



КОМФОРТ КТА 2-0,4

кондиционер КСТА 2-0,4



ХОЛДИНГ
ЭЛИНЖ

Для автомобиля "Волга" ГАЗ-3102, 3110, 31105
ПАСПОРТ. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4

Кондиционер КТА2-0,4 КСТА2-0,4 для а/м «Волга» ГАЗ-3102, 3110, 31105

Содержание

Описание кондиционера	5
Общие сведения	5
Важные предупреждения	5
Технические параметры	6
Варианты комплектации кондиционера	7
Принцип действия кондиционера	8
Работа установки с ручным управлением	10
Работа климатической установки с электронным управлением Комфорт-2	12
Дополнительные сведения о блоке электронного управления Комфорт-2	16
Работа климатической установки с электронным управлением Комфорт-1	17
Дополнительные сведения о блоке электронного управления Комфорт-1	20
Техническое обслуживание установки	23
Гарантийные обязательства	26
Приложение 1. Электрическая схема установки с ручным управлением	28
Приложение 2. Электромонтажная схема климатической установки «Комфорт-2»	29
Приложение 3. Электрическая схема климатической установки «Комфорт-1»	30
Приложение 4. Электрическая схема климатической установки «Комфорт-1М»	31

Описание кондиционера

Общие сведения

Кондиционеры КТА2-0.4 и КСТА2-0.4, производимые холдингом «Элинж», предназначены для охлаждения салона автомобиля Волга. Хладопроизводительность кондиционера достаточна для поддержания комфортной температуры в салоне при эксплуатации автомобиля в регионах с умеренным и жарким климатом, и нахождении в салоне до 4-х человек.

Кондиционер представляет собой фреоновую холодильную машину, приводимую в действие двигателем автомобиля.

Кондиционер создан на базе комплектующих и элементов, выпускаемых японской фирмой «Санден».

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

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 побывал в аварии и система кондиционера разгерметизирована, нужно по возможности быстро либо вновь загерметизировать систему, либо заглушить технологическими заглушками соединители компрессора, конденсора, 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 кондиционера.

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 наружных температур нежелательна, так как приводит к существенному сокращению срока службы компрессора.

Технические параметры кондиционера

Параметры указаны для кондиционера для а/м 3102, в комплектации с конденсором МФК 2058, компрессором 5Н11, испарителем 201.

	Вентилятор ГАЗ, корпус отопителя 1-14	Вентилятор SPAL, корпус отопителя 1-14	Вентилятор SPAL, корпус отопителя 1-15
Привод холодильной установки	от двигателя автомобиля		
Хладопроизводительность, при внешней температуре +30 °С. (при оборотах двигателя 1000-3500 об/мин)	1.9-3 кВт	2-4,5 кВт	3-4,5кВт
Потребляемая механическая мощность	1,2-2 кВт	1.5-3 кВт	1.5-3 кВт
Расход воздуха через корпус кондиционера	310 м3/ч	600 м3/ч	650 м ³ /ч
Потребляемый электрический ток	24 А	36 А	30 А
Хладагент		R134a	
Масло		SP-20	

Варианты комплектации кондиционера

Кондиционер выпускается в исполнениях:

- для монтажа на автомобиль ГАЗ-3102, ГАЗ-3110, ГАЗ-31105
- для монтажа на различные варианты двигателей а/м,
- с различными типами конденсаторов,
- с различными типами испарителей,
- с корпусом климатической установки без заслонки рециркуляции и с установленной заслонкой,
- с ручным управлением либо с блоками автоматизированного управления.

Конкретный вариант комплектации указан в паспорте кондиционера.

В зависимости от комплектации кондиционера его параметры могут отличаться от приведенных выше значений.

При выборе конкретного варианта комплектации, пожалуйста, проконсультируйтесь в установочной фирме либо в фирме Эль-сервис.

В

Кондиционер КТА2-0,4 КСТА2-0,4 для а/м «Волга» ГАЗ-3102, 3110, 31105



Принцип действия кондиционера

В кондиционере за счет работы компрессора циркулирует хладагент, проходя через пять основных узлов в замкнутой цепи. В этих узлах системы хладагент находится под воздействием различного давления и в различном агрегатном состоянии (газ либо жидкость). Процесс перехода из жидкого состояния в газообразное и наоборот сопровождается соответственно поглощением и выделением тепла. Тепло отбирается от воздуха, поступающего в салон автомобиля, и выделяется во внешнюю среду.

Процесс протекает следующим образом. Через входной соединитель (сторона низкого давления) в компрессор поступает газ-хладагент с низким давлением, компрессор сжимает газообразный хладагент и направляет его через выходной соединитель (сторона высокого давления) на конденсор. Процесс сжатия сопровождается повышением температуры газа.

Воздух окружающей среды проходит через конденсатор, охлаждает его и циркулирующий в нем газообразный хладагент до точки конденсации. Процесс конденсации сопровождается выделением тепла, которое отдается обдуваемому конденсер потоку воздуха из внешней среды.

Жидкий хладагент подается в ресивер-влагоотделитель, где отфильтровываются примеси, и удаляется влага. Этот блок также служит в качестве временного резервуара для хранения жидкого хладагента.

Находясь все еще под высоким давлением, жидкий хладагент поступает в терморегулирующий вентиль. В нем происходит скачкообразное понижение давления хладагента.

На выходе из терморегулирующего вентиля жидкий хладагент находится под низким давлением. Температура кипения жидкости под таким давлением ниже температуры в салоне, и жидкость начинает кипеть (испаряться), превращаясь в газ.

Воздух, поступающий в салон автомобиля, прогоняется через испаритель вентилятором. Процесс испарения жидкого хладагента в испарителе сопровождается поглощением тепла, которое отбирается от проходящего через испаритель воздушного потока. Охлажденный воздух попадает в салон. Влага, содержащаяся в воздухе, конденсируется на испарителе и сливается по дренажным трубкам во внешнюю среду.

Цикл завершается, когда газообразный хладагент низкого давления вновь подается в компрессор через входной соединитель (сторона низкого давления).

Работа установки с ручным управлением



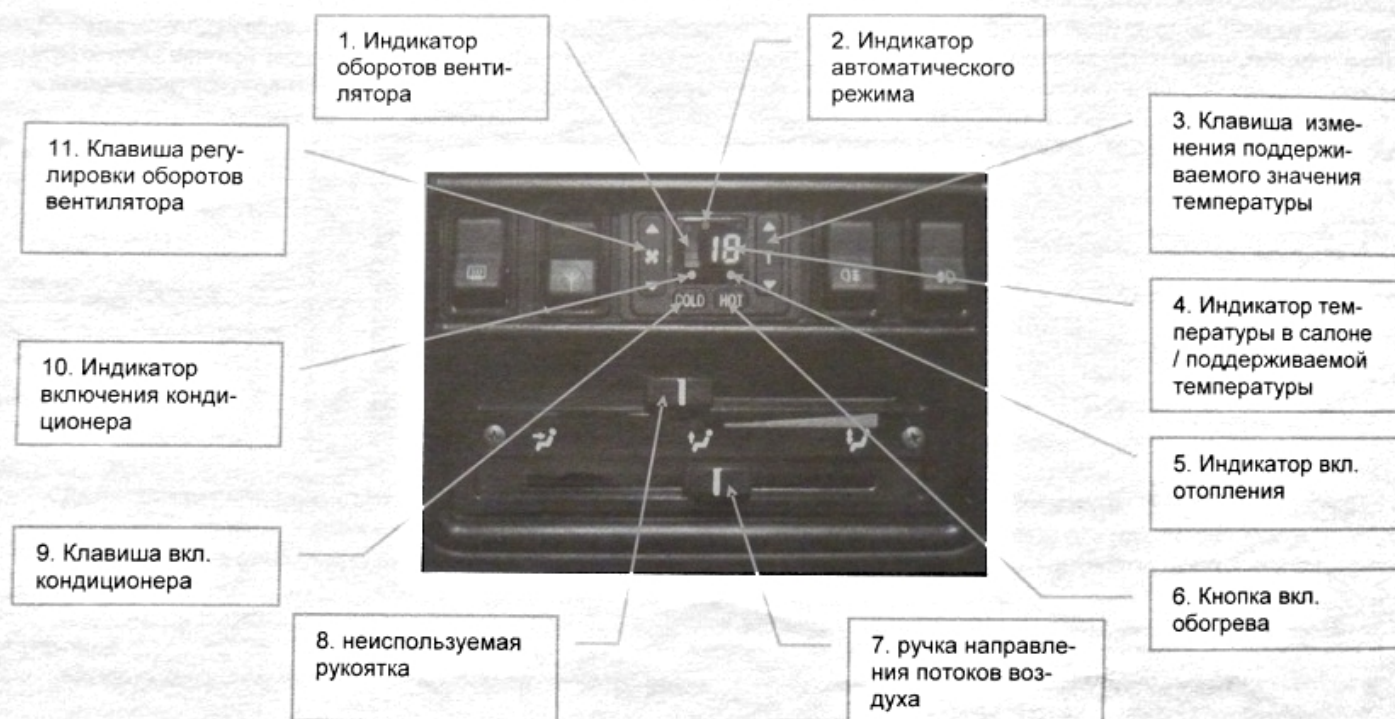
Для включения кондиционера нажмите клавишу 1 и выберите клавишей 2 одну из скоростей вентилятора отопителя. Отопительная система должна быть выключена (рукоятка 3 должна быть в крайнем левом положении). Охлаждение происходит только при работающем двигателе автомобиля. Направление потоков охлажденного воздуха отрегулируйте рукояткой 4. Предпочтительное направление потоков из центральных сопел (положение рукоятки 4 крайнее левое).

Кондиционер выключается при выключении кнопки 1, выключении вентилятора (кнопкой 2) либо выключении зажигания двигателя ключом зажигания.

Холодопроизводительность (степень охлаждения салона) регулируется переключением скорости вентилятора отопителя (клавишей 2).

В составе кондиционера может быть установлена дополнительная заслонка для переключения забора воздуха либо извне автомобиля, либо из салона (рециркуляция воздуха). Заслонка управляется от клавиши включения рециркуляции, устанавливаемой либо на место клавиши управления антенной, либо на консоли, вместе с блоком дополнительных клавиш. Рециркуляция включается при нажатии на нижнюю часть клавиши. При этом забор воздуха из окружающей среды отсутствует, в систему поступает воздух из салона. Рециркуляция используется для ускорения прогрева салона зимой и улучшения охлаждения летом. Длительная работа системы в режиме рециркуляции нежелательна, так как при этом в салоне отсутствует приток свежего воздуха, может создаваться повышенная влажность и запотевать стекла.

Работа климатической установки с электронным управлением «Комфорт-2»



Общие сведения

Климатическая установка с электронным управлением объединяет в своем составе кондиционер, отопитель и общий блок управления, по определенному алгоритму управляющий их включением. Блок управления индицирует температуру воздуха в салоне автомобиля и значение температуры в салоне, которую система будет поддерживать в автоматическом режиме.

Справа от индикатора расположена клавиша установки поддерживаемой температуры 3, слева клавиша управления оборотами вентилятора 11. Ниже дисплея расположены клавиши включения отопления 6 и охлаждения 9.

Обороты вентилятора устанавливаются клавишей 11 и условно отображаются на индикаторе 1 в виде цепочки светящихся символов. При кратковременных нажатиях клавиши устанавливается одна из 4-х скоростей вентилятора, при нажатии и удерживании клавиши обороты регулируются плавно.

Блок управления может работать в автоматическом либо в ручном режимах. В ручном режиме можно включить кондиционер кнопкой 9 либо отопитель кнопкой 6, и установить нужные обороты вентилятора клавишей 11. В автоматическом режиме требуется выбрать режим отопления либо охлаждения кнопками 9 либо 6 соответственно, и установить нужную температуру клавишей 3. После этого включение отопителя либо кондиционера и установку оборотов вентилятора система производит автоматически, по определенному алгоритму, поддерживая заданную температуру.

Направление потоков воздуха (на стекло, в ноги либо в центральные сопла) производится рукояткой 7. Рукоятка 8 не используется. В некоторых комплектациях кондиционера эта рукоятка может управлять заслонкой рециркуляции. В левом положении рукоятки забор воздуха осуществляется снаружи автомобиля, в правом из салона.

При включении зажигания на дисплее устройства 4 на несколько секунд высвечивается заданная температура, затем температура в салоне.

При включенном кондиционере вентилятор полностью не выключается и работает на минимальных либо больших оборотах.

Установленный режим, значение поддерживаемой системой температуры запоминаются и восстанавливаются при выключении и последующем включении зажигания. Значения также сохраняются при отсоединении аккумуляторной батареи.

Чтобы не затруднять запуск двигателя, после включения зажигания выдерживается 10 секундная задержка на работу кондиционера

Режим охлаждения

Для включения кондиционера в ручном режиме нажмите на кнопку 9 и установите клавишей 11 нужные обороты вентилятора. Включение кондиционера индицирует индикатор 10. Ручной режим работы кондиционера выключается при повторном нажатии кнопки 9 или при включении отопителя в ручном режиме.

Режим отопления

Для включения отопителя в ручном режиме нажмите на кнопку 6 и установите клавишей 11 нужные обороты вентилятора. Включение отопителя индицирует индикатор 5. Ручной режим работы отопителя выключается при повторном нажатии кнопки 6 или при включении кондиционера в ручном режиме.

Режим вентиляции

Если не включать ни автоматический, ни ручной режимы (не светятся индикаторы 5 и 10), то клавишей 11 можно установить обороты вентилятора для работы системы в режиме вентиляции без обогрева или охлаждения воздуха. Режим осушения выключается при включении охлаждения, отопления, либо при включении автоматического режима.

Режим осушения

Система может работать в режиме осушения, с одновременно работающим кондиционером и отопителем. Для этого нужно одновременно нажать кнопки включения кондиционера 9 и включения отопителя 6. При этом одновременно будут светиться индикаторы 5 и 10. Режим осушения выключается при включении охлаждения, отопления, либо при включении автоматического режима.

Автоматический режим

Для включения автоматического режима требуется установить нужную температуру клавишей 3. Работая в автоматическом режиме, система управляет одним из предварительно выбранных режимов: либо отоплением, либо охлаждением. При включении автоматического режима из режима вентиляции или осушения, если заданная температура выше фактической, включится отопление, если ниже охлаждение. Автоматического перехода из режима охлаждения в режим отопления и наоборот не происходит. Как правило, режим отопления либо охлаждения устанавливается предварительно, нажатием кнопки 9 либо 6 соответственно. Фактическое включение отопления либо охлаждения индицируется на дисплее индикаторами 5 либо 10. Установленный режим сохраняется после выключения зажигания.

В автоматическом режиме система включает/выключает отопитель либо кондиционер, регулирует производительность отопителя, управляя количеством охлаждающей жидкости, поступающей в отопитель, и управляет оборотами вентилятора. Обороты вентилятора будут тем больше, чем сильнее отличается фактическая и заданная температура. Работу системы в автоматическом режиме индицирует индикатор 2. Автоматический режим выключается при включении кондиционера либо отопителя в ручном режиме.

При работе системы в автоматическом режиме можно вручную установить обороты вентилятора клавишей 11. Система будет управлять только включением кондиционера либо включением и производительностью отопителя, а обороты вентилятора меняться не будут. Режим отменяется после установки нового значения температуры клавишей 3, система вновь будет управлять оборотами вентилятора.

Рециркуляция

В составе системы имеется дополнительная заслонка для переключения забора воздуха либо извне автомобиля, либо из салона (рециркуляция воздуха). Заслонка управляется от клавиши включения рециркуляции, устанавливаемой либо на место клавиши управления антенной, либо на консоли, вместе с блоком дополнительных клавиш. Рециркуляция включается при нажатии на нижнюю часть клавиши. При этом забор воздуха из окружающей среды отсутствует, в систему поступает воздух из салона. Рециркуляция используется для ускорения прогрева салона зимой и улучшения охлаждения летом. Длительная работа системы в режиме рециркуляции нежелательна, так как при этом в салоне отсутствует приток свежего воздуха, может создаваться повышенная влажность и запотевать стекла.

В некоторых вариантах комплектации системы функция рециркуляции может отсутствовать.

Дополнительные сведения о блоке электронного управления Комфорт-2.

Блок имеет режим калибровки, позволяющий провести:

1. Коррекцию показаний температуры в салоне.
2. Выбор полярности управляющего сигнала на блок регулировки скорости вентилятора.

1. Калибровка датчика температуры

Необходимо набрать с помощью кнопки 3 температуру, соответствующую показаниям эталонного термометра и нажать одновременно кнопку включения отопителя 6 и кнопку увеличения поддерживаемой температуры 3. При этом на дисплее на 2 секунды высветится величина погрешности, которая будет учитываться в показаниях датчика температуры.

2. Настройка работы вентилятора

Блок позволяет использовать блоки регулировки скорости вентилятора (БРС) с различной полярностью сигнала управления. Переключение полярности происходит при одновременном нажатии обоих плеч клавиши 11 и кнопки 6. Переключение полярности требуется в случае, когда при увеличении оборотов вентилятора на дисплее реальные обороты вентилятора уменьшаются.

Работа климатической установки с электронным управлением «Комфорт-1».

**Общие сведения.**

Климатическая установка с электронным управлением «Комфорт-1» объединяет в своем составе кондиционер, отопитель и общий блок управления, по определенному алгоритму управляющий их включением. Заслонки управления воздушными потоками имеют электропривод. Обороты вентилятора регулируются бесступенчато. В составе системы имеется дополнительная заслонка для переключения забора воздуха либо извне автомобиля, либо из салона (рециркуляция воздуха). Блок управления индицирует температуру воздуха в салоне автомобиля и значение температуры, которую система будет поддерживать в автоматическом режиме.

Блок управления может работать в автоматическом либо в ручном режимах. В ручном режиме можно включить кондиционер кнопкой 5 либо отопитель кнопкой 7, и установить нужные обороты вентилятора кнопками 2, 6. В автоматическом режиме требуется выбрать режим отопления либо охлаждения кнопками 5 либо 7 соответственно и установить нужную температуру кнопками 3, 4. После этого включение отопителя либо кондиционера и установку оборотов вентилятора система производит автоматически, по определенному алгоритму, поддерживая заданную температуру.

Направление потоков воздуха (на стекло, в ноги, в центральные сопла, на стекло и в ноги) в обоих режимах производится соответственно клавишами 16, 17, 14, 15 и индицируется символами 9 на дисплее. Обороты вентилятора условно отображаются на индикаторе 1 в виде цепочки светящихся символов. Переключение забора воздуха (снаружи автомобиля либо из салона) производится кнопкой 12. Режим забора воздуха из салона (рециркуляция) индицирует индикатор 8. Рециркуляция используется для ускорения прогрева салона зимой и улучшения охлаждения летом. Длительная работа системы в режиме рециркуляции нежелательна, так как при этом отсутствует приток свежего воздуха в салон, может создаваться повышенная влажность и запотевать стекла.

Обороты вентилятора устанавливаются кнопками 3, 6 и условно отображаются на индикаторе 1 в виде цепочки символов. При кратковременных нажатиях кнопок устанавливается одна из 5-ти скоростей вентилятора, при нажатии и удерживании одной из кнопок обороты регулируются плавно.

При включении зажигания на дисплее устройства высвечивается температура в салоне (индикатор 10) и значение температуры, поддерживаемой системой (индикатор 19). Подсвечиваются также символы, отображающие направление воздушных потоков, режим работы системы, шкала уровня скорости вращения вентилятора.

Установленный режим, положение заслонок управления, значение поддерживаемой системой температуры запоминаются и восстанавливаются при выключении и последующем включении зажигания. Значения также сохраняются при отсоединении аккумуляторной батареи.

Чтобы не затруднять запуск двигателя, после включения зажигания выдерживается 10 секундная задержка на работу кондиционера.

Режим отопления

Для включения отопителя в ручном режиме нажмите на кнопку 7 и установите кнопками 2, 6 нужные обороты вентилятора. Включение отопителя индицирует символ на индикаторе 11 системы, ручной режим индицируется словом «HAND» на индикаторе 18. Ручной режим работы отопителя выключается при повторном нажатии кнопки 7 или при включении кондиционера в ручном режиме

Режим охлаждения

Для включения кондиционера в ручном режиме нажмите на кнопку 5 и установите кнопками 2, 6 нужные обороты вентилятора. Включение кондиционера индицирует соответствующий символ на индикаторе 11 системы, ручной режим индицируется словом «HAND» на индикаторе 18. Ручной режим работы кондиционера выключается при повторном нажатии кнопки 5 или при включении отопителя в ручном режиме.

Режим вентиляции

Если не включен ни отопитель, ни кондиционер, то кнопками 2, 6 можно установить обороты вентилятора для работы системы в режиме вентиляции без обогрева или охлаждения воздуха. При этом на индикаторе 11 символ отсутствует, ручной режим индицируется словом «HAND» на индикаторе 18.

Режим осушения

Система может работать в режиме осушения, с одновременно работающим кондиционером и отопителем. Для этого нужно одновременно нажать клавиши включения кондиционера 5 и включения отопителя 7, и кнопками 2, 6 установить нужные обороты вентилятора. Включение режима осушения индицирует символ на индикаторе 11 системы, ручной режим индицируется словом «HAND» на индикаторе 18.

Автоматический режим

Для включения автоматического режима требуется установить нужную (заданную) температуру кнопками 3, 4. Работая в автоматическом режиме, система управляет одним из предварительно выбранных режимов: либо отоплением, либо охлаждением. При включении автоматического режима из режима вентиляции или осушения, если заданная температура выше фактической, включится отопление, если ниже охлаждение. Автоматического перехода из режима охлаждения в режим отопления и наоборот не происходит. Как правило, режим отопления либо охлаждения устанавливается предварительно, нажатием кнопки 7 либо 5 соответственно. Включение управления отоплением либо охлаждением индицируется на дисплее индикатором 11. Установленный режим сохраняется после выключения зажигания.

В автоматическом режиме система включает/выключает отопитель либо кондиционер, регулирует производительность отопителя, управляя количеством охлаждающей жидкости, поступающей в отопитель (в системе с корпусом 1-14) либо соотношением подогретого и неподогретого воздуха (в системе с корпусом 1-15), и управляет оборотами вентилятора. Обороты вентилятора будут тем больше, чем сильнее отличается фактическая и заданная температура. Работу системы в автоматическом режиме индицирует индикатор 18 «AUTO». Автоматический режим выключается при включении кондиционера либо отопителя в ручном режиме.

При работе системы в автоматическом режиме можно вручную установить обороты вентилятора кнопками 2, 6. Система будет управлять только включением кондиционера либо включением и производительностью отопителя, а обороты вентилятора меняться не будут. Режим отменяется после установки нового значения температуры кнопками 3, 4, система вновь будет управлять оборотами вентилятора.

Автоматический режим выключается при включении кондиционера либо отопителя в ручном режиме.

Дополнительные сведения о блоке электронного управления «Комфорт-1».

В системе есть возможность подключения автономного отопителя типа «Вебасто». При включении отопителя при выключенном зажигании включится малая скорость вентилятора, заслонки воздухопотоков переведут поток на лобовое стекло, включится режим рециркуляции, включится максимальная производительность отопителя (откроется клапан системы отопления и

заслонка «тепло-холод» (в корпусе 1-15) перейдет в положение «тепло»). Скорость вентилятора и распределение воздушных потоков можно изменить кнопками на панели системы. Эти установки не запоминаются, при последующем включении зажигания система включается в режим, в котором она работала при выключении зажигания.

Если требуется работа автономного отопителя при заведенном двигателе (включенном зажигании), то следует включить режим отопления, так как в автоматическом режиме возможно закрытие магистрали охлаждающей жидкости клапаном системы, отчего может произойти перегрев отопителя.

Блок имеет режим калибровки, позволяющий провести:

1. Коррекцию показаний температуры в салоне.
2. Выбор полярности управляющего сигнала на блок регулировки скорости вентилятора.
3. Установку промежуточного положения заслонки «стекло-ноги»

1. Калибровка датчика температуры.

До начала калибровки датчик температуры в салоне должен находиться в среде с температурой в пределах 15-30°C.

Чтобы скорректировать показания датчика температуры в салоне, необходимо набрать с помощью кнопок 3 и 4 поддерживаемую температуру, соответствующую показаниям эталонного термометра, затем нажать одновременно кнопку вкл. отопления 7 и кнопку увеличения поддерживаемой температуры 3. При этом на дисплее на 2 секунды высветится величина погрешности, которая автоматически будет учитываться в показаниях датчика температуры.

2. Выбор полярности управляющего сигнала на блок регулировки скорости вентилятора.

Блок позволяет использовать блоки регулировки скорости вентилятора (БРС) с различной полярностью сигнала управления. Переключение полярности происходит при одновременном нажатии кнопок 2, 6, 13. Переключение полярности требуется в случае, когда при увеличении оборотов вентилятора на дисплее реальные обороты вентилятора уменьшаются.

3. Установка промежуточного положения заслонки «НОГИ-СТЕКЛО».

Автоматическая настройка моторредуктора. Для входа в этот режим необходимо нажать кнопку 14 и включить зажигание, удерживая ее. Моторредуктор центральной заслонки откалибруется в автоматическом режиме, при этом положение

«стекло-ноги» будет соответствовать примерно равному распределению потоков воздуха на стекло и в ноги, после чего выключить зажигание.

Положение заслонки можно изменить, если соотношение воздушных потоков в ноги и на стекло не устраивает. Для изменения: Включить зажигание, установить среднюю скорость вентилятора отопителя, выключить зажигание. Нажать кнопку 13 «TEST» и, удерживая ее, вновь включить зажигание. С помощью кнопок 3, 4, (Т+ и Т-) установить нужное соотношение потоков воздуха вниз и вверх., после чего для выхода с запоминанием установленного положения заслонки нажать на кнопку 5.

При последующих нажатиях кнопки «Ноги-стекло» потоки воздуха вверх и вниз будут в установленном соотношении.

Блок диагностирует наличие обрыва и короткого замыкания в цепи реле компрессора и клапана отопителя. При замыкании в этих цепях на дисплее индицируется надпись «замык.». Для диагностики обрыва требуется включить отопитель либо кондиционер кнопками 5 либо 7 при нажатой кнопке 13 «тест». При наличии обрыва на индикаторе будет надпись «обрыв».

Блок позволяет проконтролировать значение сигнала обратной связи с моторредукторов заслонок «ноги-стекло» и «тепло-холод» в кондиционере с корпусом 1-15. Для просмотра нажать кнопки 7 и 6 либо 7 и 4 соответственно. Значение будет выводиться на индикатор 10 в виде числа в диапазоне 0-200. При последующих нажатиях кнопок изменения воздушораздачи либо кнопок 5, 7 можно проконтролировать равномерность изменения значения обратной связи. При скачкообразных изменениях моторредуктор подлежит замене.

Техническое обслуживание установки

Своевременное техническое обслуживание кондиционера является необходимым условием его продолжительной бесперебойной работы. Кондиционер является сложным техническим устройством, обслуживание которого должно проводиться только в условиях специализированных фирм. Владелец автомобиля может проводить только диагностические работы.

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.

Из-за естественных процессов количество хладагента в системе постепенно уменьшается, и требуется периодическая (1 раз в 1-2 года) дозаправка кондиционера. Дозаправка осуществляется специализированными сервисными центрами.

При проверке уровня масла в двигателе, его доливке и замене будьте аккуратны: масло оно не должно попадать на приводные ремни и электромагнитную муфту компрессора. Никогда не снимайте колпачок маслозаливного штуцера компрессора.

График и операции обслуживания:

5000км.

Ремень компрессора: проверка натяжения и износа ремня. Ослабленный ремень компрессора снижает эффективность работы кондиционера. Прогиб ремня между шкивами должен быть равным 6-7мм. при нажипе с усилием 10-12 кгс

Утечка фреона и масла из системы: проверка герметичности элементов и соединений кондиционера. В местах микротрещин возможно появление пятен компрессорного масла.

Трубки и шланги: осмотр соединений системы на предмет внешних повреждений. Проверка надежности крепления трубок и шлангов.

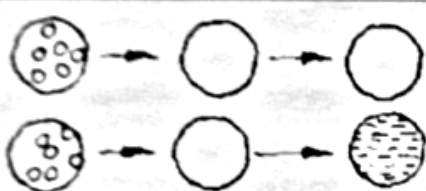
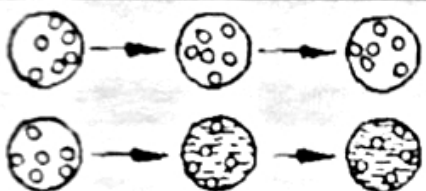

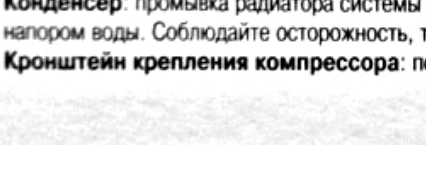
Электромагнитная муфта компрессора: проверка включения и выключения муфты, отсутствия постороннего шума при работе.

Уровень хладагента в системе: проверка заправки по на наличию пузырьков в смотровом окне ресивера.

Запустите двигатель, установите обороты на 2000 об/мин., производите наблюдения через смотровое окно ресивера-осушителя

24

Кондиционер КТА2-0,4 КСТА2-0,4 для а/м «Волга» ГАЗ-3102, 3110, 31105

Заправка хладагентом	Наблюдения в смотровом окне	Комментарии
 <p>Достаточное количество фреона в системе</p>	Чистый смотровой глазок. При включении кондиционера видны пузырьки, которые затем пропадают	Норма
 <p>В системе недостаточно фреона</p>	Пена, сильный поток пузырьков.	Обратитесь к специалисту
 <p>Хладагент вышел из системы</p>	Масляные разводы	
 <p>Избыточное количество фреона</p>	Непрерывный поток жидкости	

10000км.

Шланг вывода конденсата: устранение сильных перегибов и удаление мусора из шланга.

Конденсер: промывка радиатора системы охлаждения двигателя и конденсера кондиционера от грязи, листвы и насекомых направленным напором воды. Соблюдайте осторожность, так как ламели конденсера легко повредить механически.

Кронштейн крепления компрессора: подтяжка болтов крепления.

20000км. или каждые 18 мес.

Корпус отопителя: проверка распределения воздушного потока при различном положении заслонок воздухоподдачи; проверка изменения скоростей вращения вентилятора.

В условиях специализированной фирмы:

Давление: проверка на соответствие норме давлений на входе и на выходе компрессора, осушителя. Замена после пробега 20000км. или после 18-ти месяцев работы.

Гарантийные обязательства

Кондиционер является сложным техническим устройством, и его установка в автомобиль должна производиться только силами фирм, имеющих соответствующие сертификаты и лицензии, а также имеющих договор о взаимоотношениях с предприятием-изготовителем кондиционеров фирмой Эль-сервис. Гарантийные обязательства предприятия-изготовителя не распространяются на кондиционер, установленный фирмой, не имеющей вышеуказанных документов.

Гарантийный срок на кондиционер 1 год со дня установки.

Во время гарантийного периода Фирма "Эль-Сервис" гарантирует исправную работу кондиционера при его нормальном использовании. В случае обнаружения дефектов блоков или монтажа просим Вас обратиться в нашу фирму для организации бесплатного ремонта или замены оборудования в ближайшем к Вам пункте обслуживания.

Гарантия аннулируется в случаях:

- утери, замены паспорта кондиционера или внесения в него изменений;
- отсутствия даты продажи, печати, подписи фирмы-установщика в паспорте кондиционера;
- наличия у блоков механических повреждений или отсутствия (повреждении) контрольных пломб;
- самостоятельном изменении монтажа системы;
- проведении работ, при которых возможен сильный нагрев блоков и проводки (например сушка в камере после покраски). В этом случае необходим предварительный демонтаж блоков.

Эта гарантия не распространяется на:

- дефекты, возникшие вследствие неисправности электроцепей автомобиля, непосредственно связанных с работой установленного фирмой оборудования;
- на системы и узлы автомобиля, сопряженные с установленным фирмой оборудованием;

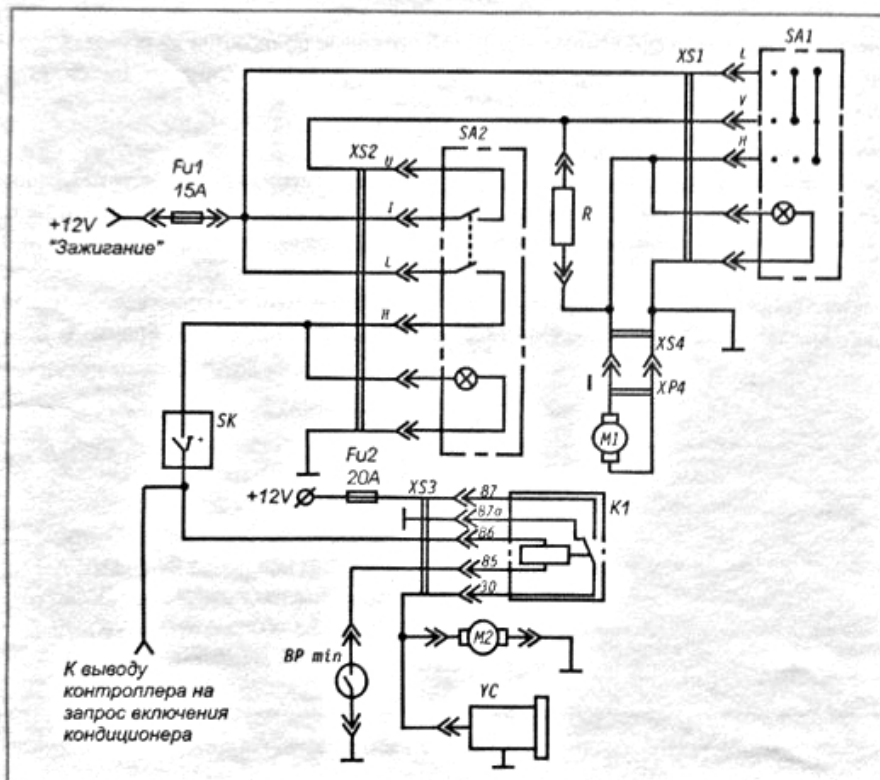
Расчетный срок службы аппаратуры - 5 лет со дня установки. В течение срока службы аппаратура подлежит сервисному обслуживанию.

При наличии механических повреждений или отсутствии (повреждении) контрольных пломб претензии по гарантии не принимаются и ремонт, при его возможности, производится за отдельную плату. Также за отдельную плату производится ремонт неисправных электроцепей автомобиля, непосредственно связанных с работой установленного оборудования.

Сервисные станции, обслуживающие холодильное оборудование производства холдинга «Элинж»

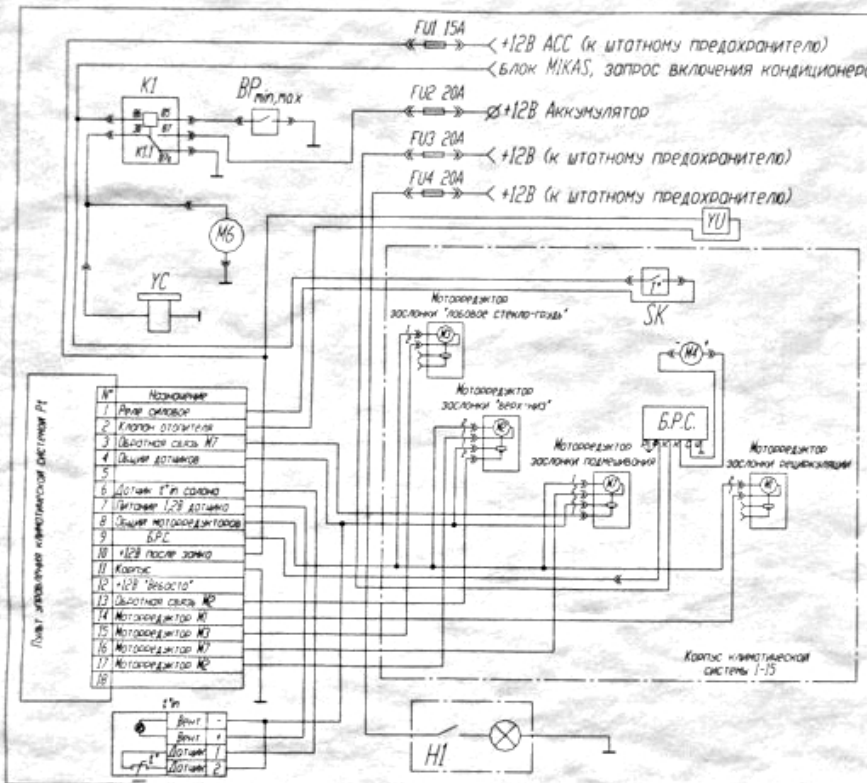
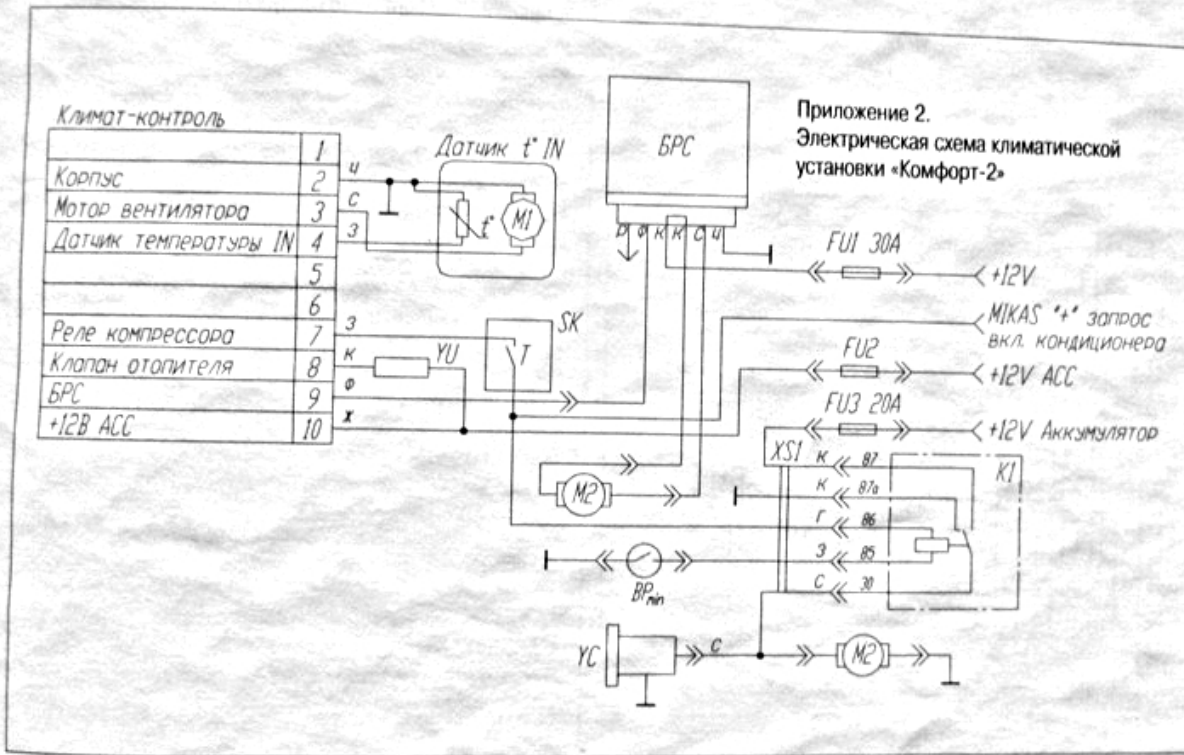
Фирма «Эль-сервис» может организовать гарантийное и сервисное обслуживание холодильного оборудования производства холдинга «Элинж» в сервисных центрах системы «ГАЗ АТО», и в специализированных фирмах, расположенных в городах, список которых приведен ниже, а также указать ближайший к вашему местонахождению пункт обслуживания. Обслуживание осуществляется после предварительной договоренности с фирмой «Эль-Сервис» по тел (8312) 34-90-34.

Перечень городов, в которых имеются фирмы, обслуживающие кондиционеры производства холдинга «Элинж»: Астрахань, Волгоград, Волжский, Воронеж, Екатеринбург, Ижевск, Казань, Киев, Краснодар, Красноярск, Липецк, Минск, Москва, Новосибирск, Омск, Пермь, Ростов-на-Дону, Санкт-Петербург, Тюмень, Тольятти, Уфа, Челябинск.



Приложение 1. Электрическая схема установки с ручным управлением.

- Bp min* — датчик минимального давления
- FU1* — предохранитель плавкий (штатный №2)
- FU2* — предохранитель плавкий (в дополнительной колодке)
- K1* — реле SATURN SCB-1-M-1240
- M1* — вентилятор отопителя 194,3730 (штатный)
- M2* — вентилятор плоский «SANDEN», 12В/80Вт (обдув конденсора)
- R* — резистор добавочный
- SA1* — переключатель оборотов вентилятора
- SA2* — выключатель кондиционера
- SK* — термостат
- XP1* — колодка штыревая вентилятора 2-х контактная (штатная)
- YC* — электромагнитная муфта компрессора



Легенда:
 M1-мотор-редуктор заслонки рециркуляции.
 M2-мотор-редуктор заслонки «верх-низ».
 M3-мотор-редуктор заслонки «лобовое стекло-грязь».
 M4-электродвигатель вентилятора климатической установки.
 M5-микроэлектродвигатель датчика температуры салона.
 M6-электродвигатель вентилятора обдува конденсатора.
 M7-мотор-редуктор заслонки подмиывания.
 BP_{min,max}-датчик минимального и максимального давления.
 FUI1-предохранитель штатный N3 правого блока.
 FUI2-предохранитель дополнительный под капотом.
 FUI3-предохранитель штатный резервный.
 FUI4-предохранитель штатный резервный.
 N1 правого блока.
 N1 правого блока.
 KI-реле кондиционера.
 YU-микроэлектродвигатель компрессора.
 YU-электромагнит клапана отопителя.
 SK-термостат.
 БРС-блок плавной регулировки частоты вращения электродвигателя вентилятора климатической системы.
 Pt-пыльз управления климатической системы.
 t*in-датчик температуры салона.
 HI-дополнительный плавон с выключателем на потолочной консоли.