

## РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА VECTOR

---

Данное руководство разработано для операторов холодильных агрегатов Carrier Transicold VECTOR. Оно содержит основные инструкции по текущей эксплуатации агрегата, информацию по безопасности, советы по устранению неисправностей и другую информацию, которая поможет Вам перевозить грузы в наилучших условиях.

Пожалуйста, прочтите данное руководство и обращайтесь к нему, как только у Вас возникнут вопросы по работе Вашего холодильного агрегата Carrier Transicold VECTOR.

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

	Страница
ИДЕНТИФИКАЦИЯ АГРЕГАТА	486
БЕЗОПАСНОСТЬ	488
РАБОТА АГРЕГАТА	492
А – Пуск агрегата – дорожный режим	493
В – Пуск агрегата – стояночный режим	494
С – Ручной пуск (накал, стартер)	495
D – Остановка агрегата	497
Е – Изменение заданной температуры	498
F – Работа в режиме старт/стоп	500
G – Режим непрерывной работы	504
H – Оттаивание в ручном режиме	506
I – Предрейсовая проверка	508
J – Начало поездки	510
К – Список аварийных сообщений – просмотр аварийных сообщений	512
Аварийные сообщения и сообщения по умолчанию	514
L – Эксплуатационные данные	523
Сообщения о параметрах	524
M – Изменение функций	526
Предрейсовая проверка	529
Отсек электрооборудования	532
Плавкие предохранители	533
ОБСЛУЖИВАНИЕ АГРЕГАТА	534
Интервалы смены масла	536
Периодичность технического обслуживания агрегата	536
ЗАГРУЗКА ПРОДУКТОВ	539
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ ПЕРЕВОЗКАХ	542
РУКОВОДСТВО ПО РАБОТЕ ОТ СЕТИ	543
ИНФОРМАЦИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	544
ВЫДЕРЖКА ИЗ НОРМАТИВОВ “A.T.P. EUROPE”	549
АВАРИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ В ПУТИ	551

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ АГРЕГАТА

---

Агрегаты идентифицируются с помощью паспортной таблички, прикрепленной к раме агрегата.



Паспортная табличка

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ АГРЕГАТА

На табличке указывается название агрегата, его серийный номер, тип и количество хладагента, а также дата ввода агрегата в эксплуатацию.

В случае неисправности перед обращением в сервисную службу прочитайте информацию, содержащуюся на этой табличке, и запишите название агрегата и его серийный номер. Эта информация позволит специалисту, с которым вы связываетесь, оказать Вам наиболее квалифицированную помощь.

The image shows a Carrier Transicold identification label. At the top, it features the Carrier logo and the text 'TRANSCOLD' and 'CARRIER TRANSCOLD INDUSTRIES SA'. Below this, there are fields for 'TYPE', 'N° de Serie / Serial N', and 'CODE'. A section for dates includes 'Date de mise en service / Date in service' with fields for 'Jour/Day', 'Mois/Month', and 'Année/Year'. Another section for refrigerant includes 'Refrigerant R', 'N° PI/Certificat N', 'Poids/Weight', and 'Kg'. At the bottom, there is a 'Code installateur / Installer code N°' field and a grid of numbers from 0 to 9. The label also includes a CE mark and contact information for Carrier Transicold in France.



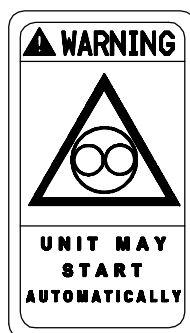
## БЕЗОПАСНОСТЬ

---

Конструкция Вашего холодильного агрегата компании Carrier Transicold обеспечивает оптимальную безопасность оператора. При нормальной работе агрегата все движущиеся части недоступны во избежание несчастных случаев. При проверке, выполняемой при вводе агрегата в эксплуатацию, ежедневном профилактическом обслуживании и ремонте, Вы можете подвергаться опасности соприкосновения с движущимися узлами; не приближайтесь к этим узлам во время работы агрегата и когда основной выключатель агрегата находится в положении RUN (включено).

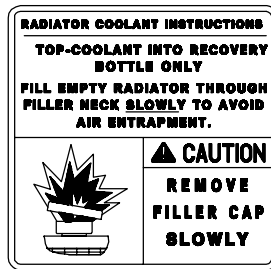
### АВТО-СТАРТ/СТОП

Ваш холодильный агрегат может быть оборудован системой автоматического включения и выключения (Авто Старт/Стоп), которая является очень полезным средством для экономии топлива. В режиме “Авто Старт/Стоп” агрегат может начать работать в любой момент без предупреждения. При выполнении любых проверок (например, контроль натяжения ремней или уровня масла) убедитесь в том, что основной выключатель питания находится в положении Stop (выключено).



## ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель агрегата оснащен системой охлаждения, работающей под давлением. При нормальной работе охлаждающая жидкость в двигателе и в радиаторе находится под давлением и имеет высокую температуру. Контакт с горячей жидкостью может привести к тяжелым ожогам. Не открывайте крышку горячего радиатора; если Вам необходимо снять крышку, делайте это очень медленно и осторожно, чтобы снизить давление без разбрызгивания охлаждающей жидкости.



## ХЛАДАГЕНТЫ

Хладагент, содержащийся в холодильной системе Вашего агрегата, может вызывать обморожение, ожоги или ослепление при непосредственном контакте с кожей или глазами.

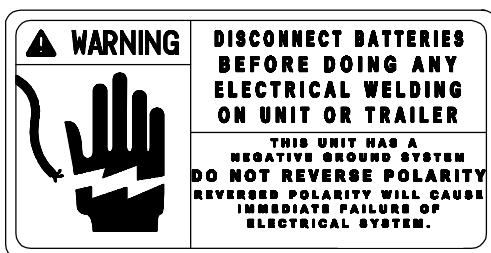
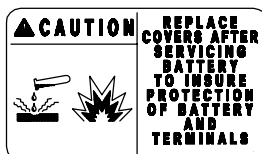


По этой причине и в соответствии с требованиями законодательства, регламентирующего работу с хладагентами в ходе обслуживания систем, рекомендуем Вам при необходимости проведения обслуживания холодильной системы агрегата обращаться в ближайшую уполномоченную ремонтную мастерскую Carrier Transicold.



### АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

Данный агрегат комплектуется свинцовой аккумуляторной батареей кислотного типа. При нормальной работе из батареи этого типа выделяется небольшое количество легковоспламеняющегося газообразного водорода. Никогда не допускайте наличия открытого пламени, раскаленных предметов (сигареты и т. п.) или источников искрения вблизи от батареи. Взрыв батареи может вызвать тяжелую травму и/или потерю зрения.



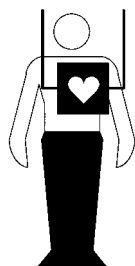
## ГЕНЕРАТОР



Соблюдайте осторожность в связи с **ВЫСОКИМ НАПРЯЖЕНИЕМ (до 700 V)**, вырабатываемым генератором, так как агрегат может включиться автоматически. Перед обслуживанием агрегата убедитесь, что переключатель RUN/STOP (ВКЛ/СТОП) находится в положении СТОП. Отключите также отрицательный кабель аккумуляторной батареи.



**НИКОГДА** не разбирайте генератор: **ВНУТРИ ПРИСУТСТВУЕТ МАГНИТНОЕ ПОЛЕ ВЫСОКОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ.**



Носители кардиостимуляторов не должны приближаться к работающему агрегату, так как генератор создает **ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ.**

**P**



## РАБОТА АГРЕГАТА

### МИКРОПРОЦЕССОР LOGICOLD

Микропроцессорное управление “**LOGICOLD**”, использованное в VECTOR, является самой надежной системой управления.

Конструкция **LOGICOLD** также обеспечивает простоту использования, большую гибкость управления и выбор желаемого языка.

**LOGICOLD** требует минимального вмешательства пользователя при нормальной работе - это действительно устройство типа “**настроил и забыл**”.



**А – ПУСК АГРЕГАТА – ДОРОЖНЫЙ РЕЖИМ**



1 Чтобы подать питание на агрегат, установите переключатель ENGINE / STANDBY в положение ENGINE.

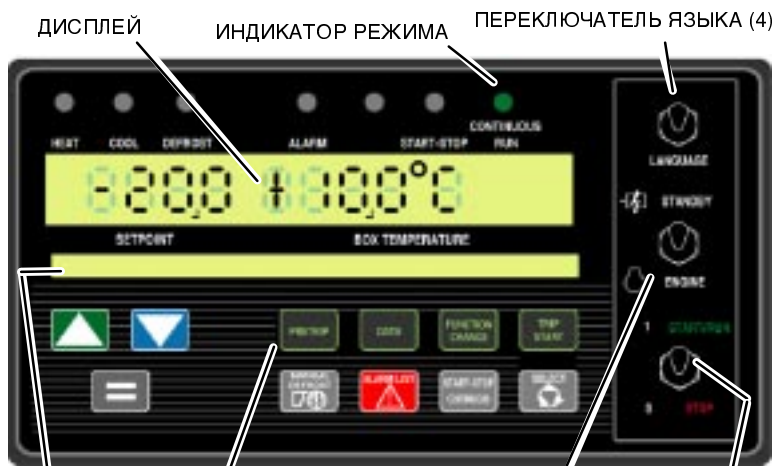
2 Установите переключатель RUN / STOP микропроцессорного контроллера в положение RUN.

3 Верните в исходное положение переключатель LANGUAGE, как только будет выбран 1 из имеющихся 8 языков: английский – французский – испанский – немецкий – датский – голландский – итальянский и русский.



**В – ПУСК АГРЕГАТА – СТОЯНОЧНЫЙ РЕЖИМ**

- 1 Подсоедините к агрегату стояночный кабель.



Центр сообщений  
Индикаторы выбираемых функций

- 2 Чтобы подать питание на агрегат, установите переключатель ENGINE / STANDBY в положение STANDBY.

- 3 Установите переключатель RUN / STOP микропроцессорного контроллера в положение RUN.

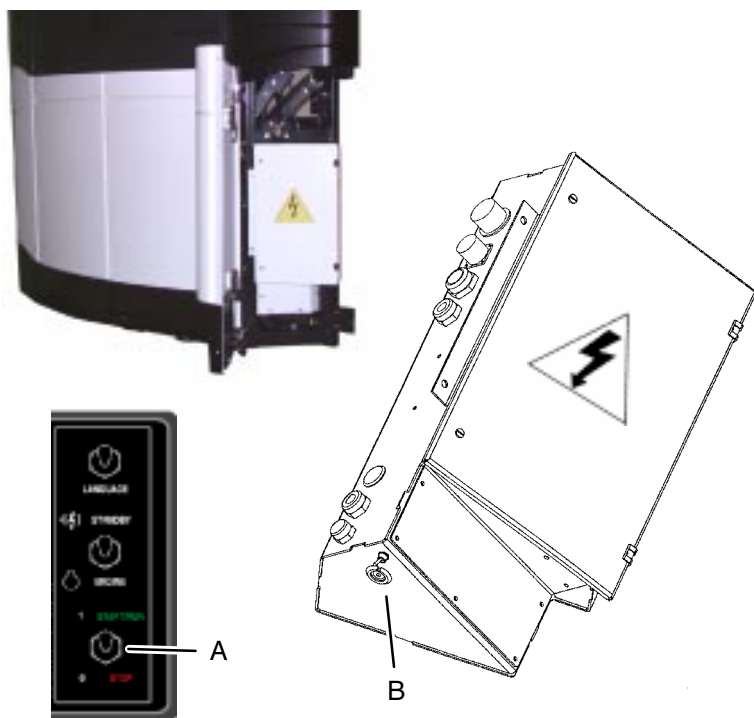
- 4 Верните в исходное положение переключатель LANGUAGE, как только будет выбран 1 из имеющихся 8 языков: английский – французский – испанский – немецкий – датский – голландский – итальянский и русский.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

АГРЕГАТ СНАБЖЕН ФАЗОВЫМ ДЕТЕКТОРОМ, БЛОКИРУЮЩИМ ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ, ЕСЛИ ФАЗЫ ПЕРЕПУТАНЫ. В ПОСЛЕДНЕМ СЛУЧАЕ ПОДАЕТСЯ ЗВУКОВОЙ АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ. ПЕРЕВЕДИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ RUN/STOP (РАБОТА/СТОП) В ПОЛОЖЕНИЕ STOP (СТОП). ОТСОЕДИНИТЕ СИЛОВУЮ ВИЛКУ И С ПОМОЩЬЮ ОТВЕРТКИ ПЕРЕКЛЮЧИТЕ ФАЗЫ В РОЗЕТКЕ.

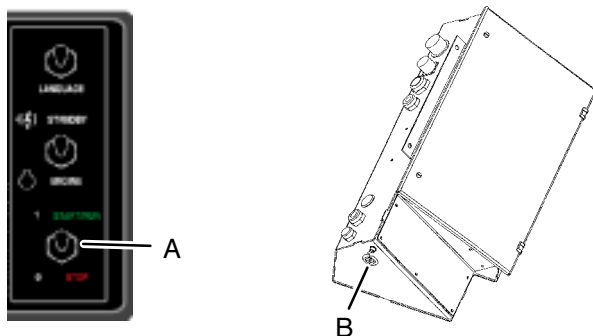
**C – РУЧНОЙ ПУСК (НАКАЛ, СТАРТЕР)**

Дизельный двигатель можно запустить вручную с помощью переключателей RUN / STOP (поз. А) и MANUAL GLOW / CRANK (поз. В – под отсеком электрооборудования).



- 1 Установите переключатель RUN / STOP (А) в положение RUN.

**P**



- 2 Удерживайте переключатель MANUAL GLOW / CRANK (B) в положении GLOW от 5 до 15 секунд в соответствии с приведенной ниже таблицей температур.
- 3 Включите стартер, удерживая переключатель MANUAL GLOW / CRANK (B) в положении CRANK до 10 секунд, чтобы запустить дизельный двигатель.

## ПРИМЕЧАНИЕ

ПРИ РУЧНОМ ЗАПУСКЕ АГРЕГАТ АВТОМАТИЧЕСКИ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ В РЕЖИМ НЕПРЕРЫВНОЙ РАБОТЫ. ПРИ ПЕРЕВОДЕ АГРЕГАТА В РЕЖИМ СТАРТ/СТОП ОН ПЕРЕКЛЮЧАЕТСЯ НА АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЗАПУСК.

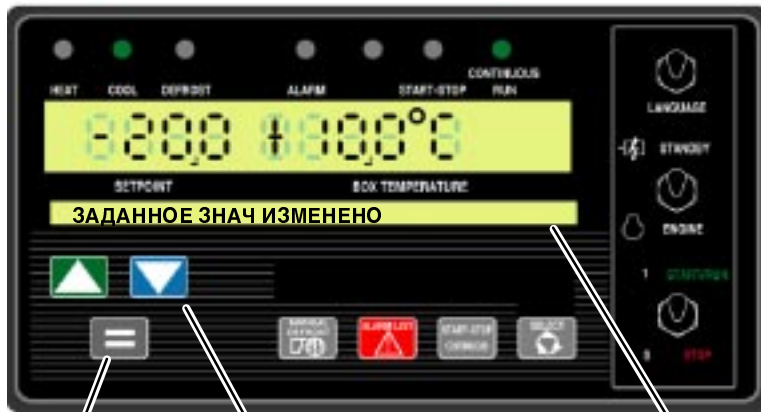
Продолжительность накала	
Температура окружающего воздуха	Продолжительность накала в секундах
Ниже 0°C (32°F)	15
1°C - 10°C (33°F - 50°F)	10
11°C - 25°C (51°F - 77°F)	5
Выше 26°C (78°F)	0

## D – ОСТАНОВКА АГРЕГАТА



- 1 Для остановки агрегата установите переключатель RUN / STOP на клавишной панели микропроцессорного контроллера в положение STOP.

P

**Е – ИЗМЕНЕНИЕ ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ**

1 При выведенном на дисплей значении заданной температуры нажимайте клавишу со стрелкой ВВЕРХ или ВНИЗ, чтобы установить ее необходимое значение. Дисплей будет мигать, указывая на то, что выведенное значение не задано. В центре сообщений будет указано “↑↓ ДЛ Я ПРОКРУТ И = ДЛ Я ПОДТВ”. Дисплей заданной температуры будет мигать в течение 5 секунд или до нажатия клавиши = (ВВОД).

2 Нажмите клавишу = (ВВОД), чтобы сохранить новое значение заданной температуры.

3 Убедитесь, что в центр сообщений в течение 5 секунд выводится сообщение “ЗАДАННОЕ ЗНАЧ ИЗМЕНЕНО”.

С клавишной панели можно ввести значения заданной температуры от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+32^{\circ}\text{C}$  (от  $-22^{\circ}\text{F}$  до  $+89^{\circ}\text{F}$ ). Контроллер сохраняет в памяти последнее введенное значение заданной температуры. Заданную температуру можно повышать или понижать шагами в  $0,1^{\circ}\text{C}$  или F.

Заданную температуру нельзя изменить, если агрегат находится в режиме предрейсовой проверки, а также при просмотре списка аварийных сигналов, списка данных или функциональных параметров.

При нажатии клавиши = (ВВОД) запоминается новое, выведенное на дисплей, значение заданной температуры. Если дисплей мигает, а новое значение не вводится в течение 5 секунд и никакие клавиши не нажимаются, то в течение 10 секунд на дисплее будет мигать сообщение **“ЗАДАННОЕ ЗНАЧ НЕ ИЗМЕНЕНО”**, затем произойдет возврат в последнему заданному значению температуры. В это время все остальные клавиши находятся в рабочем состоянии, и их можно нажимать при мигающем дисплее.

ПРИМЕЧАНИЕ

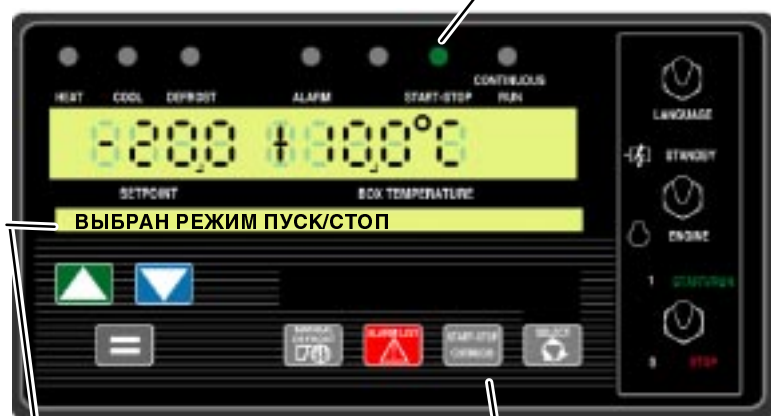
ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ МОЖНО НАЖАТЬ И УДЕРЖИВАТЬ КЛАВИШУ СО СТРЕЛКОЙ ВВЕРХ ИЛИ ВНИЗ. ЧЕМ ДОЛЬШЕ НАЖАТА КЛАВИША, ТЕМ БЫСТРЕЕ МЕНЯЕТСЯ ЗНАЧЕНИЕ.





**F – РАБОТА В РЕЖИМЕ СТАРТ/СТОП**

ИНДИКАТОР СТАРТ/СТОП



**1** Нажмите и удерживайте клавишу **START-STOP/CONTINUOUS**, пока не загорится индикатор **ПУСК СТОП**.

**2** Убедитесь, что в центр сообщений в течение 5 секунд выведено **“ВЫБРАН РЕЖИМ ПУСК/СТОП”**, и что индикатор **ПУСК СТОП** горит. Агрегат находится в режиме **старт/стоп**.

## СИСТЕМА СТАРТ/СТОП – ДОРОЖНЫЙ РЕЖИМ

Данная система функционирует следующим образом:

- Предварительный прогрев и запуск двигателя осуществляются автоматически.
- Когда температура термостата достигает заданного значения, система останавливает дизельный двигатель.
- Отключение двигателя может быть запрограммировано. Продолжительность отключения зависит от изотермических характеристик кузова, наружной температуры и температуры транспортируемого груза. Время отключения программируется на заводе-изготовителе.

Пользователь должен решить, соответствует ли данная настройка режиму перевозки и изотермической характеристике кузова (**эта регулировка должна осуществляться специалистом компании Carrier Transicold**).

**Внимание:** Во время отключения агрегата работа вентиляторов испарителя прекращается. Используйте данный режим работы только для продуктов, которые допускают такие отключения.



- Система Старт/Стоп содержит несколько устройств защиты для обеспечения ее надежной работы; они контролируют:
  - состояние аккумуляторной батареи;
  - температуру воды в двигателе;
  - минимальную продолжительность работы.

Автоматическая система Старт/Стоп позволяет запускать и перезапускать компрессор по мере необходимости. Она предоставляет микропроцессору возможность автоматического управления запуском и остановкой дизельного двигателя. Основная функция автоматической системы Старт/Стоп состоит в том, чтобы отключать холодильную систему при приближении к заданной температуре, чем обеспечивается эффективный расход топлива при регулировании температуры, а затем запускать двигатель при необходимости. Режим Старт/Стоп обычно используется только для замороженных продуктов.

Если нажатие клавиши **START-STOP/CONTINUOUS** не приносит видимых результатов, клавиша может быть заблокирована. Режимы СТАРТ/СТОП и НЕПРЕРЫВНЫЙ могут быть привязаны к диапазону заданных температур, предназначенному для замороженных и скоропортящихся продуктов.

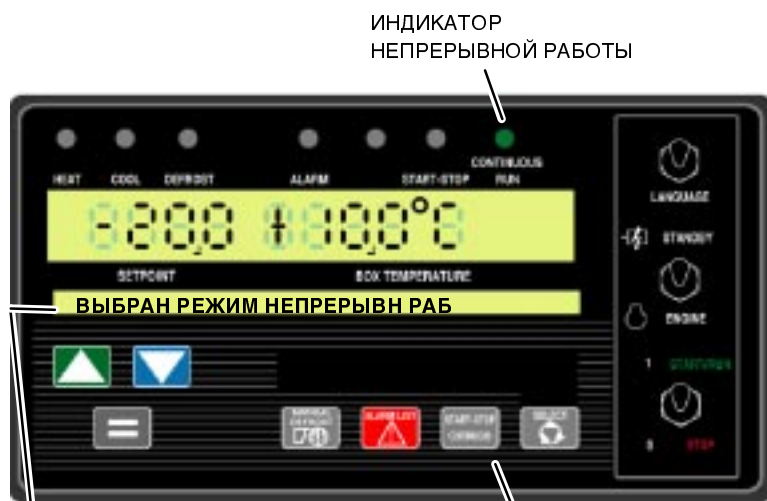
В течение 10 минут после запуска двигателя агрегат будет работать на низкой скорости. Если агрегат не запускается, останавливается устройством защиты или не обеспечивает минимальное время работы в течение трех последовательных попыток, срабатывает “Сбой автоматического запуска”.

Микропроцессорный контроллер следит за температурой в кузове, напряжением аккумуляторной батареи, температурой охлаждающей жидкости в двигателе. По достижении заданной температуры контроллер останавливает дизельный двигатель для экономии топлива. Если напряжение аккумуляторной батареи недостаточно для повторного запуска двигателя, контроллер не останавливает его. Контроллер запускает двигатель, когда температура в кузове превышает на +6°C (+11°F) заданную температуру, когда напряжение аккумулятора падает ниже 11 V постоянного тока, или когда температура охлаждающей жидкости двигателя составляет менее +2°C (+36°F).

### **СИСТЕМА СТАРТ/СТОП – СТОЯНОЧНЫЙ РЕЖИМ**

- Переключатель Старт/Стоп
  - Агрегат запускается минимум на 5 минут.
  - Агрегат останавливается минимум на 5 минут.
- Непрерывная работа:
  - Только для заданной температуры выше -12°C ( $\geq 12^{\circ}\text{C}$ )



**G – РЕЖИМ НЕПРЕРЫВНОЙ РАБОТЫ**

**1** Нажмите на клавишу START-STOP/CONTINUOUS и удерживайте ее до загорания индикатора CONTINUOUS RUN на контроллере.

**2** Убедитесь, что в центр сообщений выведено “ВЫБРАН РЕЖИМ НЕПРЕРЫВН РАБ”, и что индикатор CONTINUOUS RUN горит. Это значит, что агрегат находится в режиме непрерывной работы.

В режиме непрерывной работы двигатель не останавливается: его может остановить только устройство защиты или он может заглохнуть. Режим непрерывной работы обычно используется для скоропортящихся продуктов.

Если нажатие клавиши **START-STOP/CONTINUOUS** не приносит видимых результатов, клавиша может быть заблокирована. Режимы Старт/Стоп и Непрерывный могут быть привязаны к диапазону заданных температур, предназначенному для замороженных и скоропортящихся продуктов.

В течение 10 минут после запуска двигателя агрегат будет работать на низкой скорости, если заданная температура для непрерывного режима ниже  $-12^{\circ}\text{C}$  ( $10^{\circ}\text{F}$ ).



**H – ОТТАИВАНИЕ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ**

ИНДИКАТОР РЕЖИМА  
ОТТАИВАНИЯ



- 1 Нажмите клавишу **MANUAL DEFROST**. Загорится индикатор **ОТТАИВАНИЕ**, в центре сообщений на 5 секунд появится надпись **“ЗАПУЩЕН ЦИКЛ ОТТАИВАНИЯ”**, или в течение 5 секунд будет мигать надпись **“НЕВОЗМОЖ ЗАПУСК ОТТАИВАНИЯ”**.

Если температура испарителя ниже 4,5°C (40°F), режим оттаивания можно включить тремя способами:

1. Режим оттаивания включается автоматически через заданные интервалы времени таймером оттаивания микропроцессора.
2. Режим оттаивания включается пневматическим переключателем оттаивания.
3. Режим оттаивания включается вручную нажатием клавиши “Оттаивание вручную”.

Если выведено сообщение “**НЕВОЗМОЖ ЗАПУСК ОТТАИВАНИЯ**”, то температура испарителя превышает 4,5°C (40°F). При работающем агрегате доведите температуру до уровня ниже 4,5°C (40°F), затем снова включите оттаивание.

Режим оттаивания завершается, когда температура испарителя превышает 12,5°C (55°F). Если режим оттаивания не завершается в течение 45 минут, то он прерывается. В центр сообщений выводится надпись “**НЕПОЛНОЕ ОТТАИВАНИЕ**”.

В случае прерывания после 45 минут, следующую попытку включить режим оттаивания контроллер произведет после перерыва в 1,5 часа. Нажатием клавиши оттаивания вручную можно отменить этот режим и запустить новый 45-минутный цикл оттаивания. Отмена перерыва в 1,5 часа вызовет срабатывание аварийной сигнализации.

При сигнале аварийного останова режим оттаивания прерывается.





## I – ПРЕДРЕЙСОВАЯ ПРОВЕРКА



1 Нажмите клавишу SELECT и удерживайте ее, пока не загорится PRETRIP.

2 Нажмите клавишу = для запуска ПРЕДРЕЙСОВОЙ ПРОВЕРКИ.

3 Убедитесь, что на дисплей выведено "ТЕСТ 1".

Режим ПРЕДРЕЙСОВАЯ ПРОВЕРКА предназначен для проверки работы агрегата и оценки функционирования всех режимов, а также для информации о выявленных неполадках.

В центр сообщения выводится наименование текущего теста и процент его выполнения. После завершения предрейсовых тестов в центр сообщений будет выведено “САМОДИАГНОСТИКА ЗАВЕРШЕНА” или “PRETRIP FAIL IN TEST <test number>”. Если выведено **PRETRIP FAIL IN TEST <test number>**, будет мигать АВАРИЙНЫЙ индикатор. Нажмите на клавишу **ALARM LIST**, чтобы просмотреть список неисправностей, выявленных предрейсовыми тестами.

После начала предрейсовой проверки клавиши панели управления блокируются до ее завершения.

**P**

## J – НАЧАЛО ПОЕЗДКИ



1 Чтобы отметить начало поездки в устройстве регистрации данных, нажмите клавишу **SELECT** и удерживайте ее, пока на загорится **TRIP START**.

2 Нажмите клавишу **=**.

3 Если устройство регистрации данных подтверждает начало поездки, то на 5 секунд выводится сообщение **“ВВЕДено НАЧАЛО ЗАПИСИ”**, затем дисплей возвращается в нормальное состояние. В противном случае мигает сообщение **“НАЧАЛО ЗАПИСИ НЕВОЗМОЖНО”**, затем дисплей возвращается в нормальное состояние.

Отметка о начале поездки хранится в памяти с указанием времени; она позволяет легко просмотреть данные за последнюю поездку.

Отметка о начале поездки сообщает устройству регистрации данных, что текущие дата и время соответствуют началу новой поездки.



## К – СПИСОК АВАРИЙНЫХ СООБЩЕНИЙ – ПРОСМОТР АВАРИЙНЫХ СООБЩЕНИЙ

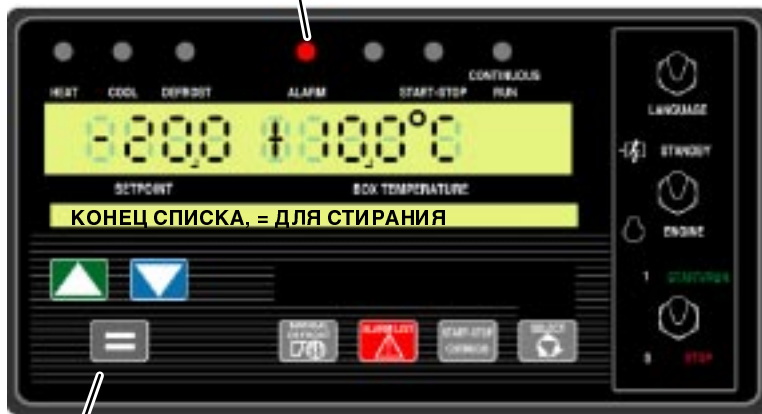
АВАРИЙНЫЙ  
ИНДИКАТОР



- 1 Нажмите клавишу ALARM LIST. Если в списке отсутствуют активизированные аварийные сообщения, на дисплей в течение 5 секунд будет выведена надпись “НЕТ АКТИВНЫХ СИГНАЛОВ”.
- 2 Если в списке имеются активизированные аварийные сообщения, на дисплей в течение 5 секунд будет выведен символ “А” и последнее из активизированных аварийных сообщений.
- 3 Нажмите клавишу со стрелкой ВВЕРХ или ВНИЗ.

## К – СПИСОК АВАРИЙНЫХ СООБЩЕНИЙ – ПРОСМОТР АВАРИЙНЫХ СООБЩЕНИЙ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

АВАРИЙНЫЙ ИНДИКАТОР



- 4 При достижении конца списка аварийных сообщений на дисплей выводится надпись “КОНЕЦ СПИСКА, = ДЛЯ СТИРАНИЯ”.
- 5 Если список аварийных сообщений заполнен, на дисплей в течение 5 секунд будет выведен символ “А” и последнее аварийное сообщение, затем в течение 5 секунд будет выведена надпись “КОНЕЦ СПИСКА, = ДЛЯ СТИРАНИЯ”.
- 6 Чтобы осуществить сброс списка активизированных аварийных сообщений, нажмите на клавишу =, пока на дисплей выведено “КОНЕЦ СПИСКА, = ДЛЯ СТИРАНИЯ”.

### ПРИМЕЧАНИЕ

ЧТОБЫ ОСУЩЕСТВИТЬ СБРОС АКТИВИЗИРОВАННЫХ АВАРИЙНЫХ СООБЩЕНИЙ, ВЫКЛЮЧИТЕ КОНТРОЛЛЕР И СНОВА ВКЛЮЧИТЕ ЕГО С ПОМОЩЬЮ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ RUN / STOP.

**P**

## **АВАРИЙНЫЕ СООБЩЕНИЯ И СООБЩЕНИЯ ПО УМОЛЧАНИЮ**

Данные об обнаруженных контроллером неисправностях агрегата хранятся в списке аварийных сообщений контроллера. Сохраненные сообщения можно просмотреть в центре сообщений.

В большинстве случаев в центр сообщений выводится надпись **“РАБОТА ОК”**.

Если пришел срок обслуживания или профилактического обследования (ПО) агрегата, будет выводиться сообщение **“НЕОБХОДИМО ОБСЛУЖИВАНИЕ”** до тех пор, пока агрегат не поступит на ПО и не будет осуществлен сброс таймера ПО.

При неисправности устройства регистрации данных выводится сообщение **“НАРУШ УСТРОЙСТВА ЗАПИСИ”**.

При неисправности микропроцессора выводится сообщение **“CHECK MICROPROCESSOR”**.

Если возникают предпосылки появления неисправности, выводится одно из следующих сообщений:

**“ПРОВЕР УРОВЕНЬ МОТ МАСЛА”** означает, что необходимо проверить уровень масла в двигателе и долить масло.

“ПРОВЕР ПРИ СЛЕД ОБСЛУЖ” выводится в следующих случаях:

1. Если активизирован аварийный сигнал, не требующий остановки (неисправность обнаружена, но она недостаточно серьезна, чтобы останавливать агрегат). Указанные аварийные сигналы можно просмотреть, нажав на клавишу **ALARM LIST**. Сообщение сбрасывается после устранения неисправности.
2. Если был выдан аварийный сигнал, требующий остановки, и после этого агрегат еще не проверялся в мастерской. После устранения неисправности, требующей остановки, агрегат можно запустить, и аварийное сообщение будет выведено из списка. **Удалить данное сообщение может только квалифицированный специалист по холодильным установкам.**

ПРИМЕЧАНИЕ

ЧТОБЫ ОСУЩЕСТВИТЬ СБРОС АКТИВИЗИРОВАННЫХ АВАРИЙНЫХ СООБЩЕНИЙ, ВЫКЛЮЧИТЕ КОНТРОЛЛЕР И СНОВА ВКЛЮЧИТЕ ЕГО С ПОМОЩЬЮ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ **RUN / STOP**.

**P**



В случае остановки устройством защиты выводится сообщение “АГРЕГ ОСТ - СМ. СПИС СИГН”. При нажатии клавиши **ALARM LIST** все активизированные аварийные сообщения выводятся в центр сообщений. Могут быть выведены следующие аварийные сообщения:

АВАРИЙНОЕ СООБЩЕНИЕ	АВАРИЙНЫЕ СООБЩЕНИЯ ВОДИТЕЛЮ	ОСТАНОВКА АГРЕГАТА
A1	✓ НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ДИЗ ТОПЛ (по спец. заказу)	
A2	✓ НИЗКИЙ УРОВ МТОРН МАСЛА (по спец. заказу)	
A3	✓ НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ОХЛ ЖИДК (по спец. заказу)	
A4	✓ НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ХЛАДАГ (по спец. заказу)	X
✓: Только аварийные сообщения		

АВАРИЙНОЕ СООБЩЕНИЕ	АВАРИЙНЫЕ СООБЩЕНИЯ, ТРЕБУЮЩИЕ ОСТАНОВКИ	ОСТАНОВКА АГРЕГАТА
A11	НИЗКОЕ ДАВЛ МОТОРН МАСЛА	X или ✓
A12	ВЫСОКАЯ ТЕМП ОХЛ ЖИДК	X или ✓
A13	ВЫСОКОЕ ДАВЛ НАГНЕТАНИЯ КОМП	X
A15	ПОВЫШ НАПРЯЖЕНИЕ АККУМ (> 17A)	X
A16	НЕДОСТ НАПРЯЖЕНИЕ АККУМ (< 10A)	X
A17	ВЫС ТЕМП НАГНЕТ КОМПРЕСС	X
A18	НИЗКОЕ ДАВЛ ХЛАДАГЕНТА	X или ✓*
A19	НИЗКИЙ УРОВ ДИЗ ТОПЛ	X или ✓
A20	ВЫСОКАЯ ТЕМП ГЕНЕРАТ	X или ✓
A22	СЛАБЫЙ ПЕРЕГРЕВ ВСАСЫВ КОМП	X
A23	ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЕ СЕТИ	X
✓: Только аварийные сообщения X или ✓: в зависимости от конфигурации		

P

АВАРИЙНОЕ СООБЩЕНИЕ	АВАРИЙНЫЕ СООБЩЕНИЯ ПРИ ЗАПУСКЕ / ОТНОСЯЩИЕСЯ К ДВИГАТЕЛЮ	ОСТАНОВКА АГРЕГАТА
A31	ОТКАЗ АВТО ЗАПУСКА	X
A32	ОТКАЗ РУЧНОГО ЗАПУСКА	X
A34	✓ ОТКАЗ ОСТАНОВ ДВИГАТЕЛЯ	
A35	ПРОВ ЦЕПЬ СТАРТЕРА	X или ✓
A36	✓ ПРОВ ТЕМП ОХЛ ЖИДК	
A37	✓ ПРОВ МАЛУЮ СКОР ДВИГ	
A38	✓ ПРОВ БОЛЬШ СКОР ДВИГ	
A39	ПРОВ СКОРОСТИ ДВИГ	X или ✓*
A40	✓ ПРОВ СВЕЧИ РАЗОГРЕВА	
A41	ДВИГАТЕЛЬ НЕ КРУТИТ	X

✓: Только аварийные сообщения  
X или ✓\*: в зависимости от конфигурации  
X или ✓: в зависимости от рабочего режима (с дизельным двигателем или стояночный)

АВАРИЙНОЕ СООБЩЕНИЕ	ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕНИЯ / СООБЩЕНИЯ О СОСТОЯНИИ	ОСТАНОВКА АГРЕГАТА
A53	НАРУШ ТЕМП КОНТЕЙНЕРА	X или ✓*
A54	✓ НЕПОЛНОЕ ОТТАИВАНИЕ	
A55	✓ ПРОВ РЕЛЕ ДАВЛ ОТТАИВ	
A56	ПРОВ РАСХ ВОЗД ИСПАР	X или ✓*
A59	✓ НЕТ ЗАПИСИ ДАННЫХ	
A60	✓ ВРЕМЯ ЗАПИСИ НЕВЕРНО	

✓: Только аварийные сообщения  
X или ✓\*: в зависимости от конфигурации  
X или ✓: в зависимости от рабочего режима (с дизельным двигателем или стояночный)

АВАРИЙНОЕ СООБЩЕНИЕ	АВАРИЙНЫЕ СООБЩЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	ОСТАНОВКА АГРЕГАТА
A71	✓ НЕИСПР ПРЕДОХР F2 ИЛИ F3	
A72	✓ НЕИСПР ПРЕДОХР F4 ИЛИ F6	
A73	НЕТ НАПРЯЖ-ПРОВ СЕТ КАБ	X
A75	ПЕРЕГРЕВ ДВИГ КОМПР	X
A76	ПЕРЕГРЕВ МОТОРА КОНДЕНС	X
A77	ПЕРЕГРЕВ МОТОРА ИСПАР	X
A82	✓ ПРОВ ДИСТ ИНД НАРУШЕНИЯ (по спец. заказу - панель индикаторов)	
A83	✓ ПРОВ ДИСТ ИНД ОТТАИВАНИЯ (по спец. заказу - панель индикаторов)	
A84	✓ ПРОВ ДИСТ АВАРИЙНЫЙ ИНД (по спец. заказу - панель индикаторов)	
A85	✓ ПРОВ ПЕРЕДН РЕГУЛЯТОР МОЩН	
A86	✓ ПРОВ ЗАДН РЕГУЛЯТОР МОЩН	
A87	✓ ПРОВ ДИСТ ИНД ОБОГРЕВА (по спец. заказу - панель индикаторов)	
A88	✓ ПРОВ ДИСТ ИНД ХОЛОДА (по спец. заказу - панель индикаторов)	

P

РАБОТА АГРЕГАТА

АВАРИЙНОЕ СООБЩЕНИЕ	АВАРИЙНЫЕ СООБЩЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	ОСТАНОВКА АГРЕГАТА
A89	✓ ПРОВ ДИСТ ИНД АВТОМАТ (по спец. заказу - панель индикаторов)	
A91	✓ ПРОВ ВЫКЛ ОБОГРЕВ 1	
A92	✓ ПРОВ ВЫКЛ ОБОГРЕВ 2	
A93	✓ ПРОВ СИГНАЛ ПРЕДВ ЗАПУСК	
A94	✓ ПРОВ ВЫКЛ КОМПР 1	
A95	✓ ПРОВ ВЫКЛ ВЕНТ КОНД 1	
A96	✓ ПРОВ ВЫКЛ ГЕНЕРАТОРА	
A98	✓ ПРОВ ТЕРМОСТАТ ВЫС ТЕМП	X оба электро-нагревателя
<p>✓: Только аварийные сообщения                      X или ✓*: в зависимости от конфигурации                      X или ✓: в зависимости от рабочего режима (с дизельным двигателем или стояночный)</p>		

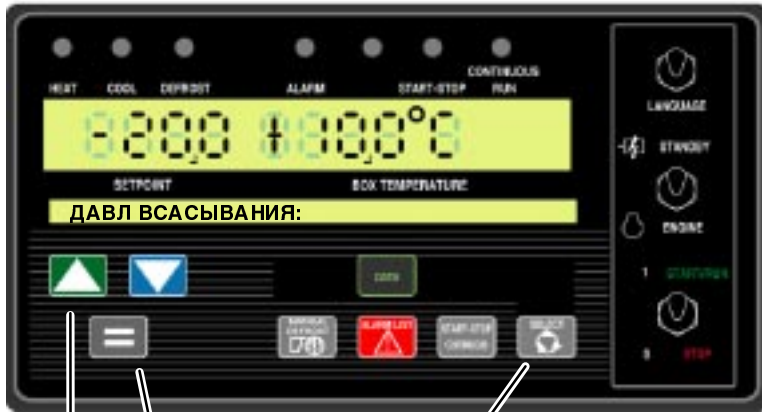
АВАРИЙНОЕ СООБЩЕНИЕ	АВАРИЙНЫЕ СООБЩЕНИЯ ДАТЧИКОВ	ОСТАНОВКА АГРЕГАТА
A121	✓ ПРОВ ДАТЧ ТЕМП СРЕД	
A122	ПРОВ ДАТЧ ОТБ ВОЗД	X
A123	ПРОВ ДАТЧ ПОД ВОЗД	X
A124	ПРОВ ТЕРМОСТ ОК ОТТАИВ 1	
A125	✓ ПРОВ ДАТЧ ТЕМП НАГН	
A127	ПРОВ ДАТЧ ТЕМП ВСАС	
A129	✓ ПРОВ ДАТЧ ОХЛ ЖИДК	
A130	✓ ПРОВ ДАТЧ СКОР ДВИГ	
A131	ПРОВ ДАТЧ ТЕМП ИСП	
<p>✓: Только аварийные сообщения                      X или ✓*: в зависимости от конфигурации                      X или ✓: в зависимости от рабочего режима (с дизельным двигателем или стояночный)</p>		

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ	СИГНАЛЫ О НЕОБХОДИМОСТИ ОБСЛУЖИВАНИЯ	ОСТАНОВКА АГРЕГАТА
A223	✓ НЕОБХ ОБСЛ ДВИГАТ	
A224	✓ НЕОБХ ОБСЛ ЭЛ СЕТИ	
A225	✓ НЕОБХ ОБЩЕЕ ОБСЛ	
A226	✓ НЕОБХ ПО 1	
A227	✓ НЕОБХ ПО 2	
A228	✓ НЕОБХ ПО 3	
A229	✓ НЕОБХ ПО 4	
A230	✓ НЕОБХ ПО 5	
✓: Только аварийные сигналы		

P

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ		АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ МИКРОПРОЦЕССОРА	ОСТАНОВКА АГРЕГАТА
A232		НЕВЕРНО ЗАДАН ЗНАЧ	X
A233		НЕВЕРЕН № МОДЕЛИ	X
A234		НЕВЕРЕН СЕР № АГРЕГ	X
A235	✓	НЕВЕРЕН СЕР № МИКРО	
A236		НЕВЕРЕН № АВТОМОБ	X
A237		НЕВЕРНЫЕ РАБ ПАРАМ	
A238		НЕВЕРНАЯ КОНФИГУР 1	
A239		НЕВЕРНАЯ КОНФИГУР 2	
A240	✓	ОШИБКА ТАЙМЕРА	
A241	✓	ОШИБКА СОСТ СИГН	
A242	✓	ОШИБКА КАЛИБР ДАВЛ НАГН	
A243	✓	ОШИБКА КАЛИБР ВСАС/МСП	
A245	✓	ОШИБКА ВЕРСИИ ПРОГ МИКРО	
A246	✓	ОШИБКА ЗАПИСИ СППЗУ	
A247		НЕВЕРНАЯ КОНФИГУР 3	
A248		ОШИБКА РЕЖ КОНФИГ / НР2	
<p>✓: Только аварийные сигналы  X или ✓*: в зависимости от конфигурации  X или ✓: в зависимости от рабочего режима  (с дизельным двигателем или стояночный)</p>			

L – ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ



1 Нажмите и удерживайте клавишу SELECT, пока не появится надпись DATA.

2 Нажмите клавишу =.

3 Нажмите клавишу со стрелкой ВВЕРХ или ВНИЗ, чтобы вывести следующее или предыдущее значение данных.





## СООБЩЕНИЯ О ПАРАМЕТРАХ

ДАННЫЕ ОБ АГРЕГАТЕ	
Сообщение	Значение
ДАВЛ ИСПАР:	От -1 бар до +6,88 бар или от -14,7 psi до 100 psi
ДАВЛ НАГН:	От 0 бар до +34,4 бар или от 0 psi до 500 psi
ДАВЛ МОТОРН МАСЛА: (по спец. заказу)	от 0 бар до +6,88 бар или от 0 psi до 100 psi
ДАВЛ БАЛ ЖИДК: (по спец. заказу)	От 0 бар до +34,4 бар или от 0 psi до 500 psi
ТЕМП ОХЛ ЖИДК:	-50°C - +130°C или -58°F - 266°F
ТЕМП ОТБОРА ВОЗДУХА:	-47°C - +70°C или -52,6°F - 158°F
ТЕМП ПОДАЧИ ВОЗДУХА:	-47°C - +70°C или -52,6°F - 158°F
ТЕМП СРЕДЫ:	-47°C - +70°C или -52,6°F - 158°F
ТЕМП ДАТЧ ОК ОТТ 1:	-47°C - +70°C или -52,6°F - 158°F
ТЕМП ЛИНИИ ВСАС:	-47°C - 70°C или -52,6°F - 158°F
ТЕМП ВЫХОД ИСПАР:	-47°C - +70°C или -52,6°F - 158°F
ТЕМП НАГНЕТ КОМП:	-40°C - +200°C или -40°F - 392°F
ТЕМП ГЕНЕРАТОРА:	-40°C - +200°C или -40°F - 392°F
ДАВЛ ВСАСЫВАНИЯ:	От -1 бар до +6,88 бар или от -14,7 psi до 100 psi
НАПРЯЖЕНИЕ АККУМ:	0 V - 28 V
ТОК АККУМ:	-80 A - 80 A
СКОРОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ:	0 - 3 000
ТОК АГРЕГАТ АС N°1:	0 A - 60 A
ТОК АГРЕГАТ АС N°2:	0 A - 60 A
УРОВ МОТ МАСЛА: (по спец. заказу)	0 % - 100 %
КЛАПАН РЕГ ДАВЛ ВСАС:	0 % - 100 % или закрытие
ТЕРМ РЕГ КЛАПАН:	0 % - 100 % или закрытие
РЕЖИМ ЗАПУСКА:	АВТОМАТИЧЕСКИ или ВРУЧНУЮ
ВЕРСИЯ ПРОГРАММЫ:	XXXXXX
РЕВИЗ ОТОБРАЖ ПРОГР:	XXXXXX
СЕР № МИКРО:	XXXXXX
№ МАШИНЫ:	XXXXXX (10 букв или цифр)
СЕР № АГРЕГ:	XXXXXX

ДАнные ОБ АГРЕГАТЕ	
МОДЕЛЬ АГРЕГАТ:	XXXXXX
ЧАСОВ В ПУТИ:	0 час - 99999 час
ЧАСОВ ОТ СЕТИ:	0 час - 99999 час
ЧАСОВ РАБ АГР:	0 час - 99999 час
ЧАСОВ ДО ОБСЛ ДВИГ:	0 час - 99999 час
ЧАСОВ ДО ОБСЛ СЕТИ:	0 час - 99999 час
ЧАСОВ ДО ОБСЛ АГРЕГ:	0 час - 99999 час
ВРЕМЯ ДО ПО 1:	0 час - 99999 час
ВРЕМЯ ДО ПО 2:	0 час - 99999 час
ВРЕМЯ ДО ПО 3:	0 час - 99999 час
ВРЕМЯ ДО ПО 4:	0 час - 99999 час
ВРЕМЯ ДО ПО 5:	0 час - 99999 час
УСТ ИНТЕРВАЛ ПО1:	0 час - 99999 час
УСТ ИНТЕРВАЛ ПО2:	0 час - 99999 час
УСТ ИНТЕРВАЛ ПО3:	0 час - 99999 час
УСТ ИНТЕРВАЛ ПО4:	0 час - 99999 час
УСТ ИНТЕРВАЛ ПО5:	0 час - 99999 час

P

## М – ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИЙ

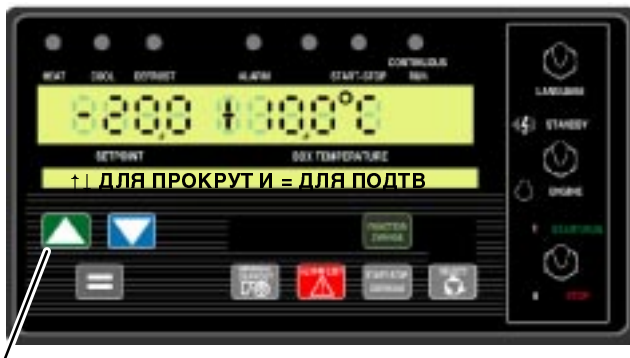


1 Нажмите и удерживайте клавишу **SELECT**, пока не появится сообщение **FUNCTION CHANGE**. В центр сообщений будет выведено “НАЖ ↑↓ ДЛЯ ОТОБРАЖ ПАРАМ”.

2 Нажмите на клавишу со стрелкой **ВВЕРХ**, чтобы просмотреть список функций, начиная с его верхней части.

Нажмите на клавишу со стрелкой **ВНИЗ**, чтобы просмотреть список функций, начиная с его нижней части.

3 В центр сообщений будет выведено “↑↓ ДЛЯ ПРОКРУТ И = ДЛЯ ПОДТВ”.

**М – ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИЙ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)**

- 4 Чтобы просмотреть список функций, удерживайте клавишу со стрелкой ВВЕРХ или ВНИЗ в нажатом состоянии. В центр сообщений будут выводиться функциональные параметры в порядке, указанном ниже. Список замкнут в виде кольца, т. е. при достижении конца он будет выводиться сначала. Если в течение 10 секунд клавиши не нажимаются, в поле сообщений будет выведено сообщение по умолчанию.
- 5 Чтобы изменить одну из функций, установите в центре сообщений функцию, которую вы хотите изменить, и нажмите на клавишу = (ВВОД). В центр сообщений будет выведено “↑↓ ДЛЯ ПРОКРУТ И = ДЛЯ ПОДТВ”. При нажатии клавиши со стрелкой ВВЕРХ или ВНИЗ параметры функции начнут изменяться. Данные в поле сообщений будут мигать, указывая на то, что произведенное изменение не было введено в память.
- 6 Удерживайте клавишу со стрелкой ВВЕРХ или ВНИЗ, пока не будет выведено необходимое значение, затем нажмите на клавишу = (ВВОД). Мигание центра сообщений прекратится. Новое значение введено в память.

Если клавиша = не будет нажата в течение 10 секунд, в центр сообщений выводится надпись “ПАРАМЕТРЫ НЕ ИЗМЕНЕНЫ”. Она сохраняется 5 секунд, затем происходит возврат к последнему выведенному функциональному параметру. Если и далее клавиши не нажимаются, еще через 10 секунд будет выведено сообщение по умолчанию.



<b>ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ</b>	
<b>Функциональные параметры</b>	<b>Возможный выбор</b>
ТАЙМЕР ОТТ УСТ НА	1,5 час. / 3 час. / <b>6 час.</b> / 12 час.
МИН ВРЕМЯ ОСТ S/S:	10 мин. / <b>20 мин.</b> / 30 мин. / 45 мин. / 90 мин.
КОНТРОЛЬ ТЕМП:	<b>ВОЗВРАТНЫЙ ВОЗДУХ</b> / ПОДАВАЕМЫЙ ВОЗДУХ
ОТОБРАЖЕНИЕ В	<b>БРИТАНСКАЯ СИСТЕМА МЕР</b> / МЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МЕР
ПОВТОР ЗАПУСК	ТОЛЬКО ВРЕМЯ / <b>ВРЕМЯ И ТЕМПЕРАТУРА</b>
СИГНАЛ НАРУШЕНИЯ ТЕМП:	Брит. сист. ВЫКЛ: 4°F / 5,5°F / <b>7°F</b> Метр. сист. ВЫКЛ: 2°C / 3°C / <b>4°C</b>
РАСХОД ВОЗДУХА:	<b>РЕЖИМ НОРМАЛЬНОГО / УСИЛЕННОГО ОБДУВА</b>
РЕЖИМ ЭКО	или МАКСИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ
МОЛЧАЩИЙ РЕЖИМ:	ДА или НЕТ
Значения, выделенные <b>ЖИРНЫМ ШРИФТОМ</b> , соответствуют фабричным установкам.	

## ПРЕДРЕЙСОВАЯ ПРОВЕРКА

Это обследование должно выполняться перед каждой загрузкой. Оно необходимо для заблаговременного выявления и сведения к минимуму вероятности неисправностей в пути. Для проведения этих операций требуется всего несколько минут

1. Поместите основной выключатель агрегата в положение STOP.
2. **Топливо** - слейте воду и загрязнения из топливного бака агрегата, открыв сливной вентиль, расположенный на дне бака. Закройте вентиль, когда из него начнет вытекать чистое топливо. Проверьте уровень топлива в баке, чтобы убедиться в том, что его достаточно для работы агрегата. При необходимости дозаправьте бак топливом.
3. **Аккумуляторная батарея** - на агрегатах, оборудованных батареями обслуживаемого типа, необходимо проверять уровень электролита в каждом отсеке батареи. При недостаточном уровне электролита следует долить дистиллированную воду до требуемого уровня. Большинство агрегатов, однако, оборудовано батареями необслуживаемого типа, и в этом случае необходимо проверять только чистоту и надежность подключения клемм, а также крепление самой батареи.
4. **Уровень охлаждающей жидкости** - Визуально проверьте уровень охлаждающей жидкости в бачке охлаждающей жидкости (расположен в верхней левой части агрегата).



5. **Моторное масло** - моторное масло следует проверять в последнюю очередь, так как оно должно полностью стечь в поддон картера для получения правильных результатов измерения уровня. Извлеките измерительный щуп (1), вытрите его и вставьте на место. Снова извлеките щуп и определите уровень масла; он должен находиться между отметками “максимум” и “минимум”. Если уровень находится ниже последней отметки, долейте масло до необходимого уровня.

ФИЛЬТР ТОНКОЙ  
ОЧИСТКИ МАСЛАМАСЛЯНЫЙ  
ФИЛЬТР

ТОПЛИВНЫЙ ФИЛЬТР

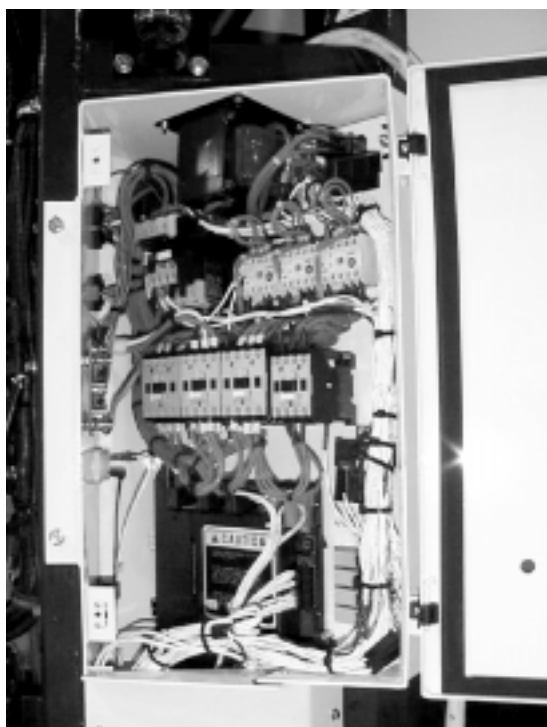
ВОЗДУШНЫЙ  
ФИЛЬТР

6. **Общий осмотр** - осмотрите весь агрегат для обнаружения утечек, ослабленных болтов, оголенных, провисших или оборванных проводов и т.п. На радиаторе и конденсаторе не должно быть скоплений грязи, насекомых, кусков картона и другого мусора, преграждающих путь воздушному потоку. На испарителе (расположен внутри кузова) также не должно быть грязи, особенно остатков упаковочной пленки.
7. **Изотермический кузов** - Кузов необходимо обследовать перед загрузкой. Проверьте дверь и вентиляционные отверстия для обнаружения возможных повреждений или износа. Осмотрите весь кузов изнутри и снаружи для обнаружения любых повреждений, включая наружную и внутреннюю обшивку. Повреждение изоляции может неблагоприятно сказаться на способности агрегата поддерживать требуемую температуру груза из-за увеличения притока тепла в кузов.
8. **Предрейсовая проверка** - Начните процедуру проверки, нажав клавишу **PRETRIP** .

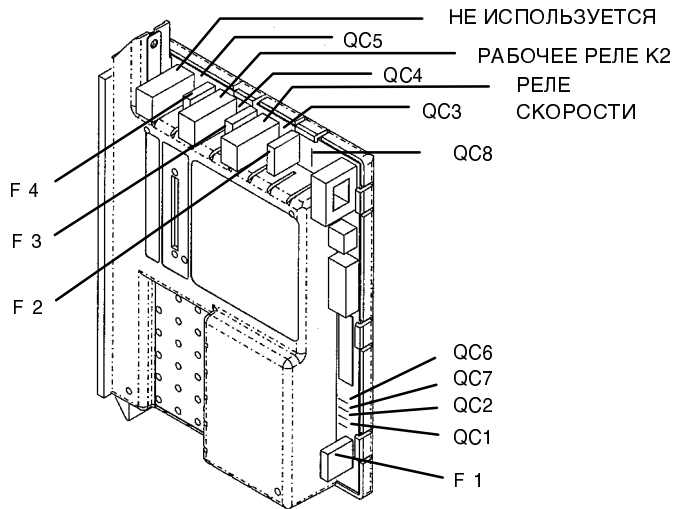




ОТСЕК ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ



## ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

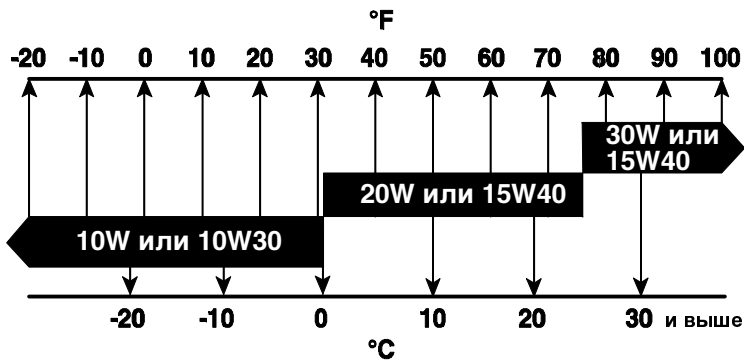


Назначение		
F 1	Силовой предохранитель	7,5 А
F 2	Предохранитель реле скорости	10 А
F 3	Предохранитель рабочего реле	7,5 А
F 4	Не используется	
F 5	Главный предохранитель	80 А
F 6	Питание микропроцессора	10 А
QC 1	Разъем + 12 V пост. тока	
QC 2	Разъем - 12 V пост. тока	
QC 3	Разъем реле скорости	
QC 4	Разъем рабочего реле	
QC 5	Не используется	
QC 6	Не используется	
QC 7	Не используется	
QC 8	Входной разъем реле питания	

P

## ОБСЛУЖИВАНИЕ АГРЕГАТА

Моторное масло - Масла, рекомендуемые для использования в Вашем холодильном агрегате, должны соответствовать спецификации Американского Нефтяного Института (API) SG/CD. Кроме того, необходимо использовать масло соответствующей вязкости. В приведенной ниже таблице указаны рекомендуемые значения вязкости по SAE масел, которые следует использовать при различных температурах окружающего воздуха.



Следующие типы масел рекомендуются для применения в агрегате в Европе.

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ТИП МАСЛА	
<b>CARRIER</b>	<b>CARRIER TD+15W-40</b>
AGIP	SIGMA TURBO SHPD 15W-40
ANTAR	GRAPHITE R 15W-40
BP	VANELLUS C3 EXTRA 15W-40 VANELLUS FE 15W30
ELF	MULTIPERFORMANCE4D 15W-40 PERFORMANCE TROPHY 15W-40
FIAT	URANIA TURBO 15W-40
FINA	KAPPA LDO 15W-40 KAPPA TD PLUS 15W-40 KAPPA EXTRA 15W-40
HAFA	DETERGENTE 4DM 15W-40 STRADEX 900 ECO 15W-40 SYNTHIDEX ECO 15W-40
IGOL	RALLYE TURBO 4E 15W-40 RALLYE TURBO 4E LD 15W-40
IMPERATOR	RAFF SUPER HPDO 15W-40
LABO	MEGAMAXI 15W-40
MOBIL	DELVAC SHC 15W-40 DELVAC 1400 SUPER
OPAL	OPALGET D 500 15W-40
ORLY	TURBO 2002 15W-40
POLAROIL	POLATRUCK 15W-40
RENAULT	KMX 2 PLUS 15W-30 KMX 2 PLUS 15W-40 MV5 "EUROPE"
TEXACO	URSA SUPER TD 15W-40
TOTAL	RUBIA TIR MAX 15W40
SHELL	MYRINA TX 15W-40 MYRINA T 15W-30
UNIL	SUPER ROC 3D 15W-40 TURBO DX 15W-40
YACCO	SM 4D + 15W-40



## ИНТЕРВАЛЫ СМЕНЫ МАСЛА

После первых 400 часов, затем как указано ниже

### ВНИМАНИЕ

Максимальный интервал смены масла составляет 1 год (для всех рекомендованных масел). Единственным рекомендованным синтетическим смазочным маслом является Mobil Delvac1. Нормальные интервалы смены масла (перечисленные ниже) следует сократить, если оборудование эксплуатируется в экстремальных условиях, например, в загрязненной окружающей среде.

ДВИГАТЕЛЬ	API класс CD (часы)	MOBIL DELVAC 1 (часы)
TV	1500	3000

## ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АГРЕГАТА

При обслуживании придерживайтесь следующие следующих указаний:

Масло в двигателе следует заменять не реже одного раза в год, даже если двигатель агрегата и не отработал указанное количество часов.

Охлаждающая жидкость (антифриз) должна заменяться не реже одного раза в два года.

Для обеспечения максимально надежной работы и максимального срока службы Вашего агрегата необходимо выполнять регулярное техническое обслуживание. Оно включает замену масла, топливных и воздушных фильтров, замену охлаждающей жидкости и т.д.

Обслуживание должно проводиться в соответствии со следующим графиком:

АГРЕГАТ		РАБОТА
ВКЛЮ-ЧЕНО	ВЫКЛЮ-ЧЕНО	
<b>а. Ежедневное обслуживание</b>		
X		1. Предрейсовая проверка
X		2. Проверьте время наработки двигателя в часах
<b>б. Обслуживание после первых 400 часов</b>		
	X	1. Замените смазочное масло и фильтр
X		2. Предрейсовая проверка
X		3. Проверьте время наработки двигателя в часах
<b>в. Обслуживание через каждые 1500 часов (при нормальных условиях эксплуатации)</b>		
X	X	1. Проведите обслуживание, рекомендованное после первых 400 часов
	X	2. Затяните крепежные болты двигателя, компрессора и агрегата
	X	3. Затяните все электрические соединения в отсеке управления
	X	4. Осуществите калибровку пневматического переключателя оттаивания
	X	5. Очистите или замените воздушный фильтр, проверьте шланги и соединения
	X	6. Проверьте люфт подшипника водяного насоса
	X	7. Проверьте ремень водяного насоса
	X	8. Очистите испаритель и конденсатор
	X	9. Проверьте фильтр топливного насоса
	X	10. Замените топливные фильтры



ОБСЛУЖИВАНИЕ АГРЕГАТА

АГРЕГАТ		РАБОТА
ВКЛЮ- ЧЕНО	ВЫКЛЮ- ЧЕНО	
<b>г. Обслуживание через каждые 3000 часов</b>		
X	X X X X	1. Проведите обслуживание, рекомендованное через каждые 1500 часов 2. Очистите сапун картера 3. Проверьте состояние стартера 4. Проверьте и отрегулируйте форсунки 5. Замените воздушный фильтр
<b>д. Обслуживание через каждые 6000 часов или через 2 года</b>		
X	X X X X	1. Проверьте и отрегулируйте форсунки 2. Проверьте компрессию двигателя 3. Отрегулируйте клапаны двигателя 4. Слейте жидкость и промойте систему охлаждения

## ЗАГРУЗКА ПРОДУКТОВ

---

Соответствующая циркуляция воздуха в 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 правильном размещении поддонов, обеспечивающем свободную циркуляцию воздуха и его возврат в испаритель, поддоны позволяют защитить груз от притоков тепла через пол кузова. При использовании поддонов важно не перекрывать проход в задней части кузова, чтобы обеспечить 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, чтобы убедиться, что они имеют соответствующую температуру для транспортировки. Холодильный агрегат сконструирован таким образом, чтобы поддерживать температуру продуктов на том уровне, при котором они были загружены, агрегат не предназначен для замораживания теплых продуктов.





## НЕСКОЛЬКО ПОЛЕЗНЫХ СОВЕТОВ

### Перед загрузкой

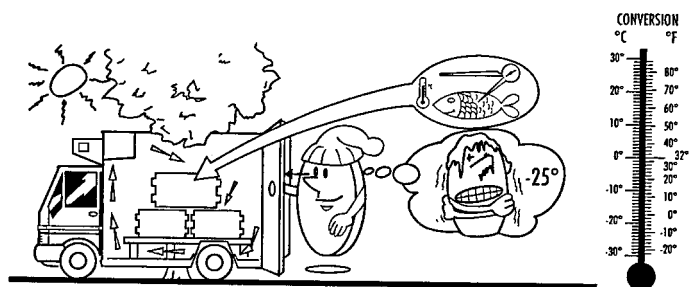
- Предварительно удалите тепло из изотермического кузова, охладив его в течение примерно 15 минут.
- Удалите влагу, присутствующую в кузове, используя для этого режим ручного оттаивания. Это может быть выполнено только в том случае, когда температура в кузове не превышает 3°C.

### 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.
- Устанавливайте с помощью термостата температуру, соответствующую перевозимому грузу.
- Проверяйте температуру груза в процессе загрузки (контактным термометром).
- Следите за тем, чтобы не заблокировать входные и выходные воздушные каналы испарителя.
- Оставьте 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 забывайте плотно закрывать двери.
- Прежде, чем закрыть двери, еще раз проверьте груз и убедитесь, что никто не остался внутри кузова.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

При работе во время стоянки мы рекомендуем Вам установить прицеп в тени.



**Внимание:**

Агрегат не должен оставаться в выключенном состоянии более 1 месяца.



## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ ПЕРЕВОЗКАХ

Ниже приведены несколько общих рекомендаций по температуре перевозимых продуктов и режимам работы агрегата. Эта информация приводится только для примера, поскольку в первую очередь следует руководствоваться требованиями поставщика или грузополучателя.

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

Продукты	Заданная температура	Режим работы*
Бананы	15°C	Непрерывный
Свежие фрукты и овощи	+4°C до +6°C	Непрерывный
Свежая рыба - рекомендуется перевозить под ледяным одеялом	+2°C	Авто-Старт/Стоп
Свежее мясо	+2°C	Авто-Старт/Стоп или непрерывный
Свежие морские продукты	+2°C	Авто-Старт/Стоп или непрерывный
Молочные продукты	+2°C до +6°C	Авто-Старт/Стоп или непрерывный
Блок льда	от -15°C до -12°C	Авто-Старт/Стоп
Замороженные фрукты и овощи	-20°C	Авто-Старт/Стоп
Замороженное мясо и морские продукты	-20°C	Авто-Старт/Стоп
Мороженое	-25°C	Авто-Старт/Стоп

\* В случае перевозок, требующих частых остановок и открываний дверей, рекомендуется эксплуатировать агрегат в постоянном режиме работы для обеспечения сохранности груза. Если это возможно, рекомендуется отключать агрегат на время открывания дверей для поддержания температуры груза.

## РУКОВОДСТВО ПО РАБОТЕ ОТ СЕТИ

Для безопасной и надежной работы агрегата от электрической сети важно следовать приведенным ниже советам:

- Обязательно убедитесь, что агрегат **ВЫКЛЮЧЕН**, прежде чем подключать или отключать его от источника питания.
- Удлинительный кабель и предохранитель, используемые для подключения к сети, должны соответствовать действующим нормативам на рабочей площадке и спецификациям агрегата, приведенным ниже в таблице:

Агрегат	амп. 400 / 3/ 50 Гц	Стандартный удлинительный кабель H.07.RNF
VECTOR	32 А	6 мм <sup>2</sup>

амп.: предохранитель соответствует двигателю

- Кабель для подключения агрегата должен быть обязательно оснащен заземляющим проводником, который должен быть обязательно соединен с цепью заземления.
- 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 проведения обслуживания.
- За принятие этих мер отвечает пользователь агрегата.

**P**

## **ИНФОРМАЦИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

---

### **ГАРАНТИЯ**

Не забывайте протоколировать выполнение работ по техническому обслуживанию на внутренних страницах обложки.

Это руководство описывает стандартную модель.

Информация о некоторых функциях или устройствах может отсутствовать в настоящем описании, в этом случае Вам следует обратиться за консультацией в службу технической поддержки компании CARRIER.

Ввиду того, что наша компания постоянно стремится к улучшению качества выпускаемой продукции, мы оставляем за собой право вводить в нее изменения без предварительного уведомления.

### **УСТАНОВКА АГРЕГАТА**

При установке и при проведении текущего обслуживания.

Доступ к агрегату, расположенному на передней стенке полуприцепа, сопряжен с некоторыми опасностями.

**СОБЛЮДАЙТЕ ВСЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ДОСТУПЕ К АГРЕГАТУ** (т.е. использование стандартных лестниц, подставок с ограждениями, ремней безопасности и т.д.).

Монтаж данного агрегата не требует никаких работ с хладагентами. Чтобы установить моноблочный агрегат на кузове прицепа, просто вдвиньте испаритель в отверстие передней стенки прицепа и надежно закрепите его болтами, входящими в комплект поставки.

**Совет:**

При перемещении агрегата используйте подъемные механизмы, подсоединенные к подъемным скобам, поставляемым в монтажном комплекте. Удалите скобы сразу после монтажа агрегата.

**Примечание:**

Агрегат не должен выступать за габариты прицепа.

**АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ**

**Обслуживание:**

Никогда не допускайте перерывов в работе агрегата продолжительностью свыше одного месяца, в случае более продолжительного простоя зарядите батарею от внешнего источника.

**ОБЯЗАТЕЛЬНО** отсоединяйте аккумуляторную батарею перед проведением любых электросварочных работ на агрегате или прицепе; убедитесь также, что отсоединены все другие электронные системы (микропроцессор).

Никогда не запускайте агрегат или автомобиль от зарядного устройства во избежание повреждения электронных систем агрегата или автомобиля.



## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Убедитесь в том, что все крепежные болты затянуты и пригодны к использованию.
2. При сверлении отверстий в агрегате или кузове прицепа будьте очень осторожны, чтобы не повредить трубопроводы с хладагентом, электропроводку и другое оборудование.
3. При выполнении работ вблизи от испарителя и конденсатора будьте осторожны, чтобы не порезаться об их острые кромки.
4. Во время работы агрегата не подносите руки к вентиляторам.
5. Никогда не закрывайте выпускные вентили компрессора при работающем агрегате.
6. При проведении ремонта пользуйтесь только исправными перепускными шлангами для подключения манометров и избегайте их соприкосновения с вентиляторами.
7. При работе с жидким хладагентом необходимо соблюдать повышенную осторожность.
8. Под воздействием открытого пламени жидкий хладагент испускает газ фосген, обладающий неприятным запахом и раздражающий органы дыхания.
9. Никогда не прогревайте охлаждающий контур, содержащий хладагент, открытым пламенем.
10. С системой охлаждения необходимо обращаться с крайней осторожностью. Жидкий хладагент испаряется при контакте с атмосферой и замораживает все, с чем входит в соприкосновение.

**Первая помощь при обморожении:**

- а) Укройте обмороженные части тела.
- б) Быстро согрейте обмороженные части тела, опустив их в теплую воду (не горячую).
- в) Если воды нет, или ее невозможно использовать, то осторожно оберните поврежденные части тела чистой тканью.
- г) В случае попадания хладагента в глаза немедленно промойте их чистой водой; в этом случае, в качестве меры предосторожности, мы рекомендуем Вам обратиться за медицинской помощью.

**11. Охлаждающее масло**

Синтетического типа

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

**ПРИМЕЧАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ**

Двигатель с пониженным уровнем токсичности.

Инжекционная система косвенного типа TRIVORTEX сводит к минимуму содержание токсичных компонентов в отработанных газах.

**НИКОГДА НЕ ЗАПУСКАЙТЕ ДВИГАТЕЛЬ В ЗАКРЫТОМ ПОМЕЩЕНИИ, ПОСКОЛЬКУ ОТРАБОТАННЫЕ ГАЗЫ ЯВЛЯЮТСЯ ТОКСИЧНЫМИ.**

Газообразный оксид углерода не имеет цвета и запаха и образуется при неполном сгорании углеводородов.

**Оксид углерода - опасный газ, который может вызывать потерю сознания и последующую смерть.**





На вдыхание отработанных газов указывают следующие симптомы:

- Шум в ушах
- Сильная головная боль
- Слабость и сонливость
- Рвота
- Мышечные судороги
- Биение в висках

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

Техническое обслуживание вашего оборудования должно выполняться через рекомендуемые интервалы. Проверка системы удаления отработанных газов является наиболее эффективной мерой по предотвращению вдыхания отработанных газов.

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

**ВНИМАНИЕ:**

Агрегат включается автоматически, поэтому не приближайтесь к движущимся частям (вентиляторам).

# 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>°С



## **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).

Модель:

FRC

6-1997

(6 = месяц (июнь), 1997 = год)

### **ОЧЕНЬ ВАЖНО:**

Регулярно проверяйте дату окончания действия сертификата. При выполнении перевозок по требованию уполномоченных лиц должен предъявляться либо утвержденный сертификат, либо свидетельство о временной аттестации. Для сертификации оснащенного термоизоляцией транспортного средства в качестве рефрижераторного агрегата необходимо направить заявку на изменение утвержденного сертификата в Региональное управление здравоохранения.

## АВАРИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ В ПУТИ

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.

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 компании Carrier Transicold. Обратитесь к справочнику, чтобы найти ближайший к Вам сервисный центр. Вы можете получить такой справочник 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	00800 13526
I	ИТАЛИЯ	800 791033
IRL	ИРЛАНДИЯ	1800 553286
L	ЛЮКСЕМБУРГ	0800 3581
RUS	РОССИЯ	810 800 200 31032
N	НОРВЕГИЯ	800 11435
NL	НИДЕРЛАНДЫ	0800 0224894
P	ПОРТУГАЛИЯ	08008 32283
PL	ПОЛЬША	00800 3211238
S	ШВЕЦИЯ	020 790470



**В других странах:** +32 9 255 67 89

**Прямая линия:** +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 местонахождение.
- Номер телефона, по которому с Вами можно связаться.
- Тип и серийный номер холодильного агрегата.
- Температуру в кузове, пункт назначения 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.

