

1. ВВЕДЕНИЕ

Данное руководство разработано для операторов холодильных агрегатов компании Carrier Transicold. Оно содержит основные инструкции по текущей эксплуатации агрегата, информацию по безопасности, советы по устранению неисправностей и другие сведения, которые помогут Вам перевозить грузы в наилучших условиях.

Гамма Xarios отличается простой, надежной и испытанной конструкцией; низкая стоимость и эксплуатационные расходы при оборудовании автомобилей средней грузоподъемности для доставки грузов.

Уделите время, чтобы прочесть сведения, содержащиеся в данной брошюре, и обращайтесь к ней, если у Вас возникают вопросы, связанные с эксплуатацией холодильного агрегата Carrier Transicold. Настоящее руководство относится к стандартной модели. Некоторые варианты могут не найти в нем отражения, в таких случаях обращайтесь за консультацией в нашу Техническую службу.

Холодильный агрегат изготовлен таким образом, чтобы обеспечивать длительную безотказную работу при правильной эксплуатации и обслуживании. Рекомендованные в настоящем руководстве проверки помогают свести к минимуму проблемы в пути. Кроме того, программа комплексного технического обслуживания обеспечивает надежную работу агрегата. Подобная программа обслуживания позволяет также контролировать эксплуатационные расходы, продлить срок службы агрегата и улучшить его работу.

При проведении обслуживания настаивайте на использовании оригинальных запчастей Carrier Transicold для обеспечения высшего качества и надежности.

Carrier Transicold постоянно работает над улучшением продукции, поставляемой клиентам. В результате спецификации могут изменяться без предварительного уведомления.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	181
2. Обозначения	183
2.1. Паспортная табличка	183
2.2. Наклейка с указанием уровня шума (крепится, если имеется) .	183
2.3. Установка	183
3. Предупреждения и предостережения	183
3.1. Предупреждающие наклейки, обслуживание	187
4. Загрузка продуктов	187
5. Рекомендуемые температуры при перевозках	189
6. Краткие сведения о дисплее	189
6.1. Пульт управления в кабине	189



7. Работа	190
7.1. Принцип работы	190
7.1.1. ДОРОЖНЫЙ режим	190
7.1.2. СТОЯНОЧНЫЙ режим	190
7.1.3. Регулирование температуры	190
7.1.4. Оттаивание	191
7.1.5. Обогрев	191
7.1.6. Органы управления	191
7.2. Работа в ДОРОЖНОМ режиме	192
7.2.1. Пуск агрегата	192
7.2.2. Выключение дополнительного отсека	192
7.2.3. Остановка агрегата	192
7.3. Работа в СТОЯНОЧНОМ режиме	193
7.3.1. Пуск агрегата	193
7.3.2. Выключение дополнительного отсека	193
7.3.3. Остановка агрегата	193
7.3.4. Руководство по работе в стояночном режиме	194
7.4. Изменение яркости дисплея	195
7.5. Изменение заданного значения температуры	195
7.6. Изменение параметров оттаивания	195
7.7. Изменение других параметров	196
7.8. Изменение параметров по умолчанию	196
7.9. Индикатор аварийной сигнализации	197
8. Техническое обслуживание	199
8.1. График обслуживания	199
8.2. Описание операций обслуживания	200
9. Выдержки из норм “А.Т.Р. Europe”	201
10. 24-часовая поддержка	202



2. ОБОЗНАЧЕНИЯ

При чтении инструкций держите лист обложки развернутым.

2.1. Паспортная табличка

Каждый агрегат идентифицируется при помощи паспортной таблички, закрепленной на его раме. На табличке указывается полный номер модели агрегата, его серийный номер, а также некоторая дополнительная информация.

В случае неисправности перед обращением в сервисную службу прочтите информацию, содержащуюся на этой табличке, и запишите модель агрегата и его серийный номер. Эта информация позволит специалисту оказать Вам наиболее квалифицированную помощь.

Заполненная паспортная табличка крепится к раме (1а), а серийный номер крепится сбоку агрегата (1b), где он хорошо виден.

2.2. Наклейка с указанием уровня шума (крепится, если имеется)

На наклейке указан уровень шума в Lwa (акустическое давление).

2.3. Установка

Агрегаты Haïnos выпускаются в виде сплит-системы, что позволяет приспособить их к любому автомобилю и любой конфигурации.

- a. Испарители
- b. Конденсатор
- c. Пульт управления в кабине
- d. Монтажный комплект конденсатора
- e. Аккумулятор автомобиля
- f. Вилка питания в стояночном режиме
- g. Главный дорожный предохранитель

3. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Данное руководство содержит инструкции по технике безопасности и обслуживанию, которые следует соблюдать во избежание несчастного случая. Для вашей **БЕЗОПАСНОСТИ** на агрегате размещены некоторые из следующих наклеек.



ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННОГО ХОЛОДИЛЬНОГО АГРЕГАТА

внимательно прочтите всю информацию о безопасности, содержащуюся в данном руководстве, и указанную на самом агрегате. Убедитесь, что все, кто будет использовать данный холодильный агрегат, прошли обучение правилам его безопасной эксплуатации.

ВО ВРЕМЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ДАННОЙ РЕФРИЖЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ следует соблюдать все примечания по технике безопасности.



Индивидуальные средства техники безопасности:

Перед выполнением каких-либо действий на данной рефрижераторной установке всегда используйте соответствующие индивидуальные средства техники безопасности, рекомендуемые в данном руководстве.



Работа на высоте:

При доступе к рефрижераторной установке примите все необходимые меры предосторожности: используйте безопасные лестницы, рабочие платформы с соответствующим ограждением.





Автоматический пуск:

Рефрижераторная установка оборудована системой Авто-Старт/Стоп, являющейся важным инструментом экономии топлива. Если данная установка находится в режиме работы Авто-Старт/Стоп, она может запуститься в любой момент без предупреждения.

Перед обслуживанием рефрижераторной установки убедитесь, что главный выключатель питания установлен в положение ВЫКЛЮЧЕНО. Убедитесь, что агрегат не запустится.

Запирание / блокирование агрегата можно осуществить, отключив и изолировав следующие компоненты:

- Минусовой провод аккумулятора в режиме работы от дизельного двигателя.
- Вилку питания в режиме работы от электросети.



Ремень и вентиляторы:

Рефрижераторная установка оборудована системой Авто-Старт/Стоп, которая может запустить агрегат в любой момент без предупреждения.

При работе агрегата остерегайтесь движущихся ремней и вентиляторов. Перед обслуживанием холодильного агрегата убедитесь, что главный выключатель питания находится в положении ВЫКЛЮЧЕНО.

Убедитесь, что агрегат не запустится. Запирание / блокирование можно выполнить, как указано выше.

При наличии устройств защиты (например, решетки вентилятора или ограждения) убедитесь, что они установлены. Не снимайте их во время работы рефрижераторной установки.

Всегда держите руки, части тела, одежду, волосы и инструмент на расстоянии от движущихся узлов и деталей.



Электрические цепи:

При работе рефрижераторной установки от электрической сети некоторые узлы будут находиться под напряжением, в частности, в электрическом щите управления.

Перед обслуживанием рефрижераторной установки убедитесь, что главный выключатель питания установлен в положение ВЫКЛЮЧЕНО. Убедитесь, что рефрижераторная установка отключена от электрической сети. Запирание / блокирование установки может быть выполнено, как указано выше.

Перед выполнением работ в электрическом щите управления необходимо убедиться в отсутствии напряжения.

ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ЩИТЕ УПРАВЛЕНИЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ, ПЕРСОНАЛ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ СООТВЕТСТВУЮЩУЮ КВАЛИФИКАЦИЮ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПОД НИЗКИМ ИЛИ ВЫСОКИМ НАПРЯЖЕНИЕМ.

При выполнении работ на электрооборудовании всегда используйте соответствующий инструмент и индивидуальные средства защиты: защитные перчатки и защитные очки.





Охлаждающая жидкость двигателя:

Рефрижераторная установка оборудована системой охлаждения, находящейся под давлением. В нормальных рабочих условиях охлаждающая жидкость в двигателе и радиаторе находится под высоким давлением и при очень высокой температуре.

Охлаждающая жидкость очень скользкая. Она может причинить вред при попадании в желудочнокишечный тракт.

Во время работы установки или сразу же после ее выключения не снимайте крышку с горячего радиатора.

Если крышку необходимо снять, подождите, как минимум, 10 минут, и затем медленно отворачивайте ее, чтобы сбросить давление в системе без разбрызгивания охлаждающей жидкости.

В случае разлива жидкости немедленно вытрите пол, чтобы не поскользнуться. Избегайте контакта с кожей и попадания в глаза. При обращении с охлаждающей жидкостью всегда используйте индивидуальные средства защиты: защитную одежду, защитные перчатки и защитные очки.



Хладагент:

Хладагент, содержащийся в рефрижераторной установке, может вызвать обморожение, сильные ожоги или слепоту в случае попадания в глаза и при непосредственном контакте с кожей.

При контакте с огнем или при сильном нагревании хладагент выделяет токсичный газ.

Работу с хладагентом должен выполнять только квалифицированный персонал. Любые источники пламени, освещения или источники образования искр должны находиться на расстоянии от холодильного агрегата.

При обращении с хладагентом всегда используйте индивидуальные средства защиты: защитную одежду, защитные перчатки и защитные очки.

Первая помощь при обморожении:

- Прикройте обмороженную часть тела.
- Быстро согрейте обмороженную часть тела, погрузив ее в теплую (не горячую) воду. Если воды нет, оберните пораженную часть тела чистой тканью.
- При попадании хладагента в глаза немедленно промойте их чистой водой. В качестве меры предосторожности рекомендуем также пройти медицинский осмотр.



Ожоги горячим или холодным оборудованием:

Во время работы рефрижераторной установки и даже после ее отключения различные компоненты системы могут быть очень холодными или очень горячими (например, выхлопная труба, трубки, теплообменники, ресивер, аккумулятор или двигатель)

Помните об этом при выполнении работ рядом с холодными или горячими компонентами.

При выполнении любых работ по обслуживанию установки всегда надевайте соответствующие перчатки.



Порезы:

Будьте осторожны при выполнении работ в непосредственной близости от острых деталей (например, змеевики, испарители, хомуты).

При выполнении любых работ по обслуживанию установки всегда надевайте соответствующие перчатки.





Аккумулятор:

Установка может быть оборудована свинцовым кислотным аккумулятором. При зарядке аккумулятор обычно выделяет небольшое количество горючего взрывоопасного водорода.

Попадание кислоты на кожу или в глаза может привести к сильным ожогам.

Любые источники пламени, освещения или источники образования искр должны находиться на расстоянии от аккумулятора.

При работе с аккумулятором и его зарядке всегда используйте индивидуальные средства защиты: защитную одежду, защитные перчатки и защитные очки.

Охлаждающее масло:

- Избегайте продолжительного или неоднократного контакта с кожей.
- Тщательно мойте руки после проведения работ.

Двигатель с пониженным уровнем загрязнений:

- Система непрямого впрыска типа TRI-VORTEX сводит к минимуму содержание загрязнений в выхлопных газах.
- **НИКОГДА НЕ ЗАПУСКАЙТЕ ДВИГАТЕЛЬ В ЗАКРЫТОМ ПОМЕЩЕНИИ, ПОСКОЛЬКУ ОТРАБОТАННЫЕ ГАЗЫ ЯВЛЯЮТСЯ ТОКСИЧНЫМИ.**
- Выхлопные газы не имеют цвета и запаха и образуются при неполном сгорании углеводов.
- **Выхлопные газы опасны, их вдыхание может вызывать сонливость и потерю сознания.**

На вдыхание выхлопных газов указывают следующие симптомы:

- Темнота в глазах, сильная головная боль, внезапная слабость и сонливость, тошнота, мышечные судороги, биение в висках.

Если Вы почувствовали хотя бы один из перечисленных выше симптомов, немедленно выйдите на свежий воздух.

Если Вы заметили посторонний шум или изменение внешнего вида системы удаления отработанных газов, немедленно остановите двигатель и обратитесь на сервисную станцию для проведения проверки и ремонта.

Окружающая среда:

Во время всего срока службы установки не забывайте о защите окружающей среды.



Во избежание нанесения ущерба окружающей среде НИКОГДА не допускайте выброса хладагента в атмосферу, НИКОГДА не выливайте на землю охлаждающую жидкость, масло и другие химические вещества, не выбрасывайте аккумулятор. Их необходимо собирать и утилизировать в соответствии с действующими нормативами.

Утилизация данной рефрижераторной установки должна выполняться с соблюдением действующих требований по охране окружающей среды.





ВНИМАНИЕ

Ни при каких обстоятельствах не пытайтесь ремонтировать логическую плату или плату дисплея. При неисправности этих компонентов свяжитесь с ближайшим дилером Carrier Transicold для их замены.

Ни при каких обстоятельствах техник не должен замерять электрические параметры процессора в какой бы то ни было точке, кроме контактов разъема, к которому подключается жгут проводов. Компоненты процессора работают при разном напряжении и при очень низких уровнях тока. Неправильное применение вольтметров, перемычек, тестеров и т. д. может привести к полному выходу процессора из строя.

Многие электронные компоненты могут быть повреждены электрическими статическими разрядами. В некоторых случаях тело человека может иметь электрический статический заряд, способный повредить эти детали при прикосновении. Особенно это относится к интегральным схемам, имеющимся в микропроцессоре автомобиля/прицепа.

3.1. Предупреждающие наклейки, обслуживание

- Поддерживайте предупреждающие пиктограммы в чистоте, не закрывайте их.
- Очищайте пиктограммы водой с мылом, протирайте их мягкой тканью.
- Заменяйте поврежденные или отсутствующие пиктограммы новыми; они предоставляются Carrier.
- Если узел с пиктограммой заменяется новым, убедитесь, что новый узел снабжен соответствующей пиктограммой.
- Закрепляйте пиктограммы, помещая их на сухую поверхность. Проглаживайте их от центра к краям, чтобы удалить пузырьки воздуха.

4. ЗАГРУЗКА ПРОДУКТОВ

Должная циркуляция воздуха в кузове прицепа, т.е. циркуляция воздуха вокруг груза и через него, является важнейшим фактором поддержания качества груза в процессе перевозки. Если воздух не может циркулировать со всех сторон вокруг груза, на нем могут появляться места с повышенной и пониженной температурой.

Настоятельно рекомендуется использование поддонов. При правильной загрузке поддонов, обеспечивающей свободную циркуляцию воздуха и его возврат в испаритель, они позволяют защитить груз от притоков тепла через пол кузова. При использовании поддонов важно не загромождать заднюю часть кузова дополнительными ящиками, чтобы не нарушать циркуляцию воздуха.

Порядок укладки груза - еще один важный фактор защиты продуктов. Те продукты, которые выделяют тепло, например, фрукты и овощи, должны быть уложены так, чтобы воздух мог свободно протекать через них, отводя выделяемое тепло; это называется «вентилируемой укладкой» продуктов. Продукты, которые не выделяют тепло (например, мясо и замороженные продукты), должны быть плотно уложены в середине прицепа. Все продукты должны находиться на некотором расстоянии от боковых стенок, позволяя воздуху свободно циркулировать между кузовом и грузом; это предотвращает повреждение продуктов теплом, проникающим сквозь стенки кузова.

Очень важно проверить температуру продуктов в процессе загрузки и убедиться в том, что она соответствует требованиям транспортировки. Холодильный агрегат сконструирован таким образом, чтобы поддерживать температуру продуктов, при которой они были загружены; агрегат не предназначен для замораживания теплых продуктов.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗОТЕРМИЧЕСКИХ КУЗОВОВ

● Передвижная перегородка

Передвижная перегородка должна размещаться на расстоянии не менее 500 мм от испарителя.

● Выходные воздушные каналы испарителя

Вентиляционные каналы не должны блокироваться.



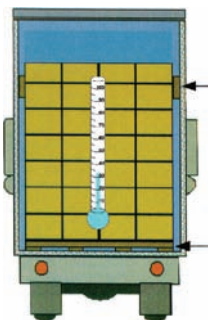
НЕСКОЛЬКО ПОЛЕЗНЫХ СОВЕТОВ

Перед загрузкой

- Предварительно удалите тепло из изотермического кузова, охладив его в течение примерно 15 минут.
- Удалите влагу из кузова, выполнив оттаивание вручную. Это возможно лишь при соответствующем состоянии термостата оттаивания (температура в кузове ниже 3°С).
- Вентиляторы испарителя закрыты защитными решетками. При работе агрегата с высокой нагрузкой решетки могут покрываться изморозью. В этой связи рекомендуется регулярно очищать их небольшой щеткой. Эту операцию **НУЖНО** выполнять только при **ВЫКЛЮЧЕННОМ** агрегате.

При загрузке

- Производите загрузку только при выключенном агрегате.
- Рекомендуется по возможности свести к минимуму время открывания дверей, чтобы исключить попадание теплого воздуха и влаги внутрь кузова.
- С помощью термостата выберите температуру, соответствующую транспортируемому грузу.
- Проверяйте температуру груза в процессе загрузки (контактным термометром).



Установите прокладки

Установите груз на поддоны

- Следите за тем, чтобы не заблокировать входные воздушные каналы испарителя и вентиляционные каналы.
- Оставляйте свободное пространство, составляющее приблизительно:
 - от 6 до 8 см между грузом и передней стенкой,
 - 20 см между верхом груза и потолком,
 - несколько сантиметров между полом и грузом, используя поддоны или другие подкладки.
- Не забудьте закрыть двери кузова.

- Прежде, чем закрыть двери, еще раз проверьте груз и убедитесь, что никто не остался внутри кузова.



ПРИМЕЧАНИЕ:

При работе во время стоянки рекомендуется располагать кузов в тени.

ВНИМАНИЕ

Никогда не допускайте перерывов в работе агрегата продолжительностью свыше одного месяца.



5. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ ПЕРЕВОЗКАХ

Ниже приведено несколько общих рекомендаций по температуре перевозимых продуктов и режимам работы агрегата. Эта информация приводится только для справки, поскольку в отношении заданного значения температуры следует руководствоваться требованиями грузоотправителя или получателя.

Более подробную информацию Вы можете получить у Вашего дистрибьютора компании Carrier Transicold.

Продукты	Диапазон заданного значения	
Бананы	15°C	60°F
Свежие фрукты и овощи	От +4°C до +6°C	От +39°F до +43°F
Свежее мясо и морские продукты	+2°C	+36°F
Молочные продукты	От +2°C до +6°C	От +36°F до +43°F
Лед	-20°C	От 15°F до 20°F
Замороженные фрукты и овощи	-18°C	0°F
Замороженное мясо и морские продукты	-20°C	От -10°F до 0°F
Мороженое	-25°C	-20°F

* В случае доставки продуктов с частыми остановками и открыванием дверей рекомендуется, чтобы агрегат постоянно работал в непрерывном режиме, что способствует сохранению качества продуктов. Важно останавливать агрегат на то время, когда двери кузова открыты; это способствует поддержанию температуры груза и нормальной работе агрегата.

6. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ДИСПЛЕЕ

При чтении инструкций держите лист обложки развернутым.

6.1. Пульт управления в кабине

При чтении инструкций держите лист обложки развернутым.

Это дополнительное функциональное устройство упрощает все операции управления. Водитель может со своего рабочего места осуществлять все операции управления: остановку, автоматический пуск в дорожном режиме, регулировку заданного значения, оттаивание.

Водитель может вывести на дисплей температуру в кузове; состояние зеленого индикатора указывает на поддержание заданного значения. В случае неисправности загорается красный индикатор. Если напряжение аккумулятора падает до слишком низкого уровня, система защиты останавливает агрегат. Если напряжение поднимается до нормального уровня, агрегат запускается автоматически с задержкой по времени.

1. Дисплей отсека 1

2. Светодиод индикатора работы в стояночном режиме

3. Светодиод индикатора работы в дорожном режиме

4. Дисплей отсека 2

5. Клавиши ручного оттаивания

Зеленый: цикл остановки (левая половина)

Красный: неисправность (правая половина)

6. Индикатор состояния отсека

7. Клавиши –

8. Клавиши Set

9. Клавиши +

10. Клавиша OFF (выкл.) отсека 1

11. Клавиша ON (вкл.)

12. Клавиша OFF отсека 2



7. РАБОТА

При чтении инструкций держите лист обложки развернутым.

7.1. Принцип работы

После включения агрегата нажатием клавиши ON (11.) запуск и остановка агрегата осуществляются автоматически.

7.1.1. ДОРОЖНЫЙ режим

Компрессор открытого типа работает от двигателя автомобиля. Вентиляторы испарителя и конденсатора питаются от аккумуляторной батареи (генератора) автомобиля. Если двигатель выключается поворотом ключа зажигания, то агрегат автоматически останавливается.

7.1.2. СТОЯНОЧНЫЙ режим

Подается питание на стояночный компрессор; для питания вентиляторов испарителя и конденсатора используется трансформатор. Пульт управления обнаруживает подключение к сети питания и автоматически запускает агрегат в стояночном режиме.

Если зажигание включается в момент, когда агрегат подключен к сети питания (или наоборот), то пульт управления подает световой сигнал в виде мигающего красного индикатора неисправности и соответствующего сообщения на дисплее.

После выключения одного из режимов агрегат автоматически включается в другом режиме. В агрегате предусмотрен вывод для подключения звукового сигнализатора.

В любой ситуации агрегат можно полностью выключить вручную одновременным нажатием клавиш OFF1 И OFF2 на пульте управления.

7.1.3. Регулирование температуры

Новая и новаторская мульти-температурная логика способна управлять, как порознь, так и одновременно, функциями охлаждения, подогрева и оттаивания в различных отсеках в соответствии с двумя рабочими режимами: «автоматический» и «приоритетный».

В режиме «автоматический» регулирование температуры в обоих отсеках, производится путем одновременной подачи напряжения на жидкостный клапан или клапан горячего газа в соответствии с логикой PPWM.

В режиме «приоритетный» прежде всего обеспечивается термостатическое состояние приоритетного отсека. Для этого используется 100% мощности охлаждения или подогрева агрегата до тех пор, пока в указанном отсеке не установится заданное значение. Охлаждение или подогрев другого отсека осуществляются в соответствии с логикой PRIO так, чтобы не повлиять на температуру в приоритетном отсеке.

Независимо от режима работы при достижении заданного значения температуры в одном из отсеков прекращается подача питания на его жидкостный клапан или клапан горячего газа. В зависимости от режима работы управление температурой осуществляется по логике PPWM или PRIO.

В стояночном режиме, при достижении в обоих отсеках заданных значений температуры, выключается компрессор. В дорожном режиме указанное отключение производится с помощью электромагнитной муфты дорожного компрессора.

В ходе такой остановки вентиляторы конденсатора и испарителя отключаются. При транспортировке скоропортящихся грузов, таких, как свежее мясо, овощи или сыр, микропроцессор можно запрограммировать на постоянную работу вентилятора испарителя при регулировке температуры.



7.1.4. Оттаивание

Предусмотрено два режима оттаивания: «индивидуальный» или «одновременный»

В «индивидуальном» режиме параметры оттаивания каждого отсека задаются независимо для ручного или автоматического оттаивания при помощи клавиш установки соответствующего отсека. Окончание цикла оттаивания определяется термостатом оттаивания соответствующего отсека.

В «одновременном» режиме параметры оттаивания задаются для обоих отсеков при помощи клавиш установки любого из двух отсеков. Оттаивание начинается в обоих отсеках одновременно в ручном или автоматическом режиме. Окончание цикла оттаивания определяется термостатами оттаивания обоих отсеков.

- Операция оттаивания полностью автоматизирована, однако ее можно осуществлять и вручную, если это допускается термостатом оттаивания.
- Циклы оттаивания полностью контролируются встроенным микропроцессором.
- В цикле оттаивания вентилятор испарителя выключается. Работой вентилятора конденсатора управляет микропроцессор.
- В ходе цикла оттаивания на дисплей пульта управления выводится сообщение “d F”.

7.1.5. Обогрев

- Агрегат оборудован системой обогрева горячим газом.
- Вентилятор испарителя включен, работой вентилятора конденсатора управляет микропроцессор.

7.1.6. Органы управления

Пульт управления:

- Автоматический выбор дорожного или стояночного режима.
- Выключение.
- Ручное оттаивание.
- Управление с помощью термостата.
- Сообщения о неисправности в случае нарушения работы агрегата.
- Программирование для приспособления агрегата под конкретные потребности.



7.2.1. Пуск агрегата

1. Проверьте натяжение приводных ремней генератора зарядки и дорожного компрессора.
2. Запустите двигатель автомобиля.
3. Для запуска агрегата нажмите клавишу ON (11.). Пуск происходит с задержкой в 40 секунд.
4. На цифровых дисплеях (1. и 4.) пульта управления в кабине отображается температура в отсеках кузова.
5. Убедитесь в правильности заданного значения в каждом отсеке, нажимая соответствующую клавишу SET (8.). На цифровой дисплей выводится заданное значение температуры.
6. При необходимости введите новое заданное значение (см. регулировку заданного значения температуры 7.5. – стр. 195).

В случае трудностей с пуском убедитесь, что:

Главный дорожный предохранитель не перегорел (г. – стр. 183)

Заданная на пульте управления температура не изменялась.

7.2.2. Выключение дополнительного отсека

1. Нажмите клавишу OFF (10. или 12.) соответствующего отсека.

7.2.3. Остановка агрегата

1. При **короткой остановке** (например, при доставке): выключите агрегат ключом зажигания автомобиля.
2. При **длительной остановке**: нажмите клавиши OFF1 и OFF2 (10. и 12.).



ОЧЕНЬ ВАЖНО

ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ИЛИ ОТКЛЮЧЕНИЕМ КАБЕЛЯ СТОЯНОЧНОГО ПИТАНИЯ АГРЕГАТ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫКЛЮЧЕН.

1. Перед запуском:

- Сеть электропитания: убедитесь, что параметры сети соответствуют характеристикам агрегата (см. параграф 7.3.4.).
- Агрегат: подключите агрегат к сети электропитания.

7.3.1. Пуск агрегата

2. Для запуска агрегата нажмите клавишу ON (11.). Пуск происходит с задержкой в 10 секунд.
3. На цифровых индикаторах (1. и 4.) пульта управления в кабине отображается температура в отсеках кузова.
4. Убедитесь в правильности заданного значения, нажав клавишу SET (8.); на цифровой дисплей выводится заданное значение температуры.
5. При необходимости введите новое заданное значение (см. регулировку заданного значения температуры 7.5. – стр. 195).

В случае трудностей с пуском убедитесь, что:

Параметры сети питания соответствуют требованиям.

Предохранители пульта управления не перегорели (см. схему электрических соединений, поставляемую с агрегатом).

Заданная на пульте управления температура не изменялась.

7.3.2. Выключение дополнительного отсека

1. Нажмите клавишу OFF (10. или 12.) соответствующего отсека.

7.3.3. Остановка агрегата

1. Нажмите клавиши OFF1 и OFF2 (10. и 12.) одновременно.



7.3.4. Руководство по работе в стояночном режиме

Для безопасной и надежной работы агрегата в стояночном режиме важно следовать приведенным ниже советам:

- a. **ОБЯЗАТЕЛЬНО УБЕДИТЕСЬ**, что агрегат **ВЫКЛЮЧЕН** (командой с пульта управления), прежде чем подключать или отключать его от источника питания.
- b. Удлинительный кабель и предохранитель, использующиеся для подключения к сети, должны соответствовать действующим нормативам на рабочей площадке (как минимум, H07 RNF CEI 245–4) и спецификациям агрегата, приведенным ниже в таблице:

Максимальный ток при работе оборудования	
Рабочее напряжение	XARIOS 600Mt°
230/1/50Гц	17.2 A
208-230/1/60Гц	20 A
230/3/60Гц	16.6 A
400/3/50Гц	10.7 A
Рабочее напряжение	XARIOS 350Mt°
230/3/50Hz/60Гц	8.8 A
400/3/50Hz/60Гц	5 A
230/1/50Гц	11 A
208/230/1/60Гц	11.7 / 10.7 A
115/1/60Гц	18.3 A

- c. Кабель для подключения агрегата должен быть обязательно оснащен заземляющим проводником, подключенным к заземлению.
- d. При проведении процедур обслуживания или ремонта холодильного агрегата убедитесь, что агрегат отсоединен от источника питания, на клавиатуре указано “ВЫКЛЮЧЕНО”, и агрегат не может автоматически включиться в ходе обслуживания.
- e. За принятие вышеуказанных мер ответственность несет пользователь агрегата.
- f. Внутренний датчик защищает работающий от сети компрессор от скачков напряжения и перегрева.



7.4. Изменение яркости дисплея

1. Нажмите клавишу ON (11.) для запуска агрегата.
2. Чтобы увеличить или уменьшить яркость дисплея, в течение 5 секунд нажимайте клавиши – или + (7. или 9.).

7.5. Изменение заданного значения температуры

ВАЖНО

Следующие рекомендации относятся к обоим отсекам; их можно выполнять отдельно для каждого отсека с помощью клавиш SET соответствующего отсека.

Если после изменения значений ни одна из клавиш не нажимается на протяжении 5 сек., то система выводит на дисплей температуру в кузове. Все произведенные изменения запоминаются.

Если пульт управления встраивается в переднюю панель автомобиля, его следует располагать как можно дальше от воздуховодов обогревателя салона. Максимальная внешняя температура: 70°C.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед программированием установите на пульте управления дорожный или стояночный режим.

1. Нажмите клавишу SET (8.), чтобы вывести на дисплей заданное значение температуры.
2. Нажмите клавишу – или + (7. или 9.), чтобы изменить заданное значение.
3. Нажмите клавишу SET (8.), чтобы вернуться к отображению температуры в кузове.

7.6. Изменение параметров оттаивания

ВАЖНО

Если после изменения значений ни одна из клавиш не нажимается на протяжении 5 сек., то система выводит на дисплей температуру в кузове. Все произведенные изменения запоминаются.

1. Нажмите клавиши OFF1 и OFF2 (10. и 12.) одновременно для остановки агрегата.
2. Одновременно нажмите клавишу DEFROST (оттаивание) (5.) И клавишу ON (11.), чтобы вывести на дисплей конфигурацию оттаивания отсека.
«SIMU»: Одновременное оттаивание или
«INDI»: Индивидуальное оттаивание
Выбрать режим оттаивания «SIMU» или «INDI» можно с помощью любой (из двух) клавиши SET.
3. Нажмите на клавишу – или + (7. или 9.), чтобы изменить режим оттаивания.
4. Нажмите клавишу SET (8.), чтобы подтвердить выбранный режим оттаивания и вывести на дисплей интервал оттаивания для соответствующего отсека.



- Нажмите на клавишу – или + (7. или 9.), чтобы изменить интервал оттаивания:
00: запрет функции оттаивания.
От 0,5 до 0,9: уменьшение интервала времени между 2 циклами автоматического оттаивания по сравнению с расчетным временем.
AUT (коэффициент 1): автоматическое оттаивание, оптимизированное микропроцессором в соответствии с типом перевозимого груза (интервалы переменной длительности).
От 1,1 до 1,5: Увеличение интервала времени между 2 автоматическими циклами оттаивания по сравнению с расчетным временем.
1 Н, 2 Н,... 6 Н: фиксированные интервалы оттаивания (в часах).
- Нажмите клавишу SET (8.), чтобы вернуться к отображению температуры в кузове.

7.7. Изменение других параметров

ВАЖНО

Если после изменения значений ни одна из клавиш не нажимается на протяжении 5 сек., то система выводит на дисплей температуру в кузове. Все произведенные изменения запоминаются.

Следующая процедура одинакова для обоих отсеков.

- Нажмите клавишу SET (8.) на 5 секунд, чтобы получить доступ к кодам неисправностей (список аварийных сигналов приведен в 7.9.).
- Нажмите клавишу – или + (7. или 9.), чтобы вывести аварийные сигналы.
- Нажмите клавишу SET (8.), чтобы вывести на дисплей версию ПО.
- Нажмите клавишу + (9.), чтобы вывести версию ПО пульта управления.
- Нажмите клавишу SET (8.), чтобы вывести счетчик наработки в дорожном режиме.
- Нажмите клавишу SET (8.), чтобы вывести счетчик наработки в стояночном режиме.
- Нажмите клавишу DEFROST (5.), чтобы вывести на дисплей интервал (мин.) между 2 циклами оттаивания, рассчитанный микропроцессором.
- Снова нажмите клавишу DEFROST (5.), чтобы вывести время (мин.), истекшее после последнего оттаивания.
- Нажмите клавишу SET (8.), чтобы вернуться к отображению температуры в кузове.

7.8. Изменение параметров по умолчанию

ВАЖНО

Если после изменения значений ни одна из клавиш не нажимается в течение 5 сек., то система выводит на дисплей температуру в кузове. Все произведенные изменения запоминаются. Коды неисправностей остаются на дисплее.

- Одновременно нажмите клавиши – и + и DEFROST (7. и 9. и 5.), чтобы вывести меню выбора режима работы.
- Нажмите клавишу – или + (7. или 9.), чтобы изменить режим работы: “AUT” (автоматический) или “PriO” (приоритетный).
- Нажмите клавишу SET (8.), чтобы подтвердить режим работы выбранного отсека и вывести минимальное заданное значение.



4. Нажмите клавишу – или + (7. или 9.), чтобы изменить минимальное заданное значение: 0°C, -20°C или -29°C (значение по умолчанию -29°C)
5. Нажмите клавишу SET (8.), чтобы вывести максимальное заданное значение.
6. Нажмите клавишу – или + (7. или 9.), чтобы изменить максимальное заданное значение: + 20°C или + 30°C (значение по умолчанию +20°C)
7. Нажмите клавишу SET (8.), чтобы вывести на дисплей величину дифференциала.
8. Нажмите клавишу – или + (7. или 9.), чтобы изменить значение дифференциала: Dif1 (1°C), Dif2 (2°C) или Dif3 (3°C) (значение по умолчанию Dif1).
9. Нажмите клавишу SET (8.), чтобы вывести на дисплей режим работы вентилятора испарителя на протяжении цикла остановки.
10. Нажмите клавишу – или + (7. или 9.), чтобы изменить режим работы вентилятора испарителя: FOFF или F On (по умолчанию FOFF).
11. Нажмите клавишу SET (8.), чтобы включить АВАРИЙНЫЙ режим.
12. Нажмите клавишу – или + key (7. или 9.), чтобы выбрать AL ON или AL OF.
13. Нажмите клавишу SET (8.), чтобы вернуться к отображению температуры в кузове.

7.9. Индикатор аварийной сигнализации

Предусмотрено два типа аварийных сигналов:

Общие аварийные сигналы (сигналы, общие для агрегата), которые можно вывести на любой из дисплеев двух отсеков.

Индивидуальные аварийные сигналы (сигналы отдельных отсеков), которые можно вывести на дисплей соответствующего отсека.

а. Доступ с помощью клавиши SET

1. Нажмите клавишу SET (8.) на 5 секунд, чтобы получить доступ к кодам неисправностей.
2. Нажмите клавишу – или + (7. или 9.), чтобы вывести аварийные сигналы.
 - Текущие неисправности: **АХХ**
 - Ранее зарегистрированные неисправности: **PХХ**
3. При одновременном возникновении нескольких неисправностей просмотрите их с помощью клавиш – или + (7. или 9.).

КОД НЕИСПРАВНОСТИ – мигает красный индикатор

КОД	ОПИСАНИЕ
A00	Неисправности отсутствуют. Агрегат работает
A01	Разомкнуто реле низкого давления
A02	Разомкнуто реле высокого давления
A03	Перегрев стояночного компрессора
A04	Неисправность муфты компрессора
A05	Неисправность контактора
A06	Неисправность вентилятора конденсатора
A07	Неисправность вентилятора испарителя 1
A08	Неисправность электромагнитного клапана горячей воды 1
A09	Неисправность клапана оттаивания (HGS1)



КОД НЕИСПРАВНОСТИ – мигает красный индикатор

A10	Неисправность клапана впрыска жидкости
A11	Неисправность клапана горячего газа (HGS2)
A12	Аварийный сигнал высокой температуры в кузове 1
A13	Аварийный сигнал низкой температуры в кузове 1
A14	Аварийный сигнал оттаивания отсека 1 > 45 минут
A15	Заданное значение 1 установлено вне диапазона -29°C / +30°C
A16	Неисправность обогревателя сливных шлангов (DWR1)
A17	Сработала термозащита стояночного трансформатора или защита диодного моста
A18	Неисправность реле электроподогрева (EHR1)
A19	Неисправность жидкостного электромагнитного клапана (LV1)
A20	Разомкнуто стояночное реле низкого давления
A21	Обрыв цепи выключателя компрессора
A22	Обрыв цепи вентилятора конденсатора
A23	Обрыв цепи электромагнитного клапана горячей воды 1
A24	Обрыв цепи клапана оттаивания (HGS1)
A25	Обрыв цепи клапана впрыска жидкости
A26	Обрыв цепи клапана горячего газа (HGS2)
A27	Обрыв цепи обогревателя сливных шлангов (DWR1)
A28	Обрыв цепи реле электроподогрева (EHR1)
A29	Обрыв цепи жидкостного клапана (LV1)
A30	Неисправность жидкостного клапана (LV2)
A31	Неисправность клапана оттаивания (HGS3)
A32	Неисправность электромагнитного клапана горячей воды 2
A33	Обрыв цепи реле электроподогрева (EHR2)
A34	Неисправность обогревателя сливных шлангов (DWR2)
A35	Неисправность вентилятора испарителя 2
A36	Аварийный сигнал высокой температуры в отсеке 2
A37	Аварийный сигнал низкой температуры в отсеке 2
A38	Заданное значение 2 установлено вне диапазона -29°C / +30°C
A39	Обрыв цепи жидкостного клапана (LV2)
A40	Обрыв цепи клапана оттаивания (HGS3)
A41	Обрыв цепи электромагнитного клапана горячей воды 2
A42	Обрыв цепи реле электроподогрева (EHR2)
A43	Обрыв цепи обогревателя сливных шлангов (DWR2)
A44	Аварийный сигнал оттаивания отсека 2 > 45 минут



в. Прямой доступ

EE	Неисправность: датчик температуры испарителя (обрыв цепи)
bAt	Аварийный сигнал низкого напряжения аккумуляторной батареи

----	Наличие двойного питания (дорожный и стояночный)

Err	Ошибка программирования пользователем максимального заданного значения
----	Заданное значение ниже максимального уровня, однако находится в диапазоне -29°C / +30°C

ПРИМЕЧАНИЕ:

Как только обнаружена неисправность, вместо температуры в кузове на дисплей выводятся сообщения прямого доступа о неисправности; это продолжается до устранения неисправности.

Агрегат не функционирует, пока неисправность не исчезнет или не будет устранена.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Программа комплексного технического обслуживания обеспечивает надежную работу агрегата. Подобная программа обслуживания позволяет также контролировать эксплуатационные расходы, продлить срок службы агрегата и улучшить его работу.

ПРИМЕЧАНИЕ

Все виды обслуживания должны выполняться только специалистами, прошедшими обучение работе с изделиями Carrier, с учетом всех стандартов безопасности и качества Carrier.

Перед выполнением любых действий на агрегате убедитесь, что:

- агрегат **ВЫКЛЮЧЕН** (командой с пульта управления).
- агрегат не может автоматически включиться в ходе обслуживания.

8.1. График обслуживания

Операции по обслуживанию должны проводиться в соответствии со следующим графиком: **интервал = показания счетчика дорожного режима + счетчика стояночного режима.**

Агрегат	Часы	100	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000
Xarios 350Mt ^o и 600Mt ^o	Первое обслуживание: 100 часов или 5000 км (что наступит ранее)	■							
	Обслуживание А		■	■	■	■	■	■	■
	Обслуживание В			■		■		■	



Первоначальное обслуживание	<p>Убедитесь, что высокая и низкая скорость дорожного компрессора не выходят за допустимые пределы.</p> <p>Проверьте правильность затяжки крепления компрессора и натяжение ремня.</p> <p>Проверьте затяжку болтов и винтов, убедитесь, что агрегат правильно установлен в кузове.</p>
Обслуживание А	<p>Проверьте реле давления, термостаты впрыска и систему оттаивания.</p> <p>Очистите аккумулятор и зажимы аккумулятора.</p> <p>Замените ремень (ремни) компрессора (компрессоров).</p> <p>Убедитесь в отсутствии утечек хладагента.</p> <p>Проверьте уровень хладагента.</p> <p>Проверьте уровень масла в стояночном компрессоре.</p> <p>Проверьте работу пульта управления.</p>
Обслуживание В	<p>Замените щетки электродвигателя вентилятора конденсатора.</p> <p>Замените подшипники натяжного шкива, если шкив установлен на подшипниках.</p>
РАЗ В ГОД	<p>Замените фильтр-осушитель.</p> <p>Очистите сеточный фильтр дюзы ТРВ.</p>
РАЗ В ДВА ГОДА	<p>Замените компрессорное масло - используйте только синтетическое масло (POE), рекомендованное Carrier Transicold.</p> <p>Замените хладагент.</p> <p>Замените расширительный клапан дюзы.</p>

Хладагент: Тип R404A

Тип масла дорожного компрессора: Дорожные компрессоры поставляются заправленными маслом CARRIER POLYOLESTER (POE). Наличие соответствующей наклейки свидетельствует, что смена масла была должным образом произведена на предприятии Carrier Transicold. Масла типа PAG **абсолютно несовместимы** с нашими агрегатами - **применяйте только типы масел, рекомендованные Carrier.**

Анализ масла: По Вашей просьбе мы можем произвести анализ масла компрессора.

Для этого мы направим вам небольшую баночку с наклейкой, на которой необходимо указать: тип компрессора, время или километраж после последней замены масла, тип оборудования Carrier, дату начала эксплуатации.



(Дата: март 1974 г.)

Допуск к эксплуатации транспортных средств, предназначенных для перевозки скоропортящихся продуктов.

Перед вводом в эксплуатацию транспортного средства-рефрижератора необходимо получить разрешение в Региональной санитарной инспекции.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ СКОРОПОРТЯЩИХСЯ ПРОДУКТОВ; РЕФРИЖЕРАТОР.

Рефрижератор – это изолированный изотермический кузов с системой охлаждения, которая при средней окружающей температуре +30°C позволяет понизить температуру в пустом кузове и поддерживать эту температуру следующим образом:

КЛАСС А	Рефрижератор, оборудованный системой охлаждения, позволяющей выбирать температуру охлаждения в диапазоне от +12°C до 0°C включительно.
КЛАСС В	Рефрижератор, оборудованный системой охлаждения, позволяющей выбирать температуру охлаждения в диапазоне от +12°C до -10°C включительно.
КЛАСС С	Рефрижератор, оборудованный системой охлаждения, позволяющей выбирать температуру охлаждения в диапазоне от +12°C до -20°C включительно.

Холодопроизводительность агрегата определяется проверкой, производимой на утвержденных испытательных станциях, и подтверждается официальным протоколом испытаний.

Примечание: Коэффициент «К» кузова, предназначенного для классификации по классу С, должен быть равен или ниже 0,4 Вт/м²°С.

ЗНАКИ, МАРКИРОВКИ И ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ТАБЛИЧКИ НА РЕФРИЖЕРАТОРАХ

Табличка класса рефрижератора: на ней должны быть указаны идентификационные метки согласно следующему списку:

Стандартный рефрижератор класса А FNA

Усиленный рефрижератор класса А FRA

Усиленный рефрижератор класса В FRB

Усиленный рефрижератор класса С FRC

В дополнение к описанным выше меткам должна быть указана дата окончания действия сертификата (месяц и год).

Пример:
 FRC 6 = месяц (июнь)
 6–2005 2005 = год

ОЧЕНЬ ВАЖНО

Регулярно проверяйте дату окончания действия сертификата. При выполнении перевозок по требованию уполномоченных лиц должен предъявляться утвержденный сертификат или свидетельство о временной аттестации. Для сертификации оснащенного термоизоляцией транспортного средства в качестве рефрижератора необходимо направить заявку на изменение утвержденного сертификата в Региональной санитарной инспекции.



Компания Carrier Transicold прилагает все усилия, чтобы охватить весь мир постоянно действующей системой обслуживания. Это обеспечивается всемирной сетью дистрибьюторов и наличием системы технической помощи. Эти сервисные центры укомплектованы квалифицированным персоналом, подготовленным на наших предприятиях, и полным комплектом оригинальных запасных частей, что гарантирует быстрый ремонт.

Если у Вас в пути возникли проблемы с холодильным агрегатом, следуйте методике действий в аварийных ситуациях, принятой в Вашей компании, или обратитесь в ближайший сервисный центр Carrier Transicold. Ближайший к Вам сервисный центр можно найти в справочнике. Такой справочник можно получить у Вашего дистрибьютора Carrier Transicold.

Если Вы не можете связаться с сервисным центром, звоните по 24-часовой Горячей Линии компании Carrier Transicold.

В Европе звоните по указанным ниже бесплатным телефонным номерам в следующих странах:

A	АВСТРИЯ	0800 291039
B	БЕЛЬГИЯ	0800 99310
CH	ШВЕЙЦАРИЯ	0800 838839
D	ГЕРМАНИЯ	0800 1808180
DK	ДАНИЯ	808 81832
E	ИСПАНИЯ	900 993213
F	ФРАНЦИЯ	0800 913148
FIN	ФИНЛЯНДИЯ	0800 113221
GB	ВЕЛИКОБРИТАНИЯ	0800 9179067
GR	ГРЕЦИЯ	00800 3222523
H	ВЕНГРИЯ	06800 13526
I	ИТАЛИЯ	800 791033
IRL	ИРЛАНДИЯ	1800 553286
L	ЛЮКСЕМБУРГ	800 3581
RUS	РОССИЯ	810 800 200 31032
N	НОРВЕГИЯ	800 11435
NL	НИДЕРЛАНДЫ	0800 0224894
P	ПОРТУГАЛИЯ	8008 32283
PL	ПОЛЬША	00800 3211238
S	ШВЕЦИЯ	020 790470



При звонке из других стран или напрямую: +32 9 255 67 89

В Канаде и США звоните по номеру 1 – 800 – 448 – 1661.

При обращении в нашу службу будьте готовы сообщить следующую информацию:

- Вашу фамилию, наименование Вашей компании, Ваше местоположение.
- Номер телефона, по которому с Вами можно связаться.
- Тип и серийный номер холодильного агрегата.
- Температуру в кузове, заданную температуру и характер груза.
- Краткое описание неисправности и меры, уже принятые Вами для ее устранения.

Мы сделаем все возможное, чтобы устранить неисправность и позволить Вам продолжить путь.

