

**PULSOR 300 / 350 / 400 / 500 / 400 Mt° / 600 Mt°**

**ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**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.

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**

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС.....	84
1. ОПИСАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ.....	85
1.1. Описание.....	85
1.2. Паспортная табличка.....	85
1.3. Наклейка с указанием допустимого уровня шума.....	85
2. РЕКОМЕНДАЦИИ.....	85
2.1. Парковка.....	85
2.2. Мойка.....	85
3. БЕЗОПАСНОСТЬ.....	85
3.1. Предупреждающие наклейки по обслуживанию.....	87
4. ЗАГРУЗКА ПРОДУКТОВ.....	87
4.1. Перед загрузкой.....	87
4.2. При загрузке.....	87
5. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ ПЕРЕВОЗКАХ.....	88
6. ОПИСАНИЕ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ.....	88
7. ОПЕРАЦИИ.....	88
7.1. Принцип работы.....	88
7.2. Запуск агрегата.....	89
7.3. Остановка агрегата.....	89
7.4. Изменение яркости дисплея.....	89
7.5. Изменение заданного значения температуры.....	89
7.6. Для изменения параметров оттаивания.....	89
7.7. Отображение данных агрегата (аварийные сигналы, версия ПО.....)	89
7.8. Настройка пользовательских функций.....	90
8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	90
8.1. График обслуживания.....	90
8.2. Операции по обслуживанию.....	91
9. ВЫДЕРЖКА ИЗ НОРМАТИВОВ А.Т.Р. EUROPE.....	91
10. 24-ЧАСОВАЯ ПОДДЕРЖКА.....	92



	ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ДИРЕКТИВАМ ЕЭС
Мы, Изготовитель, заявляем, что агрегат, именуемый «PULSOR» соответствует положениям директив:	
- 2006 / 95 / ЕЕС, - 2004 / 108 / ЕЕС, - 2006 / 42 / ЕЕС, - 1997 / 23 / ЕЕС, - 2000 / 14 / ЕЕС, - 1972 / 245 / ЕЕС, - 1970 / 156 / ЕЕС - 2009 / 19 / ЕЕС	Низковольтное оборудование, ЭМС, Машинное оборудование, Оборудование, работающее под давлением Шумовое оборудование, Маркировка e & E
- «PULSOR» классифицируется в соответствии с пунктом 3.3 директивы 1997 / 23 / ЕЕС.	
Carrier Transicold Industries S.C.S. 810 route de Paris 76520 Franqueville Saint Pierre (France)	
CARRIER TRANSICOLD INDUSTRIES SCS. au capital de 7 145 000 Euros RCS ROUEN B 410 041 677 - SIRET 410 041 677 00023 - CODE APE 292 F - Identifiant T.V.A. FR 46410041677	



**1. ОПИСАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ**

При чтении инструкций держите лист обложки развернутым.

**1.1. Описание**

Агрегаты PULSOR основаны на полностью электрическом принципе работы, имеют проверенную и протестированную конструкцию. Данные агрегаты выпускаются как в виде сплит-системы, так и в виде моноблока, что позволяет адаптировать их к любому малогабаритному автомобилю и конфигурации.

- a. Плоский испаритель
- b. Конденсатор
- c. Пульт управления в кабине
- d. Основной плавкий предохранитель (рядом с аккумулятором).
- e. Генератор
- f. Вилка питания в стояночном режиме

**1.2. Паспортная табличка**

Каждый агрегат идентифицируется паспортной табличкой, 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 (1a), а дополнительный серийный номер крепится сбоку агрегата (1b), где он хорошо виден.

**1.3. Наклейка с указанием допустимого уровня шума**

На наклейке указан уровень шума в Lwa (уровень акустической мощности).

**2. РЕКОМЕНДАЦИИ**

**2.1. Парковка**

Не паркуйте грузовик на дороге с уклоном в 10% в течение длительного времени.

**2.2. Мойка**

- При мойке агрегата НЕ направляйте струю воды под высоким давлением на его наружный и внутренний блоки.
- НЕ ДОПУСКАЙТЕ разбрызгивания воды на компоненты электрического оборудования.

**3. БЕЗОПАСНОСТЬ**

Настоящее 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 настоящем 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.

	<p><b>Индивидуальные средства защиты :</b></p> <p>. Перед выполнением каких-либо работ на рефрижераторной установке, всегда используйте соответствующие индивидуальные средства защиты, как описано в настоящем руководстве. . При работе агрегата рекомендуется ношение средства защиты органов слуха.</p>
	<p><b>Работа на высоте:</b></p> <p>При выполнении работ, связанных с рефрижераторной установкой, примите необходимые меры предосторожности: используйте безопасные лестницы и рабочие платформы, с соответствующим ограждением.</p>
	<p><b>Автоматический пуск:</b></p> <p>Данная рефрижераторная установка оборудована системой Авто-Старт / Стоп, обеспечивающей значительную экономию топлива.</p>
<p>Перед обслуживанием рефрижераторной установки, проверьте, что главный выключатель питания установлен в положение OFF (Выкл). Убедитесь, что агрегат не запустится.</p> <p>Запирание / блокирование агрегата можно осуществить путем отсоединения и изолирования следующих компонентов: - минусовый провод аккумулятора в режиме работы от дизельного двигателя; - электрическая вилка в режиме работы от электросети.</p>	
	<p><b>Электрические цепи:</b></p> <p>При работе рефрижераторной установки от электрической сети, некоторые узлы будут находиться под напряжением, в частности, в электрическом щите управления.</p> <p>. При выполнении работ на электрооборудовании всегда используйте соответствующий инструмент и индивидуальные средства защиты: защитные перчатки и защитные очки.</p>
<p>Перед обслуживанием холодильного агрегата убедитесь, что главный выключатель питания находится в положении OFF (Выкл).</p> <p>Убедитесь, что холодильный агрегат отсоединен от электрической сети. Запирание / блокирование агрегата могут быть выполнены, как описано выше. Перед работой в электрическом блоке управления необходимо проверить отсутствие электрического напряжения.</p> <p>Перед обслуживанием установки убедитесь, что все конденсаторы разряжены, чтобы избежать поражения электрическим током.</p> <p><b>ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ЩИТЕ УПРАВЛЕНИЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ, ПЕРСОНАЛ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ СООТВЕТСТВУЮЩУЮ КВАЛИФИКАЦИЮ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПОД НИЗКИМ ИЛИ ВЫСОКИМ НАПРЯЖЕНИЕМ.</b></p>	
	<p><b>Охлаждающее масло:</b></p> <p>- избегайте продолжительного или неоднократного контакта с кожей. - тщательно мойте руки после проведения работ.</p>





	<p><b>Реми и вентиляторы:</b></p> <p>Данная рефрижераторная установка оборудована системой Авто-Старт/Стоп, которая может запустить агрегат в любой момент без предупреждения.</p> <p>При работе агрегата остерегайтесь движущихся ремней и частей вентиляторов. Перед обслуживанием холодильного агрегата проверьте, что главный выключатель питания находится в положении OFF (Выкл).</p> <p>Убедитесь, что агрегат не запустится. Запирание / блокирование можно выполнить, как указано выше.</p> <p>При наличии устройстве защиты (например, решетки вентилятора или ограждения) убедитесь, что они установлены. Никогда не снимайте их во время работы рефрижераторной установки.</p> <p>Всегда держите руки, части тела, одежду, волосы и инструмент на расстоянии от движущихся узлов и деталей.</p>
	<p><b>Хладагент:</b></p> <p>Хладагент, содержащийся в рефрижераторной установке, может вызвать обморожение, сильные ожоги при непосредственном контакте с кожей или слепоту в случае попадания брызг в глаза.</p> <p>При контакте с пламенем или теплом, хладагент может выделять токсичный газ: не допускайте приближения к рефрижераторной установке открытого пламени, любых горячих объектов или источников искр.</p>  <p>При обращении с хладагентом всегда используйте индивидуальные средства защиты: защитную одежду, защитные перчатки и защитные очки.</p> <p><b>Использование хладагента и обращение с ним</b></p> <p>Работу с хладагентом должен выполнять только квалифицированный персонал</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Возгораемость – HFC-хладагенты могут стать возгораемыми при смешивании в больших концентрациях с воздухом при повышенных давлениях, включая R-134a и R404A.</li> <li>• Поэтому эти хладагенты не допускаются смешивать с воздухом под давлением для целей поиска утечек или других целей.</li> <li>• Опасность для вдыхания – Все хладагенты являются опасными при вдыхании в концентрациях, превышающих рекомендованные безопасные допуски. К симптомам отравления относятся следующие: головные боли, тошнота, сонливость, апатичность, головокружение и потеря координации движений. Это может привести к нерегулярному сердцебиению, потере сознания и даже к смерти. Должны быть приняты надлежащие меры для устранения или уменьшения испарений.</li> <li>• Усиление пламени – Если Вы заметите изменения в цвете или размере пламени факела при сварке или пайке в присутствии паров хладагента, то немедленно остановите работу и проветрите помещение. Такие изменения пламени возникают только при опасно высоких концентрациях паров хладагента. Это может создать опасность для вдыхания, как описано выше.</li> </ul> <p>Защита глаз и кожи – Контакт с "жидкими" хладагентами может привести к мгновенному замораживанию тканей, и результатом может стать невосстановимое повреждение или слепота. ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать с жидкими хладагентами без соответствующих средств индивидуальной защиты. ЗАПРЕЩАЕТСЯ вскрывать любые линии хладагента, находящиеся под давлением. ЗАПРЕЩАЕТСЯ открывать клапаны или вентилировать узлы, где Вы можете быть обрызганы жидким хладагентом.</p>

	<p><b>Ожоги от горячих или холодных частей оборудования:</b></p> <p>Во время работы рефрижераторной установки</p>
---	---

	<p>и даже после ее отключения различные компоненты системы могут быть очень холодными или очень горячими: например выхлопная труба, трубки теплообменника ресивера, аккумулятор, двигатель, нагреватель, компрессор, генератор...</p> <p>Помните об этом при выполнении работ рядом с холодными или горячими компонентами.</p>
 	<p><b>Порезы:</b></p> <p>Будьте осторожны при выполнении работ в непосредственной близости от острых деталей (например, меевики, испарители, хомуты).</p> <p>При выполнении любых работ по обслуживанию установки, всегда надевайте соответствующие защитные перчатки.</p>
 	<p><b>Аккумуляторная батарея:</b></p> <p><b>Соблюдайте полярность при подключению аккумуляторной батареи.</b></p> <p>Данная рефрижераторная установка может быть оборудована свинцовым кислотным аккумулятором. При зарядке аккумулятор обычно выделяет небольшое количество горячего и взрывоопасного газообразного водорода.</p> <p>Попадание кислоты на кожу или в глаза может привести к сильным ожогам.</p> <p>Любые источники пламени, освещения или образования искр должны находиться на расстоянии от аккумулятора.</p>  <p>При работе с аккумулятором и его зарядке, всегда используйте индивидуальные средства защиты: защитную одежду, защитные перчатки и защитные очки.</p>
 	<p><b>Силовой генератор:</b></p> <p>Остерегайтесь <b>ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ</b>, вырабатываемого генератором, так как пуск агрегата может произойти автоматически.</p> <p>Перед обслуживанием агрегата убедитесь, что переключатель Запуск-Стоп находится в положении <b>СТОП</b>. Также отсоедините отрицательный кабель аккумуляторной батареи.</p> <p><b>Разбирать генератор ЗАПРЕЩАЕТСЯ – ВНУТРИ МАГНИТНОЕ ПОЛЕ ВЫСОКОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ!</b></p> <p>Лица с кардиостимуляторами не должны приближаться к агрегату при демонтаже ротора и статора.</p>




	<p align="center"><b>ВНИМАНИЕ</b></p> <p>Ни при каких обстоятельствах никто не должен пытаться ремонтировать логическую плату или плату дисплея. При неисправности этих деталей, свяжитесь с ближайшим к Вам дилером компании Carrier Transicold для их замены.</p>
<p>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, проволочных перемычек, тестеров целостности цепей и т. д. может привести к полному выходу процессора из строя.</p>	
<p>Многие электронные компоненты могут быть повреждены статическими электрическими разрядами. В определенных условиях тело человека может нести статический электрический заряд, способный повредить эти детали при прикосновении. В особой степени это относится к интегральным схемам, имеющимся в микропроцессоре автомобиля или прицепа.</p>	
	<p><b>Окружающая среда:</b></p> <p>Во время всего срока службы данной установки, не забывайте о защите окружающей среды.</p>
<p>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.</p>	
<p>Утилизация данной рефрижераторной установки должна выполняться безопасным для окружающей среды способом и при соблюдении действующих предписаний.</p>	

**3.1. Предупреждающие наклейки по обслуживанию**

- Поддерживайте предупреждающие наклейки в чистоте, не закрывайте их чем-либо сверху.
- Очищайте наклейки водой с мылом, и протирайте их мягкой тканью.
- Заменяйте поврежденные или отсутствующие наклейки новыми; их можно приобрести у дилеров компании Carrier.
- Если узел с наклейкой заменяется новым, то убедитесь, что новый узел снабжен соответствующей наклейкой.
- Закрепляйте наклейки путем их накладывания на сухую поверхность. Проглаживайте их от центра к краям, чтобы удалить пузырьки воздуха.

**4. ЗАГРУЗКА ПРОДУКТОВ**

	<p align="center"><b>Важно</b></p> <p>Агрегат не предназначен для перевозки специальных грузов, выделяющих едкие газы. Такие продукты могут ухудшить работу агрегата и значительно сократить срок службы его компонентов. Свяжитесь с нами, если возникла необходимость в перевозке таких продуктов.</p>
---	--

Надлежащая циркуляция воздуха в изотермическом кузове, 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, быстрозамороженные продукты), должны быть плотно уложены в середине кузова.

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.

**НЕСКОЛЬКО ПОЛЕЗНЫХ СОВЕТОВ**

**4.1. Перед загрузкой**

- Предварительно охладите внутреннее пространство изотермического кузова путем понижения температуры в течение примерно 15 минут.
- Удалите влагу из кузова, выполнив ручное оттаивание. Это возможно лишь в том случае, если температура в кузове ниже 9°C.
- Вентиляторы испарителя защищены предохранительной решеткой. В случае интенсивного использования агрегатов на этих решетках может образоваться слой инея. Поэтому мы рекомендуем регулярно очищать их при помощи щетки. Эта операция ОБЯЗАТЕЛЬНО должна производиться на ОСТАНОВЛЕННОМ агрегате.

**4.2. 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).
- 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 (решетки, поддоны).



Установите прокладки

Установите груз на поддоны

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





**ПРИМЕЧАНИЕ:**  
Для стационарной работы агрегата, мы рекомендуем устанавливать кузов в тени.

**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.

Продукт	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 (-4°F)
Замороженные фрукты и овощи	-18°C (0°F)
Замороженное мясо и морские продукты	-20°C (-4°F)
Мороженое	-25°C (-13°F)

Важно останавливать работу камеры на то время, когда двери открыты, чтобы сохранить температуру груза в других отсеках и обеспечить правильную работу агрегата.

**6. ОПИСАНИЕ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ**

*При чтении инструкций держите лист обложки развернутым.*

Это устройство облегчает все операции управления. Сидя в кабине Вы можете выполнять все операции управления: выключение, автоматический запуск, регулирование заданного значения температуры, оттаивание, программирование для адаптации работы агрегата к Вашим собственным требованиям, работа с сообщениями о неисправностях в случае неправильной работы.

Вы можете вывести на дисплей температуру в кузове и убедиться в поддержании заданного значения путем проверки зеленого индикатора. В случае неисправности загорается красный индикатор. Если напряжение аккумулятора падает до слишком низкого уровня, то система сохранения работоспособности останавливает агрегат. Если напряжение поднимается до нормального уровня, то агрегат запускается автоматически с задержкой по времени.

**1. Отображается – 4 цифры Температура в кузове**

- Температура в кузове
- Сообщение «dFSt» в режиме оттаивания.
- Сообщения о неисправностях
- Вывод версии ПО
- Значение счетчика часов
- Данные пользователя
- Функции пользователя
- Параметры конфигурации агрегата

<b>2. Светодиод-индикатор работы в стояночном режиме</b> указывает на то, что агрегат работает в стояночном режиме.	
<b>3. Светодиод-индикатор работы в дорожном режиме</b> указывает на то, что агрегат работает в дорожном режиме.	
<b>4. Кнопка ручного оттаивания</b> обеспечивает ручное включение оттаивания.	

<b>5. Кнопка –</b> применяется для выбора требуемых настроек в различных меню.	
<b>6. Кнопка SET</b> используется для доступа к заданному значению и данным по агрегату. • В сочетании с другими кнопками, она также позволяет войти в меню выбора функциональных параметров и параметров оттаивания.	
<b>7. Кнопка +</b> применяется для выбора требуемых настроек в различных меню.	
<b>8. Кнопка OFF</b> позволяет остановить агрегат или его отсеки. • В случае отключения электропитания, рабочий режим и предварительно установленные параметры сохраняются, так что текущая конфигурация восстанавливается после включения питания.	
<b>9. Кнопка ON</b> позволяет запустить агрегат (оба отсека для агрегата Mt*).	
<b>10. Дисплей рабочего состояния агрегата</b> <b>Зеленый индикатор (левая половина)</b> • Быстрое мигание: вне диапазона регулирования • Медленное мигание: в диапазоне регулирования • Включен: нулевой режим (поддержание) <b>Красный (правая половина):</b> <b>неисправность</b>	

**7. ОПЕРАЦИИ**

**7.1. Принцип работы**

**В ДОРОЖНОМ режиме**

- Агрегаты PULSOR являются электрическими агрегатами, которые получают питание от высоковольтного генератора.
- Генератор приводится в действие двигателем автомобиля и подает напряжение на инвертор, распределяющий его по различным компонентам.
- При выключении зажигания автомобиля, происходит автоматическая остановка холодильного агрегата.

**В режиме РАБОТЫ ОТ СЕТИ**

- Агрегат сам определяет подключение к сети и запускается в стояночном режиме при нажатии кнопки
- Если зажигание включается в момент, когда агрегат подключен к сети внешнего питания, или вилка стояночного питания подключается, когда агрегат работает в дорожном режиме, пульт управления подает световой сигнал в виде мигающего красного индикатора неисправности и соответствующего сообщения на дисплее.
- После отключения одного из видов питания агрегат автоматически включается в другом режиме.
- В любой ситуации агрегат можно полностью выключить вручную нажатием клавиши на пульте управления.



**Управление температурой**

При достижении заданного значения температуры дальнейшее поддержание температуры осуществляется с помощью включения и выключения электропитания.

При поддержании температуры вентилятор конденсатора управляется микропроцессором, а вентилятор(ы) испарителя останавливаются. При транспортировке скоропортящихся грузов, таких, как свежее мясо, овощи или сыр, микропроцессор можно запрограммировать на постоянную работу вентиляторов испарителя при поддержании температуры.

**Оттаивание**

Операция оттаивания полностью автоматизирована, однако оттаивание можно включать и вручную.

- Циклы оттаивания полностью контролируются встроенным микропроцессором.

- В цикле оттаивания вентилятор испарителя выключается. Работой вентилятора конденсатора управляет микропроцессор.

Цикл оттаивания завершается с помощью датчика.





- В ходе цикла оттаивания на дисплей пульта управления выводится сообщение «dFST».

**Обогрев**

Обогрев обеспечивается электрическими нагревателями.

Вентилятор испарителя включен, работой вентилятора конденсатора управляет микропроцессор.


**7.2. Запуск агрегата**

1. Запустите двигатель автомобиля
2. Запустите агрегат, нажав клавишу . На цифровом индикаторе пульта управления (1) в кабине отображается температура кузова.
3. Проверьте правильность заданного значения температуры, нажав клавишу  ( ) для агрегата Mt\*).

Заданное значение температуры высвечивается на цифровом дисплее.



4. При необходимости введите новое значение заданной температуры (см. «Изменение заданного значения температуры» –, параграф 7.5 стр.89)

**7.3. Остановка агрегата**

- При короткой остановке (напр., при развозе): выключите агрегат ключом зажигания автомобиля.
- Для продолжительной остановки (более 2 часов): нажмите кнопку .






**7.4. Изменение яркости дисплея**

Яркость дисплея при отображении температуры в кузове можно отрегулировать на два уровня.

- Чтобы увеличить яркость дисплея, нажимайте клавишу  в течение 2 секунд.
- Чтобы уменьшить яркость дисплея, нажимайте клавишу  в течение 2 секунд.

**7.5. Изменение заданного значения температуры****Важно**






Если после изменения значений ни одна из клавиш не нажимается на протяжении 10 сек, то система выводит на дисплей температуру в кузове. Все произведенные изменения не запоминаются.

1. Один раз нажмите клавишу , чтобы вывести на дисплей заданное значение температуры.
2. Еще раз нажмите клавишу  на 5 секунд, чтобы изменить заданное значение – дисплей начнет мигать.
3. Нажмите на клавишу  или  для изменения заданного значения температуры.
4. Нажмите кнопку  для подтверждения нового выбранного значения, и возврата к показу температуры кузова.

**ВНИМАНИЕ.** В мульти-температурном агрегате повторите все шаги для каждого отсека.





**7.6. Для изменения параметров оттаивания**

**ВНИМАНИЕ**  
Если после изменения значений ни одна из клавиш не нажимается на протяжении 10 сек, то система выводит на дисплей температуру в кузове. Все произведенные изменения не запоминаются.

1. Нажмите одновременно клавиши  и .
2. Нажмите клавишу  или , чтобы изменить интервал оттаивания. Новое выбранное значение будет мигать до момента подтверждения.
  - OFF: отключение функции оттаивания
  - AUT: автоматическое время оттаивания, оптимизированное микропроцессором (переменный интервал)
  - 1h, 1.5h, 2h, 2.5h, 3h, 4h, 5h и 6h: фиксированный интервал оттаивания (в часах)
3. Нажмите кнопку  для подтверждения изменений и возврата к показу температуры кузова.

**7.7. Отображение данных агрегата (аварийные сигналы, версия ПО...)**

**ВНИМАНИЕ**  
Если ни одна из клавиш не нажимается на протяжении 10 сек, система выводит на дисплей температуру в кузове

1. Нажмите клавишу  на 5 секунд, чтобы изменить меню данных агрегата. Первые отображаемые данные – «активные аварийные сигналы».
2. Нажмите клавишу  или , чтобы прокрутить список Активных аварийных сигналов.
3. Нажмите клавишу , чтобы войти в список Пассивных аварийных сигналов.



4. Нажмите клавишу или , чтобы прокрутить список Пассивных аварийных сигналов.
5. Нажмите **одновременно** клавиши и , чтобы перейти к следующему данным. На 3 секунды отобразится «Rd H».
- Нажмите одновременно клавиши и , чтобы перейти к предыдущим данным.

Данные по агрегату			
Отображается в течение 3 секунд	Описание	Значения отображаются 10 секунд	
1 <b>AXXX</b>	Активные аварийные сигналы	всего может отображаться до 5 активных аварийных сигналов	
2 <b>PXXX</b>	Пассивные аварийные сигналы	всего может отображаться до 20 пассивных аварийных сигналов	
<b>В случае появления аварийного сигнала обратитесь в сервисный центр.</b>			
3 <b>Rd H</b>	Часы работы в дорожном режиме	XXXX: десятки часов: показанные 10 = 100 часов	
4 <b>sbyH</b>	Часы работы в стояночном режиме	XXXX: десятки часов: показанные 5 = 50 часов	
5 <b>DF C</b>	Расчетное время между двумя оттаиваниями	XXXX: время в минутах	
6 <b>DF N</b>	Время, оставшееся до начала следующего оттаивания	XXXX: время в минутах	
7 <b>MicS</b>	Версию Программы микропроцессора	XXXX: версия программного обеспечения	
8 <b>CabS</b>	Версия Программы Пульты управления	XXXX: номер программы	
9 <b>InvS</b>	Версия Программы Инвертора	XXXX: номер программы	

#### 7.8. Настройка пользовательских функций

**ВНИМАНИЕ**  
Если, в процессе настройки, никакие кнопки не нажимаются в течение 10 секунд, система возвращается к отображению температуры в кузове.  
Все произведенные изменения не сохраняются.

- Нажмите и **удержите** кнопки , и , чтобы получить доступ к настройке функциональных параметров.
  - На 3 секунды отобразится первая конфигурация «**LOSP**».
  - Затем будет показано действительное минимальное значение заданной температуры.
- Нажмите клавишу или чтобы выбрать другое значение. Новое значение будет мигать в течение 10 секунд.
- Нажмите кнопку для подтверждения нового значения.
  - Нажимая одновременно клавиши и , вы перейдете к следующей функции.
  - Нажимая одновременно клавиши и , вы перейдете к предыдущей функции.

Функции пользователя			
Отображается в течение 3 секунд	Описание	Значения отображаются 10 секунд	
1 <b>LOSP</b>	Минимальное значение заданной температуры	0°C/-20°C/-25°C/-30°C (32°F/-4°F/-13°F/-22°F) Заводская настройка, по умолчанию: - 20°C (-4°F)	
2 <b>HISP</b>	Максимальное значение заданной температуры	+20°C/+30°C (68°F/86°F) Заводская настройка, по умолчанию: + 20°C (68°F)	
3 <b>SPL</b>	Блокировка заданной температуры	SPON = допускает изменение заданного значения SPOF = не допускает изменение заданного значения Заводская настройка, по умолчанию: <b>SPON</b>	
4 <b>EFOr</b>	Режим Работы Вентилятора испарителя во время поддержания температуры.	On.: вентилятор испарителя включен во время поддержания испарителя выключен во время поддержания Заводская настройка, по умолчанию: <b>OFF</b>	
5 <b>PriO</b>	<i>Только для M*</i> Режим работы отсека	AUTO: микропроцессор задает приоритет отсеку с низкой заданной температурой SP1: приоритет выбранного отсека SP2: приоритет выбранного отсека Заводская настройка, по умолчанию: <b>AUTO</b>	

#### 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

Км	Миля	Часы	Первоначально е обслуживание 100 часов или 5 000 км, что достигнуто ранее	Обслуживание	
				A	B
5 000	3 000	100	■		
30 000	18 000	1 000		■	
60 000	36 000	2 000		■	
90 000	54 000	3 000		■	■
120 000	72 000	4 000		■	
150 000	90 000	5 000		■	
180 000	108 000	6 000		■	■





**8.2. Операции по обслуживанию**

Первоначальное обслуживание 100 часов или 5000 км, что достигнуто ранее	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка состояния облицовки</li> <li>• Проверка утечек хладагента</li> <li>• Очистка теплообменника конденсатора</li> <li>• Проверка закрепления монтажного комплекта генератора на двигателе</li> <li>• Проверка закрепления генератора на монтажном комплекте</li> <li>• Проверка и регулировка натяжения ремня генератора</li> </ul>
Обслуживание А	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка и регулировка всех ремней. Замена при необходимости</li> <li>• Очистка теплообменников конденсатора и испарителя</li> <li>• Очистка соединений и клемм аккумулятора</li> <li>• Проверка утечек хладагента</li> <li>• Проверка жгутов проводов</li> <li>• Оттаивание: проверка настроек (на соответствие требованиям пользователя), клапанов холодильной системы, остановка вентилятора, автоматического окончания оттаивания</li> <li>• Проверка работы на охлаждение в дорожном и стояночном режимах</li> <li>• Проверка работы на обогрев в дорожном и стояночном режимах</li> <li>• Проверка всех электрических соединений на отсутствие повреждений</li> <li>• Проверка и регулировка натяжения ремня генератора</li> <li>• Проверка состояния смотрового стекла: если индикатор влажности пожелтел, то замена фильтра-осушителя</li> <li>• Очистка термоусадки инвертора</li> </ul>
Обслуживание В	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Действия из Обслуживания А +</b></li> <li>• Замена ремня генератора</li> <li>• Замена подшипников натяжного шкива, если шкив установлен на подшипниках</li> </ul>

**Хладагент:** тип R404a

**Масло:** POE 74

Масла марки PAG абсолютно несовместимы с нашими агрегатами: применяйте исключительно марки масел, рекомендованные компанией Carrier.

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

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

**9. ВЫДЕРЖКА ИЗ НОРМАТИВОВ А.Т.Р. EUROPE**

(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/м<sup>2</sup>°C.

Знаки, маркировки и идентификационные таблички на рефрижераторах

Табличка рефрижератора:

За этими словами должны следовать 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).

Например:  
 FRC 6-2011  
 (6 = месяц (июнь) 2011 = 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.



**10. 24-ЧАСОВАЯ ПОДДЕРЖКА**

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, то следуйте методике действий в аварийных ситуациях, принятой в Вашей компании, или обратитесь в ближайший сервисный центр компании Carrier Transicold. Ближайший к Вам сервисный центр можно найти в справочнике. Такой справочник можно получить у своего дистрибьютора компании 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

Из других стран / прямой телефон: +32 9 255 67 89  
В Канаде и США звоните по номеру 1 – 800 – 448 1661

При обращении в службу будьте готовы сообщить следующую информацию:

- Вашу фамилию, наименование Вашей компании, Ваше местоположение
- Номер телефона, по которому с Вами можно связаться
- Модель и заводской номер холодильного агрегата
- Температура в кузове, пункт назначения и характер груза
- Краткое описание возникшей неисправности и меры, уже принятые Вами для ее устранения.

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

