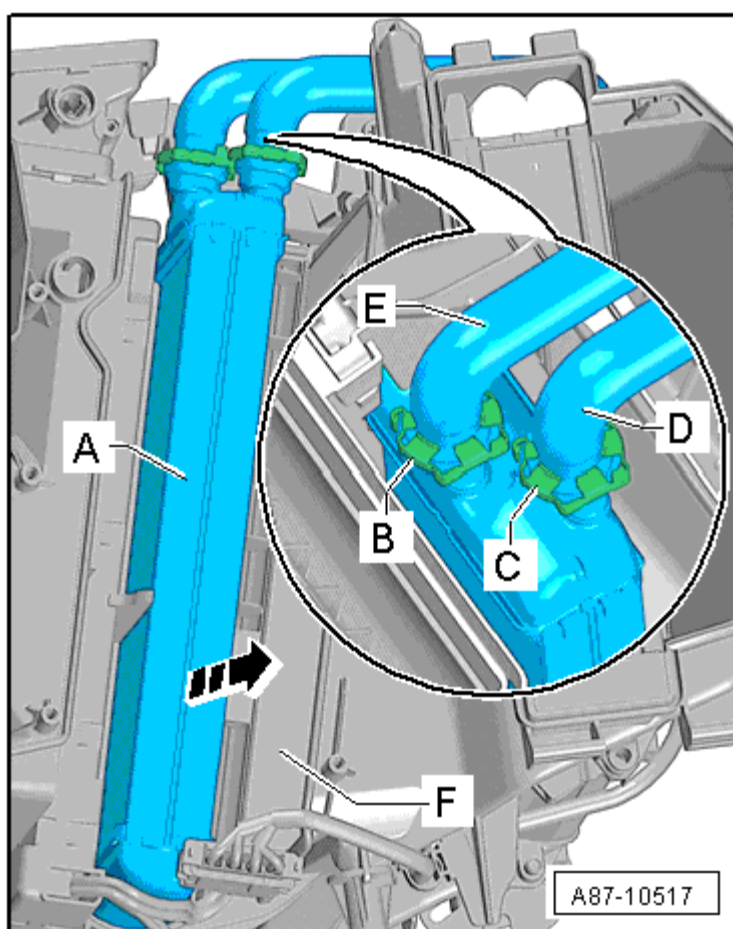
В случае повреждения или неправильной установки

- ♦ уплотнения холодный воздух может попадать на теплообменник, на автомобиле с климатической установкой



исполнения „Komfort“ может не обеспечиваться чистая изоляция различными областями.

- При снятом теплообменнике -A- (через шахту для теплообменника) проверить кондиционер и испаритель -F- на наличие загрязнений.
- Удалить из системы кондиционирования грязь или остатки вытекшей охлаждающей жидкости (например, после снятия негерметичного теплообменника).



- Проверить чистоту и целостность обоих подключений -A- и -B- теплообменника -C-.
- Смазать слегка оба подключения -A- и -B- теплообменника -C- силиконовой смазкой.



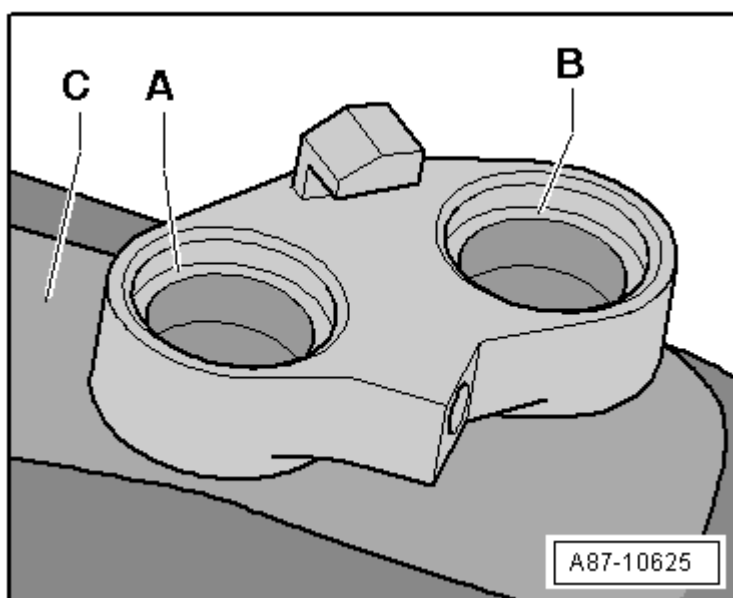
Указание

Силиконовая смазка доступна в качестве запчасти, например, с номером G 000 405 A2

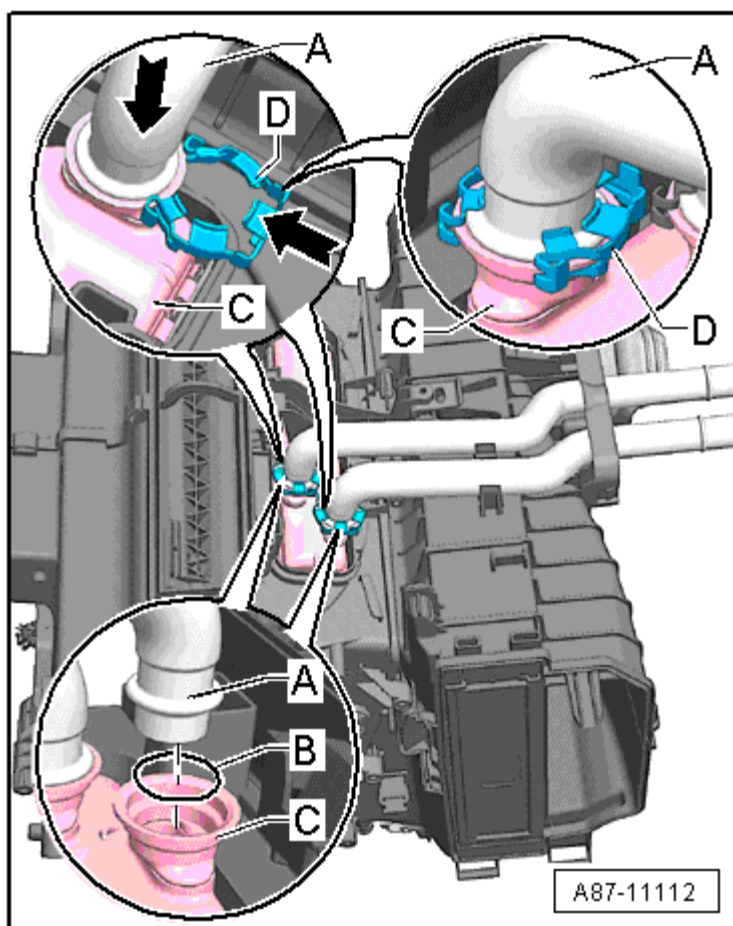
- ♦ → [Электронный каталог запчастей](#)

На рисунке показаны штуцеры

- ♦ теплообменника, поставляемого службой запасных частей



Если будет повторно использован установленный на заводе теплообменник (например после замены испарителя с корпусом испарителя при снятом модуле климатической установки) следует заменить оба уплотнительных кольца -B- и оба зажима для патрубков ОЖ -F-. Установить патрубки ОЖ -A- с уплотнениями -B- и зажимами для патрубков -F- в теплообменник → Глава (Снятие и установка корпуса испарителя).



Слегка смочить новые уплотнители -D- (поставляются вместе с теплообменником) охлаждающей жидкостью (или слегка смазать силиконовой смазкой).

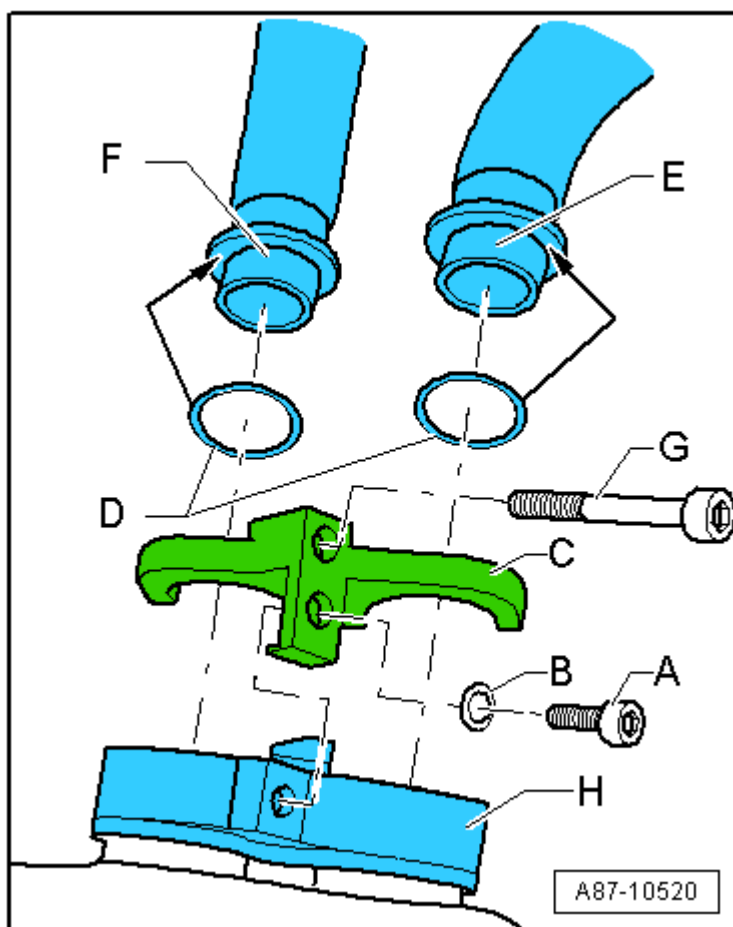


Указание

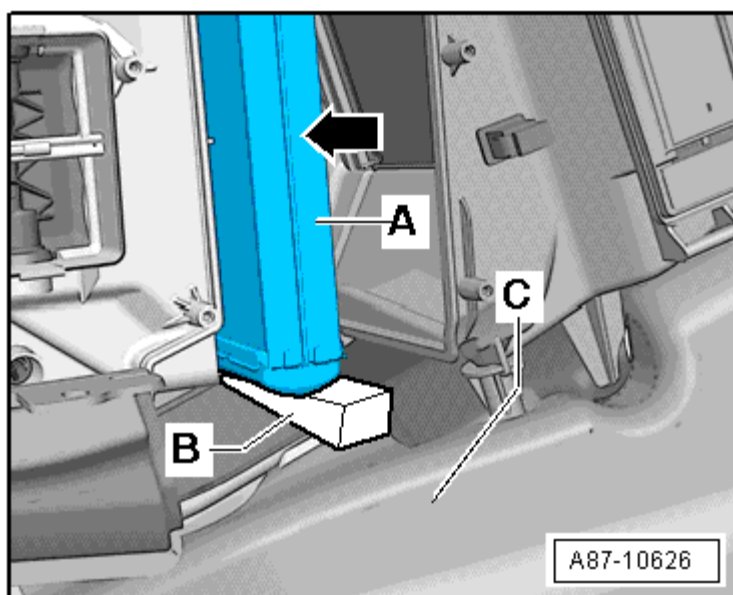
Здесь и далее - штуцеры и подключение патрубков ОЖ к теплообменнику, поставляемому службой запасных частей.

Насадить новые уплотнения -D-

- на обе трубки ОЖ -E- и -F- к теплообменнику.



- Вставить теплообменник -А- в кондиционер.
- Подпереть теплообменник -А-, например, пластиковым клином -В- к центральному туннелю -С- так, чтобы он при вставке трубок ОЖ не упал вниз.



- Вкрутить длинный болт -G- (с резьбой М5), согласно рис., в крепление -С- до упора.
- Вставить обе трубки ОЖ -Е- и -F- с уплотнением -D- в патрубки теплообменника на соединительном фланце -Н- и вдавить их до упора.

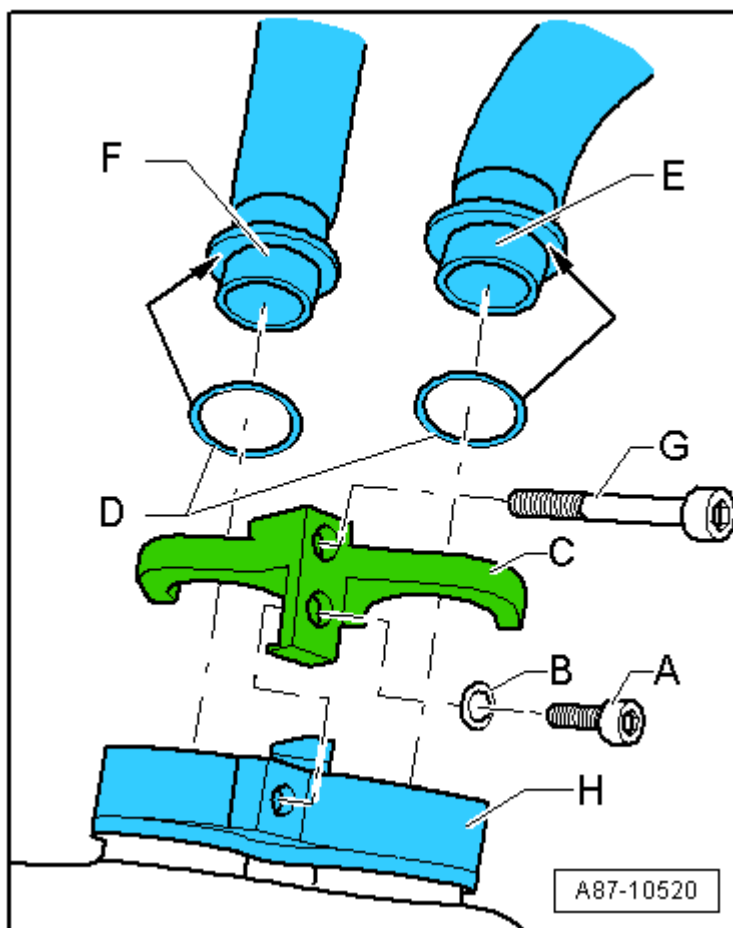


Осторожно!

Негерметичность теплообменника. Пережатые уплотнительные кольца круглого сечения, перекошенные или неполностью вставленные трубки ОЖ / скобы являются причиной негерметичности.



Указание



Трубки ОЖ -D- и -Е- при вставке в патрубки теплообменника не перекашивать.

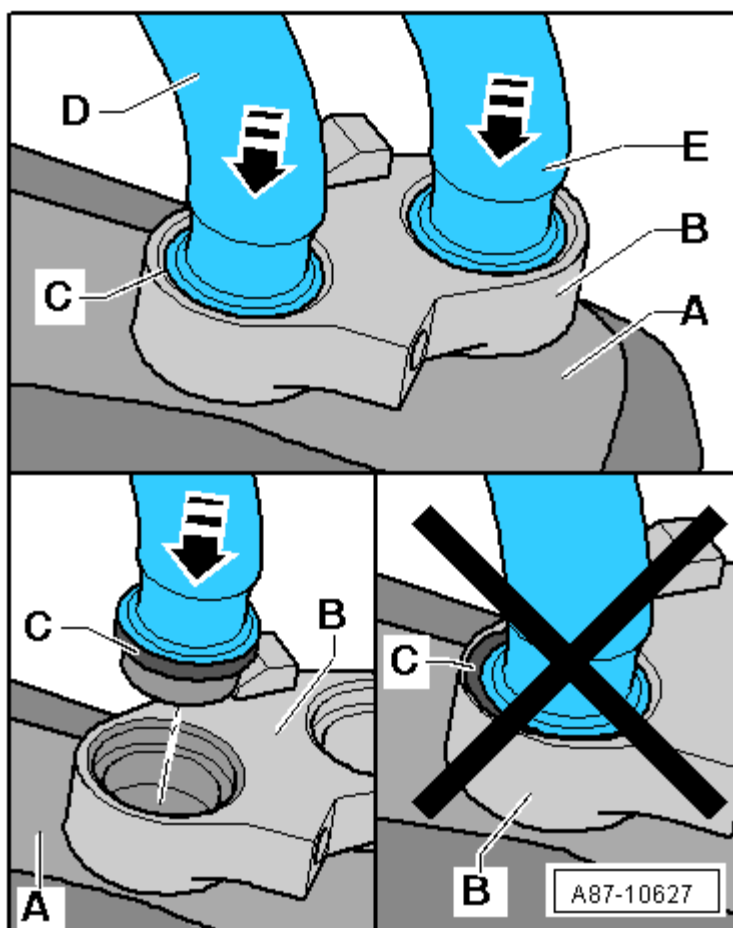
- Проверить посадку уплотнений -С- между трубками ОЖ -D- и -Е- и подключениями на соединительном фланце -В- теплообменника -А-.



Осторожно!

Неправильно установленные или зажатые уплотнения -С- приведут к негерметичности.

Уплотнения -С- в обеих трубках должны быть полностью вставлены с трубками ОЖ -D- и -Е- в подключения на соединительном фланце -В-.



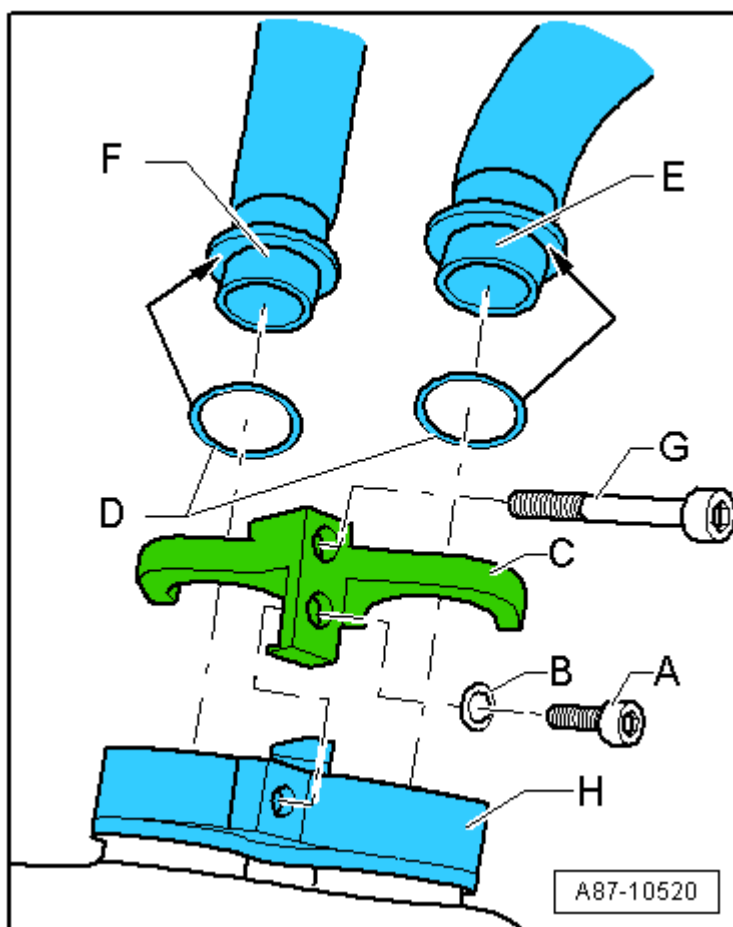
- Закрепить обе трубки ОЖ -Е- и -F- кронштейном -С- на соединительном фланце теплообменника -Н-.



Указание

Болт -G- необходим для облегчения установки, после установки кронштейна его нужно удалить.

- Вставить болт -А- с шайбой -В- и закрутить болт -А-.
- Момент затяжки болта -А- 2,5 Нм
- Удалить болт -G-.



- Проверить положение накладки - Н- в перегородке моторного отсека.

Правильно присоединить шланги ОЖ к теплообменнику, соблюдая маркировку.

- А - Прямая подача от головки цилиндра
- В - Обратная магистраль к насосу ОЖ

Насадить шланг ОЖ -А- на трубку ОЖ к теплообменнику (соблюдать маркировку) и закрепить его хомутом -D-.

- Насадить шланг ОЖ -В- на трубку ОЖ -F- к теплообменнику, не перекрывая при этом воздушное отверстие -G-.

- Снять шланговый зажим со шланга ОЖ -А-.

Заправить ОЖ в расширительный бачок → Ремонтная

- группа19; Система охлаждения / ОЖ; Слив и заправка ОЖ.

Осторожно перекачать, например, ручным насосом тестера системы охлаждения -V.A.G 1274/-, ОЖ из расширительного бачка в теплообменник.

- После того, как ОЖ начнет вытекать из воздушного отверстия -G-, насадить шланг ОЖ -В- согласно маркировке на трубку ОЖ -F-.

- Закрепить шланг ОЖ -В- хомутом -Е- на отмеченном месте.

- Снять шланговый зажим со шланга ОЖ -В-.

При необходимости заправить ОЖ в расширительный бачок

- → Ремонтная группа19; Система охлаждения / ОЖ; Слив и заправка ОЖ.

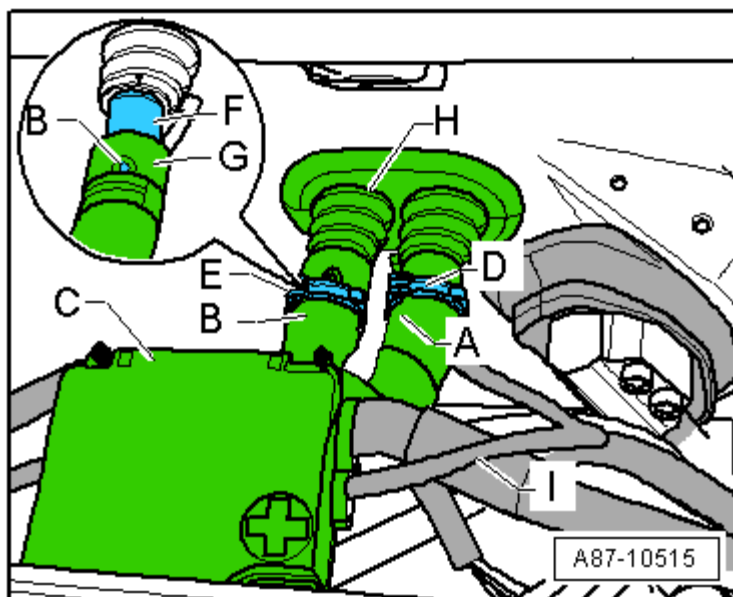


Указание

Теперь система охлаждения полностью прокачана. Если по каким-то другим причинам в системе охлаждения остается воздух, необходимо еще раз прокачать ее после установки всех элементов → Ремонтная группа19; Система охлаждения/охлаждающая жидкость, слив и заправка охлаждающей жидкости.

Проверить герметичность подключений теплообменника:

- Осторожно увеличить давление в контуре охлаждения с помощью, например, ручного насоса тестера системы охлаждения -



V.A.G 1274/-.

Проверить герметичность контура охлаждающей жидкости, особенно соединение между трубками охлаждающей жидкости и теплообменником → Ремонтная группа19; Система охлаждения/ОЖ; проверка герметичности системы охлаждения.



Указание

При прокачке контура охлаждающей жидкости необходимо полностью удалить воздух из теплообменника. Если в теплообменнике все еще остаются скопления воздуха, клиенты могут жаловаться на недостаточную мощность обогрева зимой или различную температуру воздуха на выходе дефлекторов при одинаковой регулировке в нормальном режиме → Глава.

- ♦ В зависимости от оборудования автомобиля и от двигателя на шлангах охлаждающей жидкости установлены теплоизоляции, они не должны быть повреждены, и после завершения работ их надо вновь установить.

Установить все снятые элементы в обратной последовательности

- → Глава (предварительные работы перед снятием теплообменника).

На автомобилях с высоковольтной системой (гибридных автомобилях)

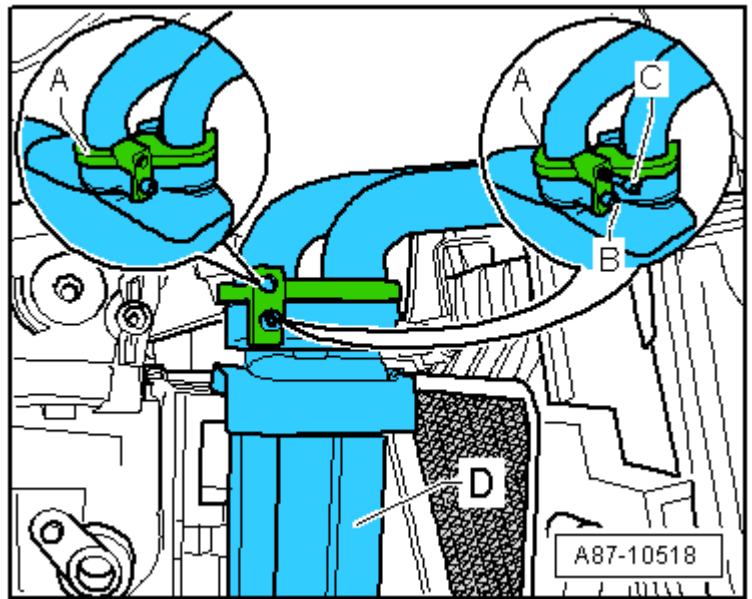
Присоединить высоковольтные провода, идущие к электрическому компрессору кондиционера -V470- и к тяговой АКБ -A2- к блоку силовой и

- управляющей электроники электропривода -JX1-

→ Электрооборудование; Ремонтная группа93; Высоковольтные провода; Места установки высоковольтных проводов.

Установить кожух водоотводящего корпуса -C- → Наружные

- арматурные работы; Ремонтная группа50; Перегородка моторного отсека; Снятие и установка кожуха водоотводящего корпуса.



Убедиться в правильности установки блока силовой и управляющей электроники электропривода -JX1--D- и соответствующих проводов -D-
 → Электрооборудование; Ремонтная группа93; Общие правила техники безопасности при проведении работ с высоковольтным оборудованием
 Обесточить высоковольтное оборудование
 → Электрооборудование; Ремонтная группа93; Снятие напряжения с высоковольтной системы

Повторный ввод в эксплуатацию высоковольтной системы



ОПАСНОСТЬ!

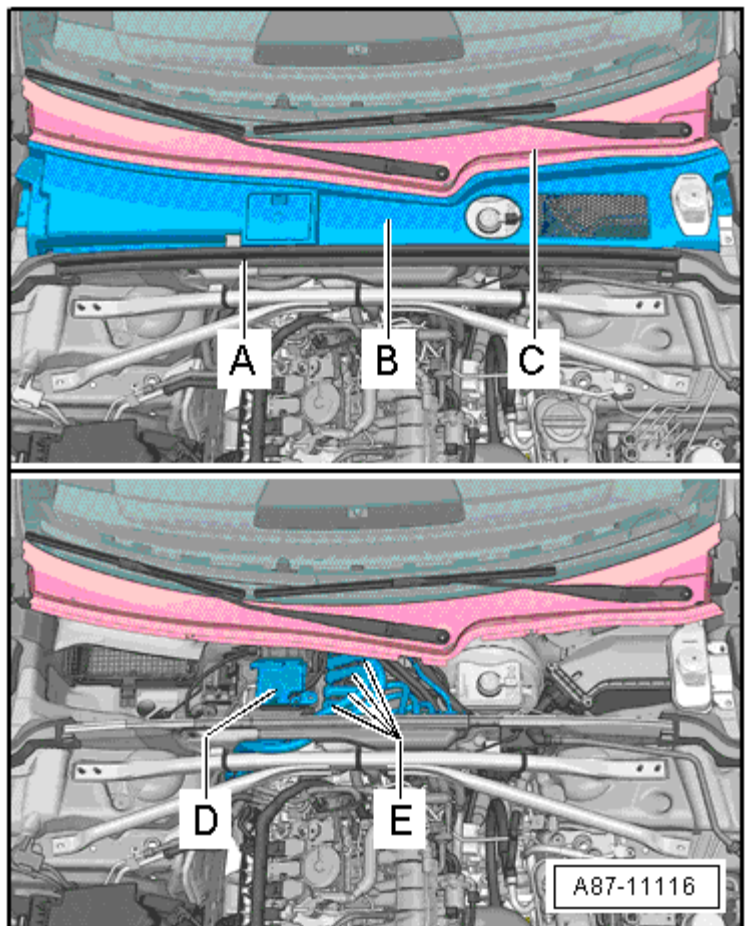
Опасное для жизни напряжение
 Опасность травм и смерти из-за поражения электрическим током.

- ◆ Подключать высоковольтную систему имеет право только соответствующий квалифицированный персонал (электротехник по высоковольтным цепям Audi). Необходимо удостовериться в подключении высоковольтной системы при помощи тестера в режиме „Ведомый поиск неисправностей“.
- ◆ Квалифицированный персонал (электротехник по высоковольтным цепям Audi) возвращает высоковольтную систему автомобиля в рабочее состояние.
- ◆ Квалифицированный сотрудник (техник Audi по высокому напряжению) помечает автомобиль, устанавливая предупредительные таблички.



Указание

- ◆ Повторный ввод в эксплуатацию высоковольтной системы:
- ◆ Подключить диагностический тестер
- ◆ Выбрать режим работы Ведомый поиск неисправностей
- ◆ При помощи кнопки Переход последовательно выбрать следующие пункты меню
- ◆ Выбор функции/узла
- ◆ Кузов
- ◆ Электрооборудование
- ◆ Системы с самодиагностикой
- ◆ 8C - Управление АКБ (гибрид) -J840
- ◆ 8C - Управление АКБ (гибрид), функции



- ♦ 51 - повторный ввод в эксплуатацию высоковольтной системы (рем. гр. 93)

На автомобилях без высоковольтной системы

Подключить кабель массы АКБ -А-, соблюдая указания по подключению

– АКБ

→ Электрооборудование; Ремонтная группа 27; АКБ; отсоединение и подсоединение АКБ.

Все автомобили

– Включить зажигание.

Выполнить базовую настройку и диагностику исполнительных

– органов климатической установки

→ Тестер VAS 5051 в режиме «Ведомый поиск неисправностей».



Указание

На данном автомобиле исполнительные электромоторы имеют электронную часть, новый электромотор сохраняет в памяти свое положение на кондиционере лишь при базовой настройке, после чего он готов выполнять

- ♦ команды от блока управления и индикации климатической установки, блока управления Climatronic -J255- (в настоящее время все электромоторы идентичны) → Тестер VAS 5051 в функции «Ведомый поиск неисправностей».

Во время базовой настройки исполнительные электромоторы распределяются и программируются в соответствии с распределением в последовательном подключении.

Если эта последовательность не соответствует заданным параметрам, сервомоторы сохраняют неверную информацию, после чего управление заслонками будет неверным → Глава (принципиальная электросхема климатической установки).

– Включить зажигание.

Опросить память неисправностей модуля управления и индикации климатической установки, блок управления Climatronic -J255- и

– удалить возможные отображаемые неисправности
→ Диагностический комплекс VAS 5051 в функции «Ведомый поиск неисправностей».

Направление потока воздуха

– регулируется разными настройками на блоке управления

и индикации климатической установки, блоке управления Climatronic -J255- на разных дефлекторах и проверяется, меняется ли фактически выходящий объемный поток воздуха из дефлектора в соответствии с настройкой.