



**Холодильно-
отопительные
установки
Fridge FG**

***Инструкция
по эксплуатации***



Холодильная установка

FRIDGE FG

Руководство по эксплуатации

ООО «ТеплостарТахо» г. Москва

ул. Верхнелихоборская д.8

+7 495 663 99 58

www.fridge-msk.ru

<https://vk.ru/fridge>

www.auto-term.com

Версия от 05.2024

ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Элементы и магистрали холодильной установки находятся под высоким давлением (до 30 бар). Соблюдайте осторожность при ремонтных работах в автомобиле, не допускайте каких-либо механических повреждений деталей холодильной установки.

Хладагент, используемый в холодильной установке, при взаимодействии с открытым огнем разлагается с образованием высокотоксичных веществ. Избегайте применения открытого огня при ремонте автомобиля с холодильной установкой.

Если автомобиль побывал в аварии и система холодильной установки негерметична, 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 холодильным оборудованием 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 холодильной установки. Нагрев автомобиля в окрасочной камере допустим только после удаления фреона из холодильного оборудования.

Для обеспечения нормальной работы системы холодильную установку следует включать не менее 1 раза в месяц на 20... 30 мин.

При низких температурах уличного воздуха включение установки производится после полного прогрева ДВС автомобиля.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления покупателя вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия с целью улучшения его свойств.

В тексте и цифровых обозначениях данного руководства могут быть допущены опечатки.

Если после прочтения руководства у Вас останутся вопросы по работе и эксплуатации оборудования, обратитесь к продавцу или в специализированный сервисный центр для получения разъяснений.

Во избежание нарушения режима работы установки запрещается устанавливать обтекатель фургона, закрывающий конденсаторный блок.

Замечания для монтажников – ВАЖНО!

Перед монтажом компрессора необходимо слить с него транспортировочное масло, для этого необходимо выкрутить заливочную пробку и заглушки штуцеров.

После чего сливать масло в течении минимум 10 минут в подходящую ёмкость.

Далее, согласно таблице, залить необходимое количество масла в компрессор, если производится монтаж крупного ХОУ и в спецификации масла больше чем 250 мл, то остаток масла заливается в возвратный шланг испарителя.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ! Компрессор устанавливается в вертикальном положении (пробка заливной горловины картера направлена в верх), допускаются отклонения от вертикальной оси не более чем на 50 градусов.

Описание

В холодильной установке хладагент циркулирует под давлением, проходя через пять основных узлов в замкнутой цепи. В этих точках системы хладагент находится под различным давлением и в различном агрегатном состоянии (газ или 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) в 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 передается обдуваемому конденсор потоку воздуха из внешней среды.

Жидкий хладагент подается в ресивер-осушитель, 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. Воздух, находящийся в фургоне, продувается через испаритель и охлаждается. Влага, содержащаяся в воздухе, конденсируется на испарителе и либо сливается по дренажным трубкам во 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 конденсор, ресивер и расширительный клапан. Конденсор нагревается газообразным горячим хладагентом, и лед, намерзший на нем, тает.

Управление установкой

ХОУ с релейной системой управления

Включение установки может быть произведено при включенном зажигании автомобиля.



Переключатель режимов



Пульт Управления

Режим охлаждения:

Будет осуществляться только при работающем двигателе.

Переведите прямоугольную клавишу смены режимов в положение I. После инициализации пульта на его дисплее отобразится температура в фургоне. Если температура в фургоне больше, чем заданная, включится режим охлаждения. Температура в фургоне, отображаемая дисплеем пульта будет понижаться. По достижении заданной температуры компрессор отключится.

Режим обогрева (доступен только в холодильных установках, работающих на тепло):

Будет осуществляться только при работающем двигателе.

Переведите прямоугольную клавишу смены режимов в положение II (имеется только в установках с функцией тепла).

После инициализации пульта на его дисплее отобразится температура в фургоне. Если температура в фургоне ниже, чем заданная, включится режим обогрева. Температура в фургоне отображаемая индикатором будет повышаться. По достижению заданной температуры компрессор отключится.

Установка нужной температуры:

Включите установку в необходимом режиме (охлаждение или обогрев), два раза нажмите кнопку SET на пульте управления, задайте нужную температуру кнопками ВВЕРХ и ВНИЗ, два раза нажмите FNC для возврата к показаниям температуры в фургоне.

Оттайка испарителя:

Автоматическая оттайка включается по программе, заложенной в пульт управления, для ручной оттайки нужно зажать кнопку ВВЕРХ на 4 сек.

Выключение ХОУ:

Переведите переключатель режимов в положение О (среднее положение)

Авторефрижераторы серии «Р»

Авторефрижератор серии «Р» представляет собой холодильную установку, агрегатированную с автономным отопителем Планар.

Подобная агрегация гарантирует теплопроизводительность даже в условиях крайнего севера, а также позволяет поддерживать в фургоне значительно большие температуры в сравнении с классическим вариантом отопления горячим газом. При этом не требуется работа двигателя автомобиля, что резко уменьшает расход топлива, износ двигателя, шум и выхлопы, особенно на стоянке.

Управление холодильной установкой и отопителем объединено и осуществляется пультом ЕТС.

Пользователь задаёт нужную температуру (от -20 до +25), и установка поддерживает её в автоматическом режиме, при этом переключать режимы тепло/холод нет необходимости.

ХОУ с микропроцессорной системой управления.

Управление пультом



Управление пультом осуществляется с помощью 4 клавиш:

MODE - Выход из функции или отказ от редактирования параметра.

SET - Используется для включения выбранной функции или для редактирования какого-либо параметра

▲ - движение по меню вверх или увеличение параметра при редактировании

▼ - движение по меню вниз или уменьшение параметра при редактировании

Для изменения какого-либо параметра вначале нажмите **SET** и введите значение параметра клавишами ▲ и ▼

Для включения функции нажмите **SET**

Для выхода из функции нажмите **MODE**

Основное меню



Меню состоит из ряда функций и позволяет выбрать любую из них для запуска.

Для навигации в меню используйте клавиши ▲ и ▼

После выбора функции для ее запуска нажмите **SET**

Для выхода из функции используйте клавишу **MODE**

При выходе из любой функции в основное меню все исполнительные механизмы (вентиляторы, компрессор и т.д.) выключаются.

Режим "ОХЛАЖДЕНИЕ"



Данный режим используется для поддержания температуры в фургоне с помощью охлаждения.

При включении режима на дисплей кратковременно выводится значение установленной температуры. По истечении 5 секунд температура установки меняется на температуру в фургоне.

Для изменения установленной температуры нажмите **SET** и клавишами \wedge и \vee установите требуемое значение. В завершении снова нажмите **SET**.

При необходимости посмотреть температуру установки нажмите клавишу \wedge и \vee .

Поддержание температуры осуществляется автоматическим включением и выключением компрессора. При работе компрессора все вентиляторы испарителя включены. При выключении компрессора в работе остается один вентилятор испарителя. Вентиляторы конденсора управляются в зависимости от значения давления в системе.

Для справки: для удаления намерзшего в испарителе льда через определенное время в автоматическом режиме запускается режим РАЗМОРОЗКА. После разморозки вновь включается режим ОХЛАЖДЕНИЕ.

Режим "НАГРЕВ"



Данный режим используется для поддержания температуры в фургоне с помощью нагрева. Вид экрана и управление в данном режиме аналогичны режиму ОХЛАЖДЕНИЕ.

В зависимости от настроек и состава системы нагрев будет осуществляться или горячим газом с помощью компрессора, или автономным отопителем. При использовании автономного отопителя поддержание температуры осуществляется включением автономного отопителя и регулированием его мощности. При этом вентиляторы испарителя включены постоянно, а вентиляторы конденсора — выключены. Давление в системе не контролируется.

При использовании нагрева горячим газом поддержание температуры осуществляется включением и выключением компрессора при включенных клапанах разморозки и газа (отсечки).

Режим "РАЗМОРОЗКА"



При включении режима РАЗМОРОЗКА на дисплей выводится оставшееся время работы в минутах и секундах.

Функция включается автоматически из режима ОХЛАЖДЕНИЕ или вручную из основного меню.

Режим завершается после истечения времени разморозки или при нагреве ламелей испарителя до определенной температуры.

После окончания автоматической разморозки система возвращается в режим ОХЛАЖДЕНИЕ, после ручной разморозки — в основное меню.

ЖУРНАЛ



Данная функция содержит следующие разделы:

Ошибки

На дисплей выводятся текущий номер, общее количество ошибок, код и сокращенное обозначение ошибки. При нажатии на клавишу выводится полное сообщение об ошибке. Для просмотра всего списка ошибок используйте клавиши \wedge и \vee

Для справки: в конце списка показана самая последняя ошибка.

Наработка (компрессора и вентиляторов в моточасах)

ID (Идентификационные данные пульта)

ID (Идентификационные данные контроллера)

Тех. Центр (Контактный телефон) технического центра.

Часы

Для вывода на дисплей текущей даты нажмите \wedge и \vee

Для коррекции значения часов нажмите - **SET**

НАСТРОЙКИ

В данной функции доступны настройки следующих параметров:

Яркость дисплея и подсветки клавиш.

Регулируется в условных единицах от 1 до 5.

Громкость звуковых сигналов.

Регулируется в условных единицах от 1 до 5.

Звук (тон звукового сигнала).

Регулируется в условных единицах от 1 до 5.

Вольтметр.

Разрешает вывод на экран в режимах **ОХЛАЖДЕНИЕ** и **НАГРЕВ** значений напряжения бортовой сети и тока потребления холодильной установкой (Рис. 11)

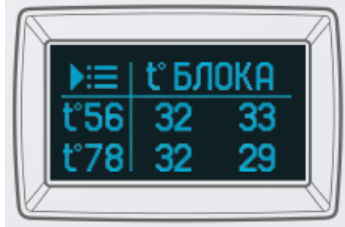
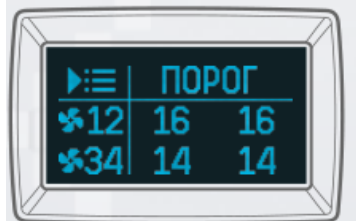
Заставка.

Разрешает включение заставки при включенном зажигании и нахождении в основном более 30 сек. без нажатия клавиш. Нажатие на любую клавишу выключает заставку.

Калибровка (вентиляторов). Проводится при установке и наладке системы. Для использования потребуется ввод пароля.

Настройки расширенные. Используются при установке и наладке системы. Для использования потребуется ввод пароля.

Параметры



Данная функция используется для оперативного просмотра ряда параметров системы. В отличие от всех остальных функций данная функция запускается не из основного меню, а непосредственно из режимов ОХЛАЖДЕНИЕ, НАГРЕВ, РАЗМОРОЗКА и ряда других, причем работа последних не прекращается.

Для запуска функции нажмите и удерживайте 2 сек. кнопку **MODE**

Для выхода из функции- коротко нажмите **MODE**

Функция организована из нескольких экранов. Переключение экранов осуществляется клавишами \wedge и \vee

Первый экран — температура в фургоне, температура ламелей испарителя, давление фреона, напряжение бортовой сети.

Второй экран — токи вентиляторов.

Третий экран — значения токов перегрузки вентиляторов.

Четвертый экран — температура контроллера.

Выключение зажигания

Зажигание можно выключать в любом состоянии пульта, все исполнительные элементы холодильной установки при этом выключаются.

Если при выключенном зажигании нажать на любую клавишу, то пульт включится. Режимы ОХЛАЖДЕНИЕ, НАГРЕВ, РАЗМОРОЗКА, ДИАГНОСТИКА при этом работать не будут, все остальные функции доступны. Через 30 сек. после последнего нажатия на клавишу пульт выключится автоматически.

При включении зажигания пульт начинает работу в той функции в которой зажигание было выключено.

Сразу после включения зажигания действует запрет на включение компрессора и вентиляторов в течении интервала времени 0 ... 30 сек, заданного в расширенных настройках (по умолчанию 10 сек).

Ошибки

При возникновении неисправностей в режимах ОХЛАЖДЕНИЕ, НАГРЕВ и РАЗМОРОЗКА ошибки записываются в память.

При проведении Диагностики и других тестов ошибки не записываются.

Сообщения об ошибках всегда выводятся на дисплей.

Если ошибка не критическая, то работа системы продолжается.

Сброс ошибок должен проводиться в сервисном центре.

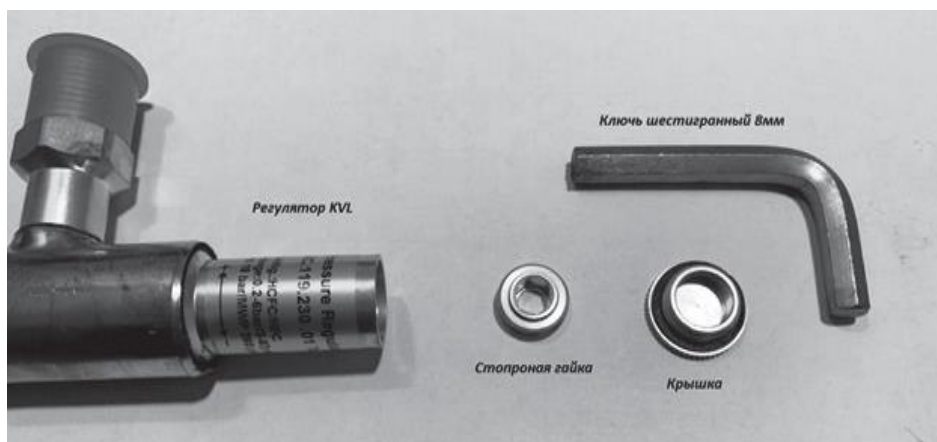
Настройка регулятора давления KVL

При настройке KVL используют манометр. Для этой операции его устанавливают на всасывающую магистраль компрессора.

Этапы настройки регулятора KVL

1. Выкрутить заглушку KVL (откручивается руками)
2. Выкрутить стопорную гайку (шестигранный ключ на 8мм)
3. Запустить двигатель автомобиля, включить ХОУ, перевести установку в режим обогрева и установить максимальную температуру обогрева (если температура в фургоне выше максимальной температуры обогрева, следует предварительно охладить фургон включив ХОУ в режим охлаждения).
4. С помощью шестигранника на 8 мм отрегулировать регулятор на давление всасывания согласно таблице ниже.
5. По окончании регулировки зафиксировать регулятор стопорной гайкой, закрыть клапан заглушкой.

FG 700h, FG 1000h	2.2 бар
FG 2000h, FG 3000h	2.5 бар
FG 4000h, FG 5000h, FG 6000h, FG 7000h, FG 8000h	2.8 бар



Ежедневное обслуживание ХОУ

Расчетный срок службы оборудования - 5 лет со дня установки.

Для достижения безотказного и длительного срока службы ХОУ, необходимо регулярно, согласно ниже приведенного графика проводить ТО, предрейсовую проверку и обязательное включение ХОУ, не реже чем один раз в месяц, на время, не менее 30 минут с прохождением всех режимов.

Предрейсовый осмотр состояния блоков проводится водителем:

- Провести визуальный осмотр холодильной установки не предмет выявления поврежденных деталей.
- Проверить свободное вращение вентиляторов (отсутствие наледи, веток и т.д.),
- Отсутствие масляных пятен на теплообменниках / радиаторах. Конденсатор и испаритель должны быть очищены от грязи и мусора. Очистку их можно произвести только сжатым воздухом (не более 10 Атм.).
- Целостность шлангов
Произвести визуальный осмотр шлангов на предмет выявления: износа шлангов, потертости, чтобы они не касались ремней, горячих поверхностей и вращающихся узлов автомобиля.
- Проверить электрооборудование
Электропроводка должна быть надежно закреплена, не касалась ремней, горячих поверхностей и вращающихся узлов автомобиля. Провода и соединители должны быть сухими, без повреждений.
- Очистка конденсатора и испарителя. Осмотр всех монтажных болтов и кронштейнов крепления холодильной установки.
- Осмотр дренажных шлангов слива конденсата.
В случае их забивания необходимо продуть шланги сжатым воздухом.
- Осмотр фургона.
Осмотреть фургон изнутри и снаружи на предмет выявления повреждений корпуса, дверей и уплотнений. Все повреждения должны быть устранены.
- Проверить целостность поддонов.

- Проверить натяжение и износ ремня от шкива двигателя автомобиля к шкиву компрессора.
- При натяжении ремня необходимо обратить внимание на соосность и вылет шкивов.
- Правильно натянутый ремень должен иметь прогиб в середине проема не более 10 мм.
- Проверить уровень заправки хладагента по смотровому окну ресивера.
- Прежде чем проверять уровень хладагента, необходимо дать холодильной установке поработать не менее 10-15 мин. в режиме охлаждения, для стабилизации рабочих процессов и температуры. При работающей установке и полной заправке хладагента в смотровом окошке ресивера не должно быть пузырьков и пены при температуре окружающего воздуха не ниже +15°C.

ВНИМАНИЕ: Если наблюдаются пузырьки или пена, необходимо выключить ХОУ и обратиться в установочный центр или дилерский центр для обслуживания или ремонта.

Осмотр при включенной холодильной установке

Определить на слух отсутствие необычных шумов в холодильной установке.

Проверить режим оттаивания. После того, как закончится процесс предварительного охлаждения фургона автомобиля, необходимо проверить режим оттаивания, для чего включить клавишу оттаивания и проверить чтобы режим оттаивания завершился автоматически.

Холодильный агрегат FRIDGE FG 700(h)

Технические характеристики:

Наименование	Габаритные размеры (Д x Ш x В)
Конденсаторный блок	775мм X 425мм X 270мм
Испарительный блок	710мм X 520мм X 150мм
Компрессор	5Н11, 5Н14
Вес оборудования	55 кг

Наименование	Значения	Примечание
Хладагент R - 404a	0,8кг	
Масло POE 32-68	200гр	
Минимальная t°С в фургоне объемом до 7 м ³	-20	При коэффициенте теплопроводности стенок фургона не выше 0,36 Вт/м ² *°С и t окружающей среды + 30°С
Минимальная t°С в фургоне объемом до 10 м ³	0	
Максимальная t°С в фургоне объемом до 10 м ³ при включении режима обогрева	+12	
Холодопроизводительность (Вт)	1000	при t -20°С
	2000	при t 0°С
Воздухообмен (м ³ /ч)	1100	при постоянном давлении 0 мм вод. столба
Продув (м)	4	
Автоматический и ручной режим оттайки	есть	горячим газом

Холодильный агрегат FRIDGE FG 700(h)T*

Технические характеристики:

Наименование	Габаритные размеры (Д x Ш x В)
Конденсаторный блок	700мм X 860мм X 200мм
Испарительный блок	710мм X 520мм X 150мм
Компрессор	5Н11, 5Н14
Вес оборудования	50кг

Наименование	Значения	Примечание
Хладагент R - 404a	0,8 кг	
Масло POE 32-68	200 гр	
Минимальная t°C в фургоне объемом до 7 м ³	-20	При коэффициенте теплопроводности стенок фургона не выше 0,36 Вт/м ² *°C и t окружающей среды + 30°C
Минимальная t°C в фургоне объемом до 10 м ³	0	
Максимальная t°C в фургоне объемом до 10 м ³ при включении режима обогрева	+12	
Холодопроизводительность (Вт)	1000	при t -20°C
	2000	при t 0°C
Воздухообмен (м ³ /ч)	1100	при постоянном давлении 0 мм вод. столба
Продув (м)	4	
Автоматический и ручной режим оттайки	есть	горячим газом

* Накрышный вариант исполнения

Холодильный агрегат FRIDGE FG 1000(h)

Технические характеристики:

Наименование	Габаритные размеры (Д x Ш x В)
Конденсаторный блок	775мм X 425мм X 270мм
Испарительный блок	710мм X 520мм X 150мм
Компрессор	5Н11, 5Н14
Вес оборудования	55кг

Наименование	Значения	Примечание
Хладагент R - 404a	1,1кг	
Масло POE 32-68	220гр	
Минимальная t°С в фургоне объемом до 10 м ³	-20	При коэффициенте теплопроводности стенок фургона не выше 0,36 Вт/м ² *°С и t окружающей среды + 30°С
Минимальная t°С в фургоне объемом до 14 м ³	0	
Максимальная t°С в фургоне объемом до 14 м ³ при включении режима обогрева	+12	
Холодопроизводительность (Вт)	1350	при t -20°С
	2200	при t 0°С
Воздухообмен (м ³ /ч)	1100	при постоянном давлении 0 мм вод. столба
Продув (м)	4	
Автоматический и ручной режим оттайки	есть	горячим газом

Холодильный агрегат FRIDGE FG 1000(h)T*

Технические характеристики:

Наименование	Габаритные размеры (Д x Ш x В)
Конденсаторный блок	700мм X 1020мм X 200мм
Испарительный блок	710мм X 520мм X 150мм
Компрессор	5Н11, 5Н14
Вес оборудования	55кг

Наименование	Значения	Примечание
Хладагент R - 404a	0,9 кг	
Масло POE 32-68	220 гр	
Минимальная t°С в фургоне с объемом до 10 м ³	-20	При коэффициенте теплопроводности стен фургона не выше 0,36 Вт/м ² °С и t окружающей среды + 30°С
Минимальная t°С в фургоне с объемом до 14 м ³	0	
Максимальная t°С в фургоне с объемом до 14 м ³ при включении режима обогрева	+12	
Холодопроизводительность (Вт)	1350	при t -20°С
	2200	при t 0°С
Воздухообмен (м ³ /ч)	1100	при постоянном давлении 0 мм вод. столба
Продув (м)	4	
Автоматический и ручной режим оттайки	есть	горячим газом

* Накрышный вариант исполнения

Холодильный агрегат FRIDGE FG 2000(h)

Технические характеристики:

Наименование	Габаритные размеры (Д x Ш x В)
Конденсаторный блок	775мм X 425мм X 270мм
Испарительный блок	1090мм X 520мм X 200мм
Компрессор	5H14, 7H15
Вес оборудования	75кг

Наименование	Значения	Примечание
Хладагент R - 404a	1,3кг	
Масло POE 32-68	250гр	
Минимальная t°С в фургоне с объемом до 14 м ³	-20	При коэффициенте теплопроводности стен фургона не выше 0,36 Вт/м ² *°С и t окружающей среды + 30°С
Минимальная t°С в фургоне с объемом до 20 м ³	0	
Максимальная t°С в фургоне с объемом до 20 м ³ при включении режима обогрева	+12	
Холодопроизводительность (Вт)	1800	при t -20°С
	3350	при t 0°С
Воздухообмен (м ³ /ч)	1650	при постоянном давлении 0 мм вод. столба
Продув (м)	5	
Автоматический и ручной режим оттайки	есть	горячим газом

Холодильный агрегат FRIDGE FG 3000(h)

Технические характеристики:

Наименование	Габаритные размеры (Д x Ш x В)
Конденсаторный блок	930мм X 510мм X 270мм
Испарительный блок	1090мм X 520мм X 200мм
Компрессор	7H15
Вес оборудования	79кг

Наименование	Значения	Примечание
Хладагент R - 404a	1,7 кг	
Масло POE 32-68	280 гр	
Минимальная t°С в фургоне с объемом до 18 м ³	-20	При коэффициенте теплопроводности стен фургона не выше 0,36 Вт/м ² *°С и t окружающей среды + 30°С
Минимальная t°С в фургоне с объемом до 26 м ³	0	
Максимальная t°С в фургоне с объемом до 26 м ³ при включении режима обогрева	+12	
Холодопроизводительность (Вт)	2100	при t -20°С
	3800	при t 0°С
Воздухообмен (м ³ /ч)	1950	при постоянном давлении 0 мм вод. столба
Продув (м)	5	
Автоматический и ручной режим оттайки	есть	горячим газом

Холодильный агрегат FRIDGE FG 4000(h)

Технические характеристики:

Наименование	Габаритные размеры (Д x Ш x В)
Конденсаторный блок	930мм X 510мм X 270мм
Испарительный блок	1390мм X 520мм X 200мм
Компрессор	7H15
Вес оборудования	86кг

Наименование	Значения	Примечание
Хладагент R - 404a	1,9кг	
Масло POE 32-68	330гр	
Минимальная t°С в фургоне с объемом до 24 м ³	-20	При коэффициенте теплопроводности стен фургона не выше 0,36 Вт/м ² *°С и t окружающей среды + 30°С
Минимальная t°С в фургоне с объемом до 32 м ³	0	
Максимальная t°С в фургоне с объемом до 32 м ³ при включении режима обогрева	+12	
Холодопроизводительность (Вт)	2500	при t -20°С
	5000	при t 0°С
Воздухообмен (м ³ /ч)	2500	при постоянном давлении 0 мм вод. столба
Продув (м)	6	
Автоматический и ручной режим оттайки	есть	горячим газом

Холодильный агрегат FRIDGE FG 5000(h)

Технические характеристики:

Наименование	Габаритные размеры (Д x Ш x В)
Конденсаторный блок	1370мм X 480мм X 500мм
Испарительный блок	1800мм X 520мм X 200мм
Компрессор	7H15, QP16
Вес оборудования	110кг

Наименование	Значения	Примечание
Хладагент R - 404a	2,3 кг	
Масло POE 32-68	400 гр	
Минимальная t°C в фургоне с объемом до 32 м ³	-20	При коэффициенте теплопроводности стен фургона не выше 0,36 Вт/м ² *°C и t окружающей среды + 30°C
Минимальная t°C в фургоне с объемом до 40 м ³	0	
Максимальная t°C в фургоне с объемом до 40 м ³ при включении режима обогрева	+12	
Холодопроизводительность (Вт)	3100	при t -20°C
	5700	при t 0°C
Воздухообмен (м ³ /ч)	3500	при постоянном давлении 0 мм вод. столба
Продув (м)	7	
Автоматический и ручной режим оттайки	есть	горячим газом

Холодильный агрегат FRIDGE FG 6000(h)

Технические характеристики:

Наименование	Габаритные размеры (Д x Ш x В)
Конденсаторный блок	1370мм X 480мм X 500мм
Испарительный блок	1800мм X 520мм X 200мм
Компрессор	QP16, QP21
Вес оборудования	113кг

Наименование	Значения	Примечание
Хладагент R - 404a	2,5кг	
Масло POE 32-68	450гр	
Минимальная t°С в фургоне с объемом до 38м ³	-20	При коэффициенте теплопроводности стен фургона не выше 0,36 Вт/м ² *°С и t окружающей среды + 30°С
Минимальная t°С в фургоне с объемом до 48м ³	0	
Максимальная t°С в фургоне с объемом до 48м ³ при включении режима обогрева	+12	
Холодопроизводительность (Вт)	3700	при t -20°С
	6500	при t 0°С
Воздухообмен (м ³ /ч)	4000	при постоянном давлении 0 мм вод. столба
Продув (м)	8	
Автоматический и ручной режим оттайки	есть	горячим газом

Холодильный агрегат FRIDGE FG 7000(h)

Технические характеристики:

Наименование	Габаритные размеры (Д x Ш x В)
Конденсаторный блок	1370мм X 480мм X 500мм
Испарительный блок	1810мм X 520мм X 260мм
Компрессор	QP21
Вес оборудования	130 кг

Наименование	Значения	Примечание
Хладагент R - 404a	2,9 кг	
Масло POE 32-68	500 гр	
Минимальная t°C в фургоне с объемом до 47 м ³	-20	При коэффициенте теплопроводности стен фургона не выше 0,36 Вт/м ² *°C и t окружающей среды + 30°C
Минимальная t°C в фургоне с объемом до 57 м ³	0	
Максимальная t°C в фургоне с объемом до 50 м ³ при включении режима обогрева	+12	
Холодопроизводительность (Вт)	4000	при t -20°C
	8600	при t 0°C
Воздухообмен (м ³ /ч)	5000	при постоянном давлении 0 мм вод. столба
Продув (м)	8	
Автоматический и ручной режим оттайки	есть	горячим газом

Холодильный агрегат FRIDGE FG 8000(h)

Технические характеристики:

Наименование	Габаритные размеры (Д x Ш x В)
Конденсаторный блок	1370мм X 480мм X 500мм
Испарительный блок	1810мм X 520мм X 260мм
Компрессор	QP21, QP25
Вес оборудования	135 кг

Наименование	Значения	Примечание
Хладагент R - 404a	3,1 кг	
Масло POE 32-68	550 гр	
Минимальная t°С в фургоне с объемом до 57 м ³	-20	При коэффициенте теплопроводности и стен фургона не выше 0,36 Вт/м ² *°С и t окружающей среды + 30°С
Минимальная t°С в фургоне с объемом до 66 м ³	0	
Максимальная t°С в фургоне с объемом до 60 м ³ при включении режима обогрева	+12	
Холодопроизводительность (Вт)	4500	при t -20°С
	9700	при t 0°С
Воздухообмен (м ³ /ч)	6500	при постоянном давлении 0 мм вод. столба
Продув (м)	9	
Автоматический и ручной режим оттайки	есть	горячим газом

Схема электрическая холодильной установки холод

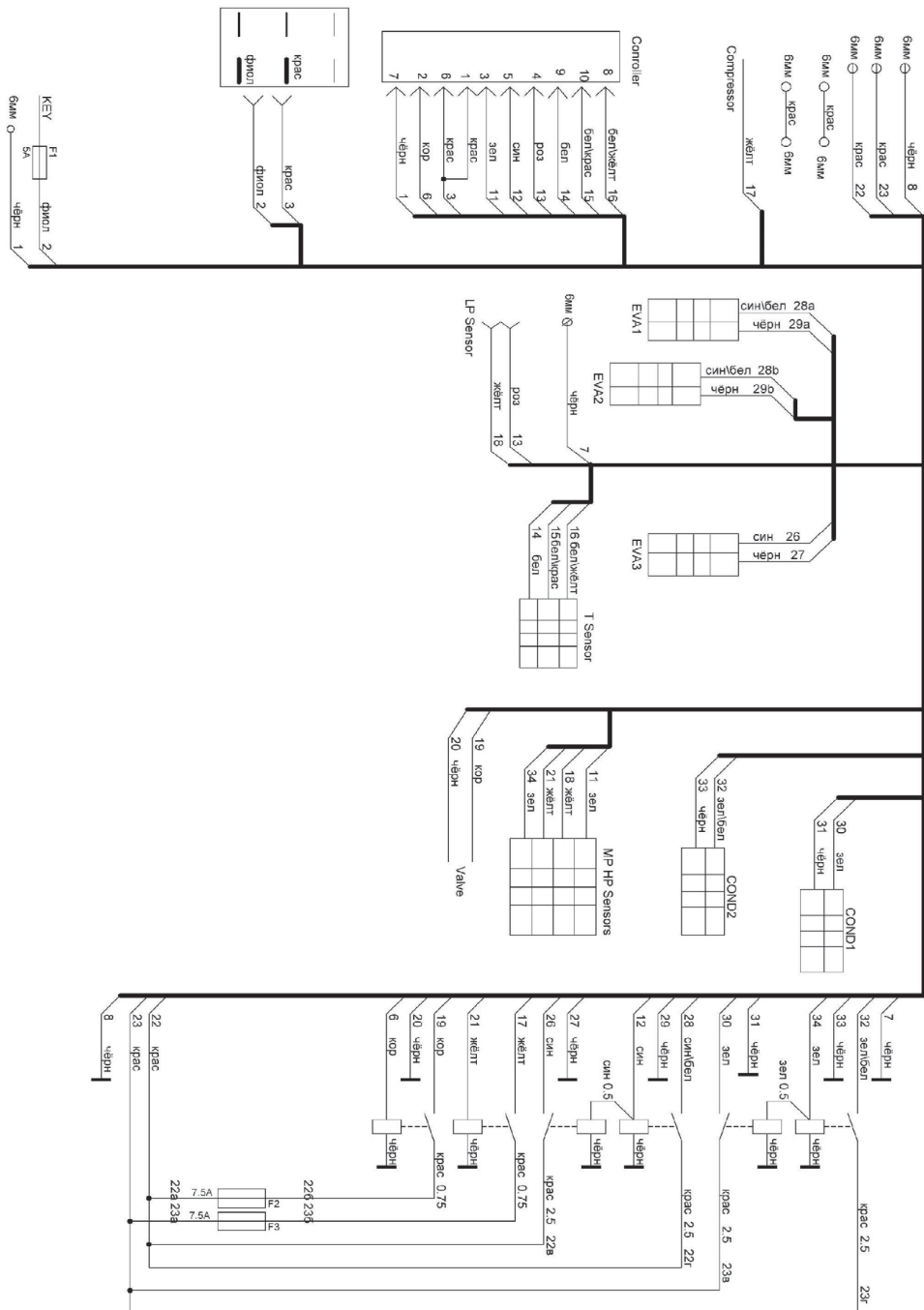
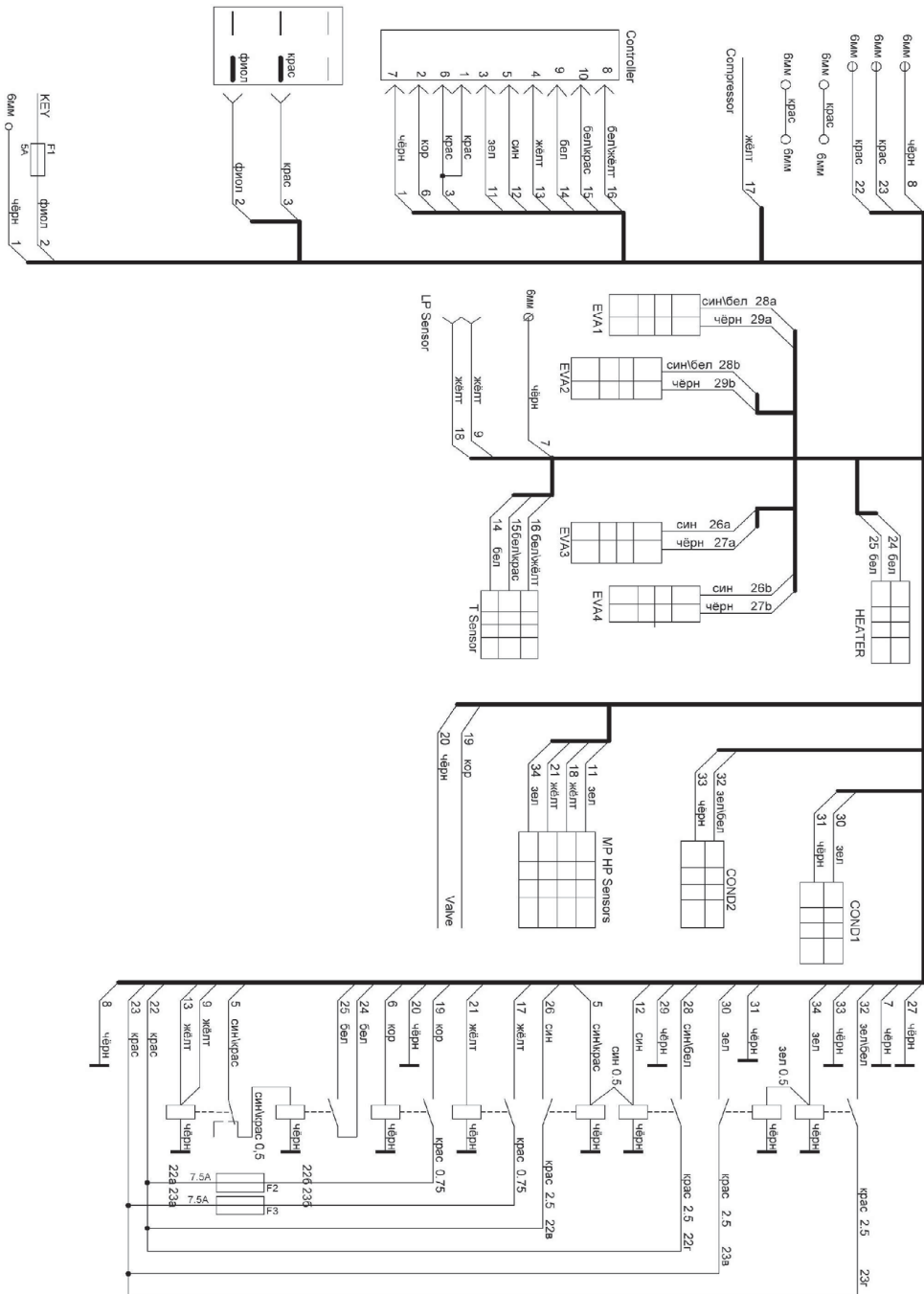


Схема электрическая холодильной установки серии «Р»



Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации холодильно-отопительной установки (далее ХОУ) FRIDGE FG - 36 месяцев со дня продажи, но не более 150000 км пробега автомобиля со дня продажи, при условии соблюдения правил настоящего руководства по эксплуатации и прохождения всех видов Технического обслуживания (далее ТО) (с отметкой в паспорте ХОУ и на сайте www.auto-term.com) согласно графику ТО, в специализированных центрах авторизованных производителем оборудования.

ХОУ является сложным техническим устройством, и его установка в автомобиль должна производиться только силами организаций, имеющих соответствующие сертификаты и лицензии, а также имеющие договор о взаимоотношениях с предприятием - изготовителем ХОУ – ООО ТеплостарТахо

Гарантийные обязательства предприятия-изготовителя не распространяются на ХОУ, установленный организацией, не имеющей вышеуказанных документов.

Во время гарантийного периода ООО ТеплостарТахо гарантирует исправную работу ХОУ при его нормальном использовании, своевременном прохождении ТО и обязательным включением ХОУ, не реже чем один раз в месяц, на время, не менее 30 минут с прохождением всех режимов. 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 вступает в силу со дня ввода в эксплуатацию и действует на протяжении 36 календарных месяцев. При этом официальный дилер обязан внести соответствующую запись в гарантийный талон фирмы.

Гарантийные обязательства распространяются на оборудование фирмы ООО ТеплостарТахо и при смене владельца сохраняются на протяжении гарантийного срока.

Гарантия распространяется на холодильный агрегат и его компоненты, кроме приводных ремней и роликов.

Изготовитель не несет ответственности и не возмещает прямые или косвенные убытки, связанные с порчей или поломкой транспортных средств и груза лицам, пользующихся холодильным оборудованием фирмы.

Эта гарантия не распространяется на:

- дефекты, возникшие вследствие неисправности электроцепей автомобиля, непосредственно связанных с работой установленного фирмой оборудования;
- системы и узлы автомобиля, сопряженные с установленным фирмой оборудованием;
- ролики и ремни, детали являются расходным материалом.

При наличии механических повреждений претензии по гарантии не принимаются и ремонт, при его возможности, производится за отдельную плату.

Гарантийные обязательства могут быть приостановлены вследствие ремонта оборудования не специалистами фирмы ТеплостарТахо или специалистами не сертифицированного дилерского центра ТеплостарТахо.

Фирма обеспечивает гарантийный ремонт оборудования без оплаты только на территории официального сервисного центра в рабочее время и в рабочие дни.

Гарантийное обслуживание оборудования фирмы ТеплостарТахо производится в гарантийный период при наличии гарантийного талона на территории официальной сервисной станции и ее филиалов.

Гарантия аннулируется в случае

- наличия у блоков механических повреждений или снятия пломб;
- наличия обтекателя кабины;
- отсутствия подписи владельца в паспорте оборудования (лист 1);
- самостоятельного изменения схемы монтажа системы разработанной технической службой производителя ХОУ;
- применения при монтаже оборудования не рекомендованных и не согласованных деталей производителем ХОУ;
- проведения работ, при которых возможен сильный нагрев блоков и проводки (например, сушка в камере после покраски). В этом случае необходим предварительный демонтаж блоков.

Гарантия на детали, замененные в процессе ремонта / обслуживания и реализованные для ремонта / обслуживания.

- детали, установленные в процессе ремонта ХОУ, находящейся на гарантии и замененные по гарантии производителя, имеют гарантийное покрытие до истечения срока основной гарантии, 3 года или 150000 км (что наступит ранее);
- детали, установленные при ремонте негарантийного оборудования или оборудования другого производителя, имеют гарантийное покрытие сроком до 90 дней.
- реализованные детали имеют гарантийное покрытие сроком до 90 дней.
- При возникновении неисправности детали эта деталь предоставляется в гарантийный отдел ТеплостарТахо исключительно в собранном виде, дефектовка и выявление причин возникновения неисправности выполняется исключительно сотрудниками гарантийного отдела поставщика.

График Технического Обслуживания

ТО 1: через 6 месяцев или 8000-10000 км (что наступит ранее) после ввода холодильной установки в эксплуатацию.

- Проверка системы на целостность и герметичность
- Проверка состояния и натяжения ремней
- Проверка крепления компрессора и шкива привода
- Проверка конденсаторного и испарительного блоков
- Проверка системы оттайки и слива

ТО 2: через 12 месяцев или 38000-40000 км (что наступит ранее) после ввода холодильной установки в эксплуатацию

- Проверка крепления компрессора и шкива привода
- Проверка конденсаторного и испарительного блоков
- Проверка системы на целостность и герметичность
- Проверка системы оттайки и слива
- Замена ремня (если необходимо)
- Замена натяжного ролика (если необходимо)
- Замена Фильтра-осушителя
- Очистка Фильтра
- ТРВ Перезаправка

ТО 3: через 24 месяца или 78000-80000 км (что наступит ранее) после ввода холодильной установки в эксплуатацию

- Проверка крепления компрессора и шкива привода
- Проверка конденсаторного и испарительного блоков
- Проверка системы на целостность и герметичность
- Проверка системы оттайки и слива
- Замена ремня (если необходимо)
- Замена натяжного ролика (если необходимо)
- Замена Фильтра-осушителя
- Очистка Фильтра ТРВ
- Переаправка

ТО 4: через 36 месяцев или 118000-120000 км (что наступит ранее)
после ввода холодильной установки в эксплуатацию

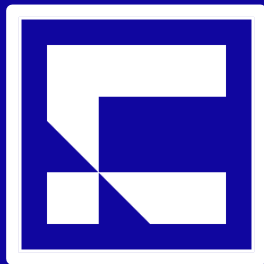
- Проверка крепления компрессора и шкива привода
- Проверка конденсаторного и испарительного блоков
- Проверка системы на целостность и герметичность
- Проверка системы оттайки и слива
- Замена ремня (если необходимо)
- Замена натяжного ролика (если необходимо)
- Замена Фильтра-осушителя
- Очистка Фильтра ТРВ
- Перезаправка

ТО 5: через 48 месяцев или 158000-160000 км (что наступит ранее)
после ввода холодильной установки в эксплуатацию

- Проверка крепления компрессора и шкива привода
- Проверка конденсаторного и испарительного блоков
- Проверка системы на целостность и герметичность
- Проверка системы оттайки и слива
- Замена ремня (если необходимо)
- Замена натяжного ролика (если необходимо)
- Замена Фильтра-осушителя
- Очистка Фильтра ТРВ
- Перезаправка

Дальнейшие ТО рекомендуется проводить через каждые 12 месяцев
или каждые 40000 км пробега (что наступит ранее).

Стоимость ТО регулируется дилерами на основе рекомендаций
завода-изготовителя и может различаться в зависимости от региона.



WWW.FRIDGE-MSK.RU



VK.RU/FRIDGE



T.ME/FRIDGE_MSK