



Транспортное холодильно-отопительное оборудование.
Автокондиционеры. Тахографы.

61105 Харьков, пр. 50 лет СССР 29-а, т (0572) 51-77-49; 51-77-50; т/ф(057)766-09-26
E-mail: kam@online.kharkov.ua Сайт: <http://kam.com.ua>



**Инструкция по монтажу кондиционера
на а/м ГАЗ-31105 «Волга»**

12 В
R134А

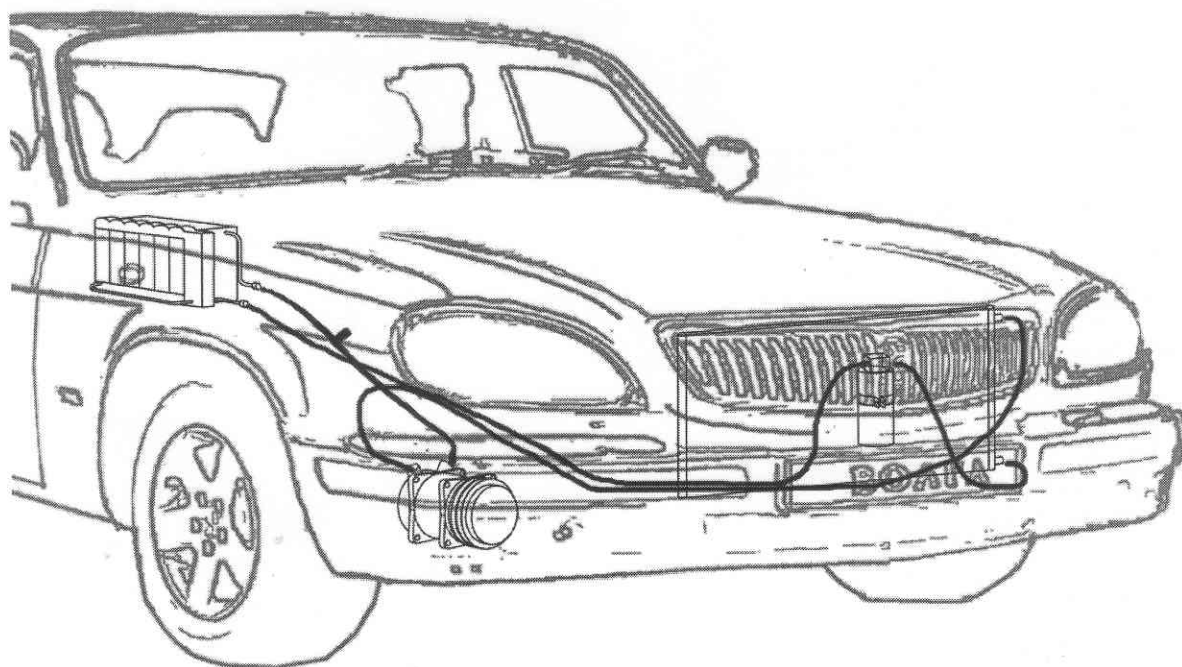
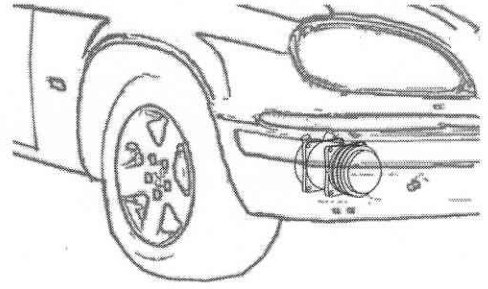


Таблица 1 Технические параметры кондиционера

Привод кондиционера	От силовой установки транспортного средства ременной передачей
Хладопроизводительность при внешней температуре +30°C	5,5 кВт
Номинальное напряжение питания, В	12
Вид тока	Постоянный
Потребляемый электрический ток, А	4
Применяемый хладагент	R134A
Масса хладагента в системе, кг	0.8+/-0.05
Объем масла добавляемого к маслу содержащемуся в компрессоре, кг	0
Применяемое масло	Полиэтиленгликолевое PAG-46, PAG-100, или Sanden SP20

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ.

- Демонтируйте защиту двигателя.
- Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
- Демонтируйте радиатор.
- Разобрать правую часть передней панели салона, открыв доступ к воздуховоду.
- Демонтировать воздуховод.



УСТАНОВКА КОМПРЕССОРА.

Компрессор размещается справа (по ходу движения а/м) на двигателе под генератором. Перед установкой кронштейна компрессора выкрутите центральную гайку шкива привода компрессора, очистите внутреннюю поверхность от грязи и коррозии и установите вкладной шкив согласно рис. 1.

Снимите двигатель с правой опоры и сдвиньте подушку опоры двигателя в сторону. Очистите место установки компрессора от грязи и пыли. Установите кронштейн крепления компрессора на двигатель. Поставьте на место подушку опоры двигателя и закрепите двигатель к правой опоре.

Доработайте компрессор как показано на рис. 2.

Установите компрессор, натяжной ролик, ремень привода компрессора и натяните его.

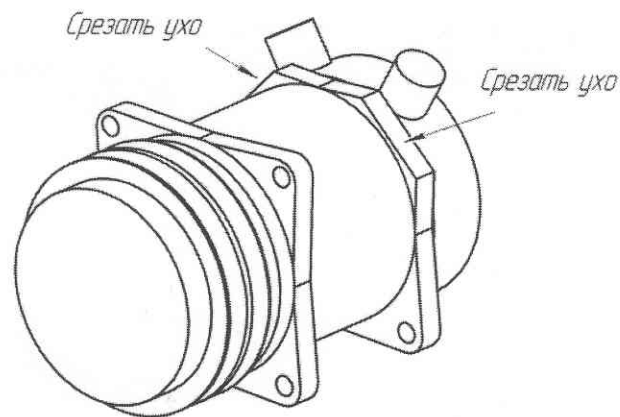
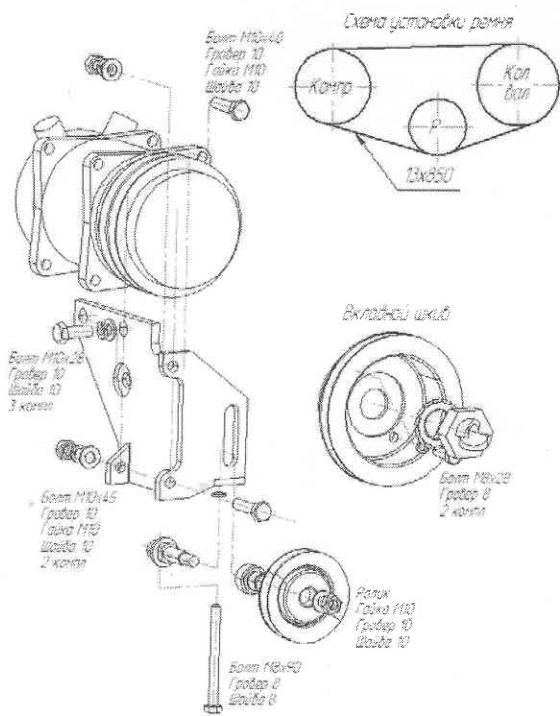
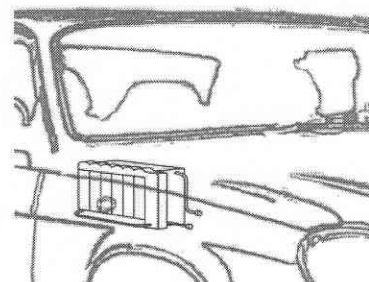


Рис. 1 Доработанный компрессор



№ п/п	№	Обозначение	Наименование	к	Примечание
			Сборочные единицы		
	1	002218010001	Кронштейн	1	
			Запчасти		
	3	0022180000000002	Шкив	1	
	2	0022180000000004 Вариант I	Втулка	1	
	4	0022180000000003 Вариант II	Ось ролика	1	
			Стандартные изделия		
	5		Болт 10 x 28 ГОСТ 6589-70	2	
	6		Болт 10 x 30 ГОСТ 6589-70	1	
	7		Колп 100 x 28 ГОСТ 6589-70	3	
	8		Болт 100 x 40 ГОСТ 6589-70	3	
	10		Гайка М10 ГОСТ 5927-70	4	
	11		Шайба 8 ГОСТ 6402-70	3	
	12		Шайба 10 ГОСТ 6402-70	7	
	13		Шайба 10 ГОСТ 1071-79	7	
			Комплекты		
		А46 04	Ролик	1	

Рис.2 Схема установки кронштейна компрессора



УСТАНОВКА ИСПАРИТЕЛЯ

- Разобрать воздуховод сняв пружинные пластины по периметру разъема.
- Вложить испарительный блок.
- Закрепить термостат со стороны охлажденного воздуха.
- Присоедините к термостату провода и выведите их за пределы воздуховода.
- Соберите воздуховод.

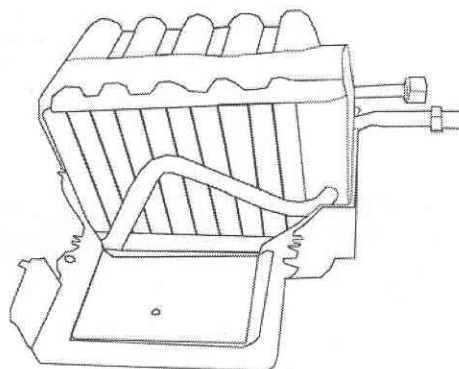
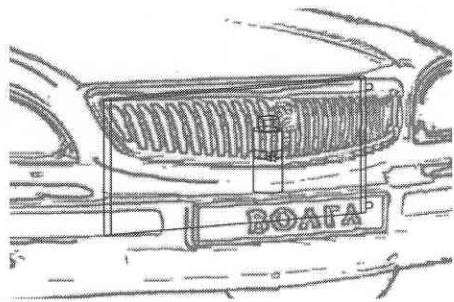


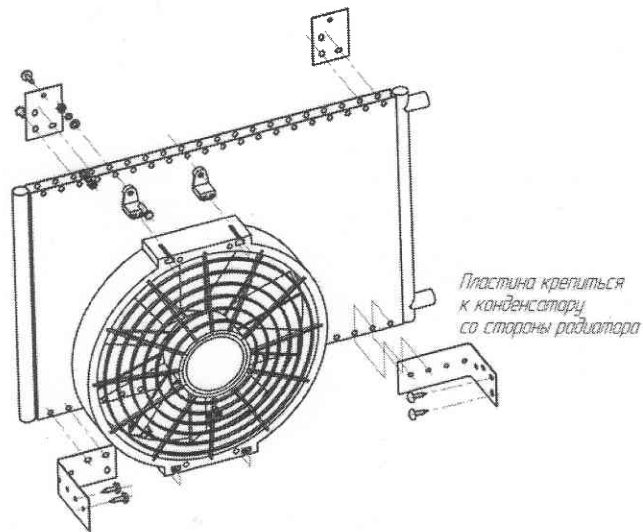
Рис. 3 Испарительный блок установленный в нижнюю часть воздуховода

- Присоедините ТРВ соблюдая момент затяжки 16 Н/м.
- Присоедините пружину ТРВ к стороне низкого давления.
- Заизолируйте ТРВ и пружину сырой резиной из комплекта ТРВ.



УСТАНОВКА КОНДЕНСАТОРА И РЕСИВЕРА

- Закрепите на вентиляторе конденсатора кронштейны из комплекта вентилятора.
- Прикрепите вентилятор к конденсатору как показано на рис. 4.
- Закрепите на конденсаторе монтажные пластины из комплекта крепления ресивера как показано на рис. 4.
- Установка конденсатора осуществляется при снятом радиаторе. Конденсатор размещается выходами к левому борту автомобиля со смещением к правому борту.

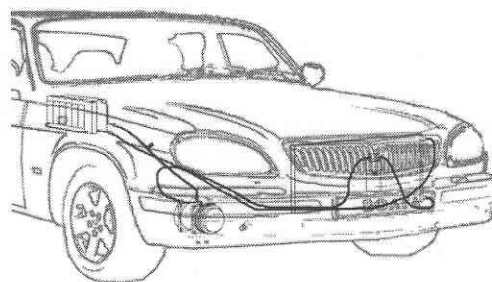


Пластина крепиться к конденсатору со стороны вентилятора конденсатора

1. Крепление монтажных пластин к конденсатору производится болтами М5х20
2. Гибка монтажных пластин производится по месту
3. Крепление вентилятора конденсатора осуществляется болтами М5х25
4. Крепление конденсатора в прорези кузова производится саморезами 5х16

Рис. 4. Установка конденсатора

Крепление ресивера производится к передней вертикальной стойке при помощи хомута из комплекта крепления ресивера.



УСТАНОВКА ШЛАНГОВ

Гидравлическая схема и моменты затяжки резьбовых соединений приведены на рис. 5.

Таблица моментов затяжки резьбовых соединений

№ поз	Тип резьбы	Зев ключа	Момент затяжки, Н*м
1	5/8"NF	19	15-16
2	3/4"NF	22	15-16
3	7/8"NF	27	28-30

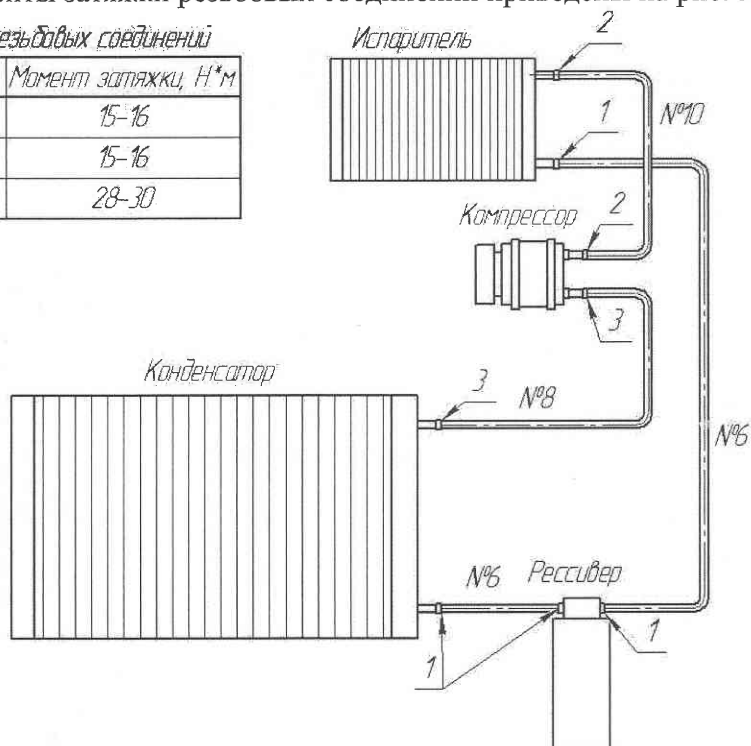


Рис. 5 Схема гидравлическая принципиальная

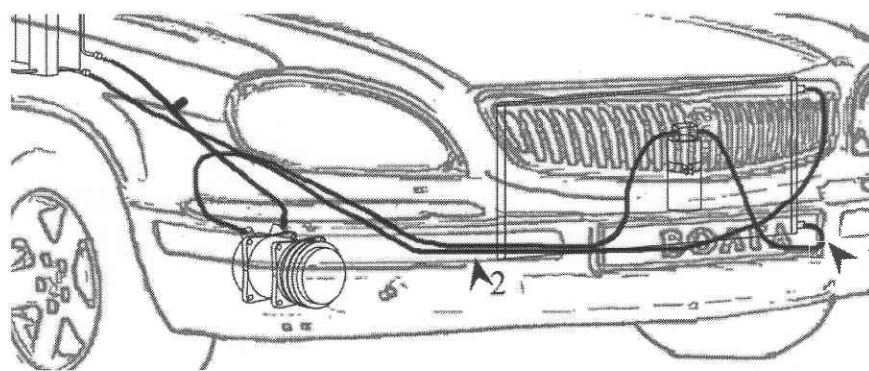
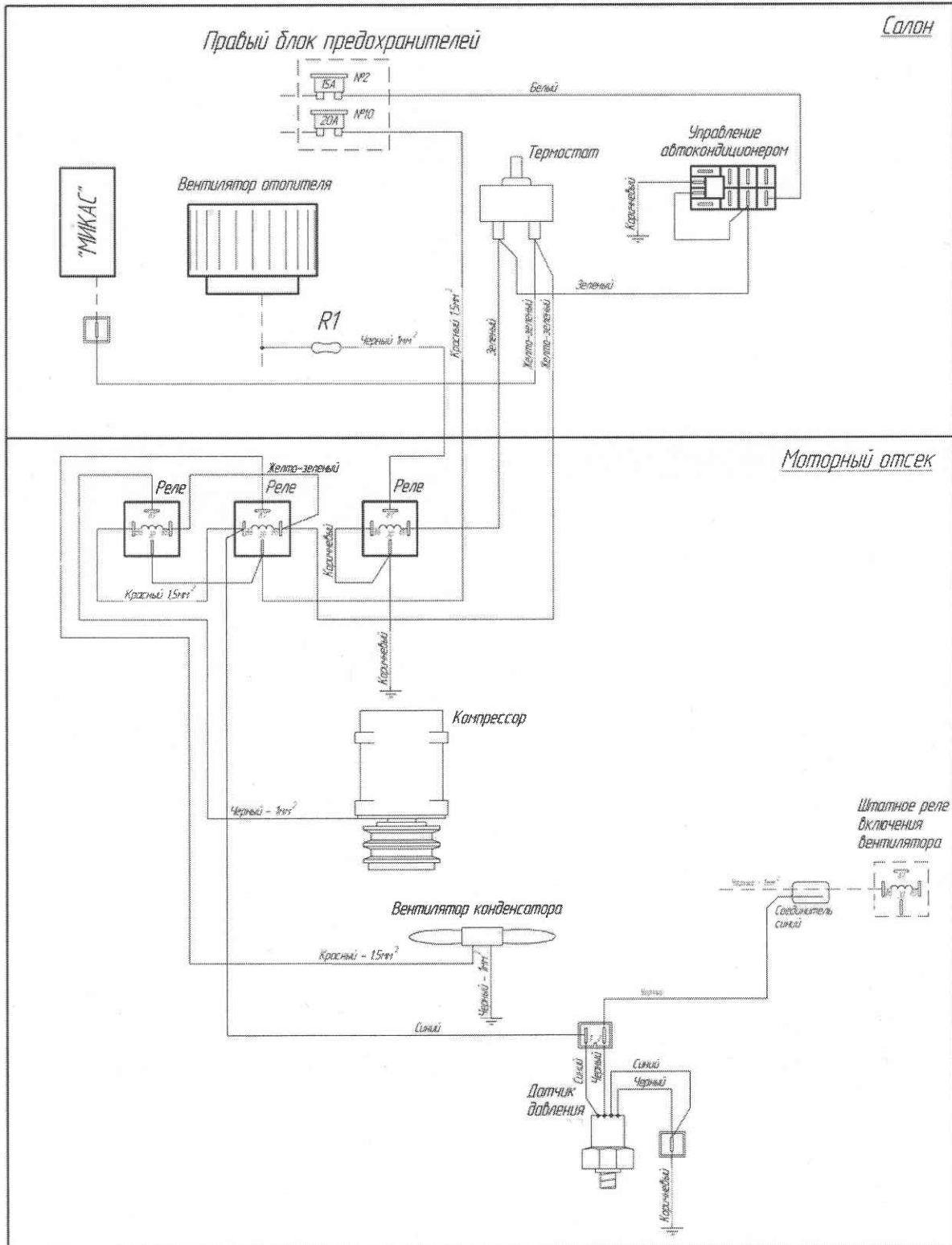


Рис. 6 Схема размещения шлангов

- Установите шланг от конденсатора к ресиверу и закрепите его в точке 1 (левая стенка проема радиатора) хомутом.
- Демонтируйте бачок.
- Установите шланг от испарителя к компрессору.

- Установите шланг от компрессора к конденсатору и закрепите его на передней панели кузова в точке 2. При прохождении через окно рядом с правой фарой возможно касание шлангом острых кромок передней панели, защитите шланг в месте возможного касания острых кромок.
- Установите шланг от ресивера к испарителю.
- Стяните стяжками соприкасающиеся участки шлангов.

Схема электрическая принципиальная кондиционера а/м ГАЗ-31105



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

- Трубопровод слива конденсата должен иметь постоянный уклон исключая застой конденсата в трубопроводе.
 - Перед затяжкой резьбовых соединений на сопрягаемые поверхности и уплотнительные кольца необходимо нанести масло, используемое в системе кондиционера.
 - Установка кондиционера и заправка его хладагентом должна производиться в хорошо проветриваемом помещении, защищенном от пыли и влаги, т.к. пыль и влага, проникнув в герметичную систему кондиционера при сборке, в короткий срок приведут к выходу кондиционера из строя.
 - Заглушки со штуцеров компрессора и других узлов и агрегатов кондиционера необходимо снимать непосредственно перед присоединением шлангов.
- Внимание: компрессорное масло очень гигроскопично, поэтому его контакт с воздухом необходимо сократить до минимума.

Во время монтажа кондиционера следует соблюдать следующие требования:

- шланги не должны быть натянуты, слишком сильно изогнуты или перекручены. Ни при каких рабочих или ремонтных положениях механизмов транспортного средства они не должны касаться острых ребер и углов;
- в местах крепления шлангов к конструкциям транспортного средства хомуты должны плотно охватывать шланги, перемещение шлангов в хомутах недопустимо;
- во избежание короткого замыкания во время монтажа, необходимо отсоединить клемму (-) аккумуляторной батареи;
- при затяжке резьбовых соединений, во избежание их поломки, необходимо поддерживать присоединительный штуцер узла вторым гаечным ключом;
- проверьте чтобы литевой прилив на внутренней поверхности колпачка сервисного клапана не доставал до ниппеля сервисного клапана;
- проверьте наличие резиновых уплотнений под колпачками сервисных клапанов, их отсутствие может привести к утечке хладагента.

ЗАПРАВКА КОНДИЦИОНЕРА

Приступая к процессу заправки, необходимо знать следующее:

- не допускается нагрев баллона с хладагентом открытым пламенем или погружением в горячую воду, температура которой превышает 40 С.
- хранить баллоны с хладагентом необходимо в затемненном, прохладном месте.
- затяжку шланга при подключении баллона с хладагентом необходимо производить рукой, без применения ключа и т.п.

Порядок заправки кондиционера:

Удалите воздух и влагу из системы методом глубокого вакуумирования, для чего:

- присоедините два шланга манометрического коллектора к сервисным (заправочным) клапанам, третий шланг (средний), присоедините к вакуумному насосу;
- откройте оба крана (высокого и низкого давления) на манометрическом коллекторе;
- включите вакуумный насос пока разряжение не будет равно 0,07кПа, но не менее чем на 40 минут;
- закройте оба клапана на манометрическом коллекторе;
- выключите вакуумный насос;
- проверьте кондиционер на герметичность, для чего отметьте положение стрелок на манометрическом коллекторе, в случае изменения положения стрелок на манометрическом коллекторе по истечении 10 мин., произведите подтяжку соединений хладонпроводов и снова повторите вышеизложенную операцию вакуумирования и проверку на утечку с самого начала;
- закройте оба клапана на манометрическом коллекторе;

- отсоедините шланг от вакуумного насоса.

Внимание: вакуумирование системы кондиционера производить при каждой разгерметизации системы.

После выполнения процедуры вакуумирования и проверки на герметичность приступают к заправке кондиционера, для чего:

- третий (средний) шланг присоедините к баллону с хладагентом и откройте кран на баллоне;

- откройте клапан низкого давления на манометрическом коллекторе (клапан высокого давления закрыт) и заправьте хладагент в систему кондиционера со стороны низкого давления, когда давление в баллоне с хладагентом и циркуляционной системе кондиционера выровняется, запустите двигатель транспортного средства, включите кондиционер, установите обороты двигателя приблизительно 2000 об/мин. и продолжайте заправку хладагента, пока не исчезнут пузырьки в смотровом окне ресивера, как показано в таблице 2.

Показания манометра на стороне высокого давления должно быть 1500-1700 кПа (213,7-242,3PSI), на стороне низкого давления 150-200 кПа (21,4-28,5PSI), при условии температуры воздуха в кабине 30-35 С. Заправка завершена.

- закройте клапан низкого давления на манометрическом коллекторе и на баллоне с хладагентом, заглушите двигатель транспортного средства;

- отсоедините шланги манометрического коллектора от сервисных клапанов шлангов кондиционера.






- При проведении процедуры заправки при низких температурах необходимо подогревать баллон с хладагентом только при помощи специального электроподогревателя ленточного типа.

- Состояние давления хладагента, по стороне высокого и низкого давления кондиционера, которое характеризует степень направленности, окончание процедуры заправки и работоспособность кондиционера зависит от температуры окружающего воздуха и определяется по нижеприведенной таблице 2.

Таблица 2 Нормальные давлений кондиционера

Состояние воздуха		Показания манометра по высокому давлению, кПа (PSI)	Показания манометра по низкому давлению кПа (PSI)
Влажность, %	Температура, °C		
50-70	20	792-992 (115-144)	137-192 (20-28)
	25	1005-1253 (146-182)	165-227 (24-33)
	30	1226-1515 (178-220)	186-261 (27-38)
	35	1433-1784 (208-259)	213-296 (31-43)
	40	1646-2060 (239-299)	248-323 (35-47)

Таблица 2 Диагностика кондиционера по смотровому глазку

Состояние хладагента через смотровое окно	Описание*	Неисправность, меры устранения неисправности
	<p>В момент включения кондиционера появляются несколько пузырьков, которые затем пропадают. Страна высокого давления более теплая, страна низкого давления более холодная.</p>	<p>Нормальное количество хладагента</p>
	<p>Небольшое количество пузырьков выделяются постоянно с промежутком в 1-2 сек. Страна высокого давления теплая, а страна низкого давления очень холодная</p>	<p>Недостаточное количество хладагента. Меры устранения неисправности: - проверить на утечку хладагента, при выявлении утечки устранить ее; - дозаправить кондиционер.</p>
	<p>Постоянное выделение пузырьков, вспенивание хладагента. Почти отсутствует разница в температуре между сторонами высокого и низкого давления</p>	<p>Слишком малое количество хладагента. Меры устранения неисправности: - проверить на утечку хладагента, при выявлении утечки устранить ее; - дозаправить кондиционер.</p>
	<p>Масляные разводы</p>	<p>Отсутствие хладагента в системе. Обратитесь в сервисную службу</p>
	<p>Непрерывный поток жидкости. Полное отсутствие пузырьков. Страна высокого давления горячая</p>	<p>Слишком много хладагента. Меры устранения неисправности: - выпустить излишек хладагента</p>