


Открытое акционерное общество «ГАЗ»

УТВЕРЖДАЮ

Главный конструктор

ОАО «ГАЗ»

 Ю.В.Кудрявцев

"26 12 1997 г.

Монтаж, заправка и обслуживание климатической установки фирмы
«SCS/FRIGETTE» автомобилей ГАЗ-3102, ГАЗ-3110

ИНСТРУКЦИЯ

ИК 37.102.0254-97

Инв. № подл. 314147	Подпись и дата Султ 11.03.98	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
------------------------	---------------------------------	--------------	--------------	--------------

1997

1. Настоящая инструкция является руководством по монтажу, заправке и обслуживанию климатической установки фирмы «SCS/FRIGETTE» для автомобилей ГАЗ-3102, ГАЗ-3110.

В инструкции приведен порядок и требования на установку составных частей системы на автомобиль.

Климатическая установка включает в себя ряд сложных узлов, соединенных между собой специальными трубопроводами с повышенными требованиями по герметичности. Исходя из этого она нуждается в своевременном и квалифицированном обслуживании. Все работы по обслуживанию, проверке, наладке, регулировкам, заправке и ремонту климатической установки должны проводиться только опытными дипломированными специалистами по холодильным установкам, ознакомившимися с настоящей инструкцией.

Управление климатической установкой изложено в инструкции по ее эксплуатации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: при замене или ремонте входящих в установку агрегатов необходимо добавлять в компрессор масло PAG или POE и заправлять систему хладоном R134a:

- при замене испарителя - 34 см³
- при замене конденсатора - 16 см³
- при замене ресивера - 18 см³
- при замене трубопроводов - от 8 до 21 см³ в зависимости от длины.

В компрессор заливается 175-180 см³ фреонового масла PAG или POE.

2. Общие технические требования по монтажу

Все агрегаты, узлы и трубопроводы должны быть собраны согласно конструкторской документации.

Компрессор, конденсатор, ресивер, ТРВ, трубки и шланги трубопроводов поступают на сборку с заглушками. Во избежание попадания влаги и пыли во внутренние полости, заглушки снимать только непосредственно перед их присоединением к агрегатам и узлам климатической установки в последовательности сборки.

Концы трубок и уплотнительные кольца на них перед присоединением рекомендуется смазывать компрессорным маслом PAG, POE или маслом ХФ-12 ГОСТ 5546.

Все соединения должны затягиваться с помощью двух ключей во избежание скручивания и поломки металлических наконечников шлангов и самих трубок системы трубопроводов.

Подв. ершнев.

Стр. 2

Мод. и дата

Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Мод. и дата

439-98 02.03.98

Ссылка 11.03.98

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		439-98		05.03.98

ИК 37.102.0254-97

Инв. № код 314147	Разраб.	Сорокин	Л.С.	Монтаж, заправка и обслуживание климатической установки автомобилей ГАЗ-3102, ГАЗ-3110	Лит	Лист	Листов
	Пров.	Ретивев	Л.С.		А	2	10
	Нач. отд.	Кутаев	Л.С.				
	Н.контр.	Солдатов	Л.С.				
	Гл.контр.	Киселев	Л.С.				

ОАО "ГАЗ"

Компрессор поставляется на сборку полностью заправленным фреоновым маслом и хладоном R134а. Производить проверку уровня и наличия масла не требуется.

Хранить компрессор на складе, транспортировать его к месту сборки необходимо в горизонтальном положении штуцерами вверх.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: оси нагнетающего и всасывающего штуцеров компрессора на двигателе должны быть направлены вверх. Категорически запрещается переворачивать его более чем на 90° от горизонтального положения и тем более штуцерами вниз.

Заглушки с всасывающего и нагнетающего штуцеров компрессора должны сниматься медленно и осторожно, чтобы избежать резкого выброса масла из компрессора. В необходимых случаях добавлять масло только марки PAG через один из штуцеров.

При доливке масла не держать заправочный бачок с маслом и штуцеры компрессора долго открытыми, т.к. масло довольно интенсивно поглощает влагу из окружающего воздуха.

Перед установкой компрессора на двигателе:

- Необходимо убедиться, что на поверхностях трения дисков муфты отсутствуют следы масла и грязи, а также посторонние предметы. В противном случае момент трения снижается до половины требуемого.
- Проверить зазор между ведомым диском сцепления и диском шкива электромагнитной муфты. Он должен быть в пределах 0,5-0,8мм.

Монтаж компрессора на двигатель производить с заглушками, которые необходимо отворачивать только перед непосредственным присоединением нагнетающего и всасывающего шлангов, последовательно - сначала отвернуть заглушку с одного штуцера и присоединить соответствующий шланг, затем отвернуть заглушку и присоединить другой шланг.

Заглушки с ресивера необходимо снимать перед непосредственным присоединением соответствующих трубопроводов последовательно: сначала одну, затем вторую.

Необходимо помнить, что осушительный элемент ресивера настолько интенсивно поглощает влагу, что даже непродолжительный контакт его с атмосферным воздухом через открытые штуцеры может вывести его из строя.

Не допускать при сборке провисания шлангов и трубок трубопроводов, а также контакта их с элементами кузова и двигателя автомобиля во избежание перетирания их и разгерметизации системы,

№ подл. 311117
Подп. и дата Свч 11.03.98
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Счет
		439-98		05.03.98	3
ИК 37.102.0254-97					

резкого выброса хладона климатической установки и выхода ее из строя.

3. Заправка системы хладоном

После завершения монтажа климатической установки, она должна быть заправлена хладоном R134a.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: заправка любыми другими типами хладонов категорически запрещается.

Вакуумирование и заправка должна осуществляться с помощью специальных заправочных станций для заправки хладоном R134a, согласно прилагаемых к ним инструкций и с соблюдением мер безопасности, приведенных в этих инструкциях.

Заправку должны производить опытные дипломированные специалисты по холодильным установкам как в цехах сборки, так и на станциях технического обслуживания автомобилей.

После заправки системы заправочные штуцеры на шлангах трубопроводов должны быть закрыты резьбовыми заглушками, а все соединения должны быть тщательно проверены электронным течеискателем.

Количество заправляемого хладона 850⁺⁵⁰ г.

4. Меры предосторожности при обращении с охлаждающим средством

Охлаждающим средством в климатической установке является хладон R134a. Он представляет собой при нормальных атмосферных условиях безвредный, прозрачный, быстролетучий газ, кипящий при температуре -30°C. Таким образом при нормальной температуре и давлении он интенсивно испаряется. Процесс его испарения взрыво- и пламебезопасный.

Однако, при обращении с хладоном R134a в период его заправки или дозаправки в период эксплуатации автомобиля следует соблюдать меры предосторожности.

При обслуживании климатической установки необходимо защитить глаза и поверхность кожи от попадания жидкого хладона. Попадание жидкого хладона на кожу и слизистую оболочку глаз может вызвать обморожение.

Не допускается хранение баллонов с хладоном на солнце и не допускается нагрев их открытым пламенем до температуры выше 38°C.

Изм. № 147
 Подп. и дата
 Подп. и дата
 Взам. инв. №
 Инв. № дубл.
 Подп. и дата

Служ. № 03.98

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
	439-98		05.03.98	4
ИК 37.102.0254-97				

Не допускается выпуск хладон из климатической установки в помещении, где может быть открытый огонь, т.к. пары хладона в пламени образуют ядовитый газ типа фосген.

Не допускать попадания хладона на металлы с блестящими покрытиями. В противном случае поверхность металла покроется коррозионными пятнами.

Выпуск охлаждающего средства из системы в период проведения ремонтных работ в атмосферу нежелателен. Оно должно быть откачено в заправочную станцию.

В исключительных случаях выпуск охлаждающего средства из системы производить медленно и осторожно. В противном случае вместе с хладоном произойдет резкий выброс масла, находящегося в системе и компрессоре.

При попадании хладона в глаза или на поверхность кожи тщательно промыть места, на которые попало охлаждающее средство, холодной водой или слабым раствором борной кислоты. После чего смазать поврежденные поверхности вазелиновым маслом. После проведения указанных выше мер профилактики необходимо обратиться к врачу.

5. Проверка работы климатической установки

Прежде всего необходимо проверить включение электромагнитной муфты компрессора. Для этого пустить двигатель и нажать кнопку выключения компрессора на приводе управления. При этом якорь электромагнитной муфты должен притянуться к ведомому диску шкива с характерным щелчком.

Проверить визуально герметичность соединений. В местах неплотностей будут видны масляные пятна или подтеки.

В этом случае необходимо устранить негерметичность путем подтяжки гаек и штуцеров трубопроводов или произвести замену неисправных элементов.

Проверить отсутствие утечки хладона электронным течеискателем.

После этого проверить работу вентилятора климатической установки на всех режимах.

Убедиться в поступлении воздуха по всем направлениям в режиме кондиционирования и отопления. При необходимости отрегулировать работу заслонок и воздухораспределительных шлангов.

Далее необходимо проверить натяжение приводного ремня компрессора. Стрела прогиба ремня при приложении усилия 8 даН (8 кгс) в центре ветви между шкивами коленчатого вала и компрессора должна составлять 13 - 15 мм.

Подп. и дата
Изм. № табл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Изм. № докум.

314147 Служ. № 03.98

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
		439-98		05.03.98	5

ИК 37.102.0254-97

Для проверки работы климатической установки:

Запустить двигатель, включить в работу климатическую установку в режиме охлаждения воздуха, поддерживая частоту вращения коленчатого вала двигателя в пределах 1300-1500 об/мин. Вентилятор климатической установки должен быть включен на максимальные обороты.

Через 3-5 минут работы проверить на ощупь штуцера компрессора или подсоединенные к ним шланги. Всасывающая часть должна быть холодной, нагнетающая - горячей.

Далее измерить температуру воздуха на выходе из воздушных решеток на панели приборов. При температуре окружающего воздуха +20...+25°C и включении электровентилятора климатической установки на максимальный режим температура должна быть не более 11°C, при 30°C - не более 17°C.

6. Основные возможные неисправности климатической установки и способы их устранения

Все неисправности и методы их устранения указаны в приложении А.

Для определения неисправности необходимо подсоединить к запорочным штуцерам климатической установки блок манометров. По величине давлений в нагнетательной и всасывающей магистрали определяется характер неисправности.

Рабочее давление при температуре окружающего воздуха +20°C:

в нагнетательной ветви 10-17 атм. (бар)

во всасывающей ветви 1-3 атм. (бар).

Подп. и дата	
Изм. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	Севф 11.03.98
Изм. № подл.	314/47

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		439-98		05.03.98

ИК. 37.102.0254-97

Лист

6

Инв. № подл. 314147	Подп. и дата Селу 11.03.98	Взам. инв. №	Изд. № дубл.	Подп. и дата
-------------------------------	--------------------------------------	--------------	--------------	--------------

Неисправность и ее признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1. Не включается в работу компрессор	2 а) повреждена или отключена цепь электромагнитной муфты. б) обрыв ремня привода компрессора. в) низкое напряжение на клеммах электромагнитной муфты и бортовой сети.	3 устранить повреждение. заменить ремень. устранить причину неисправности в системе электрооборудования.
2. Недостаточное охлаждение воздуха	а) пробуксовка электромагнитной муфты компрессора из-за загрязнения ее поверхности маслом, грязью или посторонними предметами. б) пробуксовка ремня привода компрессора из-за слабого его натяжения. в) Потеря заряда хладагентом.	Очистить поверхности трения муфты или демонтировать компрессор, разобрать и промыть детали муфты в обезжиривающей жидкости или заменить муфту. Отрегулировать натяжение ремня с помощью натяжного ролика. Найти места утечки, устранить негерметичность путем подтяжки соединений или заменой неисправных деталей. Провести заправку системы. При необходимости дозаправить компрессор фреоновым маслом.
3. Выходная часть конденсатора холодная, хотя давление на выходе высокое.	Избыток хладагента	Выпустить избыток хладагента через запорные золотники.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		439-98		05.03.98

ИК 37.102.0254-97

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
314/147	Севч 11.03.98			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		439-98		05.03.98

4. Очень высокая температура верхней части конденсатора и шланга от компрессора к конденсатору, тогда как ресивер относительно слабо нагрев.	Засорился трубопровод, подводящий сжатые пары хладона к конденсатору.	Прочистить подводящий трубопровод.
5. Выходная трасса ресивера очень холодная или покрылась изморозью.	Засорен ресивер.	Заменить ресивер.
6. Недостаточное поступление хладона в воздухоочиститель. Участок трубки от ТРВ к испарителю покрыт инеем.	Неисправен терморегулирующий вентиль.	Заменить ТРВ.
7. Компрессор работает постоянно или с небольшими промежутками. Нагрев всасывающего штуцера.	а) забита (засорена) охлаждающая поверхность конденсатора. б) не работает электроventильатор продувки конденсатора. в) не работает ТРВ.	Продуть или промыть охлаждающую поверхность конденсатора. Заменить электроventильатор. Заменить ТРВ.
8. Излишнее поступление хладона. Трубка от испарителя к компрессору покрыта инеем.	а) неисправен ТРВ или чрезмерно открыт его клапан.	Заменить или отрегулировать ТРВ.

ИК 37.102.0254-97

Изм. № подл. 314147	Подп. и дата Севч 11.03.98	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
------------------------	-------------------------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	9. Прекращение подачи воздуха.	б) плохой контакт термочувствительного элемента с выходной трубкой испарителя.	Плотно прижать термочувствительный элемент к выходной трубке испарителя скобой и уплотняющей прокладкой.
439-98					Не включается в работу электровентилятор климатической установки из-за: а) неисправности электрической цепи. б) неисправен электровентилятор.		Найти и устранить неисправность. Заменить электровентилятор.
				05.03.98	10. При проверке работы компрессора манометр низкого давления дает слишком низкое показание.	а) обмерзание распыляющего отверстия ТРВ. б) неисправен ресивер.	Заменить ТРВ. Заменить ресивер.
					11. При проверке работы компрессора показание манометра низкого давления слишком велико.	Нет контакта термочувствительного элемента ТРВ с выходящей трубкой испарителя.	Освободить термочувствительный элемент от мастики. Обеспечить контакт с помощью пружинного держателя или заменить ТРВ. Обмазать термочувствительный элемент ТРВ изоляционной мастикой.
					12. Показание манометра высокого давления мало отличается от показаний манометра низкого давления.	Неисправен компрессор.	Заменить или отремонтировать компрессор.

ИК 37.102.0254-97