ОБЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ФРОСТ

445142, Россия, а/я 5793
Ставропольский р-он,
п.Приморский. ул. Спортивная, 2Е

Тел: (8482) 36-95-32, 36-95-17
www.frost-lada.com
e-mail: mail@frost-lada.com

LADA 4X4

Кондиционер автомобильный
21214F-8100046-94

Инструкция по монтажу

СОДЕРЖАНИЕ

	Комплект поставки кондиционера 21214F-8100046-94	3
1	Общие требования	5
2	Устройство климатической установки	6
3	Монтаж испарителя	7
4	Монтаж конденсатора	9
5	Монтаж компрессора	10
6	Монтаж трубопроводов	11
7	Подключение электроприборов	12
8	Заключительные работы. Заправка и контроль	13
9	Меры предосторожности	15
10	Приложение №1	16
11	Приложение №2	17
12	Приложение №3	18

1.Общие требования

1.1 Работы выполнять в соответствии с требованиями «Межотраслевых правил по охране труда на автомобильном транспорте» ПОТ РМ-027-2003 и инструкцией по охране труда действующих на предприятии.

1.2 Работы с системой кондиционирования должен выполнять персонал, прошедший соответствующее обучение.

1.3 При проведении на автомобиле любых вид работ, связанных с разгерметизацией системы кондиционирования, произвести полную откачку фреона с последующей заправкой системы. Работы по откачке, заправке и по обнаружению утечек фреона производить в соответствии с инструкциями по эксплуатации на сервисное оборудование и детектор-течеискатель.

Внимание! Заправку фреона при неработающем двигателе выполнять через магистраль высокого давления. Масса заправляемого в систему фреона (R-134a) составляет 0,45 кг±0,02 кг.

При неполной заправке системы фреоном, дозаправку выполнять при работающем двигателе и включенной системой кондиционирования через магистраль низкого давления.

Внимание! Для предотвращения повреждения заправочного оборудования или травмы категорически запрещается открывать вентили на магистрали высокого давления (красный сервисный шланг) при заправке фреоном работающей системы кондиционирования. Все работы с фреоном выполнять в очках с боковой защитой.

1.4 При замене элементов системы кондиционирования не допускается снимать технологические заглушки со штуцеров до того, пока каждый их элементов не будет подготовлен к подключению. Следует соблюдать осторожность при снятии технологической заглушки со штуцеров узлов системы кондиционирования во избежание травмы.

1.5 При замене любого из основных элементов системы кондиционирования (конденсатор, испаритель и т.д.) обязательно заменить ресивер-осушитель и уплотнительные кольца.

1.6 При проведении сварочных работ на автомобиле в непосредственной близости от элементов климатической установки выполнить полную откачку фреона из системы.

2.Устройство климатической установки

Рисунок 1 Состав системы кондиционирования

2.1.1 Компрессор Sanden TRSE050 спирального типа, создает необходимое для работы системы кондиционирования давление и обеспечивает циркуляцию фреона. Компрессор устанавливается на двигателе, крутящий момент на вал передается от коленчатого вала клиновым ремнем через электромагнитную муфту.

2.1.2 Конденсатор представляет собой теплообменник и предназначен для охлаждения фреона путем отвода тепла в окружающую среду. Конденсатор охлаждает газообразный фреон с высокой температурой и под высоким давлением, поступающий от компрессора, и конденсирует его в жидкий фреон. Конденсатор устанавливается спереди радиатора системы охлаждения.

2.1.3 Испаритель представляет собой теплообменник и предназначен для охлаждения и осушения воздуха, поступающего в салон автомобиля. Блок испарителя устанавливается между вентилятором и корпусом отопителя.

2.1.4 Ресивер предоставляет собой металлический цилиндр, предназначен для аккумулирования фреона в жидком состоянии, отделения от него влаги и возможных механических частиц. В ресивер встроен фильтр-осушитель.

2.1.5 Трубопроводы связывают элементы системы кондиционирования между собой. Трубопровод нагнетающий соединяет компрессор и конденсатор, трубопровод низкого давления соединяет компрессор и испаритель, а трубка высокого давления соединяет ресивер и испаритель.

2.1.6 Для регулирования подачи фреона в испаритель, перед испарителем устанавливается терморегулирующий вентиль (ТРВ).

2.1.7 Управление системой кондиционирования осуществляется при помощи переключателя электродвигателя вентилятора, выключателя кондиционера, электронного терморегулятора с датчиком температуры, датчика давления.

Датчик температуры терморегулятора установлен на корпусе испарителя со стороны выхода потока воздуха и выдает сигнал на выключение муфты компрессора при достижении воздуха за испарителем заданной температуры.

Датчик давления (3х позиционный) установлен на магистрали высокого давления блока трубопроводов, выдает сигнал на выключение/включение компрессора от предельных давлений и при утечке фреона, а также управляет работой вентилятора конденсатора для поддержания оптимального давления конденсации в системе.

3. Подготовительные работы

3.1. Отсоединить клемму « - » от аккумулятора.

3.2. Демонтировать в подкапотном пространстве запасное колесо, отвернуть 2 болта М8, болт М6, снять растяжку. (см. фото 1)

3.3. Снять бачок омывателя (см. фото 2)

Инструмент: ключ гаечный 10, 13 ГОСТ 2839-80, отвертка с крестообразным и прямым шлицем ГОСТ 10754-80

Фото 1

Фото 2

3.4 Головкой «на 8» отворачиваем два самореза крепления левого грязезащитного щитка к кузову и один саморез крепления к переднему щитку и снимаем его. (см. фото 3)

3.5 Головкой «на 8» отворачиваем три самореза крепления правого щитка к кузову и снимаем его. (см. фото 4)

3.6 Головкой «на 13» отворачиваем болт крепления заднего и переднего грязезащитных щитков к поперечине передней подвески и 2 болта крепления переднего грязезащитного щитка к нижней поперечине передка кузова и снимаем его. (см. фото 5)

Инструмент: дрель электрическая, фреза торцовая Ø35÷40.

Фото 3

Фото 4

Фото 5

3.7. Демонтировать панель крепления радиоприемника, отворачиваем саморез правого крепления панели к панели приборов. (см. Фото 6)

3.8. Демонтировать вещевую полку, отвернуть саморез к панели крепления радиоприемника,2 самореза обивки боковины, 1 саморез в щитке передка. (см. Фото 7)

Инструмент: ключ гаечный 10, 13 ГОСТ 2839-80, отвертка с крестообразным и прямым шлицем ГОСТ 10754-80

Фото 6

Фото 7

3.9. Головкой «на 10» отворачиваем гайку крепления реле-прерывателя указателей поворота и аварийной сигнализации и снимаем со шпильки наконечник «минусового» провода (черного цвета) электродвигателя вентилятора отопителя .

3.10 С правой стороны кожуха вентилятора освобождаем тягу из под пружинного хомута.
Поддеваем шлицевой отверткой и отсоединяем четыре (по две с каждой стороны) пружинные скобы крепления кожуха вентялятора. Снимаем кожух вентилятора, направляющий кожух и сам вентилятор (см. фото 8)

3.11 Головкой «на 10» отворачиваем три гайки крепления педали «газа» к кронштейну щитка передка. (см фото 9)

3.12. Выполнить отверстие в щитке передка под выход трубок испарителя в моторный отсек. Схема разметки отверстий (см. приложение 1)

Инструмент: дрель электрическая, фреза торцовая Ø35÷40.

Фото 8

Фото 9

Фото 10

3.7. Головкой «на 13» ослабляем затяжку гайки крепления генератора к натяжной планке и сдвигаем генератор монтажной лопаткой, вставленной между генератором и блоком цилиндров . (см. фото 11)

3.8. Снимаем датчик положения коленчатого вала, отжав фиксатор колодки жгута проводов системы управления двигателем. Отсоединяем колодку от разъема датчика. Крестообразной отверткой отворачиваем винт крепления датчика и вынимаем датчик из гнезда в крышке привода ГРМ

3.9. Включив пятую передачу в коробке передач и затормозив автомобиль стояночным тормозом.
Головкой «на 38» с воротком ослабляем затяжку гайки крепления шкивов приводов вспомогательных агрегатов и насоса гидроусилителя руля. Придерживая шкив привода насоса гидроусилителя руля, отворачиваем гайку снимаем шкив и проставку. Поддев отверткой, сдвигаем шкив привода вспомогательных агрегатов с носка коленчатого вала и снимаем шкив. (см. фото 13)

3.10. Установить шкив коленчатого вала (21214-1005059-20) шкив привода насоса водяного (2123-1308024) проставку 4 (21214F-1005062) шайба 1.4 (21214-1005061) на насок к/в и затянуть гайкой коленчатого вала (2123-1005054) из комплекта поставки. Последовательность сборки (см. фото 13)

3.11. Головкой «на 13» отворачиваем два болта крепления насоса к задней пластине. Рожковым ключем «на 13» отворачиваем три болта крепления насоса к передней пластине. Снимаем насос. (см. фото 14)

Инструмент: отвертка с крестообразным и прямым шлицем ГОСТ 10754-80

Фото 11

Фото 12

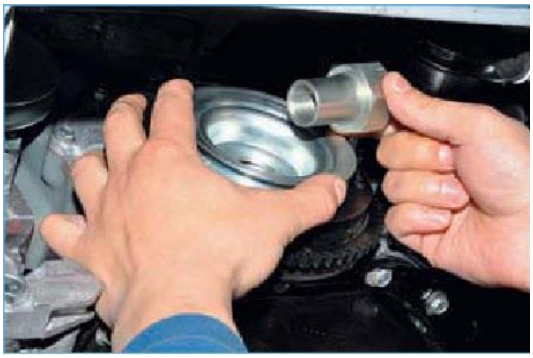


Фото 13

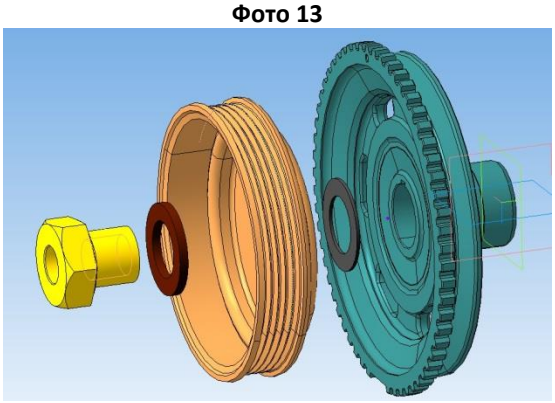


Фото 14

3.12. Ключом «на 13» отварачиваем гайку крепления держателя трубки подвода масла к гидравлическому натяжителю цепи привода ГРМ.

Ключом «на 13» отворачиваем гайку крепления кронштейна натяжного устройства к блоку цилиндров двигателя.

Головкой «на 13» отворачиваем нижний болт крепления кронштейна натяжного устройства к блоку цилиндров.

Приподняв трубку, ключом «на 13» отворачиваем болт крепления кронштейна натяжного устройства к головке блока цилиндров двигателя, вынимаем болт. Снимаем кронштейн натяжного устройства в сборе с передней и задней пластинами крепления насоса.
(см. фото 15)

Фото 15

3.13. Для снятия шкива придерживаем вал насоса от проворачивания шестигранником «на 9», ключом «на 13» отворачиваем три болта крепления шкива к фланцу вала насоса и снимаем шкив. (см фото 16)

Фото 16

Инструмент: отвертка с крестообразным шлицем №2 ГОСТ 10754-80.

3.14. Установить шкив привода насоса гидроусилителя рулевого управления (2123-3407180-10) из комплекта поставки на фланец вала насоса и зафиксировать тремя болтами М6х20 и пружинными шайбами 8х15х1,8
(см фото 17)

Фото 17

Инструмент: отвертка с крестообразным шлицем №2 ГОСТ 10754-80.

4. Монтаж конденсатора

4.1. Головкой «на 10» отворачиваем болт крепления радиатора слева и справа к кузову и приподнять радиатор не снимая тосольных патрубков (см фото 18,19)

4.2. Установить на опоры радиатора конденсатор - 21214F-8112006-80 из комплекта поставки, (см фото 20)

Фото 18

Фото 19

Инструмент: отвертка с крестообразным шлицем №2 ГОСТ 10754-80.

Фото 20

4.3. Установить радиатор через дистанционные втулки 21214F-8112030-01 и закрепить 2мя винтами М6х45 13277101 из комплекта метизов с обеих сторон
(см. фото 21)

Фото 21

Инструмент: отвертка с крестообразным шлицем №2 ГОСТ 10754-80.

5. Монтаж компрессора

5.1. Приподнимаем фиксатор шестерни привода масляного насоса, поворачиваем его, чтобы вывести из-под трубки подвода масла к натяжителю цепи ГРМ и вынимаем фиксатор из гнезда в блоке цилиндров. (см. фото 22)
Демонтировать шпильку крепления фиксатора шестерни к блоку.

5.2. Снять уплотнительное кольцо с фиксатора шестерни (штатный 21214) установить его на фиксатор шестерни привода масляного насоса из комплекта поставки (2123-1011371) и установить на блок двигателя (см.фото 22/2)

Инструмент: ключи гаечные 10, 13 ГОСТ 2839-80

Фото 22

5.2. Установить кронштейн компрессора с компрессором, натяжителем, ресивером в сборе 21214F-8111500-94-01 на шпильки крепления бензонасоса и зафиксировать штатным крепежом (шайба пружинная 8 10516670 и гайка шестигранная самоконтрящаяся М8 16104111)

5.3.Болтом М8х30 и шайбой пружинной конической 8х15х1.8 зафиксировать кронштейн компрессора в сборе на блоке цилиндров в нижней точке (см. фото 24)

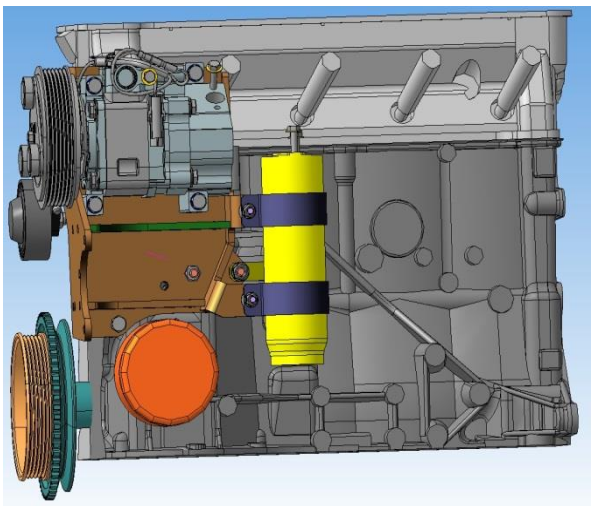
5.4.Зафиксировать кронштейн компрессора в верхней точке крепления с помощью крепежа из комплекта поставки (Болт М8х25, шайба плоская 8х17х2, шайба пружинная коническая 8х15х1.8) (см. фото 25)

5.5. Установить держатель трубки подвода масла к гидравлическому натяжителю цепи привода ГРМ на кронштейн компрессора (в верхней точке) и зафиксировать с помощью крепежа из комплекта поставки (Болт М8х20 и шайба пружинная коническая 8х15х1.8) (см. фото 25)

Инструмент: ключ гаечный 13 ГОСТ 2839-80.

Фото 23

Фото 24



6.Монтаж блока испарителя

5.6. Установить пластину насоса гуру заднюю на кронштейн компрессора с помощью болта М8х20 и шайбой пружинной конической 8х15х1.8 (см. фото 26)

5.7. Установить насос гуру на пластину насоса гуру заднюю и зафиксировать с помощью 2х болтов М8х20 снятых при демонтаже правой пластины. (см.фото 26)

5.8. Зафиксировать насос гуру с левой стороны с помощью 3х болтов М8х35 и втулок насоса гуру (21214F-8111513-94) из комплекта поставки (см.фото 26/27)

Инструмент: ключ гаечный 10 ГОСТ 2839-80.

Фото 25

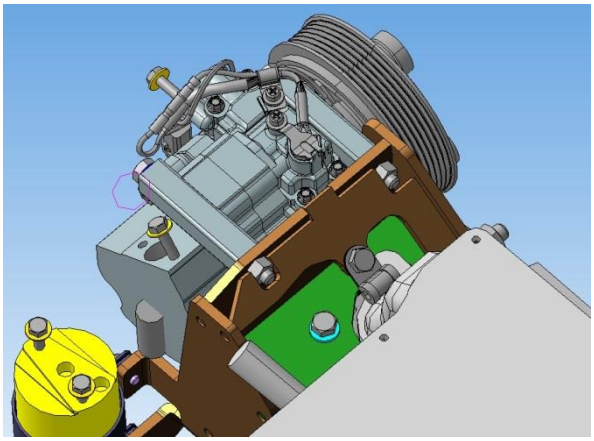
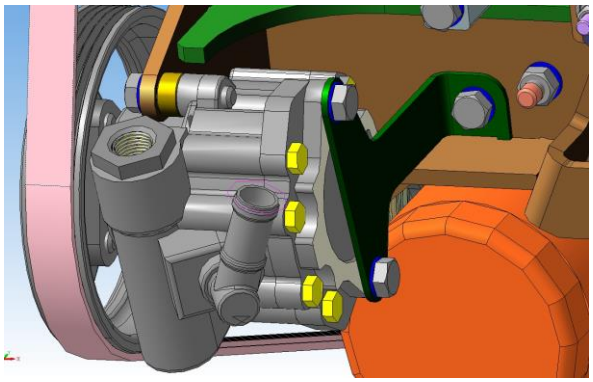


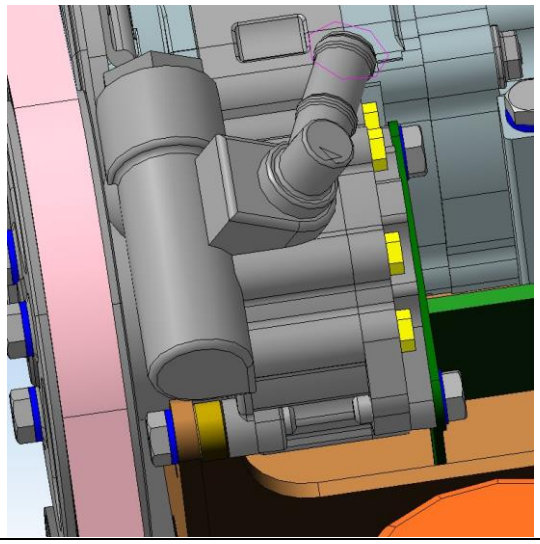
Фото 26



5.9. Установить ремень привода компрессора 5РК1135 из комплекта поставки на шкив компрессора, насоса гуру, привода вентилятора (см. фото 28)

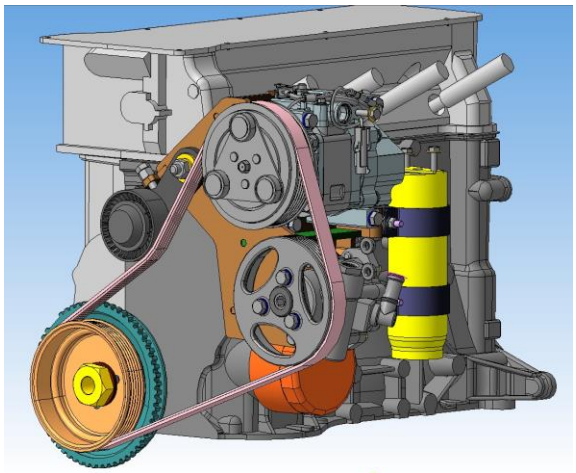
Инструмент: ключ гаечный 10 ГОСТ 2839-80.

Фото 27



5.10. Натяжка ремня осуществляется с помощью натяжителя установленного на кронштейне компрессора. Регулировка натяжителя осуществляется с помощью болта М6х80 (см. фото 28)

Фото 28



6.1. Установить заглушку (21214F-8120179) из комплекта поставки в кожух радиатора на место выхода трубок и проклеить герленом (см.фото 29)

6.2. Установить блок испарителя 21214F-8116008-80 на штатное место кожуха вентилятора отопителя и зафиксировать скобами в кол-ве 3 шт.
(см. фото 30)

Инструмент: ключ гаечный 10, 13 ГОСТ 2839-80, отвертка с крестообразным и прямым шлицем ГОСТ 10754-80

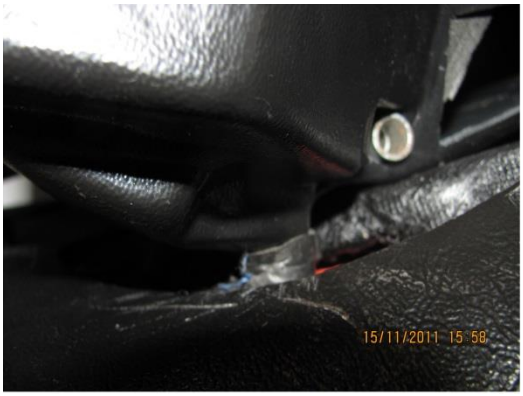
Фото 29

Фото 30

6.3 Произвести разметку отверстия слива конденсата. Соединить трубку слива с блоком испарителя и зафиксировать хомутом металлическим 12х21 из комплекта поставки. (см. фото 31)

Инструмент: дрель электрическая, фреза торцовая Ø35÷40.

Фото 31



7.Монтаж трубопроводов

Рис 32

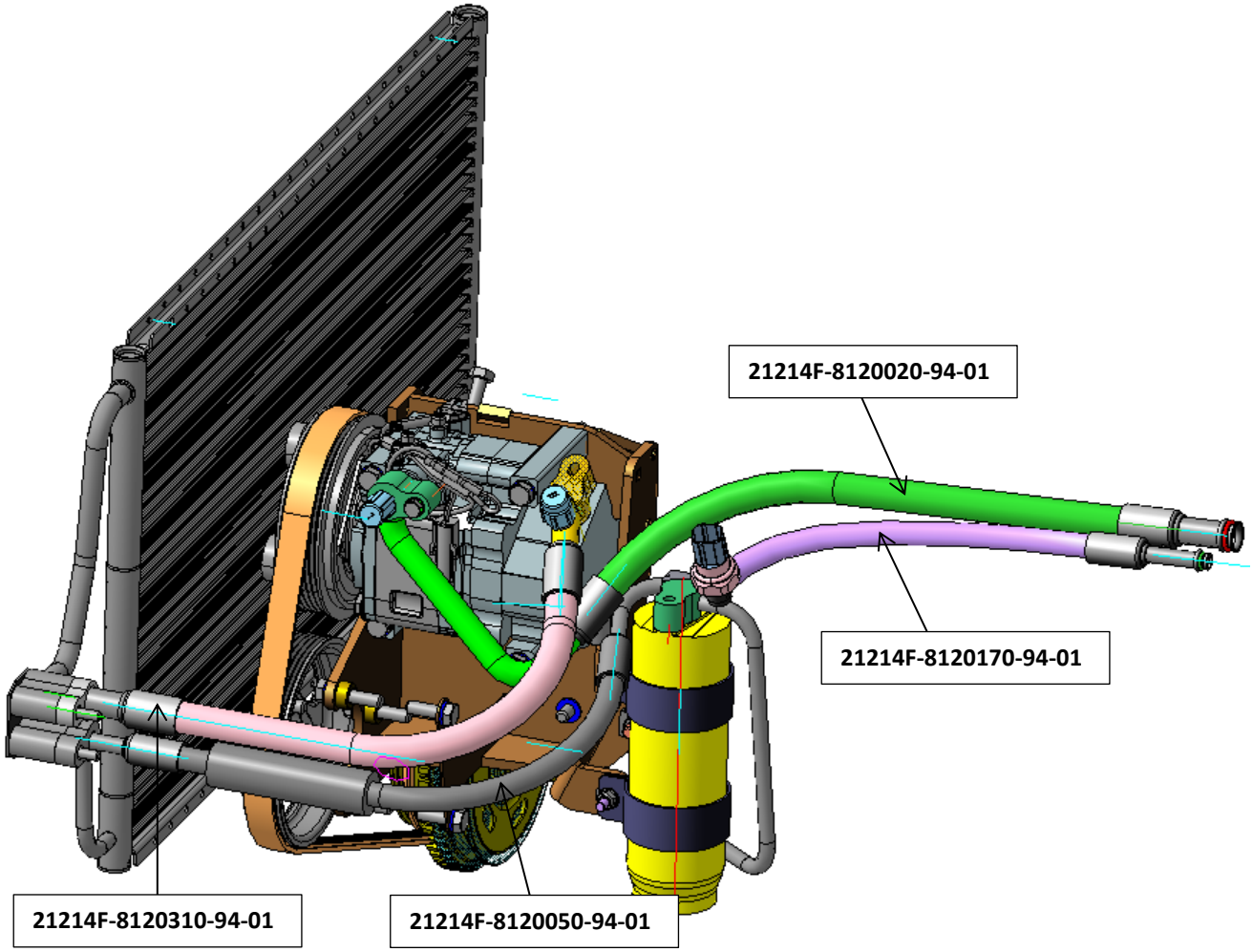


Фото 33

7.1. Произвести монтаж трубопровод из комплекта поставки согласно схеме. (см. рис 32)

7.2 Установить трубопровод нагнетающий (**21214F-8120310-94-01**) через шпильку на штуцер конденсатора и закрепить гайкой М6 с зубчатым буртиком, 2ой штуцер трубопровода установить на компрессор и закрепить болтом М6х30 и шайбой 6х15.

7.3. Установить трубопровод конденсаторный **(21214F-8120050-94-01**) через шпильку на штуцер конденсатора и закрепить гайкой М6 с зубчатым буртиком, 2ой штуцер трубопровода закрепить на ресивере с помощью болта М6х30 и шайбы 6х15.

7.4. Установить трубопровод низкого давления **(21214F-8120020-94-01**) на компрессор и закрепить болтом М6х35 и шайбой 6х15, 2ой штуцер трубопровода закрепить на терморегулирующем вентиле блока испарителя с помощью планки прижимной (см. фото 33)

7.5. Установить трубопровод высокого давления **(21214F-8120170-94-01**) на ресивер и закрепить болтом М6х25 и шайбой 6х15, 2ой штуцер трубопровода закрепить на терморегулирующем вентиле блока испарителя с помощью планки прижимной (см. фото 33)

8.Монтаж жгута проводов

Фото 34

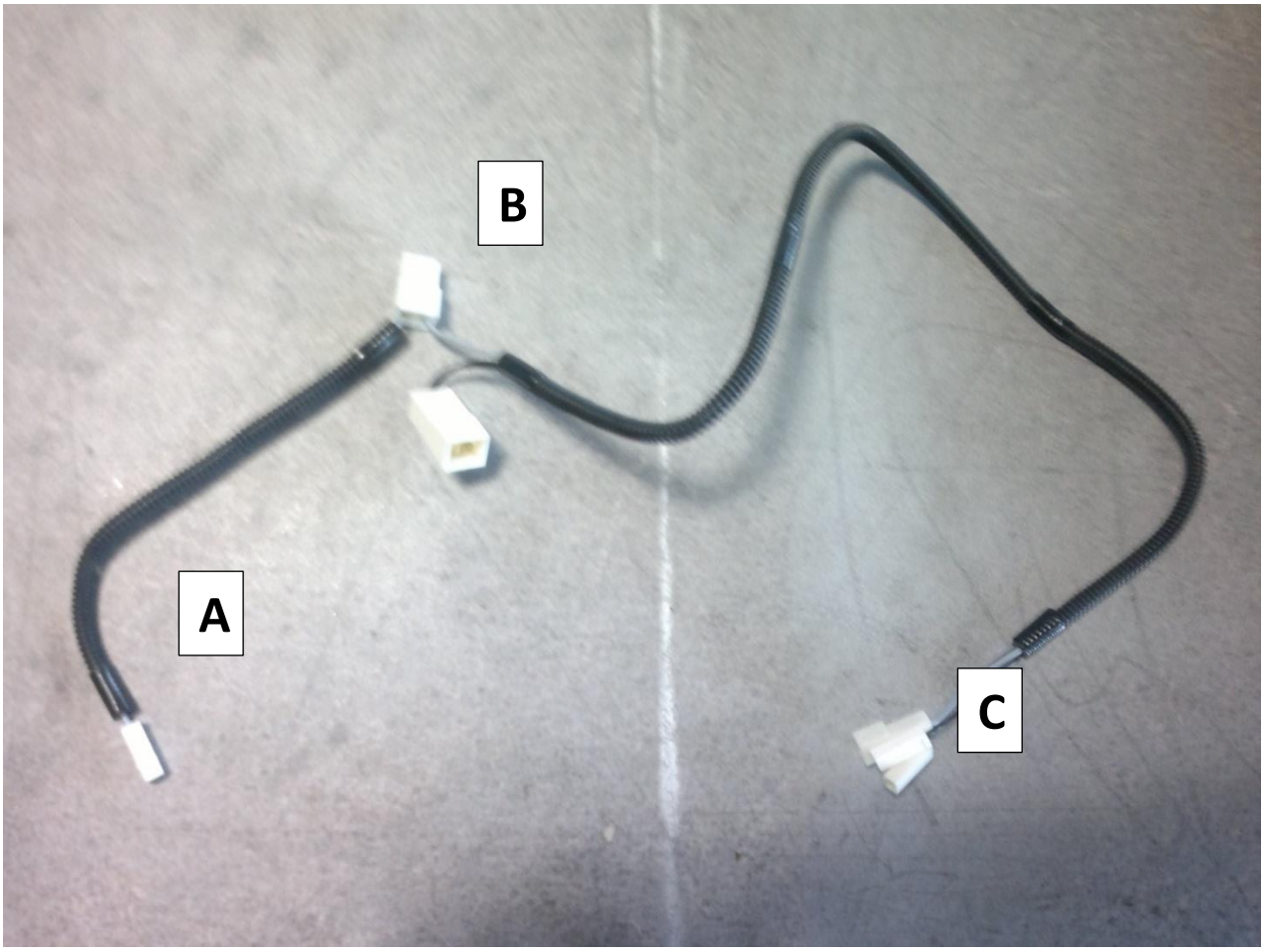
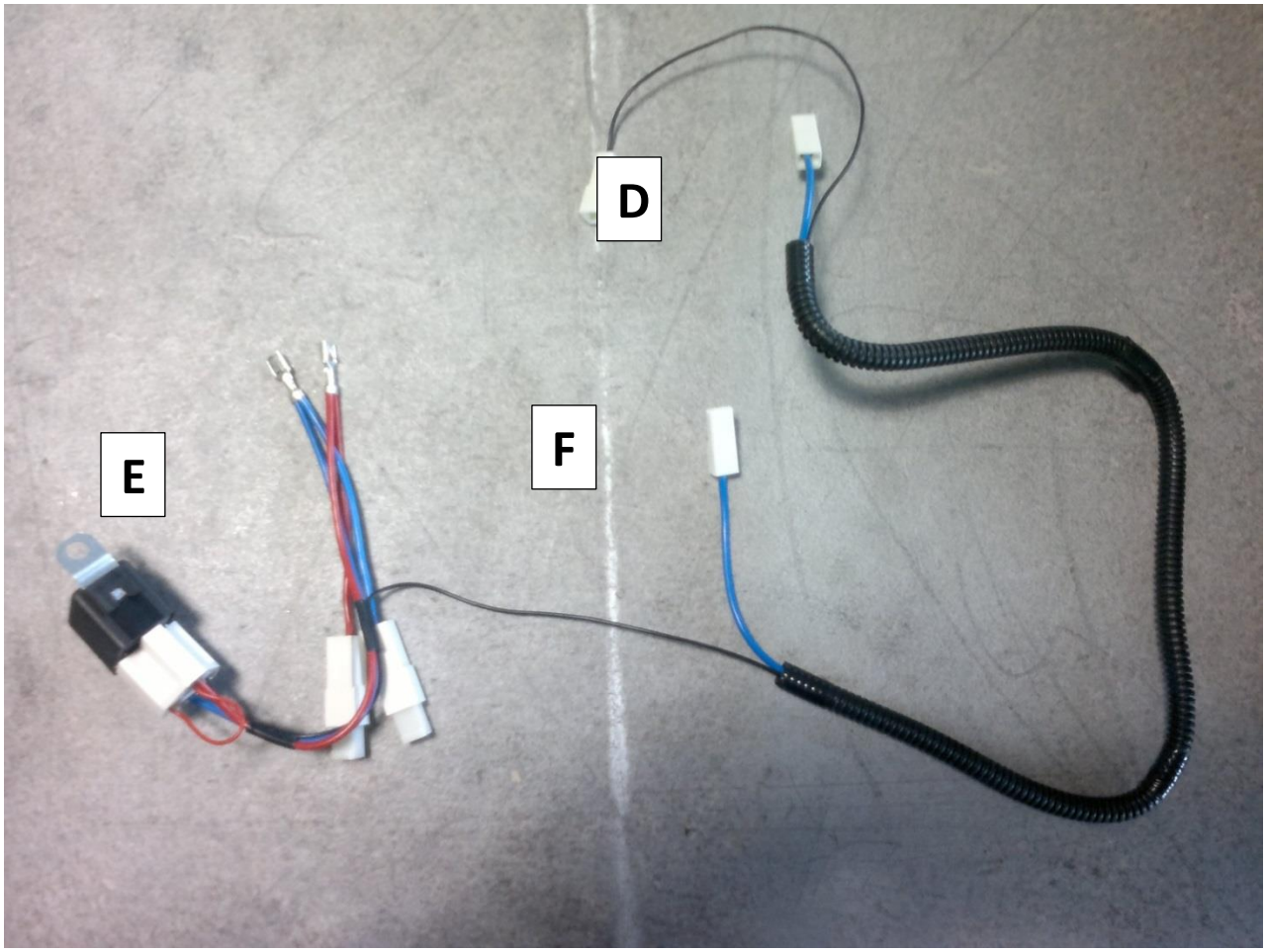


Фото 35

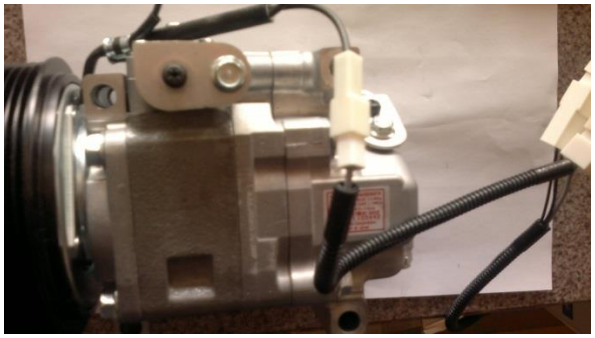


Монтаж жгута № 1

Фото 36

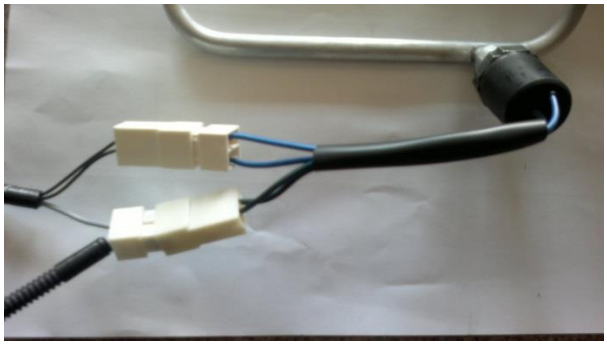
Проложить жгут проводов отверстие в щитке передка, предварительно снять заглушку и установить уплотнитель 2103-1308030 (см. фото 36)

Соединение А



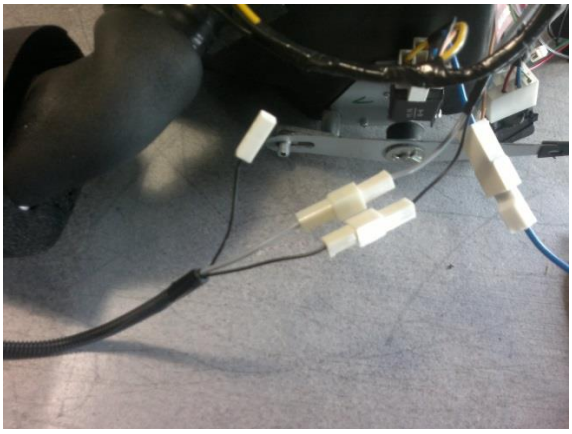
Соединить контакт А с ответной частью колодки на компрессоре.

Соединение В



Соединить контакты В с ответными колодками датчика давления по соответствующим им цветам.

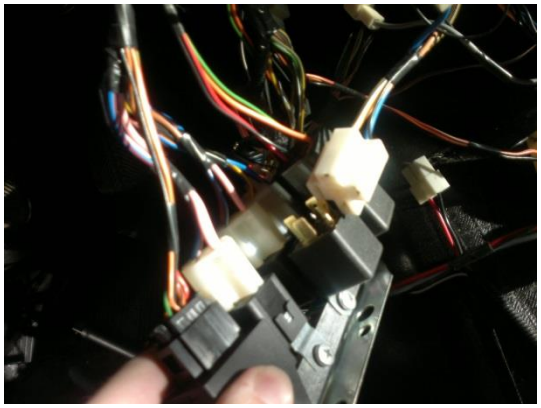
Соединение С



Соединить колодки контакта С от ответными колодками терморегулятора (красный и серый)

Монтаж жгута № 2

Фото 37

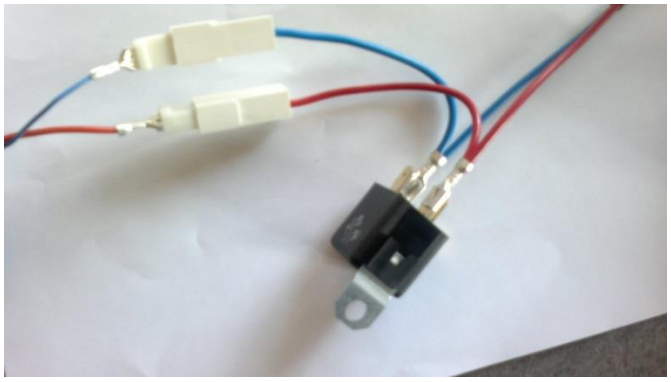


Установить реле контакта Е на кронштейн блока предохранителей (см. фото 37)

Соединение D

Соединить контакт D (синий) с ответной колодкой на блоке испарителя. Черный контакт соединить с ответной колодкой контакта С жгута №1

Соединение Е



Отсоединить клеммы реле левого вентилятора охлаждения двигателя с позиций 87 и 30 и установить на фишки жгута №2 соединение «Е» по цветам (красный / синий)

Фото 38

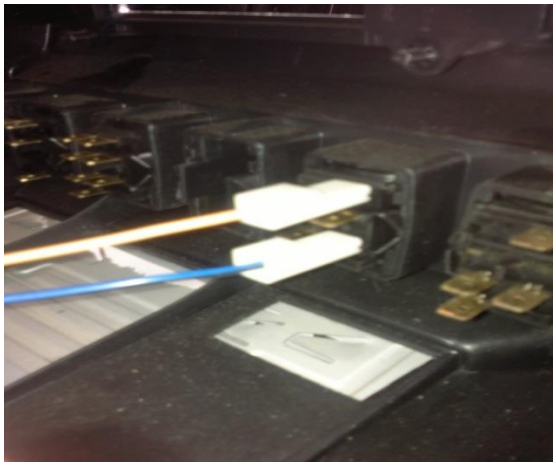
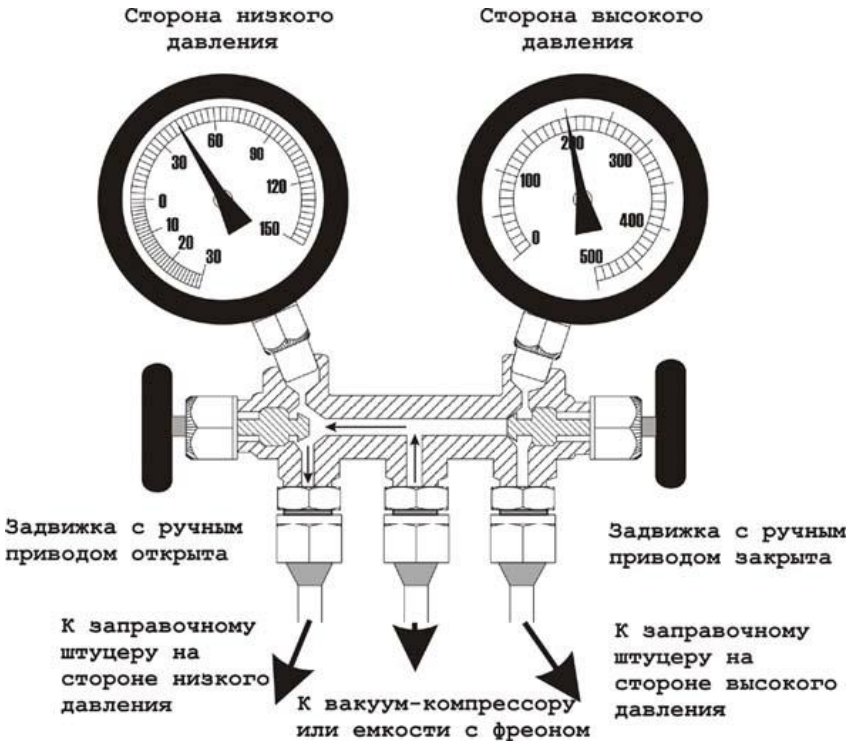


Фото 39

8. Заключительные работы. Заправка и контроль.

1. Установить на штатные места обивку салона и коврики, а также снятые узлы и детали в моторном отсеке.
2. Долить в систему охлаждения двигателя необходимое количество охлаждающей жидкости. Запустить двигатель и прокачать систему отопления от воздушных пробок.
3. Проверить работу отопителя, для чего:
3.1. На холостых оборотах прогретого ($t>60^0$) двигателя включить вентилятор отопителя и повернуть ручку регулировки температуры вправо до упора, в салон должен поступать горячий воздух.
3.2. Повернуть ручку регулировки температуры влево до упора и воздух, поступающий в салон, должен постепенно охладиться до температуры наружного воздуха (температура воздуха в салоне должна быть выше 16^0С).

4. Откачать воздух из системы, для чего:
4.1. Убедиться, что система полностью продута на предмет хладагента.
4.2. Подсоединить коллектор к системе, как показано на рисунке.
4.3. Открыть задвижку с ручным приводом верхней (нагнетательной) части коллектора.
4.4. Подсоединить центральный шланг коллектора к впускному отверстию вакуумного насоса.



ВНИМАНИЕ! *Влага, образующаяся в системе, является первопричиной всех неисправностей в кондиционере по сравнению с остальными причинами, вместе взятыми. Влага легко проникает в кондиционер и очень трудно удаляется из него. Перед заправкой необходимо откачать воздух из системы, подключив вакуумный насос. В результате удаляется весь воздух и влага, находящиеся в системе.*
Насос должен обеспечить разряжение не более 736 мм (29 дюймов) рт. ст. Так как давление в кондиционере снижается, температура кипения влаги, попавшей в систему, также снижается. Когда влага превращается в пар, она легко выводится из системы.

4.5. Включить вакуумный насос.
4.6. Проверить давление, которое показывает манометр в нижней части. Если манометр не показывает вакуум, он показывает засорение системы.
4.7. При показании засорения системы исправить это состояние и переходить к следующему этапу.
4.8. Приблизительно через 5 минут вакуумный манометр должен показать от 635 мм (25") до 711 мм (28") рт.ст., а манометр верхней (нагнетательной) части должен показывать чуть ниже нуля.
4.9. Если стрелка верхнего манометра не падает ниже нуля сама, то система показывает наличие засорения.

4.10. Если система засорена, приостановить откачку воздуха. Произвести ремонт или удалить засорение. Если система прочистилась, продолжить.
4.11. Если система не показывает ниже 635 мм (25") рт. ст., закрыть задвижку нижней части и наблюдать за вакуумным манометром.
4.12. Если показание вакуумного манометра повышается, указывая о потере вакуума, значит, происходит утечка, которую нужно исправить, прежде чем продолжать откачку.
4.13. Производить откачку из системы не менее 30 мин.
4.14. После окончания откачки закрыть задвижки коллектора верхней и нижней части. Проверить плотность закрытия.

Примечание: *В тех случаях, когда в системе не достигается должного уровня разряжения, необходимо провести повторную откачку воздуха. В этом случае произвести загрузку хладагента до достижения атмосферного давления, затем повторно откачать воздух в течение часа. Например, разряжение до 711 мм (28 дюймов) рт. ст. удаляет 93 % воздуха. Загрузка хладагента и повторная откачка уменьшит содержание воздуха до 1 % от первоначального количества, сокращая количество водяного пара в системе.*

4.15. Отсоединить вакуумный насос. Отсоединить от вакуумного насоса центральный шланг

5. Заправить систему фреоном, для чего:
5.1. Присоединить шланг, идущий от центральной части коллектора, к емкости с охладителем.
5.2. Емкость с охладителем должна располагаться вертикально, штуцером вверх.
5.3. Убедиться, что задвижки коллектора закрыты.
5.4. Открыть вентиль емкости. Центральный шланг заполняется хладагентом. Не поворачивать задвижки против часовой стрелки!
5.5. Осторожно ослабить соединение центрального шланга с коллектором, до тех пор, пока не услышите шипение. Выпустить газ в течение нескольких секунд, затем плотно закрыть соединение.
5.6. Открыть задвижку верхней части.
5.7. Проверить показание манометра нижней части. Если манометр не вышел из вакуума, он показывает засорение системы.
5.8. При показании засорения исправить положение, произвести откачку воздуха и продолжить.
5.9. Закрыть задвижку верхней части.

ВНИМАНИЕ. *Задвижку необходимо закрыть до запуска двигателя.*

5.10. Произвести запуск двигателя и прогнать на холостом ходу.
5.11. Отрегулировать органы управления кондиционера на максимальное охлаждение (Полный термостат + скорость вентилятора).
5.12. Перевернуть емкость с хладагентом.
5.13. Открыть задвижку коллектора нижней части. Хладагент начнет поступать в систему.
5.14. При необходимости полной заправки системы повторно произведите заправку, используя дополнительные емкости. Если нет конкретных указаний по поводу количества заправляемого хладагента, используйте смотровое стекло. Смотровое стекло расположено в верхней части ресивера-осушителя.
5.15. Во время загрузки, или когда количество хладагента невелико, в смотровом стекле будет наблюдаться белый дым в виде шариков. Система считается полностью заправленной, когда смотровое стекло становится чистым. Норма заправки хладагентом составляет 0,55 кг (1,2 фунта).
5.16. Произвести проверку на работоспособность.
6. Проверка работоспособности
После ремонта или заправки следует провести тест на работоспособность кондиционера.
Для подготовки системы к такому тесту выполните следующие операции :
6.1. Подключить к системе коллектор с манометрами (если он не подключен).
6.2. Закрыть обе задвижки коллектора.

ВНИМАНИЕ. *Компрессоры, оснащенные вентилями типа Schrader , открывают системы для манометров при подсоединении шлангов. Убедитесь, что на соединительных концах этих шлангов имеются ингибиторные клапаны.*

6.3. Запустить двигатель автомобиля.
6.4. Включить кондиционер при 1500 об./мин двигателя и установить его в положение максимального охлаждения.
6.5. Установить высокую скорость нагнетателей (вентилятор отопителя).
6.6. Вставить термометр в канал или воздуховод, ближайший к активной зоне испарителя (центральное сопло на панели приборов). Проверить равномерность распределения температуры в системе следующим образом:
 Измерить температуру трубопроводов и других составляющих верхней или нагнетательной части системы.

ВНИМАНИЕ. *Наличие некоторых неисправностей может вызвать излишний нагрев деталей верхней части. Будьте осторожны при обращении с этими деталями во избежание ожогов.*

 Измерить температуру на входе и выходе ресивера. Любое изменение температуры свидетельствует о том, что ресивер засорен.

 Все трубопроводы и прочие составляющие в верхней или нагнетательной части системы должны быть теплыми на ощупь.
 Все трубопроводы и другие детали в нижней части системы должны быть прохладными на ощупь.
 Проверить состояние терморегулирующего вентиля (ТРВ). Если он обледенел или холодный на впускной стороне, то он, возможно, неисправен.
 Убедиться, что терморегулятор включает и выключает муфту компрессора. Между точками включения и выключения терморегулятора должно быть изменение температуры около 7°С.
 Сбросить обороты двигателя автомобиля до холостых и снять коллектор с манометрами.

ВНИМАНИЕ: *Следует соблюдать осторожность при снятии шланга манометра с верхней (нагнетательной) части вентиля, так как давление в этом шланге составляет 12-16 кг/см^2 (175 - 225 PSI).*
Примечание. *Для заправки использовать фреон* ***R-134a***

9. Меры предосторожности

1. Обращение с хладагентом

ВНИМАНИЕ: *при обращении с хладагентом соблюдайте осторожность*!
1.1. Хладагент может вызвать обморожение кожи или слизистой глаза при непосредственном попадании.
1.2. Под воздействием близкого пламени или сильного тепла хладагент может разложиться на опасный газ фосген.
1.3. Хладагент бесцветен во всех состояниях. Его пар тяжелее воздуха и не воспламеняется, не ядовит (за исключением случая соприкосновения с огнем) и не оказывает коррелирующего воздействия (кроме случаев соприкосновения с водой).

Оказание первой помощи
Хладагент легко абсорбируется маслами. На обслуживающем столе всегда должны находится небольшой флакон стерильного минерального масла и небольшое количество борной кислоты. При попадании хладагента в глаза немедленно промойте их несколькими капельками минерального масла, после чего тщательно прочистите глаза слабым раствором борной кислоты. Сразу же обратитесь к врачу.

2. Особые меры предосторожности

2.1. Запрещается обращение с хладагентом без защитных очков.
2.2. Запрещается выпускать пар из системы в пространство, где в наличии пламя, или непосредственно в карбюратор. При соприкосновении с огнем выделяется смертельно опасный газ фосген.
2.3. Запрещается закрывать нагнетательный клапан компрессора в процессе работы компрессора.
2.4. Рекомендуется медленный выпуск пара из кондиционера.
2.3. Запрещается производить сварочные работы рядом с кондиционером, так как это может привести к возникновению опасного давления в закрытой системе и может произойти ее разрыв.
2.6. Запрещается снимать крышку с радиатора при горячем двигателе.
2.7. Соблюдайте осторожность при работе вблизи испарителя или конденсаторных ребер. Эти ребра могут вызвать болезненные порезы.
2.8. Не прикасайтесь к двигателю и ремням при работе двигателя.

3. Ремни

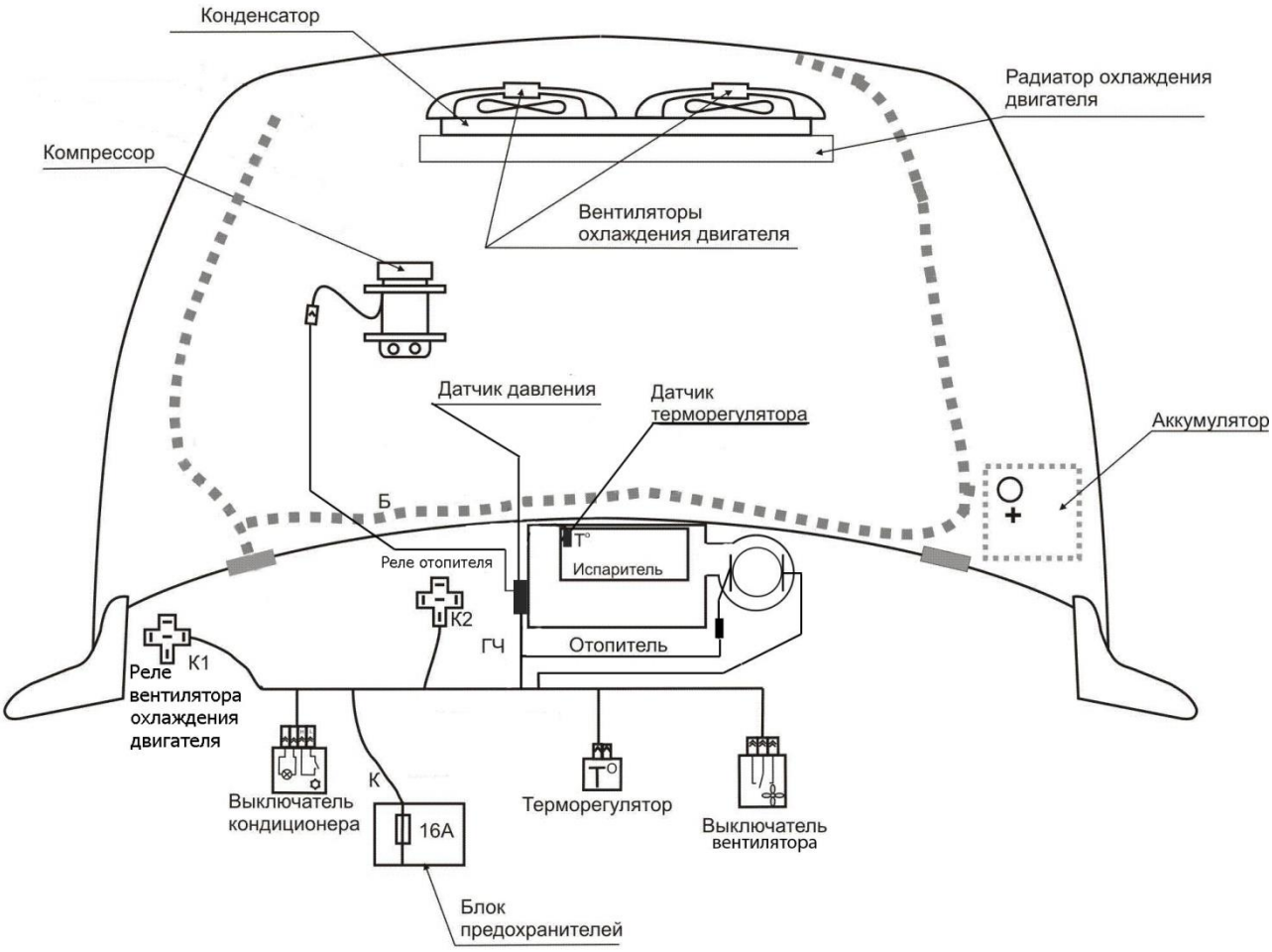
Ремни приводные имеют низкую эластичность. Установка ремня на шкив привода может привести к его разрыву, поэтому:
3.1. Запасные ремни нужно подбирать в соответствии с особенностями применения шкива.
3.2. Необходимо ослабить крепежные болты и только затем устанавливать ремень.
3.3. Натянуть ремень, перемещая компрессор до тех пор, пока ремень не достигнет нужного натяжения.
3.4. Для корректировки натяжения использовать датчик натяжения ремня. Новые ремни должны быть отрегулированы на 54,5 кг. Старые ремни должны быть отрегулированы на 45,5 кг.
3.3. Проверить правильность подгонки ремня и шкива, при необходимости отрегулировать.

ВНИМАНИЕ: *Слишком сильное натяжение ремней может привести к выходу из строя натяжного шкива и подшипника компрессора.*

Приложение 1

Подключение жгута проводов 21214F-8127310

Монтажная схема



1. ------ - существующие провода серийных жгутов

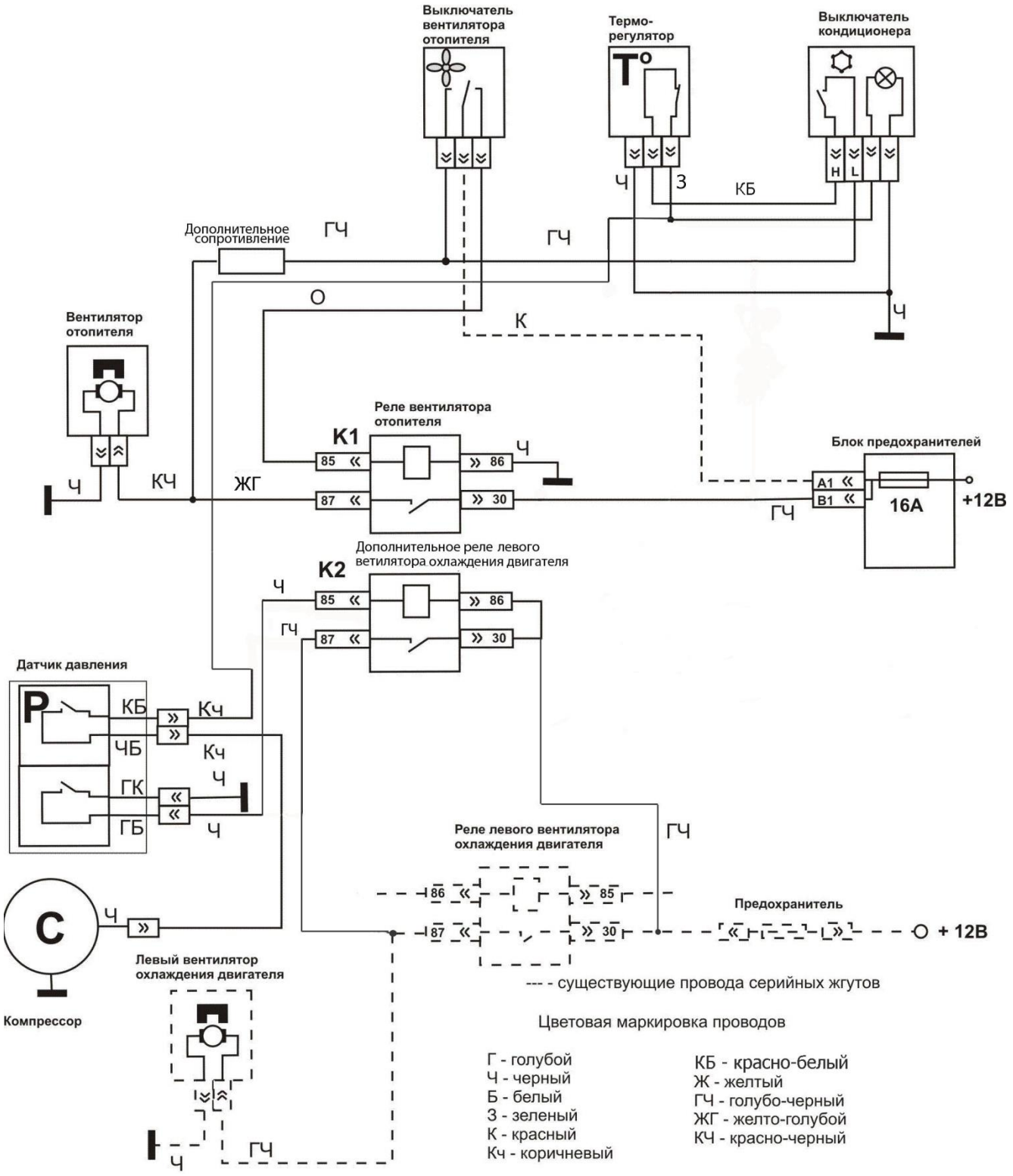
2. К1 - реле вентилятора отопителя
3. К2 - Реле компрессора
4. К3 - Штатное реле левого вентилятора охлаждения двигателя

Цветовая маркировка проводов

Ч - черный	Ж - желтый
К - красный	ЧБ - черно-белый
КЧ - красно-чёрный	Кч - коричневый
	ГЧ - голубо-чёрный

Подключение жгута проводов 21214F-8127310

Принципиальная схема



При отсутствии программы контроллера:

1. Разомкнуть контрольные клеммы *
2. Вынуть колодку подключения к контроллеру и соединить её с колодкой ** на жгуте кондиционера.

Приложение 3

Комплект метизов и материалов кондиционера

№	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Винт М6х45	13277101	2
2	Болт М10х40	11307021	1
3	Шайба пружинная 10	10516870	1
4	Болт М14-8gх90 шаг 2	ГОСТ 15589-70	1
5	Гайка М14 шаг 2		1
6	Хомут металлический 12х21		1
7	Хомут пластиковый	14567780	2
8	Болт М6х25	10902621	2
9	Шайба 6х15	12644401	5
10	Гайка М6 с буртиком	13832101	2
11	Шайба пружинная 14	10517171	1
12	Уплотнитель трубопровода	2103-5002094	1
13	Болт М8х35	16043921	1
14	Шайба пружинная М8	10516670	1
15	Шайба 8х17	10519601	1
16	Шайба пружинная 6	10516470	4
17	Хомут-стяжка		1
18	Герлен		0,02м2
19	Хомут металлический 12х21		1
20	Трубка слива		0,2м