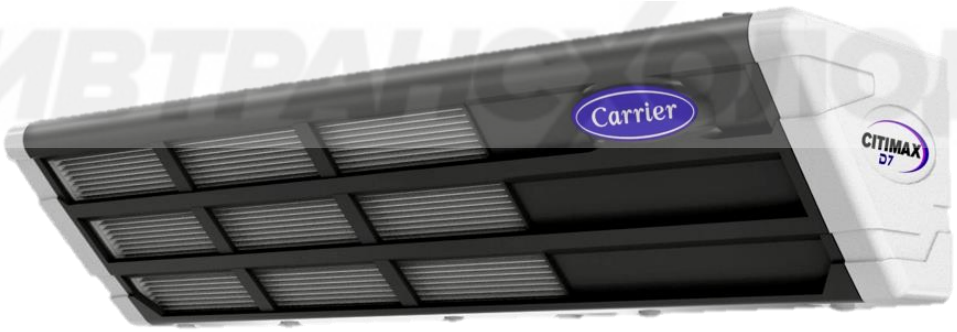
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

CARRIER CITIMAX
D5 / D6 / D7



ИНСТРУКЦИЯ

Настоящее руководство предназначено для оператора холодильных установок Carrier Transicold. Руководство содержит основные инструкции по повседневной эксплуатации холодильной установки, а также информацию по технике безопасности, советы по поиску и устранению неисправностей и прочие сведения, которые помогут вам доставить груз в наилучшем состоянии.

Внимательно ознакомьтесь с информацией, представленной в настоящем руководстве, и обращайтесь к нему при возникновении вопросов, связанных с эксплуатацией вашей установки Carrier Transicold. Настоящее руководство применимо к стандартной модели. Некоторые функции и дополнительные возможности могут быть не описаны в настоящем руководстве. В этом случае обратитесь в нашу службу технической поддержки.

Ваша холодильная установка разработана для длительной и бесперебойной работы при условии правильной эксплуатации и технического обслуживания. Описанные в настоящем руководстве проверки помогут свести к минимуму возникновение проблем в дороге. Кроме того, комплексная программа технического обслуживания обеспечит дальнейшую надежную работу установки. Выполнение программы технического обслуживания также поможет контролировать эксплуатационные расходы, увеличить срок службы установки и повысить ее производительность.

При обслуживании установки обязательно используйте оригинальные запасные части Carrier Transicold для обеспечения высокого качества и надежности.

Компания Carrier Transicold постоянно работает над совершенствованием своей продукции. В связи с этим технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОПИСАНИЕ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ....2
1.1 Описание....2
1.2 Шильдик с техническими данными....2
1.3 Табличка с уровнем шума....2
2. БЕЗОПАСНОСТЬ....2
2.1 Уход за наклейками....5
3. ЗАГРУЗКА ПРОДУКЦИИ....5
4. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕМПЕРАТУРНЫЕ РЕЖИМЫ ПЕРЕВОЗКИ....6
5. ДИСПЛЕЙ....6
5.1 Описание пульта управления в кабине....6
6. Эксплуатация....7
6.1 Принцип работы....7
7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ....13
7.1 График технического обслуживания (ТО)....13
8. ВЫДЕРЖКА ИЗ ЕВРОПЕЙСКОГО СОГЛАШЕНИЯ АТР....13
9. ГАРАНТИЯ....13
10. ПОДДЕРЖКА И СЕРВИС....14

СИБТРАНСХОЛОД

1. ОПИСАНИЕ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ

При чтении инструкций держите лист обложки развернутым.

1.1 Описание

Установки серии CITIMAX отличаются простой, проверенной и надежной конструкцией, низкой стоимостью приобретения и эксплуатации, и предназначены для установки на большие, средние и малые грузовые автомобили.
Установку изготавливают в виде сплит-системы, что позволяет адаптировать ее к любому транспортному средству и любой конфигурации.

a. Плоский испаритель
b. Конденсатор
c. Пульт управления в кабине
d. Главный предохранитель дорожного режима
e. Компрессор монтажного комплекта

Установки серии CITIMAX доступны в следующих исполнениях:

Модель	Хладагент	Напряжение, В		Тип
CITIMAX D5	R404A	12 В	24 В	Заморозка
CITIMAX D6	R404A	12 В	24 В	Заморозка
CITIMAX D7	R404A	12 В	24 В	Заморозка

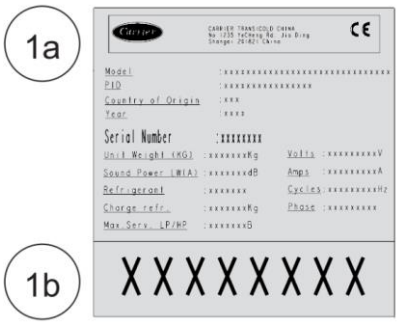
■ Широкий ассортимент комплектов позволяет адаптировать эти установки для использования с большинством транспортных средств.

1.2 Шильдик с техническими данными

Каждая установка имеет идентификационный шильдик, прикрепленный к ее раме. На шильдике указаны полный номер модели установки, серийный номер и некоторая другая информация.

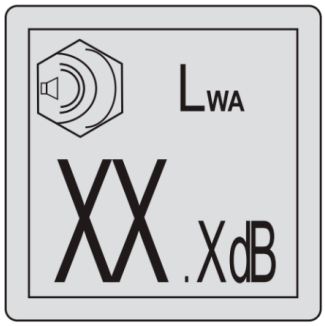
В случае возникновения проблемы, следует обратиться к информации на этом шильдике и записать номер модели и серийный номер, прежде чем обращаться за консультацией. Эта информация потребуется, когда вы свяжетесь с техническим специалистом, чтобы он мог оказать вам необходимую помощь.

Полный шильдик (1a) закреплен на раме, а дополнительный серийный номер находится сбоку установки (1b) и легко читается.



1.3 Табличка с уровнем шума

Эта наклейка указывает уровень шума в Lwa (уровень звуковой мощности в децибелах).



2. БЕЗОПАСНОСТЬ

Настоящее руководство содержит инструкции по технике безопасности и обслуживанию, соблюдение которых позволит избежать несчастных случаев. Некоторые из следующих наклеек размещены на изделии для обеспечения вашей БЕЗОПАСНОСТИ.

ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХОЛОДИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ, следует внимательно прочитать всю информацию по технике безопасности, изложенную в настоящем руководстве и указанную на изделии. Убедиться, что каждый, кто будет использовать данную холодильную установку, прошел обучение по ее безопасному использованию.

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ДАННОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

	Средства индивидуальной защиты: Перед выполнением любых работ на данной холодильной установке всегда использовать соответствующие средства индивидуальной защиты, как описано в настоящем руководстве. Рекомендуется использовать средства защиты органов слуха во время работы установки.
	Работы на высоте: При доступе к данной холодильной установке следует принимать все необходимые меры предосторожности: использовать надежные лестницы, рабочие платформы с соответствующими ограждениями.

Автоматический запуск:
Данная холодильная установка оснащена функцией автоматического запуска и остановки, что позволяет экономить топливо.
При достижении заданной температуры установка автоматически останавливается; при отклонении от заданной температуры установка автоматически запускается.
Перед обслуживанием холодильной установки убедитесь, что она выключена с помощью пульта управления в кабине.
Убедитесь, что установка не перезапустится.
Блокировку можно выполнить, отсоединив и изолировав:
- отрицательный кабель аккумулятора в дорожном режиме

Электропитание:
При работе данной холодильной установки от электросети некоторые устройства находятся под напряжением, особенно в контроллере.
• При работе с электрическими устройствами использовать соответствующие инструменты и средства индивидуальной защиты: защитные перчатки и защитные очки.
Перед обслуживанием холодильной установки убедитесь, что она выключена с помощью пульта управления в кабине.
Убедитесь, что холодильная установка отключена от местной электросети. Отключение и маркировку оборудования следует выполнять в соответствии с описанной выше процедурой. Перед работой в электрическом блоке управления следует убедиться в отсутствии напряжения.
Перед обслуживанием необходимо разрядить все конденсаторы во избежание поражения электрическим током.
ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ БЛОКЕ УПРАВЛЕНИЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ, ПЕРСОНАЛ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ СООТВЕТСТВУЮЩУЮ КВАЛИФИКАЦИЮ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПОД НИЗКИМ ИЛИ ВЫСОКИМ НАПРЯЖЕНИЕМ

Компрессорное масло:
избегать длительного или многократного контакта с кожей.
- тщательно вымыть руки после проведения работ.

Ремни и вентиляторы:
Данная холодильная установка оснащена функцией автоматического запуска и остановки и может запуститься в любой момент без предупреждения.

При работе установки соблюдайте осторожность вблизи движущихся ремней и вентиляторов. Перед обслуживанием холодильной установки убедитесь, что она выключена с помощью пульта управления в кабине. Убедитесь, что установка не перезапустится. Отключение и маркировку оборудования следует выполнять согласно описанной выше процедуре.
При наличии защитной конструкции (например, решетки или кожуха вентилятора) убедитесь, что она установлена на место. Никогда не снимайте защитную конструкцию во время работы холодильной установки. Не допускайте приближения рук, частей тела, одежды, волос и инструментов к движущимся частям.

Хладагент: хладагент, содержащийся в данной холодильной установке, может вызвать обморожение, сильные ожоги или слепоту при попадании на кожу или в глаза.

При контакте с пламенем или нагревом хладагент выделяет токсичный газ, поэтому необходимо держать любой источник пламени, любой зажженный предмет или источник искр вдали от холодильной установки.

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

Работы с хладагентом выполняются только квалифицированным персоналом.

Использование и обращение с хладагентом

• Воспламеняемость — HCFC-хладагенты (хладагенты гидрохлорфторуглеродов) могут воспламеняться при смешивании с высокой концентрацией воздуха при повышенном давлении, включая R404A.
• Поэтому хладагенты не допускается смешивать с воздухом под давлением для проверки на утечки или других целей.
• Опасность вдыхания — все хладагенты опасны при вдыхании в концентрациях, превышающих рекомендуемые безопасные пределы. К симптомам отравления относятся следующие: головные боли, тошнота, сонливость, апатичность, головокружение и потеря координации движений. Это может привести к нарушению сердцебиения, потере сознания и даже к смерти. Должны быть приняты надлежащие меры для устранения или уменьшения воздействия

• Усиление пламени — если вы заметили изменение цвета или размера пламени горелки при сварке или пайке в присутствии паров хладагента, немедленно прекратите работу и проветрите помещение. Этот эффект пламени возникает только при опасно высоких концентрациях паров хладагента. Это может привести к вдыханию вредных веществ и вызвать указанные выше симптомы.

Защита кожи и глаз — контакт с «жидкими» хладагентами может привести к немедленному замерзанию тканей, а также к необратимому повреждению или слепоте.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать с жидкими хладагентами без надлежащих средств индивидуальной защиты.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ вскрывать любые линии хладагента, находящиеся под давлением.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ открывать клапаны или продувать узлы, где Вы можете быть обрызганы жидким хладагентом.

Ожоги от горячих и холодных компонентов:

Во время работы данной холодильной установки или даже после ее остановки различные компоненты могут быть крайне холодными или горячими (например, выхлопная труба, трубки, змеевики, ресивер, аккумулятор или двигатель).

Соблюдайте осторожность при работе вблизи холодных или горячих частей.

При выполнении любых работ по техническому обслуживанию данной холодильной установки всегда используйте соответствующие защитные перчатки.

Риск порезов:

Соблюдайте осторожность при обращении с острыми деталями

(например, змеевиками, испарителями, хомутами).

При выполнении любых работ по техническому обслуживанию данной холодильной установки всегда используйте соответствующие защитные перчатки.

Аккумуляторная батарея:

Данная холодильная установка может быть оснащена свинцово-кислотным аккумулятором. При зарядке аккумулятора обычно выделяется небольшое количество горючего и

взрывоопасного газообразного водорода.

Попадание кислоты на кожу или в глаза может вызвать серьезные ожоги.

Следует держать любой источник пламени, любой зажженный предмет или источник искр вдали от элементов аккумуляторной батареи.

При обращении с аккумуляторной батареей и ее зарядке всегда использовать средства индивидуальной защиты: защитную одежду, защитные перчатки и защитные очки.

Соблюдайте полярность при подключении аккумуляторной батареи.

ВНИМАНИЕ

Ни при каких обстоятельствах никто не должен пытаться ремонтировать логическую плату или плату дисплея. При неисправности этих узлов свяжитесь с ближайшим дилером Carrier Transicold для 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 очень низких уровнях тока. Неправильное применение вольтметров,перемычек, тестеров целостности цепей и т.д. может привести к полному выходу процессора из строя. Многие электронные компоненты могут быть повреждены статическим электрическим разрядом. В определенных условиях тело человека может нести статический заряд, способный повредить эти детали при прикосновении.

В особой степени это относится к интегральным схемам агрегата на грузовике/полуприцепе

Окружающая среда:

Помните о защите окружающей среды на протяжении всего срока службы данной холодильной установки.

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 безопасным для окружающей среды способом и при соблюдении действующих предписаний.

2.1 Уход за наклейками

a. Поддерживайте предупреждающие наклейки в чистоте, не закрывайте их чем-либо сверху.

b. Очищайте наклейки водой с мылом и протирайте их мягкой тканью.

c. Заменяйте поврежденные или отсутствующие наклейки новыми; их можно приобрести у дилеров компании Carrier.

d. Если узел с наклейкой заменяется новым, то убедитесь, что новый узел снабжен соответствующей наклейкой.

e. Закрепляйте наклейки путем накладывания на сухую поверхность. Проглаживайте от центра к краям, чтобы удалить пузырьки воздуха.

3. ЗАГРУЗКА ПРОДУКЦИИ

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.

РЕКОМЕНДАЦИИ

Перед загрузкой

• Предварительно охладите внутреннюю часть изотермического кузова, понизив температуру примерно на 15 минут.

• Удалите влагу из кузова, выполнив ручную оттайку. Режим оттаивания возможен только при температуре в кузове ниже, чем 6°C.

• Вентиляторы испарителя защищены предохранительной решеткой. При интенсивном использовании агрегатов на этих решетках может образовываться слой инея. Поэтому мы рекомендуем регулярно очищать их при помощи щетки. Эта операция ОБЯЗАТЕЛЬНО должна проводиться на ОСТАНОВЛЕННОМ агрегате.

При загрузке

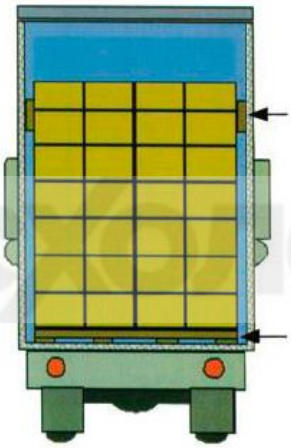
• Выполнять при остановленной установке.

• Рекомендуется открывать двери как можно реже, чтобы избежать попадания горячего воздуха и влаги.

• Выбирать температуру с помощью термостата в соответствии с перевозимым грузом.

• Проверять внутреннюю температуру загружаемого груза (зондовым термометром).

• Обеспечить свободное прохождение воздуха через воздухозаборники на секции испарителя и вентиляционные каналы.



• Оставить свободное пространство не менее:
- 6–8 см между грузом и передней стенкой,
- 20 см между верхней частью груза и крышей,
- между полом и грузом (решетки, поддоны).

• После завершения работы закрыть двери.
• Перед закрытием дверей повторно проверить груз и убедиться в отсутствии людей внутри кузова.

ПРИМЕЧАНИЕ:
При стационарном использовании рекомендуется размещать кузов в тени.

ВАЖНО
Не оставлять установку без работы более чем на месяц.

4. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕМПЕРАТУРНЫЕ РЕЖИМЫ ПЕРЕВОЗКИ

Ниже приводятся общие рекомендации по температурным режимам перевозки продуктов и режимам работы установки. Данные рекомендации приведены только для справки и не имеют приоритета перед требованиями грузоотправителем или получателем.
Более подробную информацию можно получить у вашего дилера Carrier Transicold.

Продукт	Диапазон
Бананы	15 °C (60 °F)
Свежие фрукты и овощи	+4…+6 °C (+39…+43 °F)
Свежее мясо и морепродукты	+2 °C (+36 °F)
Молочные продукты	+2…+6 °C (+36…+43 °F)
Лед	-20 °C (-4 °F)
Замороженные фрукты и овощи	-18 °C (0 °F)
Замороженные мясо и морепродукты	-20 °C (-4 °F)
Мороженое	-25 °C (-13 °F)

При открытых дверях всегда отключать отсек для поддержания температуры груза в остальных отсеках и обеспечения правильной работы установки.

5. ДИСПЛЕЙ

Установки серии CITIMAX D оснащены новым дисплеем, как показано на рисунках ниже:

Дисплей

5.1 Описание пульта управления в кабине

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, настройка заданной температуры, оттайка, программирование (настройка работы установки в соответствии с требованиями пользователя), управление сообщениями об ошибках (в случае неисправности).

Программируемые клавиши

Программируемые клавиши не имеют постоянного назначения. Работа клавиш определяется функциями, показанными в нижней части экрана.

1. Клавиша ВКЛ/ВЫКЛ	12. Светодиодный индикатор аварийного сигнала
2. Клавиша оттайки	13. Состояние установки
3. Клавиша МЕНЮ	14. Температура в кузове
4. Программируемая клавиша F1	15. Режим охлаждения ❄
5. Программируемая клавиша F2	16. Режим обогрева ☼
6. Программируемая клавиша F3	17. Режим оттайки
7. Программируемая клавиша F4	18. Нулевой режим
8. Клавиша со стрелкой вниз	19. Режим питания от бортовой сети автомобиля (дорожный режим)
9. Клавиша (ВВОД)	20. Режим стояночного питания
10. Клавиша со стрелкой вверх	21. Дата
11. Заданная температура	

Клавиатура имеет 10 клавиш, которые позволяют оператору запускать различные функции, отображать рабочие данные и изменять рабочие параметры.

Клавиши со стрелками и = (ВВОД)

Клавиши со стрелками вверх и вниз используют для изменения (увеличения или уменьшения) отображаемых данных. На дисплее по умолчанию эти клавиши используются для изменения заданной температуры. Если клавиши со стрелками удерживать нажатыми, отображаемое значение заданной температуры изменяется с ускорением.
Клавишу =(ВВОД) используют для подтверждения изменения заданной температуры или изменения функции.

Клавиша оттайки

Нажмите клавишу оттайки, чтобы запустить цикл оттайки. Оттайка — это независимый цикл, отменяющий функции охлаждения и обогрева для удаления льда с испарителя по мере необходимости. Процедуры запуска цикла оттайки описаны в разделе 6.1.4.

Клавиша МЕНЮ

При нажатии кнопки меню в нижней части дисплея отображаются соответствующие кнопки настройки параметров.
С помощью соответствующих кнопок, в сочетании с клавишами со стрелками и клавишей «=» (ВВОД), можно просматривать и устанавливать основные параметры, время работы и функциональные параметры. Более подробная информация приведена в разделе 6.1.5
.

Клавиша ВКЛ/ВЫКЛ

Клавишу ВКЛ/ВЫКЛ используют для включения или выключения установки.

6. Эксплуатация

6.1 Принцип работы

В дорожном режиме установки серии CITIMAX питаются от аккумуляторной батареи автомобиля (генератора).

После включения холодильной установки нажатием клавиши «», запуск и остановка установки осуществляются автоматически по заданному значению.

Компрессор открытого типа приводится в действие двигателем транспортного средства. Аккумуляторная батарея автомобиля (генератор) питает вентиляторы испарителя и конденсатора. Установка автоматически выключается при выключении двигателя с помощью ключа зажигания.

Для полного отключения установки вручную нажмите клавишу «» на пульте управления в кабине.

Поддержание температуры

Как только заданная температура достигнута, поддержание температуры осуществляется путем включения и выключения электромагнитной муфты.

Вентилятор конденсатора управляется микропроцессором, а вентилятор(ы) испарителя отключаются во время регулирования. При перевозке чувствительных грузов, таких как свежее мясо, овощи и сыр, можно изменить настройку вентилятора испарителя так, чтобы вентилятор(ы) испарителя работал(и) непрерывно.

Оттайка — только для установок модели «Заморозка»

Процесс оттайки полностью автоматический, но может управляться вручную.

- Циклы оттайки полностью контролируются встроенным микропроцессором.

- Во время цикла оттайки вентилятор испарителя выключается. Вентилятор конденсатора управляется микропроцессором.

- Окончание цикла оттайки контролируется таймером или температурным датчиком оттайки (DTS).

- Во время цикла оттайки на дисплее пульта управления в кабине внизу отображается надпись «DEFROSTING», а индикатор температуры в кузове не горит.

Обогрев — для установок модели «Заморозка» с функцией обогрева

Обогрев осуществляется с помощью системы горячего газа.

Вентилятор испарителя работает, вентилятор конденсатора управляется микропроцессором.

6.1.1 Запуск агрегата

Когда установка находится в спящем режиме, Нажмите клавишу «ВКЛ» для включения. На дисплее появится логотип Carrier, а затем основной экран. Если отображается «NO communication» (Отсутствие связи): через 10 минут установка вернется в спящий режим.

В случае затруднений при запуске, проверьте следующее:
- Главный предохранитель дорожного режима исправен. Если предохранитель исправен, обратитесь в сервисный центр Carrier.
- Выбранная на пульте управления в кабине температура не изменилась.

6.1.2 Остановка агрегата

Когда установка включена, независимо от того, какое меню отображается на дисплее, нажмите и удерживайте клавишу «ВЫКЛ» в течение 2 секунд, чтобы выключить установку. Дисплей перейдет в спящий режим.

6.1.3 Изменение заданной температуры

Важно

Если, во время настройки параметров в течение 10 секунд не нажата ни одна клавиша, система вернется к отображению температуры в кузове. Все внесенные изменения не будут сохранены.

Если пульт управления в кабине встроен в панель управления транспортным средством, блок управления необходимо расположить как можно дальше от отопительных воздуховодов. Максимальная температура воздействия составляет 85 C.

Заданная температура может находиться в диапазоне от –29 C до +30 C (нижний предел может быть изменен функциональными клавишами) с интервалом 0,5 C (0,5 F). Для быстрой установки температуры скорость изменения заданной температуры увеличивается до 2 C (4 F)/с при нажатии и удерживании кнопки установки в течение 2 секунд.

1. Нажмите клавишу «» для перехода к экрану настройки заданной температуры. Значение задания будет мигать с частотой 1 Гц.

2. Нажмите клавишу «» или «», чтобы увеличить или уменьшить заданную температуру.

3. Нажмите программируемую клавишу «ВЫХОД», чтобы отменить изменение и перейти к отображению температуры.

4. Если в течение 5 секунд не выполняется никаких действий, изменение отменяется и дисплей возвращается к отображению температуры.

5. В режиме настройки заданной температуры нажмите клавишу «», чтобы подтвердить изменение. Дисплей перейдет к отображению температуры.

6.1.4 Цикл оттайки

Важно

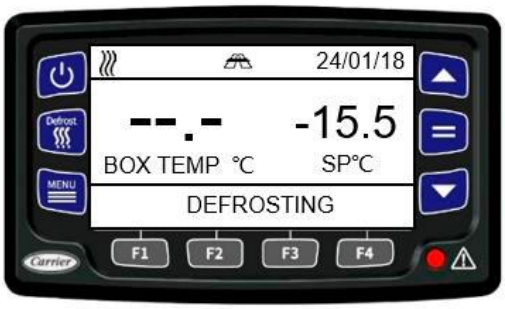
Если, во время настройки параметров в течение 10 секунд не нажата ни одна клавиша, установка автоматически вернется к работе в обычном режиме. Все внесенные изменения не будут сохранены.

Оттайка — это независимый цикл, отменяющий функции охлаждения и обогрева для удаления льда с испарителя по мере необходимости.

1. Убедитесь, что температура DTS на дисплее составляет 6 C (42,8 F) или ниже (см. раздел 6.16).

2. Нажмите клавишу «Оттайка», чтобы запустить ручную оттайку. Отобразится значок оттайки, а область отображения температуры в кузове будет пустой. В

нижней части экрана отобразится состояние установки — «DEFROSTING».



6.1.5 Изменение функций

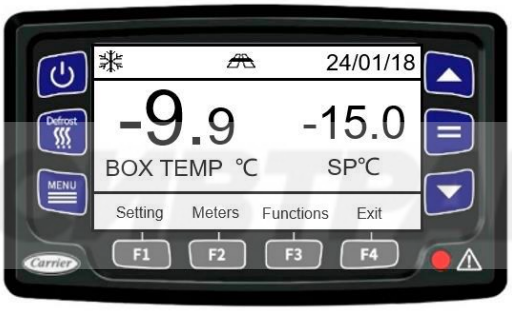
Важно

Изменение функций повлияет на работу установки.

Функциональные параметры управляют выбранными рабочими характеристиками установки.

Список функциональных параметров приведен в таблице ниже.

Нажмите кнопку «», чтобы отобразить пункты «Setting», «Meters», «Functions», «Exit» (Настройка, Счетчики, Функции, Выход).



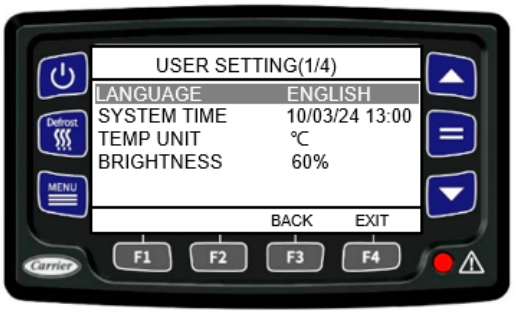
1. Настройка общих параметров

a. Нажмите клавишу «» и найдите пункт «Setting» в меню.

b. Нажмите F1 для выбора пункта «Setting».

c. Нажмите клавишу «» или «» для перемещения по списку настроек.

d. Нажмите «», чтобы войти в меню выбора.



1.1 Выбор языка

a. Нажмите «» для перехода к следующему меню.

b. Нажмите клавишу «» или «», чтобы выбрать «English» / «Chinese» (Английский / Китайский), затем нажмите кнопку «», чтобы подтвердить выбор и вернуться к предыдущему меню.

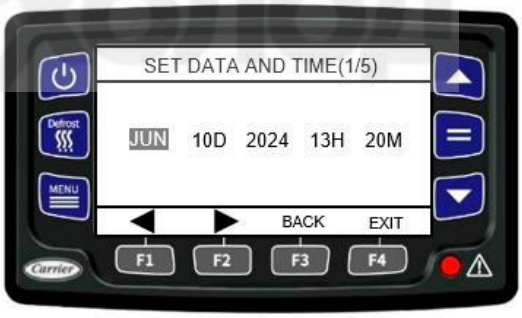
c. Если в течение 10 секунд не выполнено никаких действий, произойдет возврат к основному экрану.

1.2 Настройка системной даты и времени

a. Нажмите «» для перехода к следующему меню.

b. Нажмите клавишу «» или «», чтобы выбрать нужный месяц. Затем нажмите правую программируемую клавишу для перехода к числу месяца, нажмите клавишу «» или «», чтобы изменить число и так далее, пока все изменения не будут завершены. Нажмите «», чтобы подтвердить и вернуться к предыдущему меню.

c. Если в течение 10 секунд не выполнено никаких действий, произойдет возврат к основному экрану.

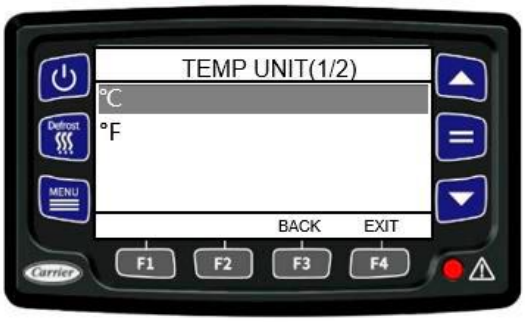


1.3 Настройка единиц измерения температуры

a. Нажмите «» для перехода к следующему меню.

b. Нажмите клавишу «» или «», чтобы выбрать C или °F, затем нажмите кнопку «», чтобы подтвердить и вернуться к предыдущему меню.

c. Если в течение 10 секунд не выполнено никаких действий, произойдет возврат к основному экрану.



1.4 Настройка яркости

Существует два способа регулировки яркости подсветки:

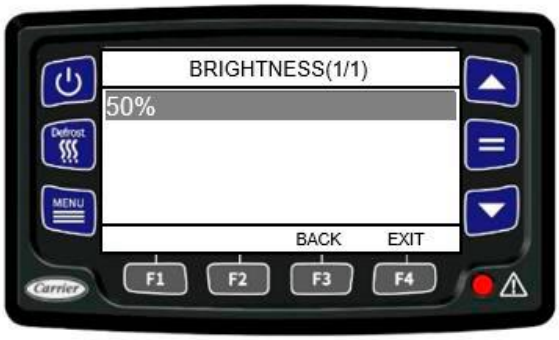
a. Нажмите клавишу «▲» или «▼» непосредственно на главном экране для регулировки яркости.

b. В меню «Setting».

Яркость по умолчанию — 50 %. Нажмите «▲» или «▼», чтобы увеличить/уменьшить яркость на 10 %. При длительном нажатии (2с) яркость увеличивается или уменьшается со скоростью 10 % в секунду.

Нажмите «=», чтобы подтвердить и вернуться в меню более высокого уровня.

c. Если в течение 10 секунд не выполнено никаких действий, произойдет возврат к основному экрану.



2. Отображение счетчиков часов работы

a. Нажмите клавишу «MENU» и выберите «Meters» в меню.

b. Нажмите F2 для отображения времени работы.

c. Будет отображено время работы установки в часах: «Road Switch On» (общее время работы установки), «Road Comp On» (время работы компрессора), «Maint Hours Left» (оставшееся время до технического обслуживания).

d. Нажмите программируемые клавиши «BACK» (НАЗАД) и «EXIT» (ВЫХОД), чтобы выйти из списка счетчиков.

e. Если в течение 10 секунд не выполнено никаких действий, произойдет возврат к основному экрану.

3. Настройка функциональных параметров

a. Нажмите клавишу «MENU» и найдите «Functions» в меню.

b. Нажмите F3 для выбора «Functions».

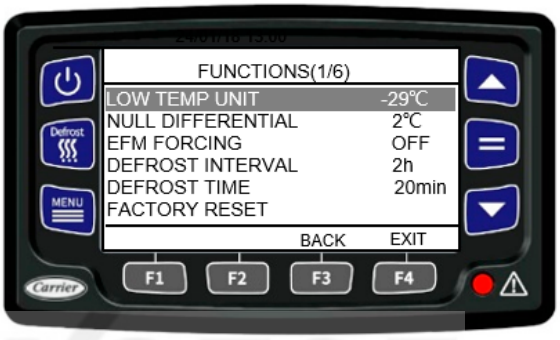
c. Нажимайте клавишу «▲» или «▼», чтобы перемещаться по списку функций.

d. Нажмите «=» для перехода к выбору значений функции.

e. Нажимайте клавишу «▲» или «▼», чтобы перемещаться по списку возможных значений.

f. Нажмите «=», чтобы подтвердить выбранное значение и вернуться к списку функций.

e. Если в течение 10 секунд не выполнено никаких действий, произойдет возврат к основному экрану.



	Параметр (англ.)	Описание	Диапазон настройки	Знач. по умолчанию
1	Low temp unit	Минимальное значение заданной температуры	-29 °C/-20°C/0°C	-29°C
2	Null differential	Допустимое отклонение температуры в кузове в нулевом режиме	0,5°C/1 °C/2 °C/3 °C	2 °C
3	EFM forcing	Состояние вентилятора испарителя (EFM) в нулевом режиме	ВКЛ/ВЫКЛ	ВЫКЛ
4	Defrost interval	Интервал оттайки	0/1/2/3/4/5/6 часов	2 ч
5	Defrost time	Требуемое время оттайки	5/10/15/20/30/45 минут	20 мин
6	Recover reset	Восстановление заводских настроек общих параметров установки	ДА/НЕТ	НЕТ

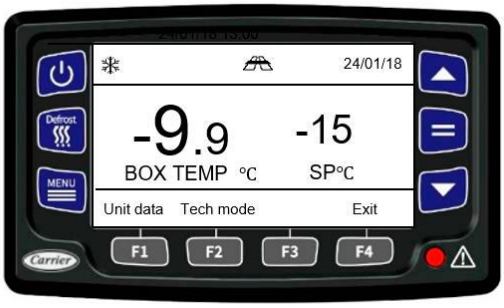
Важно

Функция «Сброс настроек» используется для восстановления заводских настроек общих параметров установки, которые включают первые пять параметров, указанных в таблице выше.

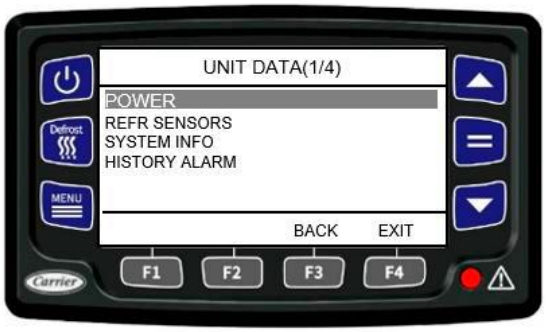
6.1.6 Отображение данных установки

Для просмотра данных установки сначала нажмите комбинацию клавиш для входа в расширенный режим.

a. Одновременно нажмите и удерживайте клавиши «MENU» + «=» в течение 5 секунд, чтобы внизу экрана отобразилась надпись «Unit Data, Tech mode, Exit» (Данные установки, Технический режим, Выход).



b. Нажмите F1 для просмотра данных, F2 — для входа в технический режим.



Важно

Для входа в расширенный режим требуется пароль авторизации, который в настоящее время доступен только для внутреннего сервисного персонала Carrier. Если вам необходимо войти в расширенный режим для настройки соответствующих функциональных параметров, обратитесь к сервисному персоналу Carrier.

1. Отображение напряжения установки

a. Нажмите F1 для выбора пункта «Unit Data».

b. Нажмите клавишу «▲» или «▼», чтобы выбрать пункт «Power» (Питание).

c. Нажмите «=», чтобы перейти на следующий уровень и просмотреть информацию.

d. Данные о напряжении установки отображаются в режиме реального времени.

e. Если нет данных из-за отсутствия связи или аварийного сигнала, отображается: (—).

2. Отображение температуры датчиков холодильной установки

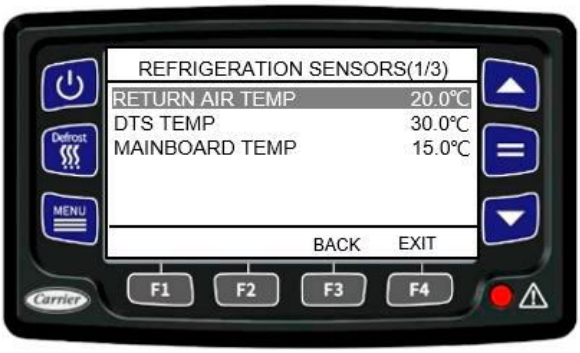
a. Нажмите F1 для выбора пункта «Unit Data».

b. Нажмите клавишу «▲» или «▼», чтобы выбрать пункт «REFR SENSORS» (ДАТЧИКИ РЕФРИЖЕРАТОРА).

c. Нажмите «=», чтобы перейти на следующий уровень и просмотреть информацию.

d. Температура RAS, DTS и основной платы отображаются в режиме реального времени.

e. Если нет данных из-за отсутствия связи или аварийного сигнала, отображается: (--).



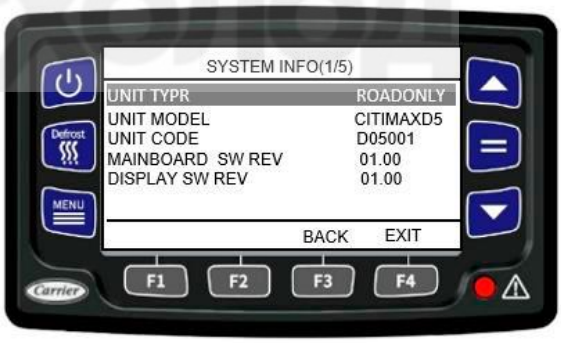
3. Отображение системной информации об установке

a. Нажмите F1 для выбора пункта «Unit Data».

b. Нажмите клавишу «▲» или «▼», чтобы выбрать пункт «SYSTEM INFO» (СИСТЕМНАЯ ИНФОРМАЦИЯ).

c. Нажмите «=», чтобы перейти на следующий уровень и просмотреть информацию.

d. Отображается информация о типе работы установки, модели установки, коде установки, программном обеспечении контроллера и программном обеспечении дисплея.



4. Отображение истории аварийных сигналов

a. Нажмите F1 для выбора пункта «Unit Data».

b. Нажмите клавишу «▲» или «▼», чтобы выбрать пункт HISTORY ALARM (ИСТОРИЯ СИГНАЛОВ).

c. Нажмите «=», чтобы перейти на следующий уровень и просмотреть информацию.

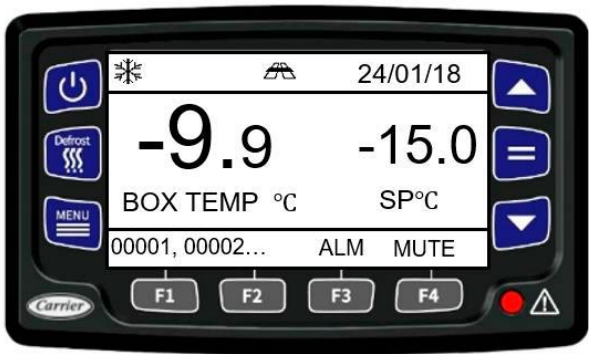
d. Отображается история аварийных сигналов.

6.1.7 Звуковая сигнализация и сброс

1. Отображение аварийного сигнала

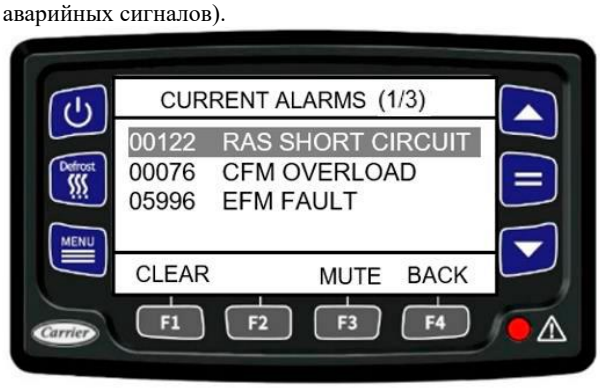
а. Если установка работает без каких-либо неисправностей, в нижней части экрана отображается текст «STATUS OK».

б. При возникновении неисправности код аварийного сигнала отображается в левой части нижней панели дисплея (макс. 2 последних кода аварийных сигналов). Светодиодный аварийный индикатор мигает с частотой 1 Гц / горит постоянно. При поступлении аварийного сигнала отключения аварийный индикатор горит непрерывно, а также активируется звуковой сигнал.



При нажатии на клавишу «MUTE» звуковой сигнал выключается. При нажатии на клавишу «ALM» выводится перечень аварийных сигналов с подробной информацией (макс. 6 последних кодов активных аварийных сигналов на одной странице). После проверки и устранения неисправности, вызвавшей аварийный сигнал, в меню управления сигналами выберите соответствующий сигнал и нажмите клавишу «Clear», после чего аварийный сигнал будет удален и исчезнет.

Если неисправность, вызвавшая сигнал, не устранена полностью, сообщение не исчезнет через 5 секунд (некоторые аварийные сигналы автоматически удаляются из системы после устранения причины, поэтому нет необходимости нажимать клавишу «Clear» для их удаления. Подробную информацию см. в перечне аварийных сигналов).



Примечание:

При возникновении неисправности, вызывающей отключение, аварийный индикатор горит непрерывно; звуковой сигнал также подается непрерывно.

При возникновении неисправности, не приводящей к отключению, аварийный индикатор мигает с частотой 1 Гц.

2. Перечень аварийных сигналов установки ST приведен в таблице ниже

Код	Неисправность	Сообщение на дисплее	Отключение установки	Индикатор	Звуковой сигнал
00075	Неисправность дорожного компрессора — перегрузка муфты	CLUTCH overload	Нет	Мигание	Да
05999	Неисправность дорожного компрессора — обрыв цепи муфты	CLUTCH open	Нет	Мигание	Да
05998	Неисправность дорожного компрессора — короткое замыкание	CLUTCH fault	Нет	Мигание	Да
00124	Температурный датчик оттайки — короткое замыкание	DTS short circuit	Нет	Мигание	Нет
07999	Температурный датчик оттайки — обрыв	DTS open circuit	Нет	Мигание	Нет
00076	Неисправность вентилятора конденсатора — перегрузка	CFM overload	Нет	Мигание	Нет
00095	Неисправность вентилятора конденсатора —обрыв цепи	CFM open circuit	Нет	Мигание	Нет
05997	Неисправность вентилятора конденсатора — короткое замыкание	CFM fault	Нет	Мигание	Нет
00077	Неисправность вентилятора испарителя — перегрузка	EFM overload	Нет	Мигание	Нет
00109	Неисправность вентилятора испарителя — обрыв цепи	EFM open circuit	Нет	Мигание	Нет
05996	Неисправность вентилятора испарителя — короткое замыкание	EFM fault	Нет	Мигание	Нет
00079	Неисправность клапана оттайки (HGV) — перегрузка	HGV overload	Нет	Мигание	Нет
05995	Неисправность клапана оттайки (HGV) — обрыв цепи	HGV open circuit	Нет	Мигание	Нет

05994	Неисправность клапана оттайки (HGV) — короткое замыкание	HGV fault	Нет	Мигание	Нет
00078	Неисправность клапана впрыска жидкости (INV) — перегрузка	INV overload	Нет	Мигание	Нет
05993	Неисправность клапана впрыска жидкости (INV) — обрыв цепи	INV open circuit	Нет	Мигание	Нет
05992	Неисправность клапана впрыска жидкости (INV) — короткое замыкание	INV fault	Нет	Мигание	Нет
00097	Главный клапан обогрева (MHV) — перегрузка	MHV overload	Нет	Мигание	Нет
05991	Главный клапан обогрева (MHV) — обрыв цепи	MHV open circuit	Нет	Мигание	Нет
05990	Главный клапан обогрева (MHV) — короткое замыкание	MHV fault	Нет	Мигание	Нет
00122	Короткое замыкание датчика температуры испарителя	RAS short circuit	Да	Постоянно горит	Да
07998	Обрыв цепи датчика температуры испарителя	RAS open circuit	Да	Постоянно горит	Да
00016	Низкое напряжение АКБ	BAT low	Да	Постоянно горит	Да
00015	Высокое напряжение АКБ	BAT high	Да	Постоянно горит	Да
00060	Неисправность RTC	RTC fault	Нет	Мигание	Нет
05028	Перегорел предохранитель FCFM1	FCFM1 blown	Нет	Мигание	Нет
05029	Перегорел предохранитель FCFM2	FCFM2 blown	Нет	Мигание	Нет
05030	Перегорел предохранитель FEFM1	FEFM1 blown	Нет	Мигание	Нет
05031	Перегорел предохранитель FEFM2	FEFM2 blown	Нет	Мигание	Нет
05032	Перегорел предохранитель FCS1	FCS1 blown	Нет	Мигание	Нет
00018	Разомкнуто реле низкого давления	LP Open	Да	Постоянно горит	Да
00013	Разомкнуто реле высокого давления	HP1 OPEN	Да	Постоянно горит	Да
02000	Несовместимая версия программного обеспечения	SW version wrong	Да	Постоянно горит	Да
29999	Выключено зажигание	ignition off	Да	Постоянно горит	Да
21100	Неисправность связи	COMM FAIL	Нет	Мигание	Нет
23800	Сбой связи CAN — ошибка бита, ошибка CRC, ошибка форматирования, ошибка подтверждения	CAN FAIL	Нет	Мигание	Нет
00238	Несоответствие конфигурации: ошибка формата конфигурации, нет конфигурации	CONFIG MISMATCH	Нет	Мигание	Нет
00232	Ошибка настройки заданной температуры пользователем	SP OUT RANGE	Нет	Мигание	Нет
	Заданная температура ниже минимальной, но в диапазоне –29/+30 °C				
00245	Ошибка чтения/записи данных EEPROM	E2P ERROR	Нет	Мигание	Нет
	Заданная температура за пределами диапазона –29 °C/+30 °C				
	Потеря параметров (плата выключила установку)				

СИНТРАНСХОЛОД

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Комплексная программа технического обслуживания поможет обеспечить дальнейшую надежную работу установки. Выполнение программы технического обслуживания также поможет контролировать эксплуатационные расходы, увеличить срок службы установки и повысить ее производительность.

ПРИМЕЧАНИЕ

Все работы по техническому обслуживанию выполняются техническим специалистом, обученным работе с продукцией Carrier и соблюдающим все стандарты безопасности и качества Carrier.
Перед началом любых работ на установке убедитесь в следующем:
- Установка (пульт управления в кабине) выключена;
- Невозможно автоматическое включение установки во время технического обслуживания.

7.1 График технического обслуживания (ТО)

км	часы	Первичное ТО	ТО А
5 000	100	■	
30 000	1 000		■
60 000	2 000		■
90 000	3 000		■
120 000	4 000		■
150 000	5 000		■
180 000	6 000		■
210 000	7 000		■

Обслуживание проводится по пробегу в километрах или по наработке в часах, в зависимости от того, что наступит ранее, но не реже чем один раз в год.

Описание операций обслуживания приведено в соответствующем контрольном-листе обслуживания.

Хладагент: тип R404A

Тип масла для дорожного компрессора: дорожные компрессоры поставляются с полиэфирным маслом (POE) CARRIER. Наличие наклейки свидетельствует о том, что замена масла была правильно выполнена на заводе Carrier Transicold.
Масла типа PAG категорически несовместимы с работой нашей установки: никогда не используйте масло, не одобренное Carrier.

8. ВЫДЕРЖКА ИЗ ЕВРОПЕЙСКОГО СОГЛАШЕНИЯ АТР

(Дата: ноябрь 2014 г.)

Одобрение транспортных средств, предназначенных для перевозки скоропортящихся продуктов.

Перед вводом в эксплуатацию транспортного средства — рефрижератора, предназначенного для перевозки скоропортящихся продуктов, необходимо получить разрешение в уполномоченной государственной организации.

Характеристики транспортных средств, используемых для перевозки скоропортящихся продуктов; механическое рефрижераторное оборудование.

Рефрижератор должен быть оснащен изолированным изотермическим кузовом с системой охлаждения (холодильной установкой), которая при средней окружающей температуре +30°C позволяет понизить температуру в пустом кузове и поддерживать эту температуру *T* следующим образом:

***Класс A**: рефрижератор, оборудованный системой с выбором T от +12°C до 0°C включительно.*

***Класс B**: рефрижератор, оборудованный системой с выбором T от +12°C до -10°C включительно.*

***Класс C**: рефрижератор, оборудованный системой с выбором T от +12°C до -20°C включительно.*

***Класс D:** рефрижератор, оборудованный системойс выбором T, равной или ниже 0 °C.*

***Класс E:** рефрижератор, оборудованный системойс выбором T, равной или ниже -10 °C.*

***Класс F:** рефрижератор, оборудованный системойс выбором T, равной или ниже -20 °C.*

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

Примечание: *коэффициент «K» оборудования классов B, C, E и F должен в любом случае быть равен или меньше 0,4 Вт/м²* °C.*

Знаки, маркировки и идентификационные таблички на рефрижераторах

Табличка рефрижератора

- *Стандартный рефрижератор класса A → FNA*
- *Усиленный рефрижератор класса A → FRA*
- *Усиленный рефрижератор класса B → FRB*
- *Усиленный рефрижератор класса C → FRC*

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

Пример:
FRC 06 - 2023
(06 = месяц (June) 2023 = год)

Регулярно проверяйте дату окончания действия сертификата. При выполнении перевозок по требованию уполномоченных лиц должен предъявляться утвержденный сертификат или свидетельство о временной аттестации.

9. ГАРАНТИЯ

Компания Carrier Transicold прилагает все усилия, чтобы охватить весь мир постоянно действующей системой обслуживания. Авторизованные сервисные центры укомплектованы квалифицированным персоналом, подготовленным на наших предприятиях, и полным набором оригинальных запасных частей, что гарантирует быстрые и качественные ремонт и обслуживание.

Своевременное и профессиональное обслуживание поможет обеспечить надежную работу агрегата, контролировать эксплу–атационные расходы, продлить срок службы агрегата, улучшить его эксплуатационные характеристики и главное, доставить груз в сохранности и при надлежащих температурных условиях.

Основные положения

- Определяющие условия гарантии указываются в договоре, руководстве оператора и других документах, связанных с приобретением и эксплуатацией оборудования
- Гарантия поддерживается только при условии регулярного технического обслуживания холодильной установки в авторизованном сервисном центре Carrier Transicold
- Необходимо проходить техническое обслуживание не менее одного раза в год, либо через определенное количество моточасов или километров пробега для агрегатов прямого привода.

Исключения из гарантийных случаев

Износ и повреждения в результате: несчастных случаев, некорректного технического обслуживания, ненадлежащего сервиса или неправильной или ошибочной установки, несоблюдения инструкций, неверного применения, нарушения, неправильной эксплуатации и / или эксплуатационного износа агрегата;

Неисправности, повреждение или ремонт по причине кражи, вандализма, ветра, дождя, наводнения, воды, молнии, землетрясения или любого другого природного катаклизма, пожара, сред, способствующих коррозии, заражения насекомыми или грызунами или по иной причине, вследствие несчастного случая или условия, которые вне контроля в разумных пределах со стороны производителя;

Затраты на электричество или топливо, или увеличение затрат на электричество или топливо по любой причине;

Повреждения, наступившие вследствие коррозии, физического или химического воздействия жидкостей, газов или других материалов, используемых с агрегатом;

Любой компонент, используемый при эксплуатации агрегата, который не был поставлен авторизованным партнером Carrier Transicold;

Повреждения, наступившие вследствие использования любого хладагента, отличного от указанного для данного агрегата и любые затраты по замене, перезаправке или утилизации хладагента, включая стоимость самого хладагента;

Повреждения, наступившие вследствие адаптации или модификации, не рекомендованной ранее и не подтвержденной письменно авторизованным партнером Carrier Transicold;

Детали, замененные при техническом обслуживании, такие как ремни, предохранители, удлинительные кабели, угольные щетки, воздушные фильтры, масляные фильтры, охлаждающая жидкость, а также эксплуатационный износ

10. ПОДДЕРЖКА И СЕРВИС

Если у Вас возникли проблемы с холодильным агрегатом, то следуйте методике действий, принятых в вашей компании, или обратитесь в ближайший сервисный центр Carrier Transicold.

Для перехода к **списку авторизованных сервисных центров в России** сканируйте QR-код на последней странице этого руководства или другим образом перейдите на сайт дистрибьютора www.sivtrans.ru

Ближайший **сервисный центр в Европе, Африке, Центральной Азии, на Ближнем Востоке** можно найти в мобильном приложении Carrier Service Center Locator, доступном для скачивания в магазинах мобильных приложений.

В Китае воспользуйтесь бесплатным номером телефона: CN CHINA 4008 204909.

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

СИВТРАНСХОЛОД

Простые способы повышения сохранности
температурных грузов
и сокращения эксплуатационных затрат

Официальные представители
по ремонту и продаже
оборудования Carrier в России

СИВТРАНСХОЛОД

«СИВ Трансхолод Дистрибьюшн» —
официальный дистрибьютор Carrier в России

© СИВ Трансхолод Дистрибьюшн, 2019-2025