


Холодильная установка

Элинж С07 Air. Элинж С07 Airmax. Элинж С07. Элинж С07Т. Элинж С1. Элинж С1Т. Элинж С2. Элинж С2Т.
Элинж С3. Элинж С3Т. Элинж С4. Элинж С4Т. Элинж С5. Элинж С5Т. Элинж С5 max. Элинж С5Т max.
Элинж С4М-Т. Элинж С5М-Т. Блок привода от электросети.

Паспорт, Руководство по эксплуатации.

ЗАО «Элинж-НН». Эксклюзивный дилер фирмы «SANDEN» в России.

Н.Новгород, п. Кудьма  (83170) 608-33. ф. 608-34. www.elinje.ru



ГАРАНТИЯ 2 ГОДА
 ДИМОР
 100 ТЫС. КМ
 ПРОБЕГ

Паспорт установки

Дата выпуска: _____

Комплектация:

Тип реф.установки	
Компрессор	
Испаритель	
Конденсор	
Эл. блок	
Тип, разм.ремня	
Пробег при монтаже а/м	

М.П.

Демонстрация работы установки проведена. С инструкцией по эксплуатации установки ознакомлен. Гарантия поддерживается при прохождении сервисного обслуживания. С условиями гарантийного обслуживания согласен.

Автомобиль принят

Ф.И.О. _____

подпись _____

Предприятие-установщик:

название _____

почтовый адрес _____

телефон _____

Рефрижератор установлен на автомобиль _____

№ двигателя _____ VIN _____

№ шасси _____

Дата монтажа на автомобиль _____

Бригадир _____

Внимание!

При монтаже оборудования «Элинж» каждая установка должна быть зарегистрирована на сайте завода-изготовителя: **www.elinje.ru**, а настоящий паспорт должен быть полностью заполнен.

В случае отсутствия регистрации на сайте компании и незаполненном паспорте, **гарантия на оборудование распространяться не будет.**

М.П.

Содержание

1. Описание холодильной становки	5
2. Технические параметры установок.....	7
3. Принцип действия установки.....	9
4. Работа установки.....	12
4.1. Блоки управления ХОУ EVK-213	14
4.2. Холодильная установка с блоком управления Элинж Л-01/Л-02	17
4.2.8. Мульти-температурная установка (холод-тепло).....	27
4.2.9. Работа рефрижератора с автономными отопителем	28
4.2.10. Автономная работа отопителя	28
4.2.11. Установка с автоматическим запуском/остановом двигателя.....	29
4.3. Техническое обслуживание.....	30
5. Гарантийные обязательства	32
6. Приложение 1. Блок электропривода.....	34
7. Приложение 2. Нормы заправки хладагентом	36
8. Приложение 3. Сведения о блоке электронного управления EVK213	37
9. Приложение 4. Лист регистрации работ по сервисному и гарантийному обслуживанию.....	38
10. Приложение 5. Инструкция по заправке масла.....	40

1. Описание холодильной установки

Общие сведения

Холодильная установка предназначена для поддержания стабильной температуры в изотермическом фургоне. Она монтируется на автомобиль с установленным изотермическим фургоном. В стандартном варианте установка имеет привод от двигателя автомобиля, дополнительно может быть дополнена блоком привода от сети 220В либо 380В.

Установки «Элинж» «Серия - 07/07Т» обычно монтируется на фургоны объемом 2,5–6 м³, «Серия - 1/1Т» — 6–10 м³, «Серия - 2/2Т» — 10–15 м³, «Серия - 3/3Т» — 15–20 м³, «Серия - 4/4Т» — 18–28 м³, «Серия - 5/5Т» — 30–43 м³; «Серия - 5max/5Tmax» — 40–50 м³.

Для достижения температуры в изотермическом фургоне 0 °С при внешней температуре +30 °С фургон должен обладать средней теплопроводностью стенок не выше 0,7 Вт/м² *град., что обычно обеспечивается при толщине теплоизоляции не менее 50 мм, для достижения температуры -20 °С - не выше 0,4 Вт/м² *град., что обычно обеспечивается при толщине теплоизоляции не менее 80 мм.

Автомобиль-рефрижератор, оснащенный холодильной установкой, пригоден для перевозки предварительно охлажденных или замороженных продуктов. При загрузке в фургон теплых продуктов длительное время будет происходить усиленное обмерзание испарителя, что значительно снижает эффективность работы системы. Кроме этого, установки имеют ограниченную холодопроизводительность, и для замораживания большой массы продуктов потребуется весьма значительное время.

Для уменьшения потерь холода желательно открывать только одну дверь изотермического фургона и оставлять ее открытой минимально возможное время. Попадание в фургон теплого влажного воздуха из внешней среды и последующее его охлаждение вызывает конденсацию большого количества воды.

В исполнении «тепло-холод» установка обеспечивает нагрев объема фургона до температуры +12 °С при внешней температуре до -20 °С. Автомобиль, оснащенный установкой «тепло-холод», пригоден для перевозки в зимнее время продуктов, не допускающих отрицательной температуры хранения.

Важные предупреждения:

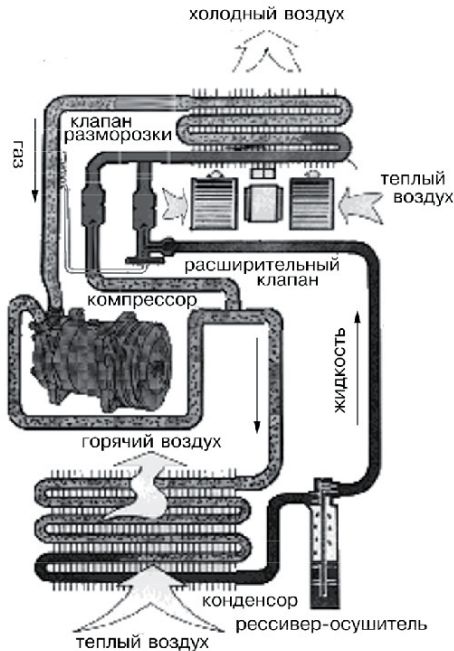
- Во избежание нарушения режима работы установки запрещается устанавливать обтекатель фургона, закрывающий конденсорный блок.
- Для обеспечения нормальной работы системы рефрижератор рекомендуется включать не менее 1 раза в месяц на 5-10 минут. Это обеспечит распределение масла по системе и увеличит срок службы уплотнителей во фреонопроводах.
- Элементы и магистрали рефрижератора находятся под высоким давлением (до 32 атм). Соблюдайте осторожность при ремонтных работах в автомобиле, не допускайте каких-либо механических повреждений деталей рефрижератора.
- Хладагент, используемый в рефрижераторе, при взаимодействии с открытым огнем разлагается с образованием высокотоксичных веществ. Избегайте применения открытого огня при ремонте автомобиля с заправленным рефрижератором.
- Если автомобиль побывал в аварии и система рефрижератора 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 рефрижератором нельзя подвергать нагреву выше 50-60 °С, например сушке в окрасочной камере. При нагреве возможно аномально высокое повышение давления, что может привести к реждению блоков и разрыву магистралей рефрижератора. Нагрев автомобиля в окрасочной камере допустим только после удаления фреона из рефрижератора.
- Производитель оставляет за собой право менять комплектацию и технические характеристики оборудования не ухудшающие потребительских свойств продукта без уведомления об изменениях.

2. Технические параметры установок

Тип системы	Объем изотермического фургона, м ³	Назначение	Достижимое охлаждение	Хладопроизводительность, Вт	Теплопроизводительность при +12 °С
<i>Элинж C07air</i>	10	Охлажденные продукты	+12°C	1950	-----
<i>Элинж C07 air max</i>			0°C	1600	
<i>Элинж C07</i>	2,5	Замороженные продукты	-20°C	1300	-----
	6	Охлажденные продукты	0°C	2000	
<i>Элинж C07T</i>	2,5	Замороженные продукты	-20°C +12°C	1300	800
	6	Охлажденные продукты	0°C +12°C	2000	
<i>Элинж C1</i>	6	Замороженные продукты	-20°C	1500	-----
	10	Охлажденные продукты	0°C	2400	
<i>Элинж C1T</i>	6	Замороженные продукты	-20°C +12°C	1500	800
	10	Охлажденные продукты	0°C +12°C	2400	
<i>Элинж C2</i>	10	Замороженные продукты	-20°C	1700	-----
	15	Охлажденные продукты	0°C	3000	

Тип системы	Объем изотермического фургона, м ³	Назначение	Достижимое охлаждение	Хладопроизводительность, Вт	Теплопроизводительность при +12 °С
<i>Элинж С2Т</i>	10	Замороженные продукты	-20°С +12°С	1700	900
	15	Охлажденные продукты	0°С +12°С	3000	
<i>Элинж С3</i>	15	Замороженные продукты	-20°С	2000	-----
	20	Охлажденные продукты	0°С	3700	
<i>Элинж С3Т</i>	15	Замороженные продукты	-20°С +12°С	2000	1000
	20	Охлажденные продукты	0°С +12°С	3700	
<i>Элинж С4</i>	18-20	Замороженные продукты	-20°С	2300	-----
	28	Охлажденные продукты	0°С	4700	
<i>Элинж С4Т</i>	18-20	Замороженные продукты	-20°С +12°С	2300	1000
	28	Охлажденные продукты	0°С +12°С	4700	
<i>Элинж С5</i>	30	Замороженные продукты	-20°С	3000	-----
	43	Охлажденные продукты	0°С	5000	
<i>Элинж С5Т</i>	30	Замороженные продукты	-20°С +12°С	3000	1200
	43	Охлажденные продукты	0°С	5000	
<i>Элинж С5тах</i>	38	Замороженные продукты	-20°С	3400	-----
	50	Охлажденные продукты	0°С +12°С	6000	
<i>Элинж С5Ттах</i>	38	Замороженные продукты	-20°С +12°С	3400	1500
	50	Охлажденные продукты	0°С +12°С	6000	

3. Принцип действия установки



В холодильной установке хладагент циркулирует под давлением, проходя через пять основных узлов в замкнутой цепи. В этих точках 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 поглощается внутри фургона, а выделяется во внешнюю среду. При этом происходит охлаждение объема фургона.

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

Воздух окружающей среды проходит через конденсор, охлаждает его и циркулирующий в нем газообразный хладагент до точки конденсации. Процесс конденсации сопровождается выделением тепла, которое отдается обдуваемому конденсор 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 фургоне, и жидкость начинает кипеть (испаряться), превращаясь в газ.

Воздух из фургона автомобиля прогоняется через испаритель за счет нагнетательных вентиляторов испарителя. Процесс испарения жидкого хладагента в испарителе сопровождается поглощением тепла, которое отбирается от проходящего через испаритель воздушного потока. Охлажденный воздух попадает в фургон. Влага, содержащаяся в воздухе, конденсируется на испарителе и либо сливается по дренажным трубкам внешнюю среду, либо замерзает на испарителе.

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

Для удаления намерзшего на испаритель льда в системе имеется режим разморозки. В режиме разморозки срабатывает клапан разморозки. Горячий газ после компрессора через открывшийся клапан разморозки поступает непосредственно в испаритель, минуя конденсатор, ресивер, расширительный клапан. Испаритель нагревается газообразным горячим хладагентом, лед, намерзший на нем, тает.

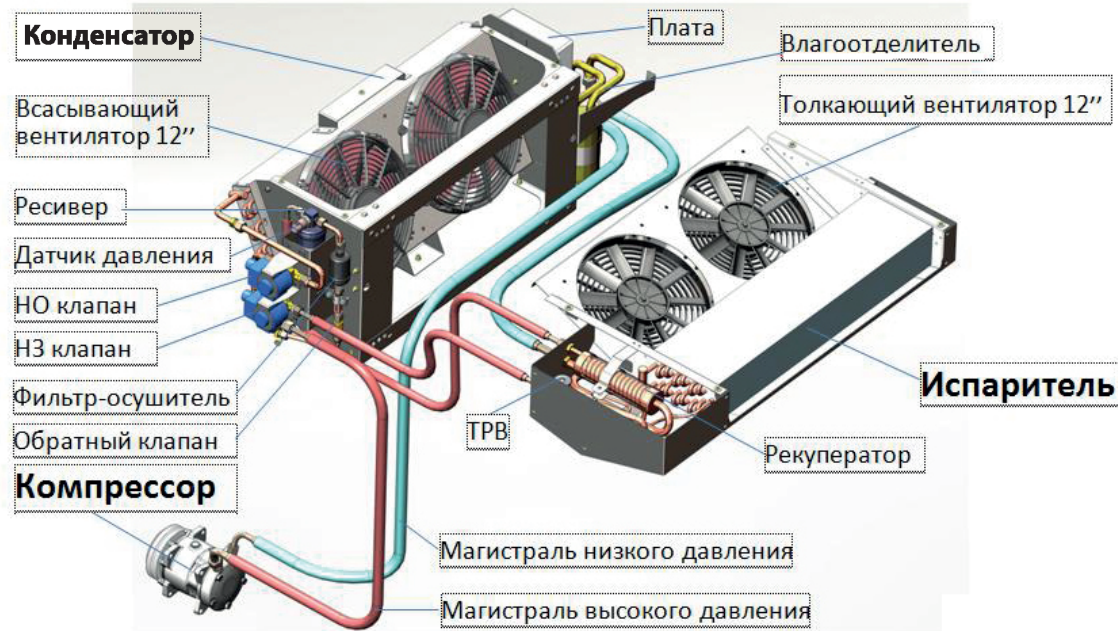
Описание оборудования с функцией обогрева

Хладоновая часть морозильных установок «Элинж С-Т» по сравнению с установками, не имеющими режима обогрева, дополнена следующими элементами:

1. клапан отключения конденсора (клапан отсечки конденсора) на входе в конденсор
2. обратный клапан на выходе из конденсора
3. жидкостный отделитель на входе в компрессор.

Режим обогрева фургона является вариантом режима разморозки. Газ, сжатый компрессором и нагретый от сжатия, через открытый в режиме обогрева клапан разморозки попадает в испаритель и, отдавая тепло, нагревает внутреннее пространство фургона. Для предотвращения накопления конденсированного хладагента в конденсоре применен обратный клапан на выходе конденсора и закрывающийся при обогреве клапан отсечки конденсора на входе в конденсор. Для предотвращения попадания жидкого хладагента в компрессор установлен жидкостный отделитель на входе в компрессор.

Комплектация рефрижератора «Элинж»



4. Работа установки

4.1 Холодильная установка с блоком управления EVK-213

Блок управления ХОУ EVK-213







Кнопка 1 – включение установки в режим охлаждения, размещается на панели приборов автомобиля

Кнопка 2 – включение установки в режим нагрева, размещается на панели приборов автомобиля

Рис 1. Органы управления установкой

Индикация на блоке управления EVK-213

Индикатор	Значение
	Индикатор работы компрессора. Светится при включенном компрессоре, индицируя процесс охлаждения либо оттайки (разморозки).
	Индикатор оттайки (разморозки). Светится в процессе оттайки (разморозки). Мигает в течение задержки включения охлаждения после окончания оттайки (разморозки).
	Значок работы вентиляторов. Светится, индицируя работу вентиляторов. Если значок мигает, вентилятор испарителя будет включен по окончании времени стекания конденсата после оттайки (разморозки).
	Значок включения сигнала тревоги. Если значок горит, будет звучать сигнал тревоги при понижении напряжения в бортовой сети автомобиля.

4.1.1. Включение установки

Включение установки может быть произведено при включенном зажигании автомобиля, либо при подключенном к питающей сети блоке электропривода (если блок имеется в составе системы). Охлаждение будет осуществляться только при работающем двигателе или при подключенном к питающей сети блоке электропривода (если блок имеется в составе системы).

Для включения охлаждения нажмите кнопку 1. При этом кнопка будет подсвечена, а на индикаторе 8 отобразится температура в фургоне. Если температура в фургоне больше, чем заданная, включится режим охлаждения, что будет отображаться периодическим зажиганием индикатора “COMP”. Температура в фургоне (отображаемая индикатором 8) будет понижаться, и через некоторое время (зависящее в основном от количества загруженных в фургон продуктов и от их начальной температуры) достигнет заданной.

Включение установки «тепло - холод» в режим нагрева производится нажатием кнопки 2.

4.1.2. Выключение установки

Для выключения установки либо повторно нажмите кнопку 1, либо выключите зажигание двигателя ключом зажигания. При наличии блока электропривода, установка, работающая от электросети выключается при отключении электросети.

4.1.3. Размораживание (оттайка) охладителя установки

Автоматическое размораживание происходит каждые 2 часа суммарного времени работы компрессора. Разморозка также может быть включена вручную, при включенной установке и запущенном двигателе. Ручное включение происходит при нажатии и удержании нажатой более 4 сек кнопки 6.

В режиме разморозки, испаритель подогревается горячим газом от компрессора. Разморозка продолжается до достижения температуры испарителя +2-3 °С, но не более 20 минут. После окончания разморозки охлаждение включится автоматически с задержкой в 3 минуты, что требуется для слива растаявшей воды.

4.1.4. Контроль и установка температуры, поддерживаемой системой

Для вывода на дисплей значения температуры, которую должна поддерживать система, нажмите кнопку 4 «SET». При этом на индикаторе 8 выведется установленное значение температуры.

Для того, чтобы это значение изменить, нажимайте кнопки 7 «DOWN» (вниз) или 6 «UP» (вверх).

После установки температуры нажать кнопку 4 «SET».




4.1.5. Диагностические сообщения системы при неисправностях блока EVK-213.

Система может выводить на дисплей описанные ниже сообщения о неисправностях. При возникновении этих неисправностей работа системы блокируется до устранения неисправности.

КОД	ПРИЧИНЫ	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Pr1 (сигнал тревоги от датчика температуры фургона)	Обрыв либо короткое замыкание датчика температуры воздуха. Неверная установка типа датчика	Проверить целостность датчика температуры воздуха и исправность проводки. При отсутствии повреждений обратиться в сервисный центр для контроля программных установок либо замены датчика.
Pr2 (сигнал тревоги от датчика температуры испарителя)	Обрыв либо короткое замыкание датчика температуры хладагента. Установка типа датчика - неправильно установлен вид зонд.	Проверить целостность датчика хладагента и исправность проводки. При отсутствии повреждений обратиться в сервисный центр для контроля программных установок либо замены датчика.
Ld (сигнал каждые четыре секунды)	Давление фреона аварийно низкое либо аварийно высокое.	Проверить исправность проводки от датчика давления фреона. При отсутствии повреждений обратиться в сервисный центр.
Звуковые сигналы тревоги при повышении/ понижении температуры	Температура внутри фургона находится вне зоны допустимых значений (-55- + 990C).	Если температура в фургоне находится в диапазоне (-55- + 99°C), обратиться в сервисный центр.
LOC	Активирована блокировка.	Включается и выключается нажатием и удержанием клавиш «SET» и ↓ в течение 3 сек

4.1.6. Предохранители

Электрические цепи установок С 07 – С5 тах в стандартной комплектации защищены семью плавкими предохранителями. Предохранители находятся в кабине автомобиля, под блоком управления. Цепи, защищаемые предохранителями, описаны в таблице.

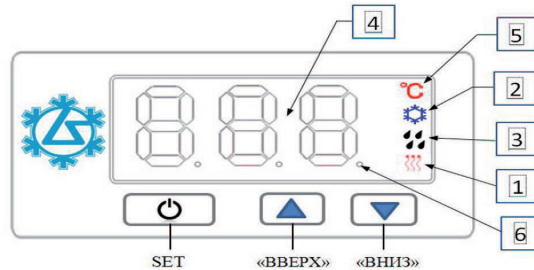
Предохранитель	Номинал	Защищаемая цепь	Признаки перегорания
FU1	15A	Цепь питания электронного блока EVK213.	Не включается система. При нажатии кнопки А/С она не подсвечивается, на индикаторе ничего не появляется.
FU2	5A	Цепи питания компрессора (УС) и электромагнита подгазовывателя (если установлен).	При включении системы и загорании индикатора  муфта компрессора не срабатывает.
FU3	5A	Клапан разморозки DEFROST (YA).	При включении разморозки и загорании индикатора  не начинается разморозка.
FU4	5A	Цепи питания обмоток реле, включения вентиляторов испарителя и конденсора	При включении вентиляторов и загорании индикатора  не включается ни один из вентиляторов.

Предохранитель	Номинал	Защищаемая цепь	Признаки перегорания
FU5	25А	Цепь питания вентилятора М1 конденсора.	Вентилятор М1 начинает вращаться с максимальной скоростью при замыкании контактов ВР mid датчика давления.
FU6	25А	Цепь питания вентилятора М2 конденсора.	Вентилятор М2 начинает вращаться с максимальной скоростью при замыкании контактов ВР mid датчика давления.
FU7	30А	Цепи питания вентиляторов испарителя (М3 и М4)	Не работают вентиляторы испарителя.
FU8	10А	Цепь питания электронного блока EVK213 при работе от двигателя автомобиля.	Система не включается при работе от двигателя автомобиля, но работает от электросети.
FU9	30А	Цепь питания вентиляторов конденсора при работе от двигателя автомобиля.	Вентиляторы конденсора не работают от двигателя автомобиля, но работают от электросети.
FU10	30А	Цепь питания вентиляторов испарителя при работе от двигателя автомобиля.	Вентиляторы испарителя не работают от двигателя автомобиля, но работают от электросети.

4.2. Холодильная установка с блоком управления Элинж Л-01/Л-02

Система управления состоит из блока индикации и управления (БИУ), установленного в салоне на панели приборов, и силового блока (СБ), установленного на правой стороне конденсора в защитном кожухе по ходу движения автомобиля.

Блок управления установкой «тепло-холод» Элинж-Л.01



Органы управления и отображение режимов работы системы:

- 1 – Индикатор режима оттайки испарителя;
- 2 – Индикатор режима охлаждения;
- 3 – Индикатор режима нагрева;
- 4 – Дисплей БИУ;
- 5 – Индикатор температуры;
- 6 – Индикатор питания от standby.

Система управления состоит из блока индикации (БИУ), установленного в салоне на панели приборов, и силового блока (плата управления), установленного на правой стороне конденсаторного блока в защитном кожухе по ходу с пассажирской стороны.

Плата управления Элинж Л-02 отличается от платы управления Элинж Л-01 дополнительными возможностями, а именно в алгоритме ее работы заложено: возможность подключения воздушного отопителя и управления им с БИУ ХОУ; возможность подключения к блоку управления двигателем для повышения оборотов холостого хода при включении ХОУ (уточняйте у производителя модели автомобилей где возможно активировать данную функцию)

4.2.1. Включение/выключение установки

Включение установки

Включите зажигание (либо питание блока standby) и нажмите кнопку «SET».

При этом на экране отображается:

- Текущая температура в фургоне (поз. 4) и немигающий знак Цельсия «С» (поз.5). Если поз. 5 мигает, то отображается температура испарителя.
- Процесс, в котором находится система: Отопление (поз.1), Охлаждение (поз. 2), Оттаивание (поз. 3).
- Поз. 6 - индикатор питания от блока standby.

Выключение установки

Повторно нажмите кнопку «SET», либо выключите зажигание (питание блока standby).

При выключении зажигания на дисплее в течение 5 сек. индицируется время работы установки.

4.2.2. Установка значения поддерживаемой температуры

Установка температуры, которую необходимо поддерживать в фургоне, осуществляется нажатием на кнопки «ВВЕРХ» или «ВНИЗ» (зажигание должно быть включено / должно быть питание от блока standby). При этом на экране в течение 3-х секунд после нажатия кнопки отображается значение поддерживаемой температуры, затем на экран вновь выводится текущая температура в фургоне (или температура испарителя). Если установка выключена - экран гаснет.

4.2.3. Краткое описание основных операций и режимов

Основные функции кнопок управления

Комбинация клавиш	Реагирование системы	Примечание
Зажигание включено		
«SET» (кратковременное нажатие)	Включение системы в ранее выбранный режим работы.	Если до нажатия установка была выключена.
«SET» (кратковременное нажатие)	Выключение системы, переход в дежурный режим при включенном зажигании.	Если до нажатия система находилась в рабочем режиме.
«ВВЕРХ» (кратковременное нажатие)	Увеличение значения задаваемой температуры	
«ВНИЗ» (кратковременное нажатие)	Уменьшение значения задаваемой температуры	
«ВВЕРХ» + «ВНИЗ» (2 секунды)	Включение режима оттаивания (разморозки)	Если до нажатия система находилась в режиме охлаждения.
При выключенном зажигании система на нажатия кнопок не реагирует		

* Обрыв клапана отсечки блокирует включение установки в режим обогрева. В режиме охлаждения/разморозки однокамерной установки обрыв цепи клапана отсечки диагностируется но не индицируется, и не влияет на работу установки. В мульти-температурной установке «тепло-холод» обрыв индицируется сообщением «ECL» на обоих управляющих блоках.

** Обрыв и короткое замыкание клапана отключения испарителя индицируется в мульти-температурной системе, с 2-мя управляющими блоками. Индикация обрыва и короткого замыкания одного из клапанов отключения испарителя или клапанов разморозки выводится на управляющий блок соответствующего отсека.

4.2.4. Полное описание работы системы

4.2.4.1. Режим установки «Выключено»

При выключенном зажигании дисплей выключен.

При включенном зажигании и выключенной установке на дисплее выводится сообщение «OFF», Если система запитана от блока standby – загорается индикатор поз. 6.

Кнопками «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» можно задавать требуемую температуру в фургоне.

При выключении зажигания на экране, в течение 5 сек., индицируется время работы установки. Время отображается в часах при не горящей поз. 6, или в десятках часов при горящей поз. 6. После этого индикатор гаснет, если зажигание выключено при выключенной установке.

Если зажигание выключено при включенной установке, то в течение 30 мин. светится поз. 6, индицируя отсчет интервала времени.

Система оповещает о необходимости проведения сервисного обслуживания (после первых 80 и каждые последующих 500 часов работы).

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

Индикацию о необходимости проведения «CO» после проведения «CO» можно убрать, если в выключенном режиме одновременно нажать и удерживать 10 сек кнопки «ВВЕРХ» и «ВНИЗ».

Важно знать!

В выключенном состоянии установки и при выключенном зажигании все компоненты установки выключены. При включенном зажигании возможна работа вентиляторов конденсора (при высоком давлении фреона).

4.2.4.2 Режим установки «Включено»

Включение установки возможно при включенном зажигании либо, при наличии блока электропривода, при подключении внешней электросети 220/380 В.

Установка при работающем двигателе автомобиля работает либо в заранее установленном режиме (нагрев либо охлаждение), либо в режиме «АВТО», при котором переход между нагревом и охлаждением происходит автоматически. Индикаторы (поз. 1, 2, 3) отображают конкретный процесс (нагрев/охлаждение/оттаивание) в котором находится система, при работе от электросети светится поз. 6 - индикатор работы «standby». На дисплее поз. 4 отображается температура в фургоне (либо температура испарителя), а при нажатии на кнопки «вверх»/«вниз» - вы можете установить требуемое значение температуры в фургоне.

При работе установки в режиме охлаждения вентиляторы испарителя работают постоянно, в режиме нагрева – работают, если температура испарителя выше 10 °С.

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

Рефрижераторная система с функцией «тепло» (в наименование системы присутствует литера «Т») может работать в режиме обогрева фургона. При включении установки в режим нагрева вентиляторы испарителя, включаются не сразу, а после достаточного нагрева испарителя (более 10 °С).

Выключить установку возможно кнопкой «SET», либо выключением зажигания.

Если зажигание (питание блока standby) при включенной установке выключается менее, чем на 15 сек., то при включении зажигания установка продолжает работать в прежнем режиме. Если зажигание выключается более, чем на 15 сек., то при его включении система остается выключенной.

Если интервал между выключением и последующим включением зажигания был менее 30 мин., то при нажатии кнопки SET установка включится в прерванный выключением зажигания режим, если более 30 мин. – в режим исходя из заданного варианта работы (охлаждение/нагрев/автомат), заданной и фактической температур воздуха в фургоне.

Отчет интервала 30 мин. при выключенном зажигании показывает горящая точка (поз. 6).

4.2.4.3. Оттайка (разморозка) системы

При работе системы в режиме охлаждения периодически (каждые 120 мин.) включается режим разморозки. Разморозка происходит при работающем двигателе и оканчивается либо при достаточном нагреве испарителя, либо по истечению времени (20 мин.). При разморозке вентиляторы испарителя не работают.

По окончании оттайки установка возвращается в режим охлаждения (через некоторое время, необходимое для стекания воды с испарителя).

При выключении зажигания отсчет интервала времени между разморозками не прерывается, если зажигание было выключено менее 30 мин., если более 30 мин., интервал времени отсчитывается заново.

Ручное включение оттайки испарителя

При работе установки в режиме охлаждения одновременное удержание кнопок «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» нажатыми в течение 2-х сек. включает режим разморозки. Дальнейший алгоритм работы оттайки соответствует автоматическому режиму.

4.2.4.4 Смена режимов работы (нагрев/охлаждение/автомат)

Для смены режима при включенном зажигании и выключенной установке нажать и удерживать кнопку «SET» нажатой 6 сек. На дисплее поз. 4 отобразится текущий режим: COL (охлаждение), HEA (нагрев), ACH (автомат). Последующее нажатие кнопки «SET» на 6 сек переключает режим работы.

Возможна фиксация режима «Автомат», при котором включить режимы «Нагрев» или «Охлаждение» невозможно. Для этого нужно в выключенном режиме нажать кнопки «SET» и «ВНИЗ» на 2 секунды. Таким же способом фиксация режима «Автомат» снимается.

В режиме «Автомат» происходит автоматический выбор режима работы системы (охлаждение/обогрев) для поддержания заданной температуры. Система начинает переходить из одного режима в другой, если в режиме охлаждения/нагрева температура в фургоне отклоняется более чем на 3 °C от заданной.

4.2.5 Возможные неисправности системы. Причины возникновения. Блок Элидж Л-01\02

Холодильное оборудование диагностирует и отображает возможные неисправности системы и выводит их на дисплей БИУ поз.4.

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

При критических неисправностях система отключается до устранения причины неисправности.

При некритических неисправностях система продолжает работать, но в аварийном режиме, о чем на дисплее БИУ отображается соответствующий код выявленной ошибки.

Таблица ошибок блока Элидж Л-01\02

Сообщения о неисправностях на дисплее управления

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.
Обрыв в цепи клапана разморозки, отключения испарителя**	ECL	Обрывы в цепи указанного элемента.	Проверить подключение разъема элемента, исправность жгута электропроводки, исправность соответствующего элемента системы. Обратиться в сервис.
Обрыв в цепи вентилятора конденсора	OVC		
Обрыв в цепи вентилятора испарителя	OBI		
Обрыв в цепи компрессора	CPE		
Обрыв в цепи датчика температуры воздуха фургона	DtE		
Обрыв в цепи датчика температуры испарителя	DtE		

Ошибка	Сообщение на дисплее (4)	Описание	Примечание
Короткое замыкание в цепи клапана разморозки, отключения испарителя**	ECL	Короткое замыкание в цепи соответствующего элемента либо неисправность указанного элемента	Проверить подключение разъема элемента, исправность жгута электропроводки, исправность указанного элемента системы. Обратиться в сервис.
Обрыв или короткое замыкание в цепи клапана отсечки	He индицируется*		
Короткое замыкание в цепи вентилятора конденсора	ErC		
Короткое замыкание в цепи вентилятора испарителя	Erl		
Короткое замыкание в цепи компрессора	CPE		
Короткое замыкание в цепи датчика температуры воздуха фургона	DtE		
Короткое замыкание в цепи датчика температуры испарителя	DtE	Давление фреона выше или ниже нормы	Обратиться в сервис.
Аварийное давление	AdE	Перегорел силовой предохранитель №1	Заменить предохранитель, при повторном его перегорании – обратиться в сервис.
Перегорел силовой предохранитель №2	Pr2	Блокировка вращения вентилятора посторонним предметом.	
Блокировка вентилятора конденсора	BLC	Блокировка вентилятора испарителя	
Блокировка вентилятора испарителя	BLI		

Неисправный элемент	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.
Аварийное давление хладагента	AdE (первый датчик, в зоне высокого давления) Ad2 (второй датчик, в зоне низкого давления)	Давление хладагента выше или ниже нормы (1 - 29 БАР)	Если сообщение появляется при включении системы при температуре окружающей среды ниже -200С – 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.
Компрессор	CPE – короткое замыкание	Короткое замыкание в цепи компрессора. Низкое напряжение в бортсети автомобиля.	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.
	CPO – обрыв	Обрыв в цепи компрессора	
Клапан разморозки	ECL – короткое замыкание OCL – обрыв	Обрыв или короткое замыкание в цепи указанного элемента	Проверить подключение разъема элемента, исправность жгута электропроводки, исправность соответствующего элемента системы. Обратиться в сервис
Клапан отсечки	ECC – короткое замыкание OCC – обрыв		

Датчик температуры испарителя	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 воздуха	tAE – короткое замыкание tAO – обрыв		
Клапан включения испарителя рефрижератора**, первой камеры мультитемпературной установки***	EC1 – короткое замыкание OC1 – обрыв		
Клапан включения испарителя кондиционера**, второй камеры мультитемпературной установки***	EC2 – короткое замыкание OC2 – обрыв		
Вентилятор конденсора	BLC	Блокировка вращения вентилятора посторонним предметом.	Проверить возможность вращения указанного вентилятора, устранить препятствие. Проверить подключение разъема элемента, исправность жгута электропроводки, исправность соответствующего элемента системы.
	ErC – короткое замыкание OBC – обрыв	Обрыв, короткое замыкание либо неисправность вентилятора конденсора	
Вентилятор испарителя	BLI	Блокировка вращения вентилятора посторонним предметом.	
	ErI – короткое замыкание OBI – обрыв	Обрыв, короткое замыкание либо неисправность вентилятора испарителя	Обратиться в сервис

Силовой предохранитель №1	Pr1	Нет напряжения после соответствующего предохранителя.	Заменить предохранитель, при повторном его перегорании – обратиться в сервис.
Силовой предохранитель №2	Pr2		
Клапан включения испарителя рефрижератора**, первой камеры мультитемпературной установки***	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.
Клапан включения испарителя кондиционера**, второй камеры мультитемпературной установки***	EC2 - короткое замыкание OC2 - обрыв		
Низкое напряжение в бортсети	BL9		В автомобиле с бортсетью 12в. - убедиться, что напряжение бортсети (на предохранителе в цепи зажигания) более 11в

*Обрыв/короткое замыкание в цепи клапана отсечки индицируется только, если установка работает в режимах «Автомат» (ACH) или «Нагрев» (HEA). В режиме «Охлаждение» (COL) обрыв в цепи клапана отсечки не индицируется и не влияет на работу установки. При обрыве клапана отсечки (или при отсутствии клапана отсечки) при смене режимов (как описано в п. 2.4) переход из режима «Охлаждение» (COL) в другие режимы блокируется.

** В системе «рефрижератор и кондиционер с общим компрессором».

*** В мультитемпературной системе, с 2-мя управляющими блоками, 2-мя испарителями, общим конденсором и компрессором. Индикация обрыва и короткого замыкания одного из клапанов отключения испарителя, клапанов разморозки, вентиляторов испарителя выводится на управляющий блок соответствующего отсека. Остальные неисправности индицируются на обоих управляющих блоках. При неисправностях в одном отсеке второй отсек может работать, при неисправностях общих элементов включение установки невозможно.

Для устранения постоянно диагностируемых неисправностей следует обращаться в сертифицированные сервисные центры, обслуживающие холодильное оборудование.

4.2.6. Предохранители блока Элинж Л-01

Силовое электропитание системы подключено к бортовой сети автомобиля в точке подсоединения генератора к аккумуляторной батарее и защищено 2-мя предохранителями. Питание пульта управления, компрессора, клапанов подключено к линии «АСС», отключаемой ключом зажигания и защищено предохранителем.

Важно знать!

При повторяющемся перегорании предохранителей либо в ситуации, когда из-за неисправности плат управления вентиляторы, компрессор или клапаны включены постоянно, следует удалить все предохранителя из колодок и обратиться в сертифицированные сервисные центры.

4.2.7 Дополнительные функции кнопок управления блока Элинж Л-01

1	«SET» + «ВВЕРХ» (2 секунды)	Отображение температуры воздуха в фургоне.	Индикатор «°C» не мигает
2	«SET» + «ВВЕРХ» (2 секунды)	Отображение температуры испарителя.	Индикатор «°C» мигает
3	«SET» + «ВВЕРХ» (6 секунд)	С силовой платой «версии 2» и аналоговым датчиком давления – отображение значения давления фреона, в Барах. Выход из отображения давления – те же кнопки на 2 сек.	Индикаторы «°C» и разморозки мигают.
4	В выключенном состоянии «ВВЕРХ» + «ВНИЗ» (10 сек)	Сброс напоминания о техобслуживании «SOB» Отображение версии программы	7R1, 8R1, 8R2 и т.д.
5	В выключенном состоянии: «SET» + «ВНИЗ» (2 секунды)	Включение/выключение варианта работы «Только автомат»	«ACH» - только автомат «COL» - все режимы
6	В выключенном состоянии: «SET» + «ВВЕРХ+ ВНИЗ» 10 сек	Изменение температуры окончания оттайки	На индикатор выводится значение температуры окончания оттайки в градусах Цельсия. Нажатием кнопок «ВВЕРХ» или «ВНИЗ» это значение можно изменить в пределах 2-8 град, нажатием «SET» сохранить.

4.2.8. Мульти-температурная установка (холод-тепло)

Мульти-температурная установка, состоящая из 2-х испарителей на каждый из отсеков фургона, управляется 2-мя блоками управления. Работа системы в каждом отсеке происходит независимо и управляется в каждом из отсеков своим блоком управления.

При включении разморозки в ручном режиме с одного из блоков она включается одновременно в обоих отсеках и индицируется обоими блоками.

В работе мульти-температурной системы «тепло-холод» имеются следующие особенности: в режиме работы одного отсека в режиме «холод», а второго «тепло» установка первоначально работает на охлаждение первого отсека (до заданной на блоке управления температуры). Во втором отсеке при этом работают только вентиляторы испарителя, нагрева не происходит. Индикатор нагрева второго отсека при этом моргает. По достижении в первом отсеке заданной температуры, охлаждение первого отсека отключается и включается нагрев второго отсека (индикатор нагрева светится постоянно). Далее цикл повторяется.

4.2.9 Работа рефрижератора с автономным отопителем (модель отопителя уточняйте у ЗАО «ЭЛИНЖ-НН»)

Установка с подсоединенным отопителем реализует нагрев фургона, по определенному алгоритму включая-выключая отопитель и регулируя его мощность. Если зажигание включено, в режиме нагрева постоянно работают вентиляторы испарителя. Для поддержания заданной точной температуры одновременно с работой отопителя может включаться охлаждение.

Электронная система ХОУ управляет отопителем, заменяя сигналы пульта управления, при этом отопитель работает по своему штатному алгоритму.

Включение/выключение установки с подключенным отопителем, переключение режимов работы «Нагрев/Охлаждение/Автомат», производится как описано в п/п 1.1 и 2.4.

Отопитель включается, если в режимах работы установки «Нагрев» или «Автомат» требуется нагрев фургона (фактическая температура в фургоне ниже заданной). Включение отопителя индицируется красным индикатором «.».

Если при работе отопителя зажигание двигателя выключается на время менее 2-х мин, отопитель продолжает работу (вентиляторы испарителя в это время не работают). Если зажигание выключено более 2-х мин, установка переходит в состояние «выключено», отопитель отключается.

4.2.10 Автономная работа отопителя

Отопитель может работать автономно (без включения зажигания). Вентиляторы охладителя и холодильная часть системы при этом работать не будут. Для автономного включения нужно включить зажигание, при необходимости установить поддерживаемую температуру, отключить зажигание и нажать кнопку «вкл» пока индикатор полностью не отключился (на нем светится какой-либо светодиод /символ/цифра). На индикаторе при этом будет отображаться температура в фургоне. Отключение отопителя – повторным нажатием этой же кнопки.

Включение-выключение отопителя происходит по определенному алгоритму, состоящему из последовательных процессов запуска, стабилизации горения, продувки. Соответственно фактическое начало нагрева происходит через несколько минут после включения индикатора нагрева, отключение индикатора – через несколько минут после выключения установки. Процессы происходящие в отопителе описаны в инструкции по эксплуатации отопителя.

Количество миганий индикатора	Описание неисправности	Комментарий.
1	Перегрев	Датчик перегрева выдаёт сигнал на выключение отопителя. Дать возможность остыть нагревателю.
2	Попытки запуска исчерпаны	Если допустимое количество попыток запуска использовано – проверить количество и подачу топлива. Проверить систему подвода воздуха для сгорания и газоотводящий трубопровод.

Количество миганий индикатора	Описание неисправности	Комментарий.
3	Прерывание пламени	Проверить количество и подачу топлива. Проверить систему подвода воздуха для сгорания и газоотводящий трубопровод. Если отопитель запускается, то проверить индикатор пламени и при необходимости заменить.
4	Неисправность свечи накаливания Неисправность мотора нагнетателя воздуха	Проверить свечу накаливания, при необходимости заменить. Проверить электропроводку мотора нагнетателя воздуха, при необходимости заменить нагнетатель воздуха.
5	Неисправность индикатора пламени	Проверить сопротивление изоляции между выводами индикатора пламени и корпусом нагревателя. Сопротивление не должно быть менее 300 кОм. Проверить цепь индикатора пламени на обрыв. Если индикатор неисправен, то его необходимо заменить.
7	Неисправность топливного насоса	Проверить электропровода топливного насоса на короткое замыкание, проверить топливный насос на производительность и при необходимости заменить.
8	Нет связи между пультом управления и блоком управления	Проверить соединительные провода, разъемы.
9	Отключение, повышенное напряжение. Отключение, пониженное напряжение.	Проверить батарею, регулятор и подводящую электропроводку. Напряжение между 2 и 4 контактами разъема XS2 должно быть не выше 30,8 В. Проверить батарею, регулятор и подводящую электропроводку. Напряжение между 2 и 4 контактами разъема XS2 должно быть не ниже 20 В
10	Превышено время на вентиляцию	За время продувки недостаточно охлажден нагреватель. Проверить систему подачи воздуха для сгорания и газоотводящий трубопровод. Проверить индикатор пламени и при необходимости заменить.

4.2.11. Установка с автоматическим запуском/остановом двигателя

Установка, соединенная с охранной системой, реализующей дистанционный запуск двигателя, может быть включена в дежурный режим, при котором на автомобиле после активирования охраны будет периодически включаться вентиляторы в фургоне и контролироваться температура воздуха в нем. При необходимости охлаждения/нагрева/разморозки будет запускаться двигатель, и включаться соответствующий процесс. По окончании процесса (достижении заданной температуры или по окончании разморозки) двигатель будет останавливаться. Процесс будет циклически повторяться.

Для включения дежурного режима:

- Запустите двигатель, включите установку (п.1.1). При необходимости установите требуемую температуру в фургоне (п. 1.2).

- выполните действия, требующиеся для возможности автоматического запуска двигателя (обычно нужно включить ручной тормоз, вынуть ключ зажигания из замка зажигания, выйти из машины и включить режим охраны, нажав кнопку брелка охранной системы.)

После этого замки дверей машины заблокируются, двигатель остановится. Дисплей системы не выключится, на нем будет отображаться температура воздуха в фургоне.

Отображение температуры на дисплее при неработающем двигателе и отключенном зажигании – признак работы системы в дежурном режиме. В обычном режиме при отключении зажигания дисплей отключается.

Если температура воздуха в фургоне равна заданной, то периодически (на 2 мин каждые 3 мин) будут запускаться вентиляторы в фургоне, для перемешивания воздуха.

Если температура не совпадает с заданной и требуется нагрев/охлаждение, то через 10-15 сек двигатель будет автоматически запущен. Если после запуска двигателя, но до достижения заданной температуры двигатель остановится, то система повторно его запустит.

По достижении заданной температуры двигатель будет автоматически остановлен.

После остановки двигателя вентиляторы в фургоне будут запускаться на 2 мин каждые 3 мин, для перемешивания воздуха, без контроля температуры.

Двигатель запускаться не будет. Через 15 мин при очередном запуске вентиляторов температура начнет контролироваться, и при необходимости вновь будет произведен запуск двигателя.

При работе вентиляторов в фургоне при заглушенном двигателе напряжение в бортсети будет понижаться, и система охраны при достижении опасно низкого напряжения будет запускать двигатель для подзаряда аккумулятора.

Далее процесс будет повторяться.

Для выключения дежурного режима нужно выключить охранную систему, и либо открыть дверь и выключить систему кнопкой «SET», либо при неработающем двигателе вновь включить охрану. Дисплей при этом на 5 сек отобразит время работы установки и отключится .

Дежурный режим также отключается, если после выключения охраны двигатель был заведен ключом зажигания, система оставалась включенной, и температура воздуха достигла заданной. Система при этом перейдет в обычный режим работы.

4.3.Техническое обслуживание

Ниже приведены операции периодического технического обслуживания установки. Техническое обслуживание должно проводиться только квалифицированным персоналом в условиях специализированного сервиса. Дата проведения обслуживания и пробег автомобиля должны быть указаны в листе сервисного обслуживания (приложение 4) и заверены печатью фирмы, проводившей обслуживание и подписью уполномоченного сотрудника, а также занесены в электронную базу учета.

Гарантийные обязательства на установку сохраняются при условии проведения сервисного обслуживания установки, с соответствующей записью в листе сервисного обслуживания.

Наименование работ	СО-3 * 120-122 тыс.км или 3 года.	СО-4 * 160-162 тыс.км или 4 года.	СО-5 * 200-202 тыс.км или 5 лет.
- компрессор установки на отсутствие посторонних шумов; - натяжение приводного ремня компрессора установки; - состояние ролика натяжителя приводного ремня компрессора; - работу установки в режимах «Охлаждение» и «Размораживание»;	+	+	+
Подтянуть			
- болты крепления кронштейна компрессора;	+	+	+
- болты крепления компрессора к установочному кронштейну;	+	+	+
- болты крепления конденсорного блока и блока испарителя;	+	+	+
Очистка			
- шланг слива конденсата из испарителя установки;	+	+	+
- ламели конденсора;	+	+	+
- ламели испарителя;	+	+	+
Заменить			
- приводной ремень компрессора установки;	+	+	+
- ролик натяжителя приводного ремня компрессора;	+	+	+
- ресивер;		+	
- фильтр-осушитель;		+	
- хладагент R-404 (перезаправка);		+	
- уплотнительные кольца O-ринг;		+	

* при наступлении первого

5. Гарантийные обязательства

Рефрижератор является сложным техническим устройством, и его установка в автомобиль и последующее сервисное обслуживание должны производиться только силами фирм, имеющих соответствующие сертификаты и лицензии, а также имеющих договор о взаимоотношениях с предприятием-изготовителем рефрижераторов - фирмой ЗАО «Элинж-НН». Гарантийные обязательства предприятия-изготовителя не распространяются на рефрижератор, установленный и обслуживаемый фирмой, не имеющей вышеуказанных документов.

Во время гарантийного периода, ЗАО «Элинж-НН» гарантирует исправную работу рефрижератора при его нормальном использовании и прохождении планового технического обслуживания (ТО). Выполнение контрольных операций по техническому обслуживанию (стр. 20-21) является требованием завода-изготовителя. Невыполнение данных требований влечёт отказ от гарантийных обязательств на неисправности, которые возникли вследствие невыполнения этих требований.

В случае обнаружения дефектов оборудования или монтажа просим Вас обратиться в нашу фирму для организации бесплатного ремонта или замены оборудования в ближайшем к Вам пункте обслуживания.

Гарантийный срок - 2 года со дня установки или 100 тыс. км пробега, до наступления первого.

Гарантия аннулируется в случаях:

- при отсутствии отметок в листе регистрации работ (приложение №4) о выполненных сервисных и гарантийных работах, а так же замене узлов и агрегатов, силами фирм, не сертифицированных ЗАО «Элинж-НН»;
- утери настоящего паспорта или внесения в него изменений;
- отсутствия даты продажи, печати, подписи продавца в паспорте;
- наличия у блоков механических повреждений или снятия пломб;
- самостоятельного изменения монтажной схемы и использования комплектующих не из комплекта поставки;
- не занесения информации о холодильном оборудовании (монтаже, СО) в электронную базу учета.
- в случае монтажа компрессора с отклонением от вертикальной оси более чем на 90°;
- установки на фургон автомобиля обтекателя, закрывающего забор воздуха для охлаждения конденсорного блока холодильного оборудования. Наличие отверстий на обтекателе закрывающим конденсорный блок также считается нарушением условий гарантийного сопровождения.
- проведения работ, при которых возможен сильный нагрев блоков и проводки (например, сушка в камере после покраски). В этом случае необходим предварительный демонтаж блоков.

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;

При наличии механических повреждений 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.

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

Расходные материалы, подлежащие периодической замене (ремни, ролики, фильтры).

Сервисные станции, обслуживающие холодильное оборудование ЗАО «Элинж-НН»

Гарантийное и сервисное обслуживание холодильного оборудования осуществляется в специализированных сервисных центрах, список которых можно уточнить по тел. (83170) 608-33, 608-34 .

Полный список фирм, обслуживающих кондиционеры и рефрижераторные установки ЗАО «Элинж-НН», представлен на нашем сайте www.elinje.ru в разделе «Дилерская сеть».



Приложение 1. Стояночный компрессор (блок электропривода).

Холодильная установка, оборудованная стояночным компрессором, может осуществлять охлаждение изотермического фургона при выключенном двигателе автомобиля. Блок электропривода, имеющий в своем составе компрессор, приводимый во вращение электродвигателем, источник питания электрооборудования установки, элементы автоматики, при подключении к электросети производит отключение рефрижераторной системы от электрооборудования и от двигателя автомобиля. Рефрижераторная система при этом работает под управлением штатного блока управления рефрижератором, автоматически поддерживает заданную температуру, производит автоматическую разморозку.

В основном, блок стояночного компрессора предназначен для питания установки с целью охлаждения фургона с грузом во время промежуточных стоянок автомобиля.

Блоки выпускаются в исполнении для сети 220 в, 380 в (3-фазная сеть), для автомобилей с бортовой сетью 12 и 24 в.

Питающая электросеть 220в, к которой подключается блок электропривода, должна быть рассчитана на потребляемый от розетки ток не менее 10А (мощность 2200вт). Питающая электросеть 380в, должна быть рассчитана на потребляемый от розетки ток не менее 3х7А (мощность 4500вт). **Для защиты от поражения током, сеть 220/380в в которой подключается установка, в обязательном порядке должна быть оборудована устройством автоматического отключения (УЗО).**

Переключение установки на привод от электросети происходит автоматически при подключении кабеля к розетке электросети. Для охлаждения блока при работе, передняя крышка блока должна быть открыта, при закрытой крышке работа блока электропривода блокируется.

Управление системой производится обычным образом, включать зажигание при этом не нужно.

На панели блока электропривода (обычно под сиденьем водителя) имеются два защитных автомата. Автоматы должны быть постоянно во включенном положении. Срабатывание автоматов обычно происходит при существенном отклонении напряжения в питающей сети от номинального. При срабатывании автоматов следует подключить установку к сети с достаточной мощностью.

При отключении вилки от розетки происходит автоматическое переключение установки на привод от двигателя автомобиля.

При периодическом техническом обслуживании установки при каждом СО-1 требуется контролировать натяжение приводного ремня компрессора, при каждом СО-3 заменять ремень и натяжной ролик.

Параметры блока:

Холодопроизводительность установки при работе от блока электропривода 220 в при температуре в фургоне -200С.....	до 1000вт
Потребляемая от электросети 220в мощность.....	2200вт
Холодопроизводительность установки при работе от блока электропривода 380в.....	номинальная
Потребляемая от электросети 380в мощность.....	4500вт
Режим работы:.....	продолжительный

Приложение 2. Ориентировочные нормы заправки холодильных установок «Элинж». Стандартная серия

РЕФРИЖЕРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛИНЖ	ХЛАДАГЕНТ R-404А, ГР.
C07/C07T	1000/1100
C1/C1T	1400/1500
C2/C2T	1800/1900
C3/C3T	2100/2300
C4/C4T	2300/2600
C5/C5T	2900/3000
C5 max/C5T max	3400/3500

Бюджетная серия

РЕФРИЖЕРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛИНЖ	ХЛАДАГЕНТ R-134А, ГР.
C07 Air	900
C07 Air max	1000

Приложение 3. Сведения о блоке электронного управления EVK213.

Блок электронного управления EVK213, примененный в установке, является микропроцессорным управляющим модулем, имеющим возможность путем программирования быть настроенным на разнообразные режимы и варианты работы. В данной системе обязательно программирование блока строго определенным образом. При некоторых сбоях в работе или при случайном изменении запрограммированного при изготовлении системы варианта работы блока холодильная установка может работать неправильно. Поэтому важно не изменять программных режимов, запрограммированных при установке системы.

Инструкция по программированию и полная таблица программирования, используемая при вводе системы в эксплуатацию, приведены в документе «Рефрижераторное оборудование. Принципы работы, электросхемы», который можно найти на нашем сайте www.elinje.ru.

Приложение 5. Инструкция по заправке масла Planetelf ACD 32 в холодильные установки «Элинж»

Масло Planetelf ACD 32, входящее в комплект поставки холодильной установки, нужно заливать в компрессор Sanden перед его установкой на автомобиль. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Отвернуть пробку заправочного отверстия на компрессоре.
2. Слить находящееся в компрессоре масло SP-20 в подготовленную емкость, перевернув его заправочным отверстием вниз (слив масла осуществлять в течении 10-15 минут).
3. Налить в чистый измерительный стакан необходимое количество (см. таблицу) масла Planetelf ACD 32.
4. Залить отмеренное в миллилитрах количество масла в компрессор.
5. Завернуть пробку заправочного отверстия на компрессоре.

Объект установки	«Холод»	«Тепло-Холод»
Серия - 0,7	140 мл	180 мл
Серия - 1	140 мл	180 мл
Серия - 2	160 мл	200 мл
Серия - 3	200 мл	250 мл
Серия - 4	320 мл	350 мл
Серия - 5	320 мл	350 мл
Серия - 5 max	400 мл	450 мл

Примечания:

Следует обратить внимание, что масло Planetelf ACD 32, как и все масла на основе полиолэфиров, гигроскопично. При обращении с ним необходимо принимать меры для предотвращения абсорбации влаги. Упаковки с неиспользуемым продуктом должны быть плотно закрыты.