

Блок управления кондиционером-моноблоком Элинж- Л.01.

Инструкция по эксплуатации

Версия программы - 9P2.
23.04.2019

Блок индикации и управления установкой находится в салоне, на панели приборов.

1. Краткое описание основных операций и режимов.

Таблица 1. Основные функции клавиш управления.
(зажигание включено)

	Комбинация клавиш	Реакция системы	Примечание
Для включения/ Выключения кондиционера	«SET» (кратковременное нажатие)	Включение системы в ранее выбранный режим работы.	Если до нажатия кондиционер был выключен. На дисплее индицируется обороты вентилятора (бегущие сегменты левого индикатора, 1 сегмент – мин. обороты, 5 сегментов – макс обороты), и фактическая температура в салоне.
	«SET» (кратковременное нажатие)	Выключение системы, переход в дежурный режим при включенном зажигании.	Если до нажатия кондиционер был включен.
	«ВВЕРХ» (кратковременное нажатие)	Увеличение значения задаваемой температуры	Диапазон: (16 – 28) ⁰ С Lo – минимум, компрессор постоянно включен. Hi – максимум, компрессор постоянно выключен.
	«ВНИЗ» (кратковременное нажатие)	Уменьшение значения задаваемой температуры	
При включенной системе. Режим Авто	«SET»+ «ВВЕРХ» (2 секунды)	Переключение в ручной режим (ручное управление оборотами вентилятора)	нижний красный индикатор горит.
При включенной системе, в течение 8 сек после нажатия «SET»+ «ВНИЗ» (2 секунды)	«ВВЕРХ» (кратковременное нажатие)	Увеличение оборотов вентилятора	В правом разряде индицируется цифра от 1 до 6 (мин-макс обороты). Нижний красный индикатор горит.
	«ВНИЗ» (кратковременное нажатие)	Уменьшение оборотов вентилятора	
При включенной системе:	«SET»+ «ВНИЗ» (2 секунды)	Переключение в автоматический режим (автоматическое управление оборотами	Нижний красный индикатор гаснет.

		вентилятора)	
	«ВВЕРХ» + «ВНИЗ» (2 секунды)	Включение/выключение доступа свежего воздуха	Желтый индикатор горит – заслонка открыта, Не горит – закрыта.
При выключенном зажигании система на нажатия кнопок не реагирует.			

1.1. Включение/выключение установки.

Для включения установки – включите зажигание и нажмите кнопку «SET».

При этом на экране отображается:

- текущая температура в салоне (4) и немигающий знак Цельсия «С» (5). Если знак Цельсия «С» (5) мигает, то отображается температура испарителя. Дополнительно - см. раздел 6.
- режим управления оборотами вентилятора: автомат (индикатор (3) не горит /ручной (индикатор (3) горит).
- режим доступа свежего воздуха: открыт . /закрыт .

Для выключения установки повторно нажмите кнопку «SET», либо выключите зажигание.

При выключении зажигания на индикаторе в течение 5 сек индицируется время работы установки (см раздел 2.1). Если система должна пройти периодическое техническое обслуживание, то в выключенном состоянии при включенном зажигании на индикатор выводится мерцающее сообщение «SOB» (см раздел 2.1).
Дополнительно о выключении системы – см раздел 2.1

1.2. Установка значения поддерживаемой температуры.

Установка температуры, которую необходимо поддерживать в салоне, осуществляется при включенном зажигании **нажатием на кнопки «ВВЕРХ» или «ВНИЗ»**. При этом на экране в течение 3-х секунд после нажатия кнопки отображается значение поддерживаемой температуры. Затем на экран вновь выводится текущая температура в салоне (или температура испарителя), либо, если установка выключена, экран гаснет.

2. Описание установки

Система состоит из блока индикации и управления (БИУ), установленного в салоне на панели приборов, и силового блока (СБ), установленного в кондиционере в защитном кожухе.

2.1 Режим установки «Выключено».

При выключенном зажигании дисплей выключен.
При включенном зажигании и выключенной установке изображение на дисплее выводится сообщение «OFF».. Кнопками «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» можно изменять установленное значение температуры.
При выключенной установке можно изменить режим работы (автоматическое управление охлаждением /постоянное охлаждение) – см раздел 2.3.

При выключении зажигания на экране в течение 5 сек индицируется время работы установки. Время индицируется в часах при негорящей точке (7), или в десятках часов при горячей точке (7).

После этого индикатор гаснет.
Система индицирует необходимость проведения периодического технического обслуживания (после первых 80 и каждые последующих 500 часов работы).

Во включенном состоянии необходимость проведения периодического технического обслуживания индицируется морганием индикаторов режимов (1, 2, 3). В выключенном состоянии при включенном зажигании – моргание сообщения «SOB».

Индикация необходимости проведения периодического технического обслуживания после проведения техобслуживания отключается, если в выключенном режиме одновременно нажать и удерживать 10 сек кнопки «ВВЕРХ» и «ВНИЗ».

В выключенном состоянии установки все компоненты установки выключены.

2.2 Режим установки «Включено».

Для включения установки включите зажигание и нажмите кнопку «SET»

Включение установки возможно при включенном зажигании. Охлаждение происходит при работающем двигателе автомобиля.

Установка может работать в режимах автоматического управления охлаждением (ACH) или постоянного охлаждения (COL). Смена режимов – п. 2.3.

В режиме автоматического управления охлаждением «ACH» включение/выключение охлаждения происходит автоматически, в зависимости от того, выше или ниже заданного значения температура в салоне. При этом обороты вентилятора могут меняться либо

также автоматически, либо задаваться вручную. В этом режиме в 2-х правых разрядах дисплея (4) индицируется температура в салоне (либо температура испарителя), а при нажатии на кнопки «вверх»/«вниз» - установленное значение температуры. Установленное значение можно изменить кнопками «ВВЕРХ» и «ВНИЗ».

В левом разряде дисплея индицируются обороты вентилятора. Индикация – бегущей подсветкой сегментов, 1 сегмент – мин. обороты, 5 сегментов – макс. обороты. При работе установки в режиме автоматического управления оборотами вентилятора обороты будут тем больше, чем больше разность между фактической и заданной температурой воздуха.

В ручном режиме (COL) охлаждение работает независимо от температуры в салоне (отключается только при охлаждении и испарителя ниже 2°C), а обороты вентилятора устанавливаются вручную, кнопками «ВВЕРХ» и «ВНИЗ». В правом индикаторе дисплея выводится цифра, отображающая обороты вентилятора (1-мин, 5 – max), в левом разряде дисплея обороты вентилятора индицируются бегущей подсветкой сегментов, 1 сегмент – мин. обороты, 5 сегментов – макс. обороты.

При возникновении аварийных ситуаций (неисправностей) на дисплей выводится соответствующее сообщение, звучит звуковой сигнал. При критических неисправностях установка отключается.

После устранения причины автоматического отключения установка включается автоматически.

Выключать установку можно либо кнопкой «SET», либо выключением зажигания.

Если при включенной установке выключается зажигание, то через 15 сек после включения зажигания установка включится автоматически.

Установка включается в тот же режим и с той же заданной температурой, которые были при ее выключении.

2.3 Смена режимов работы (постоянное охлаждение/автоматическое управление охлаждением).

Для смены режима при включенном зажигании и выключенной установке нажать и удерживать кнопку «SET» нажатой 6 сек. На дисплее (4) отобразится текущий режим, сообщением COL (постоянное охлаждение) - АСН (автоматическое управление охлаждением). Последующее нажатие кнопки «SET» на 6 сек переключает режим работы.

Возможна фиксация режима «АСН», при котором его отключить описанным выше образом невозможно, при нажатии кнопки «SET» на 6 сек на дисплее (4) выводится «АСН». Для этого нужно в выключенном режиме нажать кнопки «SET» и «ВНИЗ» на 2 секунды. Таким же способом фиксация режима «АСН» снимается.

2.4. Режим ручного управления оборотами вентилятора при автоматическом управлении охлаждением.

Если система включена, и ее режим - «АСН» (автоматическое управление охлаждением), то можно отключить автоматическое управление оборотами вентилятора и устанавливать их вручную. Для этого нужно одновременно нажать и удерживать нажатыми кнопки «SET» и «ВВЕРХ» в течение 2-х сек. Включится режим ручного управления оборотами вентилятора, на дисплее включится индикатор (1), и в правом знаке появятся цифры от 1 (минимальные обороты) до 5 (максимальные обороты). Во время индикации цифры кнопками «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» обороты можно изменить. Через некоторое время (8 сек) вновь выводится температура в салоне. Чтобы вновь отрегулировать обороты, нужно нажать кнопки «SET» и «ВВЕРХ» и изменить обороты кнопками «ВВЕРХ» и «ВНИЗ».

Охлаждение при этом будет включаться/отключаться автоматически, в зависимости от того, достигла ли температура в салоне заданного значения.

Чтобы вновь включить автоматическое управление оборотами, нужно нажать кнопки «SET» и «ВНИЗ» и удерживать их нажатыми в течение 2-х сек. Индикатор (1) погаснет, обороты будут меняться автоматически и будут тем больше, чем больше разность заданной и фактической температуры в салоне.

2.5. Дополнительный испаритель

Если система укомплектована дополнительным испарителем (для водителя), то включение /выключение основного испарителя производится как описано выше, а вентилятор дополнительного испарителя управляется своим переключателем оборотов, охлаждение дополнительного испарителя включается кнопкой «АС».

Включение охлаждения дополнительного испарителя индицируется светящейся точкой в правом разряде дисплея. Если основной испаритель выключен, то вместо «OFF» при этом на дисплее индицируется «АС».

3. Отображение неисправностей.

Система диагностирует и отображает следующие неисправности:

1. Давление хладагента опасно низкое либо опасно высокое.
2. Отсутствие связи между индицирующим и управляющим блоками.
3. Обрыв либо короткое замыкание в цепях:
 - вентиляторы конденсора;
 - муфта компрессора;
 - датчик температуры воздуха;
 - датчик температуры испарителя.
4. блокировка (отсутствие вращения) вентилятора конденсора;
5. Перегорел первый или второй силовой предохранитель.

При возникновении аварийного давления, отсутствии связи между блоками, обрыве либо коротком замыкании в цепи компрессора, датчика температуры установка отключается (выходные сигналы отключаются), на дисплее выводится соответствующее сообщение.

После устранения указанных выше причин неисправности работа системы автоматически восстанавливается.

Если описанные выше неисправности возникают при включенной установке, то сообщение о неисправности сопровождается предупредительным звуковым сигналом

Обрыв в цепи вентиляторов, компрессора определяется в том числе в режиме «выключено».

Короткое замыкание в цепи вентиляторов, компрессора и клапанов (при наличии) диагностируется только при включенном соответствующем элементе.

Установка также выключается при коротком замыкании, блокировке или обрыве всех вентиляторов конденсора;

При обнаружении неисправности на дисплей (4) выводится соответствующее сообщение (табл 2).

При автоматическом отключении установки звучит звуковой сигнал, который можно отключить нажатием кнопки «SET». Этим же нажатием установка переводится в режим «выключено».

При коротком замыкании, обрыве или блокировке вращения только одного вентилятора конденсора установка продолжает работать, индицируя сообщение об ошибке. Каждые 15 секунд установка тестирует неисправный вентилятор, и при устранении неисправности возвращается в обычный режим.

Ниже приведены сообщения о неисправностях, выводимые на дисплей.

Таблица 2. Сообщения о неисправностях.

Ошибка	Сообщение на дисплее (4)	Описание	Примечание
Нет связи между СБ и БИУ	ALB	Обрыв в жгуте электропроводки между платой управления и дисплейным блоком либо неисправность платы управления на конденсоре	Проконтролировать включение разъемов платы управления и дисплейного блока. Обратиться в сервис.
компрессор	CPE – короткое замыкание CPO – обрыв	Низкое напряжение в бортсети автомобиля. Обрыв или короткое замыкание в цепи указанного элемента.	В автомобиле с бортсетью 12в. - убедиться, что напряжение бортсети (на предохранителе в цепи зажигания) более 11в Проверить подключение разъема элемента, исправность жгута электропроводки, исправность соответствующего элемента системы. Обратиться в сервис.
датчик температуры воздуха	tiE – короткое замыкание tiO - обрыв	Обрыв или короткое замыкание в цепи указанного элемента	Проверить подключение разъема элемента, исправность жгута электропроводки, исправность соответствующего элемента системы. Обратиться в сервис
датчик температуры испарителя	taE – короткое замыкание taO - обрыв		
вентилятор конденсора	BLC	Блокировка вращения вентилятора посторонним предметом.	Проверить возможность вращения указанного вентилятора, устранить препятствие
	ErC – короткое замыкание OBC - обрыв	Обрыв либо неисправность вентилятора конденсора Короткое замыкание в цепи вентилятора конденсора	Обратиться в сервис
Аварийное давление	AdE	Давление фреона выше или ниже нормы	Если сообщение появляется при включении системы при температуре окружающей среды ниже -20°C – поместить автомобиль в теплый бокс для нагрева, после чего включить установку и после выезда в рейс ее не отключать. В иных случаях обратиться в сервис.
Перегорел силовой предохранитель №1	Pr1	Нет напряжения после соответствующего предохранителя.	Заменить предохранитель, при повторном его перегорании – обратиться в сервис.
Перегорел силовой предохранитель №2	Pr2		
клапан включения моноблока. испарителя*	EC1- короткое замыкание OC1 - обрыв	Обрыв или короткое замыкание в цепи указанного элемента	Проверить подключение разъема элемента, исправность жгута электропроводки, исправность соответствующего элемента системы. Обратиться в сервис.
клапана включения доп кондиционера *	EC2- короткое замыкание OC2 - обрыв		
Низкое напряжение в бортсети	UL9		В автомобиле с бортсетью 12в. - убедиться, что напряжение бортсети (на предохранителе в цепи зажигания) более 11в

*при комплектации системы дополнительным испарителем и 2-мя клапанами.

Вентиляторы испарителя защищены 2-мя предохранителями. Неисправность вентиляторов испарителей, перегорание предохранителей не диагностируется и не индицируется.

4. Предохранители

Силовое электропитание системы подключено к бортсети автомобиля в точке подсоединения генератора к аккумуляторной батарее и защищено 4-мя предохранителями. Питание пульта управления, компрессора, клапанов подключено к линии «ACC»,

отключаемой ключом зажигания и защищено предохранителем. При повторяющемся перегорании предохранителей либо в ситуации, когда из-за неисправности плат управления вентиляторы, компрессор или клапаны работают постоянно и не отключаются, следует удалить все предохранители из колодок и обратиться в сертифицированные сервисные центры, обслуживающие холодильное оборудование.

5. Дополнительные функции кнопок управления

1	В выключенном состоянии: «SET» + «ВВЕРХ» (2 секунды)	Отображение температуры воздуха в фургоне.	Индикатор «°C» не мигает
2	В выключенном состоянии: «SET» + «ВВЕРХ» (2 секунды)	Отображение температуры испарителя.	Индикатор «°C» мигает
3	В выключенном состоянии «ВВЕРХ» + «ВНИЗ» (10 сек)	Сброс напоминания о техобслуживании «SOB» Отображение версии программы	7P1, 8P1, 8P2, 8P3, 8P7, 8P8 и т.д.