



ГЛЭЙСКО

КЛИМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
И АВТОКОМПОНЕНТЫ



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ГЛЭЙСКО

КЛИМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
И АВТОКОМПОНЕНТЫ

г. Балахна

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

РЕДАКЦИЯ ОТ 10.07.2023

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. ОПИСАНИЕ КОНДИЦИОНЕРА

1.1 Общие сведения

Кондиционер предназначен для охлаждения салона автомобиля. Холодопроизводительность кондиционера достаточна для поддержания комфортной температуры в салоне при эксплуатации автомобиля в регионах с умеренным и жарким климатом. Кондиционер представляет собой фреоновую холодильную машину, приводимую в действие двигателем автомобиля. Компрессор кондиционера установлен на блоке двигателя автомобиля, конденсатор установлен на крыше автомобиля, испаритель – в салоне автомобиля.

Стабильные эксплуатационные параметры кондиционера обеспечиваются при соблюдении правил и рекомендаций по эксплуатации и техническому обслуживанию, указанных в настоящем руководстве.

1.2 Важные предупреждения

Элементы и магистрали кондиционера находятся под высоким давлением (до 20 атм.). Соблюдайте осторожность при ремонтных работах в автомобиле, не допускайте каких-либо механических повреждений деталей кондиционера.

Хладагент, используемый в кондиционере, при взаимодействии с открытым огнем разлагается с образованием высокотоксичных веществ. Избегайте применения открытого огня при ремонте автомобиля с заправленным кондиционером.

Если автомобиль был в аварии, и система кондиционера разгерметизирована, необходимо, по возможности, либо вновь загерметизировать систему, либо заглушить технологическими заглушками соединители компрессора, конденсатора, испарителя. Длительная разгерметизация приводит к попаданию в магистрали загрязнений и невозможности последующего восстановления системы.

Автомобиль с заправленным кондиционером нельзя подвергать нагреву выше 50-60°C, например, сушке в окрасочной камере. При нагреве возможно аномально высокое повышение давления, что может привести к повреждению блоков и разрыву магистралей кондиционера. Нагрев автомобиля в окрасочной камере допустим только после удаления фреона из системы кондиционера.



ВАЖНО! Для обеспечения нормальной работы системы, кондиционер рекомендуется включать не менее 1 раза в месяц на 5-10 минут. В зимнее время кондиционер нужно включать в теплом помещении, при температуре воздуха не ниже +5°C. Длительная работа кондиционера в условиях низких температур нежелательна, так как приводит к существенному сокращению срока службы компрессора.

1.3 Управление кондиционером

Управление кондиционером осуществляется с помощью механических переключателей, электронных пультов управления, или комбинированного сочетания органов управления.

1.3.1 «Механические переключатели»

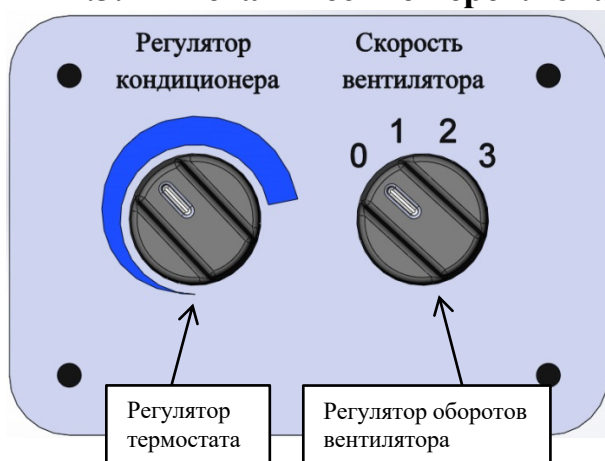


Рисунок 1 - Пульт управления кондиционером с механическими переключателями

Для включения/выключения кондиционера и регулирования интенсивности потока охлажденного воздуха используется регулятор оборотов вентилятора (рис. 1). При наличии термостата, можно выбрать оптимальный режим работы кондиционера (рис. 1), поворачивая его в сторону увеличения либо уменьшения холодопроизводительности. Управление потоками охлажденного воздуха осуществляется с помощью дефлекторов подвесного испарителя.

Для включения режима охлаждения поверните регулятор оборотов вентилятора (рис. 2) из крайнего левого положения в положение первой, второй или третьей скорости (в зависимости от желаемой скорости воздушного потока). Для выключения кондиционера поверните регулятор оборотов в крайнее левое положение, либо выключите зажигание.

1.3.2 Электронный пульт управления кондиционером «ГЛЭЙСКО»



Рисунок 2 – Электронный пульт управления «ГЛЭЙСКО»

Для включения/выключения кондиционера и регулирования интенсивности потока охлажденного воздуха используется кнопка AUTO и регулятор оборотов вентилятора (рис. 2). Регулятор температуры позволяет выбрать оптимальный режим работы кондиционера (рис. 2), поворачивая его в сторону увеличения либо уменьшения холодопроизводительности.

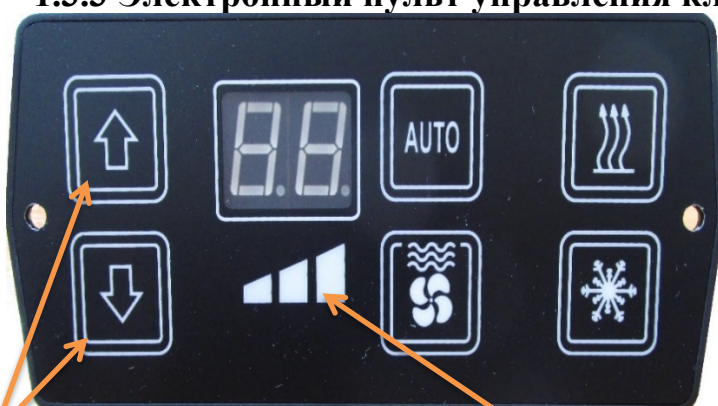
Подсветка пульта управления кондиционером загорается при включении зажигания. Для включения режима охлаждения нажмите кнопку AUTO. С помощью регулятора температуры установите желаемую температуру охлаждения (поворотом регулятора температуры по часовой или против часовой стрелки). С помощью регулятора оборотов вентилятора установите первую, вторую или третью скорость вращения обдува вентиляторов испарителя (в зависимости от желаемой скорости воздушного потока). В

режиме **AUTO** с помощью кнопки **EXT** можно посмотреть температуру наружного воздуха.

Для включения режима продувки необходимо выключить режим **AUTO** (подсветка кнопки **AUTO** должна погаснуть) и с помощью регулятора оборотов вентилятора установите первую, вторую или третью скорость вращения обдува вентиляторов (в зависимости от желаемой скорости воздушного потока). В режиме продувки работают только вентиляторы испарителя кондиционера (компрессор кондиционера не работает).

Для выключения кондиционера нажмите кнопку **AUTO**, либо выключите зажигание.

1.3.3 Электронный пульт управления климатом «ПКК-02 (03)»



Регулятор температуры/ Регулятор оборотов вентилятора испарителя кондиционера

Индикатор скорости вращения вентилятора

Рисунок 3 – Электронный пульт управления климатом «ПКК-02 (03)»



«**Автономный отопитель**» — включается только при выключенном кондиционере. Работает как при заведенном, так и при заглушенном двигателе автомобиля. Кнопка «**отопитель**», при включении, светится оранжевым цветом, при выключении двигателя — цвет индикатора меняется на красный.

Установка желаемой температуры

обогрева производится кнопками «**стрелки**». При остановке двигателя, и включении отопителя, начинает работать таймер обратного отсчета. Если в это время нажать кнопку «**Автономный отопитель**», он продолжит работу при выключенном двигателе. Если кнопка не была нажата, то по завершению работы таймера, начнется процедура отключения автономного отопителя.



«**Зависимый отопитель**» — включается только при выключенном кондиционере. Кнопка «**Зависимый отопитель**» при включении светится оранжевым цветом, при выключении двигателя — кнопка неактивна.

При нажатии на кнопку — вентилятор отопителя включается на пониженных оборотах, на индикаторе скорости загорается первый сегмент оранжевым цветом, при повторном нажатии на кнопку вентилятор включается на максимальные обороты, на индикаторе скорости загораются все сегменты. Следующее нажатие, отключает отопитель.



«**Кондиционер**» — работа кондиционера возможна только при отключенных отопителях, и на заведенном двигателе. Кнопка «**кондиционер**» - при включении светится голубым цветом. Изменение интенсивности охлаждения производится кнопками «**стрелки**». Индикатор скорости вращения вентилятора светится голубым цветом (три скорости).



«АУТО» — при нажатии на кнопку включается автоматический режим, т.е. автоматическое управление температурой в салоне, при включении надпись и стрелки светятся оранжевым цветом, при выключении двигателя функция неактивна. При температуре в салоне выше заданной – включается **кондиционер**. При температуре в салоне ниже заданной, но менее чем на 5 градусов, включается «**зависимый**» **отопитель**. При температуре в салоне ниже заданной более чем на 5 градусов, в дополнение к зависимому, происходит запуск «**автономного**» **отопителя**. При температуре в салоне равной заданной – отключаются отопители, и кондиционер.

Индикация «ПКК-02 (03):

В текущем режиме индикатор показывает температуру в салоне. При включении режима «АУТО» или «Автономный Отопитель», кнопками «стрелки» можно изменять установленную температуру. В течение пяти секунд индикатор будет показывать заданную температуру, при этом в нижней части индикатора мигают две точки. При заглушенном двигателе автомобиля, нажатие одной из кнопок «стрелки» включает индикацию температуры салона (примерно на 5 сек.).

Работа пульта при выключенном двигателе:

При остановке двигателя, все подключенное к пульту оборудование (за исключением автономного отопителя) отключается. Если в течение 30 секунд будет произведен повторный пуск двигателя, то все установки сохраняются, и работа продолжится в прежнем режиме. При перерыве между остановкой и запуском двигателя более 30 секунд, пульт **СБРОСИТ** все установки пользователя.

1.3.4 Расположение органов управления кондиционера

Органы управления кондиционером обычно располагаются: на панели приборов слева от рулевой колонки (рис. 4); на центральной консоли автомобиля (рис.5, 6, 7, 8, 9); в салоне автомобиля рядом с подвесным испарителем (рис. 10, 11), а также на потолке в кабине водителя (рис. 12).

Органы управления кондиционером с несколькими испарителями могут размещаться совместно в кабине водителя или отдельно в кабине водителя и в салоне автомобиля.

1) Расположение пульта кондиционера «слева от рулевой колонки»



Рисунок 4 - Расположения пульта управления кондиционером слева от рулевой колонки

Рисунок 4 — установлен только один механический регулятор оборотов вентиляторов испарителя. Управляет кондиционером только с одним подвесным испарителем.

Включение/ выключение кондиционера и регулирование оборотов вентилятора подвесного испарителя осуществляется только с помощью одного регулятора оборотов вентилятора (режим «Продувки» подвесного испарителя не предусмотрен).

2) Расположение пульта кондиционера «на центральной консоли автомобиля»

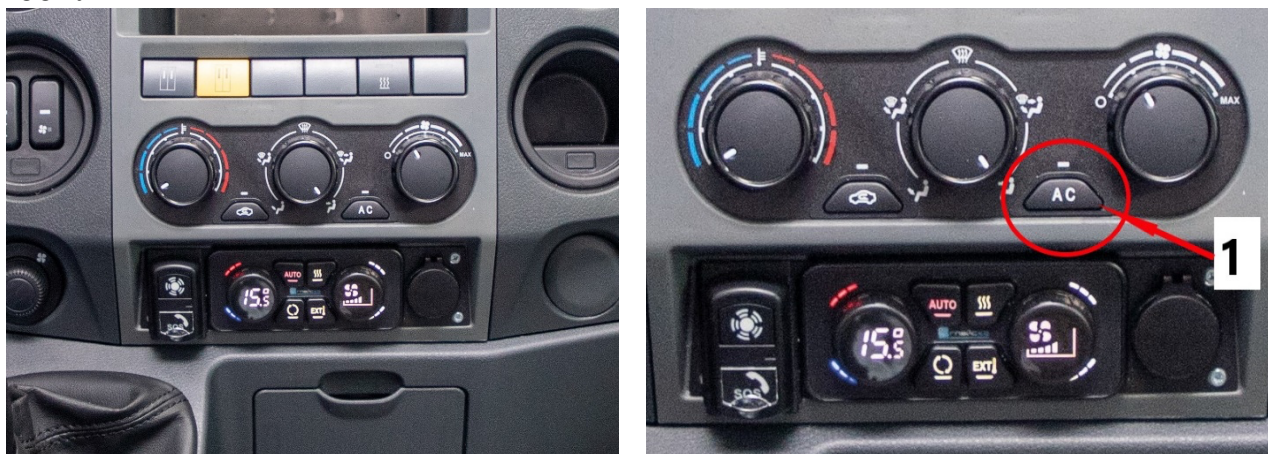


Рисунок 5 - Расположение пульта управления кондиционером на центральной консоли

Рисунок 5 — данная комбинация органов управления применяется для кондиционеров с двумя контурами охлаждения и для климатических систем с двумя независимыми кондиционерами.

Штатная клавиша АС (поз.1 рис.5) включает/отключает испаритель в панели приборов (или кондиционер кабины водителя). Регулирование интенсивности потока охлажденного воздуха осуществляется с помощью регулятора скоростей вентилятора отопителя панели приборов. Электронный пульт «ГЛЭЙСКО» включает и регулирует работу подвесного испарителя (испарителей моноблока) в салоне автомобиля (или кондиционера салона автомобиля). Испарители (кондиционеры) могут работать независимо друг от друга.



Рисунок 6 - Расположение пульта управления кондиционером на центральной консоли

Рисунок 6 — установлен только один электронный пульт «ГЛЭЙСКО». Управляет кондиционером только с одним подвесным испарителем (моноблоком).

Включение/выключение кондиционера и регулирование оборотов вентилятора подвесного испарителя (испарителей моноблока) осуществляется только с помощью одного электронного пульта «ГЛЭЙСКО».

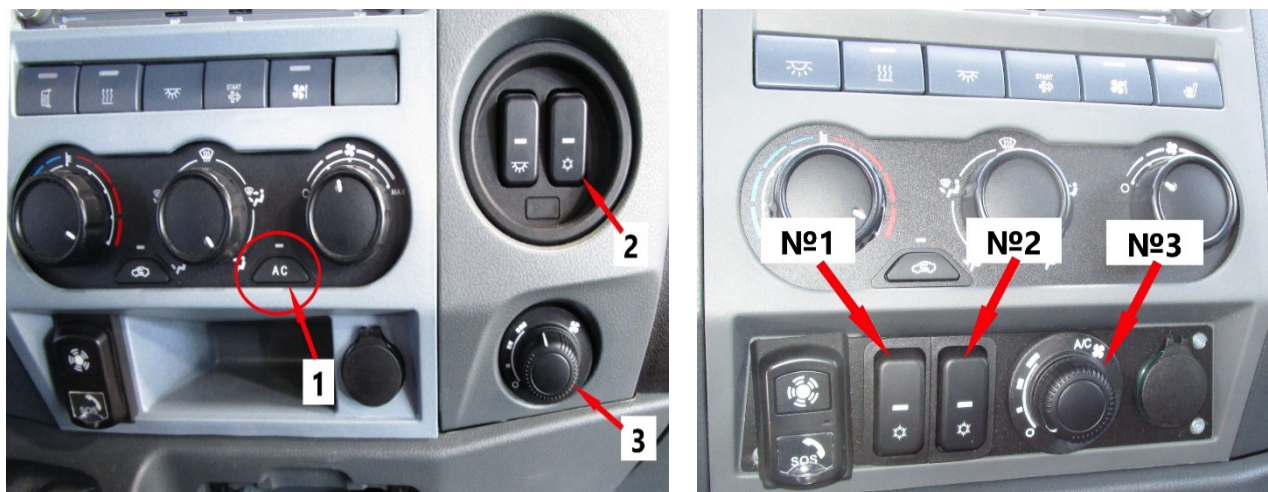


Рисунок 7 - Расположение пульта управления кондиционером на центральной консоли

Рисунок 7 — данная комбинация органов управления применяется для кондиционеров с двумя контурами охлаждения.

Штатная клавиша АС или переключатель №1 (поз.1 рис.7) включает/отключает испаритель в панели приборов. Регулирование интенсивности потока охлажденного воздуха осуществляется с помощью регулятора скоростей вентилятора отопителя панели приборов.

Переключатель №2 (поз.2 рис.7) включает/отключает подвесной испаритель (испарители моноблока) в салоне автомобиля. Регулирование интенсивности потока охлажденного воздуха подвесного испарителя (испарителей моноблока) осуществляется с помощью регулятора скоростей №3 (поз.3 рис.7). Испарители кондиционера с двухконтурной системой охлаждения могут работать независимо друг от друга.

Для включения подвесного испарителя (испарителей моноблока) в салоне автомобиля нажимаем переключатель №2, далее регулятором оборотов №3 устанавливаем нужную скорость вращения подвесного испарителя (испарителей моноблока) (доступно 3 скорости).

Если повернуть регулятор оборотов №3 подвесного испарителя по часовой стрелке, и выбрать нужную скорость вращения, без включения переключателя №2 — у подвесного испарителя (испарителей моноблока) включится режим «Продувки».

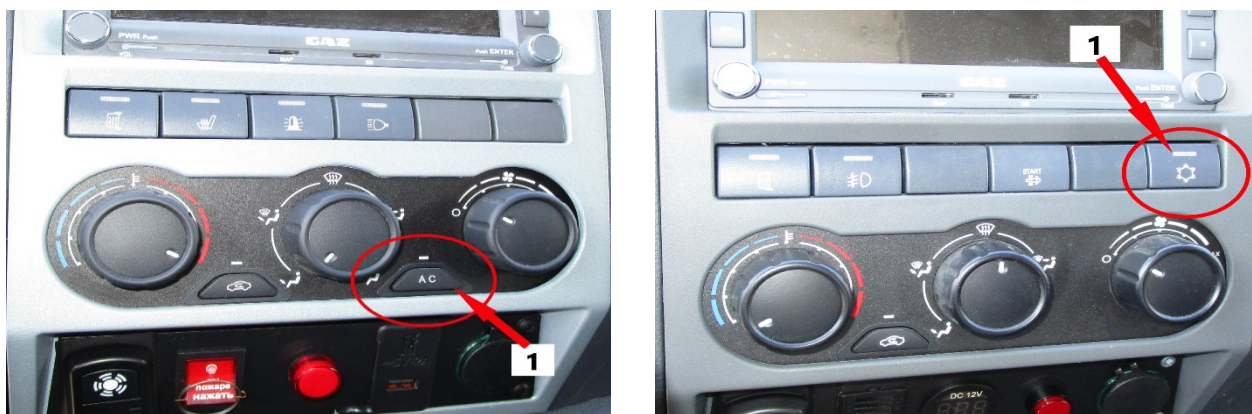


Рисунок 8 - Расположение пульта управления кондиционером на центральной консоли

Рисунок 8 — на центральной панели установлена только одна клавиша №1 включения кондиционера (поз.1 рис.8). Управляет кондиционером, как только с одним испарителем в панели приборов, так и испарителем в панели приборов кондиционера с двухконтурной системой охлаждения с разнесенными органами управления.

Клавиша АС №1 (поз.1 рис.8) включает/отключает испаритель в панели приборов. Регулирование интенсивности потока охлажденного воздуха осуществляется с помощью регулятора скоростей вентилятора отопителя панели приборов.



Рисунок 9 - Расположение пульта управления кондиционером на центральной консоли

Рисунок 9 — данная комбинация органов управления применяется для кондиционеров с одним подвесным испарителем (моноблоком).

Переключатель №1 (поз.1 рис.9) включает/отключает компрессор кондиционера (моноблока). Регулирование интенсивности потока охлажденного воздуха подвесного испарителя (испарителей моноблока) в салоне автомобиля осуществляется с помощью регулятора скоростей №2 (поз.2 рис.9).

Для включения подвесного испарителя (испарителей моноблока) в салоне автомобиля нажимаем переключатель №1, далее регулятором оборотов №2 устанавливаем нужную скорость вращения подвесного испарителя (испарителей моноблока) (доступно 3 скорости).

Если повернуть регулятор оборотов №2 подвесного испарителя (испарителей моноблока) по часовой стрелке, и выбрать нужную скорость вращения, без включения переключателя №1 — у подвесного испарителя (испарителей моноблока) включится режим «Продувки».

3) Расположение пульта кондиционера «в салоне автомобиля рядом с подвесным испарителем»



Рисунок 10 - Расположение пульта управления кондиционером в салоне автомобиля рядом с подвесным испарителем

Рисунок 10 — в салоне автомобиля рядом с подвесным испарителем установлен только один механический регулятор оборотов вентиляторов испарителя №1 (поз.1 рис.10). Управляет кондиционером только с одним подвесным испарителем или кондиционером с двухконтурной системой охлаждения с разнесенными органами управления.

Включение/выключение кондиционера и регулирование оборотов вентилятора подвесного испарителя осуществляется только с помощью одного регулятора оборотов вентилятора (режим «Продувки» подвесного испарителя не предусмотрен).



Рисунок 11 - Расположение пульта управления кондиционером в салоне автомобиля рядом с подвесным испарителем

Рисунок 11 — в салоне автомобиля рядом с подвесным испарителем установлен только электронный пульт управления климатом «ПКК-02 (03)». Управляет кондиционером только с одним подвесным испарителем или кондиционером с двухконтурной системой охлаждения с разнесенными органами управления.

Включение/выключение кондиционера и регулирование оборотов вентилятора подвесного испарителя осуществляется только с помощью

электронный пульта управления климатом «ПКК-02 (03)»

4) Расположение пульта кондиционера «на потолке в кабине водителя»



Рисунок 12 - Расположения пульта управления кондиционером «на потолке в кабине водителя»

Рисунок 12 – установлен только один механический регулятор оборотов вентиляторов испарителя. Управляет кондиционером только с одним подвесным испарителем.

Включение/выключение кондиционера и регулирование оборотов вентилятора подвесного испарителя осуществляется только с помощью одного регулятора оборотов вентилятора (режим «Продувки» подвесного испарителя не предусмотрен).

1.4 Техническое обслуживание кондиционера

Своевременное техническое обслуживание кондиционера является необходимым условием его продолжительной бесперебойной работы. Кондиционер яв-

ляется сложным техническим устройством, обслуживание которого должно производиться только в условиях специализированных фирм. Владелец автомобиля может проводить только диагностические работы.

Из-за естественных процессов количество хладагента в системе постепенно уменьшается, и обязательно требуется периодическая дозаправка кондиционера, один раз год. Дозаправка осуществляется специализированными сервисными центрами.



ВНИМАНИЕ! Будьте аккуратны при замене масла в двигателе автомобиля: оно не должно попадать на приводные ремни и электромагнитную муфту компрессора.

Никогда не снимайте колпачки маслозаливного штуцера компрессора и заправочных штуцеров фреоновых магистралей высокого/низкого давления.

1.5 Возможные неисправности и способы их устранения

Возможные неисправности электрических соединений:

- отказ предохранителей;
- коррозия контактов штепсельных разъемов;
- неплотное соединение контактов в штепсельных разъемах;
- нарушение обжимного соединения проводов с контактом штепсельного разъема;
- коррозия проводов и предохранителей;
- коррозия выводов аккумуляторной батареи;

Возможные неисправности механической системы кондиционера:

- отказ вентилятора (вентиляторов) испарителя или конденсатора;
- загрязнение ребер конденсатора или испарителя;
- потеря хладагента или недопустимое снижение количества хладагента.

Способы устранения возможных неполадок представлены в таблице ниже.

Таблица 1 - Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	Возможные причины	Способ устранения
Не работает кондиционер (вентиляторы испарителя не вращаются)	Выключено зажигание	Включить зажигание
	Регулятор скорости вращения вентилятора в положении «0»	Перевести переключатель вентилятора в положение первой второй или третьей скорости
	Перегорел предохранитель кондиционера	Заменить сгоревший предохранитель
	Отсутствует минусовой контакт	Проверить контакт минусовой клеммы жгута проводов с кузовом
	Выход из строя реле	Заменить реле в жгутах проводов кондиционера

Неисправность	Возможные причины	Способ устранения
	Отсутствует соединение в цепи подключения	Проверить контакты, выявить и устранить неисправность
	Короткое замыкание, обрыв обмотки вентилятора	Заменить электромотор вентилятора
Не работает кондиционер (воздух на выходе из испарителя не холодный)	Температура наружная ниже +5°C	
	Перегорел предохранитель	Заменить сгоревший предохранитель в жгутах проводов кондиционера
	Выход из строя реле	Заменить реле в блоке кондиционера
	Отсутствует соединение в цепи подключения	Проверить контакты, выявить и устранить неисправность
	Засорение (повреждение) радиатора конденсатора	Продуть (заменить) конденсатор
	Недостаточный уровень хладагента в системе	Дозаправить систему

Если причину неисправности устранить не удалось, обратитесь в специализированный сервисный центр.

1.6 Гарантийные обязательства

Срок гарантии на климатическое оборудование составляет 12 (двенадцать) месяцев либо 100 000 (сто тысяч) км. пробега с даты подписания Сторонами товарной накладной/универсального передаточного документа при условии своевременного прохождения ТО периодичность которого указана в паспорте и руководстве по эксплуатации на Товар.

Гарантийное обслуживание осуществляется на основании предъявления паспорта климатического оборудования.

Кондиционер является сложным техническим устройством и его обслуживание должно производиться только у представителей ООО «ГлэйсКо», либо на специализированных СТО, имеющих сертификаты и лицензии на установку, ремонт и обслуживание транспортных климатических систем.

Гарантийные обязательства предприятия-изготовителя не распространяются на кондиционер, сервисное обслуживание которого производилось фирмой, не имеющей вышеуказанных документов.

Во время гарантийного периода предприятие-производитель гарантирует исправную работу кондиционера при его нормальной эксплуатации.

В случае, требующем выполнения гарантийных обязательств, следует обратиться в ООО «ГлэйсКо» для организации бесплатного ремонта или замены оборудования в ближайшем к Вам пункте обслуживания.

Гарантия аннулируется в следующих случаях:

- наличие механических повреждений на компонентах системы кондиционирования;

- самостоятельное изменение конструкции системы;
- проведение работ, при которых возможен сильный нагрев блока и электропроводки (например, сушка в камере после окраски);
- ремонт оборудования в несертифицированном сервисном центре;
- ущерб в результате использования детали, произведенной не ООО «ГлэйсКо», либо устранение последствий ремонта, выполненного на сервисной станции (СТО), неуполномоченной заводом-изготовителем;
- повреждение климатического оборудования в результате дорожно-транспортного происшествия, неосторожности, пренебрежительного обращения с транспортным средством;
- повреждение климатического оборудования, вызванное внешними воздействиями (химическими веществами, кислотными дождями, частями дорожного покрытия, такими как камни, песок, соль и т.п., пожарами, катастрофами, вызванными техногенной деятельностью человека или его небрежностью, а также стихийными бедствиями);
- самовольная сборка и ремонт узлов и агрегатов климатического оборудования владельцем транспортных средств.

Гарантия не распространяется на элементы, подвергающиеся естественному износу:

- резинотехнические детали;
- фильтры;
- приводные ремни;
- натяжные ролики;
- предохранители;
- реле;
- кнопки и клавиши переключателей;
- смазочные материалы;
- эксплуатационные жидкости.

Гарантия распространяется только на климатическое оборудование и не распространяется на сопутствующие детали и узлы транспортного средства. Если произошла поломка какой-либо комплектующей, входящей в состав климатического оборудования, и вследствие этого вышла из строя деталь, не входящая в состав климатического оборудования, Производитель не несет за это ответственности.

Расходы, косвенно связанные с устранением поломок климатического оборудования, а именно, эвакуатор, проживание сотрудников, упущенная выгода и т.д., Покупатель несет самостоятельно.

Расчетный срок службы оборудования – 10 лет со дня установки. В течение срока службы оборудование подлежит регулярному техническому обслуживанию.

При наличии механических повреждений претензии по гарантии не принимаются, и ремонт, при его возможности, производится за отдельную плату. Так же за отдельную плату производится ремонт неисправных электроцепей автомобиля, непосредственно связанных с работой установленного оборудования.

2. ГРАФИК И НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ

Вне зависимости от указанного ниже графика технического обслуживания, не позднее чем через 4 недели после первого пуска кондиционера, необходимо проверить надежность посадок всех крепежных элементов и патрубков трубопроводов хладагента.

Техническое обслуживание кондиционера выполняется регулярно при плановом техническом обслуживании автомобиля (каждые 15 000 – 20 000 км пробега в зависимости от марки ТС).

Если по каким-то причинам не производится плановое техническое обслуживание автомобиля, то техническое обслуживание климатической установки необходимо проводить каждые 40 000 км пробега или перед началом летнего сезона (март-апрель) в зависимости от того, какие условия наступят ранее.

Таблица 2 - Наименование технических работ и рекомендуемый график их проведения

Наименование работ	Период обслуживания
Механическая часть	
Визуальный осмотр агрегатов на наличие повреждений, повреждённые агрегаты заменить	Первые 5 000 км Далее каждые 40 000 км
Подтянуть болты крепления кронштейнов, компрессора, ресивера, конденсаторного блока, испарителя и дополнительных агрегатов входящих в систему кондиционирования	Первые 5 000 км Далее каждые 40 000 км
Проверить целостность и натяжение приводного ремня компрессора, при необходимости заменить	Первые 5 000 км Далее каждые 40 000 км
Проверить работу ролика натяжителя приводного ремня компрессора при работающем двигателе, проверить болт оси вращения ролика натяжителя, при необходимости заменить	Первые 5 000 км Далее каждые 40 000 км
Убедиться в отсутствии посторонних шумов в компрессоре во время его работы	Первые 5 000 км Далее каждые 40 000 км
Очистить ламели конденсатора и испарителя	Каждые 20 000 км или 18 месяцев
Замена приводного ремня компрессора, ролика натяжителя приводного ремня компрессора, либо подшипника ролика-натяжителя при его наличии	Каждые 40 000 км
Замена ресивера-осушителя	Каждые 40 000 км
Электрическая часть	
Визуальный осмотр электрожгута, убедиться в отсутствии повреждений и надёжности крепления жгута	Первые 5 000 км Далее каждые 40 000 км
Проверить наличие штатных предохранителей и соответствие их номиналу	Первые 5 000 км Далее каждые 40 000 км
Проверить работу вентиляторов конденсаторного блока и испарителя	Первые 5 000 км Далее каждые 40 000 км
Проверить качественное соединение колодок и клемм жгута проводов, проверить контакты на предмет окисления.	Первые 5 000 км Далее каждые 40 000 км

Наименование работ	Период обслуживания
Проверить работу электронного блока управления при его наличии	Первые 5 000 км Далее каждые 40 000 км
Фреоновые магистрали	
Проверить надёжность крепления и отсутствие повреждений фреоновых магистралей и фитингов	Первые 5 000 км Далее каждые 40 000 км
Визуально и при помощи оборудования проверить магистрали и фитинги на отсутствие утечки газа	Первые 5 000 км Далее каждые 40 000 км
Проверить количество заправленного газа, при необходимости дозаправить	Первые 5 000 км Далее каждые 40 000 км



ГЛЭЙСКО

климатические системы
и автокомпоненты

Нижегородская область,
г. Балахна, ул. Елизарова, д. 1, корп. 18
+7 (831) 275-83-13 | glaceco.ru | info@glaceco.ru