

# **SLX-100, 200, 300, 400 и SLX Spectrum с контроллером SR-2**

TK 53232-2-OP (ред. 4, 11/08)

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>Введение</b> .....	<b>86</b>
Общие сведения .....	86
Система Thermo Assistance .....	86
<b>Первая помощь и техника безопасности</b> .....	<b>88</b>
Хладагент .....	88
Рефрижераторное масло .....	88
Информация о хладагентах .....	88
Меры безопасности .....	89
Операция автоматического пуска и остановки .....	89
CYCLE-SENTRY .....	89
Электрическое резервирование .....	89
Электробезопасность .....	90
<b>Описание установки</b> .....	<b>91</b>
Общие сведения .....	91
Интеллектуальный контроллер Smart Reefer 2 (SR-2) установки Thermo King .....	92
Элементы управления пуском и остановом CYCLE-SENTRY .....	92
Оттайка .....	92
Модуляция .....	92
<b>Описание контроллера</b> .....	<b>93</b>
Контроллер SR-2 .....	93
Стандартный экран .....	93
Кнопки управления .....	95
Включение установки .....	95
Главный выключатель агрегата .....	95
Изменение заданной температуры .....	95
Считывание показаний измерителей (для устройств с заданием одной температуры) .....	96
Считывание показаний измерителей (для устройства SLX Spectrum) .....	96

---

Считывание показаний датчиков температуры (для устройств с заданием одной температуры) . . . . .	97
Считывание показаний датчиков температуры (для устройства SLX Spectrum) . . . . .	97
Блокировка клавиатуры . . . . .	98
Навигация в меню Operator (Оператор) . . . . .	98
<b>Уход и техническое обслуживание . . . . .</b>	<b>102</b>
Предрейсовый осмотр . . . . .	102
Погрузка . . . . .	103
Общие сведения . . . . .	103
Осмотр груза . . . . .	103
Осмотры в пути . . . . .	103
Графики осмотров и обслуживания . . . . .	105
Запись о проведенном обслуживании . . . . .	105
Осмотр по условиям гарантии . . . . .	105
<b>Гарантия . . . . .</b>	<b>106</b>
<b>Технические характеристики . . . . .</b>	<b>108</b>
Двигатель TK 486V (SLX Spectrum, SLX-100, SLX-200, SLX-300, SLX-400) . . . . .	108
Электрическая система управления . . . . .	109
Натяжение ремня (с использованием приспособления № 204-1903) . . . . .	110
Электродвигатель (модель 50) (возможен вариант 200 В) . . . . .	110
Потребляемая мощность в резервном режиме . . . . .	110
<b>Предупредительные таблички по технике безопасности и таблички с серийными номерами . . . . .</b>	<b>111</b>
Предупредительные таблички по технике безопасности . . . . .	111
Таблички с серийным номером . . . . .	111
<b>Декларации соответствия . . . . .</b>	<b>112</b>
Декларация соответствия . . . . .	112
Декларация соответствия директиве ЕС 2000/14/ЕС . . . . .	113

---

## ВВЕДЕНИЕ

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Публикация данного руководства преследует чисто информационные цели, и содержащаяся в нем информация не может рассматриваться как исчерпывающая или учитывающая все непредвиденные обстоятельства. Для получения дополнительной информации найдите в справочнике предприятий технического обслуживания корпорации Thermo King адрес и номер телефона регионального дилера.

**Все работы по сервисному обслуживанию, независимо от их объема, должны выполняться дилером Thermo King.**

Регулярное выполнение предрейсовых проверок и осмотров в пути позволяет свести к минимуму эксплуатационные проблемы. Точное соблюдение программы технического обслуживания позволяет поддерживать установку в полной эксплуатационной готовности (см. «График технического обслуживания» в данном руководстве).

### СИСТЕМА THERMO ASSISTANCE

Система Thermo Assistance – это многоязычное средство коммуникации, обеспечивающее в случае необходимости прямой контакт с уполномоченным дилером Thermo King по техническому обслуживанию.

BEA261



Резервные номера:

Голландия	+31 202 02 51 09
Бельгия	+32 270 01 735
Франция	+33 171 23 05 03
Испания	+34 914 53 34 65
Италия	+39 02 69 63 32 13
Великобритания	+44 845 85 01 101
Дания	+45 38 48 76 94
Германия	+49 695 00 70 740
Все остальные страны	+32 270 01 735

Чтобы воспользоваться этой системой (прежде чем позвонить), необходимо располагать следующей информацией:

- номер Вашего контактного телефона
- тип установки Thermo King
- настройка термостата
- температура груза в данное время
- предполагаемая причина неисправности
- условия гарантии на установку
- условия оплаты ремонта

Воспользуйтесь справочником предприятий технического обслуживания корпорации Thermo King (Thermo King Service Directory).

Сообщите свое имя и контактный номер телефона оператору Thermo Assistance, он перезвонит Вам. После этого можете сообщить подробности о требуемой услуге, и ремонт будет организован.

Следует иметь в виду, что Thermo Assistance не может гарантировать оплату оказанных услуг и то, что эта служба создана исключительно для обслуживания авторефрижераторов, укомплектованных изделиями производства корпорации Thermo King.

**ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ  
ОТВЕТСТВЕННОСТИ**

Изготовитель, корпорация Thermo King, не несет ответственности за любые действия или мероприятия, произведенные владельцем или оператором при ремонте или эксплуатации охватываемых настоящим руководством устройств, противоречащие печатным инструкциям изготовителя.

Никакие гарантии, выраженные явно или косвенно, включая гарантии, вытекающие из обычной практики или торгового обычкновения, не предоставляются на основе информации, рекомендаций и описаний, содержащихся в данном руководстве.

Изготовитель не отвечает и не может быть привлечен к ответственности по условиям контракта или вследствие правонарушения (включая халатность) за любые убытки, вызванные особыми обстоятельствами, или косвенные убытки, включая поломки или повреждения, причиненные транспортным средствам, грузам или людям в результате монтажа какого либо изделия Thermo King, его механического повреждения или несоблюдения владельцем или оператором осторожности и указаний установленных на изделии предупредительных табличек по технике безопасности.

## **ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ**

### **ХЛАДАГЕНТ**

#### **ГЛАЗА**

Немедленно промойте глаза большим количеством воды и немедленно обратитесь за медицинской помощью.

#### **КОЖА**

Снимите одежду, на которую попал хладагент. Промойте пораженный участок большим количеством теплой воды. Не прикладывайте тепло. Оберните обожженное место сухой стерильной ватно-марлевой повязкой для защиты от инфекции и повреждения и обратитесь за медицинской помощью.

#### **ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ**

Выведите пострадавшего на свежий воздух и восстановите его дыхание, если требуется. Оставайтесь с ним до прибытия скорой медицинской помощи.

### **РЕФРИЖЕРАТОРНОЕ МАСЛО**

#### **ГЛАЗА**

Немедленно начните промывать глаза большим количеством воды и продолжайте это делать не менее 15 минут, держа глаза открытыми. Быстро обратитесь за медицинской помощью.

#### **КОЖА**

Снимите загрязненную одежду. Тщательно вымойтесь водой с мылом. Если раздражение сохраняется, обратитесь за медицинской помощью.

#### **ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ**

Выведите пострадавшего на свежий воздух и восстановите его дыхание, если требуется. Оставайтесь с ним до прибытия скорой медицинской помощи.

#### **ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЙ ТРАКТ**

Не пытайтесь вызвать рвоту. Немедленно свяжитесь с местным токсикологическим центром или с врачом.

### **ИНФОРМАЦИЯ О ХЛАДАГЕНТАХ**

Работая с хладагентами и в местах их использования, соблюдайте осторожность.

При случайном выпуске в атмосферу фторуглеродных хладагентов в жидком состоянии они быстро испаряются, замораживая всё, с чем соприкасаются.

Хладагенты могут выделять токсичные газы, которые в присутствии открытого пламени или электрических разрядов оказывают тяжелое раздражающее действие на дыхательные пути, способное причинить смерть.

Хладагенты вытесняют воздух и могут вызвать недостаток кислорода, что в свою очередь может привести к смерти от удушья. Постоянно соблюдайте меры предосторожности, работая с хладагентами или вблизи от них, а также с системами кондиционирования воздуха, содержащими хладагенты, особенно в закрытых или ограниченных помещениях.

#### **УТИЛИЗАЦИЯ ХЛАДАГЕНТА**

Корпорация Thermo King осознает необходимость охраны окружающей среды и ограничения возможных нарушений озонового слоя, которые могут произойти в результате утечки хладагента в атмосферу. В корпорации строго придерживаются линии поведения, способствующей утилизации и ограничению выбросов хладагента в атмосферу.

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Корпорация Thermo King рекомендует проводить все виды технического обслуживания с помощью дилера Thermo King. Однако есть несколько общих правил техники безопасности, которые следует знать:

1. При работе с холодильной установкой или с аккумуляторной батареей или вблизи от них всегда носите защитные очки. Хладагент и электролит аккумуляторной батареи при попадании в глаза могут вызвать их тяжелое поражение.
2. Не допускайте работы установки при закрытом вентиле напорного трубопровода компрессора.
3. Не приближайте руки и свободно свисающие части одежды к вентиляторам и трансмиссионным ремням при работающей установке и при открытии и закрытии рабочих клапанов компрессора.
4. Соблюдайте предельную осторожность при сверлении отверстий в установке. Это может ослабить несущие элементы конструкции. Попадание сверла в электрический провод или в трубопровод хладагента может вызвать пожар.

5. Все работы по техническому обслуживанию змеевиков испарителей и конденсаторов должны выполняться дипломированными специалистами Thermo King. Если всё же приходится работать вблизи змеевиков, соблюдайте крайнюю осторожность, поскольку открытые пластины змеевиков могут причинить болезненные травмы.

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

**Аккумуляторная батарея является потенциально опасным устройством. В ней содержится легковоспламеняющийся газ, который может загореться или взорваться. Емкость аккумуляторной батареи достаточно велика, чтобы вызвать ожог при быстром разряде. В аккумуляторной батарее имеется кислота, также способная вызвать ожог. При работе с аккумуляторной батареей обязательно надевайте защитные очки и пользуйтесь средствами индивидуальной защиты. Если на тело попала аккумуляторная кислота, немедленно промойте это место водой и обратитесь к врачу.**

## ОПЕРАЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПУСКА И ОСТАНОВКИ

Эта установка может запуститься в любое время без предупреждения.

### CYCLE-SENTRY

Установка, предназначенная для работы в режиме CYCLE-SENTRY, может запуститься в любой момент, если она включена и выбран режим CYCLE-SENTRY.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ РЕЗЕРВИРОВАНИЕ

Установки модели 50 могут запускаться автоматически в любой момент, если установка включена, подключена к действующему источнику электропитания и/или если выбрана работа в режиме электрического резервирования.

Перед тем как открывать двери или осматривать какие-либо части установки, убедитесь, что установка отключена.

## **ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ**

Установки, в которых предусмотрена работа от электроэнергии или режим электрического резервирования, представляют собой потенциальный источник опасности поражения электрическим током. Всегда отсоединяйте высоковольтный силовой кабель перед тем, как приступать к работе на установке.

### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!**

*При электросварке применяются сильные токи, которые могут повредить электрические и электронные компоненты. Чтобы свести эту опасность к минимуму, необходимо перед производством сварочных работ на автомобиле отсоединить от автомобиля микропроцессорный контроллер и аккумуляторную батарею. Установите выключатель контроллера в положение ОТКЛ. Отсоедините кабель от отрицательного полюса аккумуляторной батареи. Отсоедините все разъемы с задней стороны микропроцессорного контроллера. Закройте блок управления. Присоедините заземляющий сварочный кабель как можно ближе к месту сварки. По окончании сварки отсоедините заземляющий сварочный кабель. Подсоедините на место все кабели с задней стороны микропроцессорного контроллера. Подсоедините на место кабель отрицательного полюса аккумуляторной батареи. Установите выключатель контроллера в положение ВКЛ. Восстановите все прежние сигналы и коды. Запустите установку на полный предварительный прогон. Подробные инструкции содержатся в сервисной методике Thermo King Service Procedure A26A.*



## ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Установка Thermo King SLX представляет собой моноблочную автономную дизельную установку для нагрева и охлаждения, работающую под управлением программируемого микропроцессорного контроллера Smart Reefer 2 (SR-2).

Установки размещаются в передней части трейлера так, чтобы испаритель выступал из отверстия в передней стенке.

Имеются следующие модели:

- SLX-100, 200 и 400, модель 30: нагрев и охлаждение при работе от дизельного двигателя.
- SLX-100, 200 и 400, модель 50: нагрев и охлаждение при работе от дизельного двигателя или от электродвигателя.
- SLX Spectrum 30: охлаждение и нагрев секционированного грузового отделения трейлера при работе от дизельного двигателя.
- SLX Spectrum 50: охлаждение и нагрев секционированного грузового отделения трейлера при работе от дизельного двигателя или от электродвигателя.

При работе от дизельного двигателя установка может работать в одном из следующих режимов в зависимости от температуры воздуха в трейлере, измеряемой микропроцессорным контроллером:

#### Режим непрерывной работы

- Охлаждение с большой скоростью
- Охлаждение с малой скоростью
- Модулированное охлаждение с малой скоростью (если установка поддерживает модуляцию)
- Модулированный нагрев с малой скоростью (если установка поддерживает модуляцию)
- Нагрев с малой скоростью
- Нагрев с большой скоростью
- Оттайка

#### Режим CYCLE-SENTRY (дополнительно)

- Охлаждение с большой скоростью
- Охлаждение с малой скоростью
- Нулевой режим (двигатель выключен)
- Нагрев с малой скоростью
- Нагрев с большой скоростью
- Оттайка

Как правило, установка работает с малой скоростью, периодически переключаясь с охлаждения на нагрев и обратно по мере надобности.

В очень жаркие дни при низком заданном значении температуры установка может переключаться между охлаждением с большой скоростью и охлаждением с малой скоростью, не переходя в цикл нагрева.

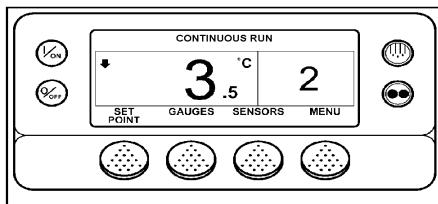
Аналогичным образом, в очень холодные дни переключение может происходить между режимами нагрева с большой скоростью и нагрева с малой скоростью. Установка может переключаться на охлаждение на короткое время.

При электрическом резервировании установка модели 50 работает в одном из следующих режимов для поддержания заданной температуры в трейлере:

- Охлаждение
- Двигатель выключен
- Нагрев
- Оттайка

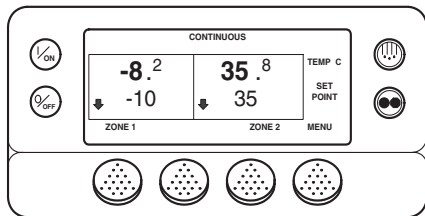
## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЛЕР SMART REEFER 2 (SR-2) УСТАНОВКИ THERMO KING

В установке SLX для управления функциями охлаждения, нагрева и оттайки используется система управления SR-2.



BEA233

SR-2 – SLX с заданием одной температуры



ARA798

SR-2 – SLX Spectrum

См. Описание контроллера на странице 93 для получения более подробных сведений о контроллере SR-2.

## ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПУСКОМ И ОСТАНОВОМ CYCLE-SENTRY

Система CYCLE-SENTRY автоматически запускает установку, когда требуется нагрев или охлаждение, и отключает ее, когда температура в грузовом блоке достигает заданного в контроллере значения.

Система CYCLE-SENTRY поддерживает также температуру двигателя путем повторного запуска установки, когда температура в блоке двигателя опускается ниже  $-1^{\circ}\text{C}$ . Работа установки продолжается до тех пор, пока не будет достигнута уставка контроллера и температура блока двигателя не повысится до  $+32^{\circ}\text{C}$ .

Система CYCLE-SENTRY рассчитана на применение только при транспортировке таких продуктов, которые не требуют строгого поддержания температуры или непрерывной вентиляции, например при транспортировке продуктов глубокой заморозки или не скоропортящихся незамороженных продуктов.

Система CYCLE-SENTRY с ее пусками и остановками непригодна для транспортировки скоропортящихся или чувствительных к температуре продуктов, требующих регулирования температуры или вентиляции. Поэтому компания Thermo King HE рекомендует применять контроллер CYCLE-SENTRY для таких продуктов.

## ОТТАЙКА

Когда установка работает в режиме охлаждения трейлера, на змеевиках испарителя постепенно нарастает иней. Периодически нужно растапливать этот иней во избежание плохого охлаждения и обдува.

## МОДУЛЯЦИЯ

Системы, оборудованные системой модуляции, могут обеспечить точное регулирование температуры свежих продуктов. Это позволяет уменьшить обезвоживание продуктов, увеличить их срок хранения и защитить свежие продукты от повреждения при заморозке.

## ОПИСАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

### КОНТРОЛЛЕР SR-2

#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

*Эта установка может работать автоматически, и ее запуск может произойти в любой момент.*

Следует установить двухпозиционный переключатель микропроцессора в выключенное положение с помощью клавиши «0/OFF», прежде чем:

- выполнять какую-либо проверку, техническое обслуживание или работу по обслуживанию установки;
- помещать установку в такое место, где запуск ее двигателя может быть нежелательным (например, в замкнутом пространстве).

Главный выключатель агрегата при установке в положения ВКЛ/ВЫКЛ соответственно подает питание на микропроцессор или отключает его. Этот переключатель находится над двигателем внутри установки. (Более подробные сведения представлены на следующей странице.)

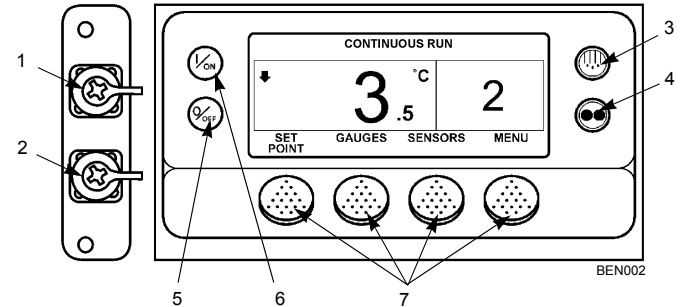
#### СТАНДАРТНЫЙ ЭКРАН

На стандартном экране отображается температура в отсеке и заданное значение. В верхней части экрана отображается режим работы установки: CYCLE-SENTRY или режим непрерывной работы.

Если в течение 2,5 минут не выполняется никаких действий с контроллером, то вместо стандартного экрана по умолчанию появляется экран Temperature Watch (Контроль температуры).

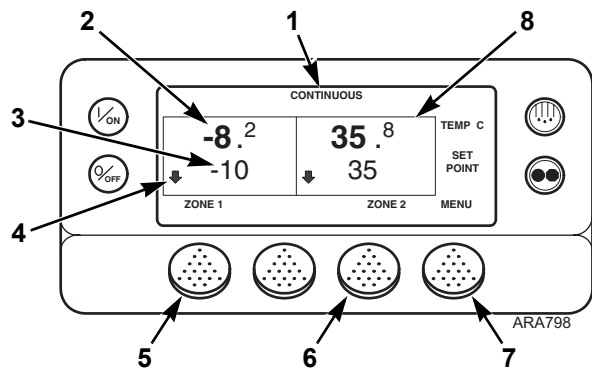
На экране Temperature Watch (Контроль температуры) по-прежнему отображаются температура в отсеке и уставка, но более крупными символами.

### ДИСПЛЕЙ КОНТРОЛЛЕРА SR-2 УСТРОЙСТВА SLX С ЗАДАНИЕМ ОДНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ



1.	Порт обмена данными
2.	Порт принтера
3.	Кнопка Defrost (Оттайка) (специализированная кнопка)
4.	Cycle-Sentry/Непрерывная работа
5.	Кнопка Off (Выкл) (специализированная кнопка)
6.	Кнопка On (Вкл) (специализированная кнопка)
7.	Функциональные кнопки

**ДИСПЛЕЙ КОНТРОЛЛЕРА SR-2 УСТРОЙСТВА  
SLX SPECTRUM**



1.	Режим непрерывной работы
2.	Температура в отсеке (зона 1)
3.	Заданное значение (зона 1)
4.	Охлаждение (зона 1)
5.	Функциональная кнопка Zone 1 (Зона 1)
6.	Функциональная кнопка Zone 2 (Зона 2)
7.	Функциональная кнопка Menu (Меню)
8.	Дисплей зоны 2

**КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ**

**Кнопка On (Вкл.)** Включает установку (удерживайте кнопку в нажатом положении 1 секунду).



**Кнопка Off (Выкл.)** Выключает установку.



**Кнопка Defrost (Оттайка)**  
Запуск процесса ручной оттайки.



**Кнопка Mode (Режим)**  
Переключает установку из режима CYCLE-SENTRY в режим непрерывной работы и обратно.



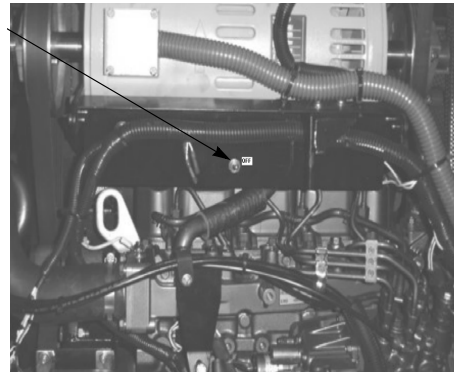
**Функциональные кнопки**  
Четыре функциональные кнопки являются многоцелевыми. Их функции изменяются в зависимости от выполняемой операции. Когда функциональная кнопка активна, ее функция отображается на дисплее непосредственно над кнопкой.

**ВКЛЮЧЕНИЕ УСТАНОВКИ**

1. Главный выключатель агрегата должен быть в положении ON (ВКЛ.).
2. Нажмите кнопку ON Microprocessor (Микропроцессор вкл.) и удерживайте ее в течение 1 секунды.
3. Произойдет включение установки.

**ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АГРЕГАТА**

Главный выключатель агрегата находится внутри установки над двигателем. Как правило, этот выключатель находится в положении On (Вкл.).



Главный выключатель агрегата

**ИЗМЕНЕНИЕ ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ**

Для изменения уставки выполните следующие действия:

1. Нажмите функциональную кнопку SETPOINT (ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ) на стандартном экране. Откроется экран CURRENT SETPOINT (ТЕКУЩЕЕ ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ).
2. Нажимайте функциональные кнопки + или -, чтобы изменить значение уставки.
3. Нажмите функциональную кнопку YES (ДА) или NO (НЕТ) в соответствии с требуемым действием.
  - При нажатии кнопки NO (НЕТ) изменение уставки, произведенное функциональными кнопками + или -, не будет принято, и экран вернется в стандартное состояние.
  - При нажатии функциональной кнопки YES (ДА) изменение уставки, произведенное функциональными кнопками + или -, будет принято.
4. Откроется экран PROGRAMMING NEW SETPOINT (ПРОГРАММИРОВАНИЕ НОВОГО ЗАДАННОГО ЗНАЧЕНИЯ).
5. Затем откроется стандартный экран с новым, измененным значением уставки.

*Примечание: Для устройства SLX Spectrum можно изменять заданное значение для зоны с помощью функциональной кнопки под каждой зоной. Кроме того, функциональная кнопка под зоной 2 используется для включения и выключения этой зоны. Функциональная кнопка с надписью MENU (МЕНЮ) позволяет выбирать основное меню.*

### СЧИТЫВАНИЕ ПОКАЗАНИЙ ИЗМЕРИТЕЛЕЙ (ДЛЯ УСТРОЙСТВ С ЗАДАНИЕМ ОДНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ)

Для считывания показаний различных измерителей сделайте следующее:

1. Нажмите функциональную кнопку GAUGES (ИЗМЕРИТЕЛИ) на стандартном экране.
2. Нажимайте функциональные кнопки BACK (НАЗАД) или NEXT (СЛЕДУЮЩИЙ) для прокручивания экранов измерителей. Если в течение 30 секунд не будет нажата ни одна кнопка, вновь отобразится стандартный экран.
3. Чтобы экран какого-либо измерителя отображался в течение неограниченного времени, нажмите функциональную кнопку LOCK (БЛОКИРОВКА). Чтобы снять блокировку, нажмите эту кнопку еще раз.
4. Чтобы вернуться к стандартному экрану, нажмите функциональную кнопку EXIT (ВЫХОД).

### СЧИТЫВАНИЕ ПОКАЗАНИЙ ИЗМЕРИТЕЛЕЙ (ДЛЯ УСТРОЙСТВА SLX SPECTRUM)

Измерительные приборы и состояние ввода/вывода показаны с помощью меню Gauges (Измерители) следующим образом:

1. Перейдите к стандартному экрану. Если появляется экран Temperature Watch (Контроль температуры), нажмите любую функциональную кнопку, чтобы вернуться к стандартному экрану.
2. Нажмите функциональную кнопку **MENU** (Меню) на стандартном экране.
3. Несколько раз нажмите функциональную кнопку **NEXT** (Следующий), пока не появится меню Gauges (Измерители).
4. Для входа в меню Gauges (Измерители) нажмите функциональную кнопку **SELECT** (Выбор).

5. Нажимайте функциональные кнопки **BACK** (Назад) или **NEXT** (Следующий) для прокручивания экранов следующих датчиков.
- Температура охлаждающей жидкости
  - Уровень охлаждающей жидкости
  - Сила тока
  - Напряжение батареи
  - Частота вращения двигателя
  - Датчик уровня топлива
  - Давление нагнетания
  - Давление всасывания
  - Состояние ввода/вывода – показывает текущее состояние устройств ввода/вывода.

*Примечание: Выбор I/O (Состояние ввода/вывода) открывает группу экранов, которые показывают текущее состояние устройств ввода/вывода.*

6. Чтобы экран какого-либо измерителя отображался в течение 15 минут, нажмите функциональную кнопку **LOCK** (Блокировка). Чтобы снять блокировку, нажмите эту кнопку еще раз.
7. Чтобы вернуться к стандартному экрану, нажмите функциональную кнопку **EXIT** (Выход). Если в течение 30 секунд не будет нажата ни одна кнопка, вновь отобразится стандартный экран.

### СЧИТЫВАНИЕ ПОКАЗАНИЙ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ (ДЛЯ УСТРОЙСТВ С ЗАДАНИЕМ ОДНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ)

Для считывания показаний различных датчиков выполните следующие действия:

1. Нажмите функциональную кнопку **SENSOR** (ДАТЧИК) на стандартном экране.
2. Нажимайте функциональные кнопки **BACK** (НАЗАД) или **NEXT** (СЛЕДУЮЩИЙ) для прокручивания экранов датчиков. Если в течение 30 секунд не будет нажата ни одна кнопка, вновь отобразится стандартный экран.
3. Чтобы экран какого-либо датчика отображался в течение неопределенного времени, нажмите функциональную кнопку **LOCK** (БЛОКИРОВКА). Чтобы снять блокировку, нажмите эту кнопку еще раз.
4. Чтобы вернуться к стандартному экрану, нажмите функциональную кнопку **EXIT** (ВЫХОД).

### СЧИТЫВАНИЕ ПОКАЗАНИЙ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ (ДЛЯ УСТРОЙСТВА SLX SPECTRUM)

Для считывания показаний датчиков выполните следующие действия:

1. Перейдите к стандартному экрану. Если появляется экран **Temperature Watch** (Контроль температуры), нажмите любую функциональную кнопку, чтобы вернуться к стандартному экрану.
2. Нажмите функциональную кнопку **MENU** (Меню) на стандартном экране.
3. Несколько раз нажмите функциональную кнопку **NEXT** (Следующий), пока не появится меню **Sensors** (Датчики).
4. Для входа в меню **Sensors** (Датчики) нажмите функциональную кнопку **SELECT** (Выбор).
5. Нажимайте функциональные кнопки **BACK** (Назад) или **NEXT** (Следующий) для прокручивания экранов датчиков. Показаны только сконфигурированные и включенные датчики. Например, если устройство сконфигурировано как установка с двумя зонами, то датчики зоны 3 не показаны. Если датчики **CargoWatch** не включены, они не будут показаны.

- Чтобы экран какого-либо датчика отображался в течение неопределенного времени, нажмите функциональную кнопку **LOCK** (Блокировка). Чтобы снять блокировку, нажмите эту кнопку еще раз.
- Чтобы вернуться к стандартному экрану, нажмите функциональную кнопку **EXIT** (Выход). Если в течение 30 секунд не будет нажата ни одна кнопка, вновь отобразится стандартный экран.

### БЛОКИРОВКА КЛАВИАТУРЫ

Выполните следующие действия для блокировки клавиатуры:

- Нажмите функциональную кнопку **MENU** (МЕНЮ) на стандартном экране.
- Нажимайте функциональные кнопки **NEXT** (СЛЕДУЮЩИЙ) или **BACK** (НАЗАД) для прокручивания меню **Mode** (Режим).
- Нажмите функциональную кнопку **KEYPAD LOCKOUT** (БЛОКИРОВКА КЛАВИАТУРЫ).
- Подтвердите блокировку клавиатуры нажатием функциональной кнопки **YES** (ДА) или **NO** (НЕТ).
- Для снятия блокировки клавиатуры достаточно нажать любую кнопку и удерживать ее нажатой в течение 10 секунд.

### НАВИГАЦИЯ В МЕНЮ OPERATOR (ОПЕРАТОР)

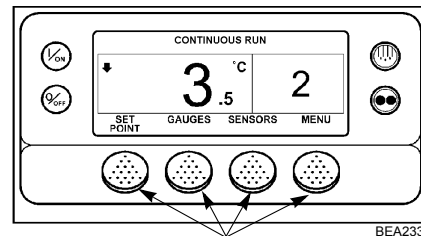
Меню **Operator** (Оператор) содержит девять отдельных областей меню, которые позволяют оператору просматривать информацию и изменять режимы работы установки. Для доступа к этим областям меню сделайте следующее:

- Нажмите функциональную кнопку **MENU** (МЕНЮ) на стандартном экране.
- Нажимайте функциональные кнопки **NEXT** (СЛЕДУЮЩИЙ) или **BACK** (НАЗАД) для прокручивания девяти областей основного меню.
- Нажмите функциональную кнопку **SELECT** (ВЫБОР), чтобы получить доступ к определенной области меню, выведенной на экран дисплея.
- Чтобы вернуться к стандартному экрану, нажмите функциональную кнопку **EXIT** (ВЫХОД).

### Варианты выбора в меню Operator (Оператор)

#### Изменение выбранного языка.

Немедленный переход на другой язык:



Функциональные кнопки

- Одновременно нажмите и удерживайте в течение 5 секунд функциональные кнопки **SET POINT** (ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ) и **MENU** (МЕНЮ) на стандартном экране.
- Откроется экран **NEW LANGUAGE WILL BE** (НОВЫЙ ЯЗЫК).
- Нажимайте функциональные кнопки **+** или **-**, чтобы выбрать нужный язык.
- Когда на экране отобразится нужный язык, нажмите функциональную кнопку **YES** (ДА) для подтверждения выбора.



5. На короткое время откроется экран PROGRAMMING LANGUAGE-PLEASE WAIT (ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЯЗЫКА – ПОДОЖДИТЕ, ПОЖАЛУЙСТА).
6. Затем на короткое время откроется экран LANGUAGE SELECTED IS XXX (ВЫБРАН XXX ЯЗЫК).
7. Чтобы вернуться к стандартному экрану, нажмите функциональную кнопку EXIT (ВЫХОД).

#### **Меню Alarms (Аварийная сигнализация)**

Если возникают аварийные условия установки, на стандартном экране появляется большой значок сигнализации. Если срабатывает сигнализация, относящаяся к определенной зоне, то рядом с этой зоной также появится маленький значок сигнализации. Будут показаны оба значка сигнализации.

Просмотр и удаление кодов аварийной сигнализации выполняется в меню Alarm (Аварийная сигнализация) следующим образом.

1. Перейдите к стандартному экрану.
2. Нажмите функциональную кнопку MENU (МЕНЮ) на стандартном экране.
3. Несколько раз нажмите функциональную кнопку NEXT (СЛЕДУЮЩИЙ), пока не появится меню Alarm (Аварийная сигнализация).

4. Нажмите функциональную кнопку SELECT (ВЫБОР). Появится экран Alarm (Аварийная сигнализация).
5. Если сообщений аварийной сигнализации нет, отобразится экран NO ALARMS (АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ ОТСУТСТВУЮТ). Чтобы вернуться к стандартному экрану, нажмите функциональную кнопку EXIT (ВЫХОД).
6. При наличии сообщений аварийной сигнализации отобразится их количество и код последнего аварийного сигнала. Если аварийных сигналов несколько, то для просмотра каждого нажимайте функциональную кнопку NEXT (СЛЕДУЮЩИЙ).  
***Н.В. Для удаления сигналов такого типа необходимо связаться со своим дилером.***
7. При серьезных неисправностях установка отключается для предотвращения повреждения установки или груза. В таком случае на дисплее отобразится сообщение об отключении установки и код аварийного сигнала, вызвавшего отключение.
8. Для сброса кода аварийного сигнала нажмите функциональную кнопку CLEAR (УДАЛИТЬ).

#### **Меню Datalogger (Регистратор данных)**

Позволяет оператору просматривать дисплеи регистратора данных. Функция START OF TRIP (НАЧАЛО РЕЙСА) вводит отметку в память регистратора. Эта отметка делается с помощью программы обработки информации регистратора WinTrac или вручную в соответствующем поле.

1. Нажмите функциональную кнопку MENU (МЕНЮ) на стандартном экране.
2. В основном меню нажимайте функциональные кнопки BACK (НАЗАД) или NEXT (СЛЕДУЮЩИЙ), пока не появится экран меню Datalogger (Регистратор данных).
3. Нажмите функциональную кнопку Select (Выбор) для выбора меню Datalogger (Регистратор данных). Откроется экран START OF TRIP (НАЧАЛО РЕЙСА).
4. Нажмите кнопку Selections (Выбор). Откроется экран START OF TRIP (НАЧАЛО РЕЙСА).
5. Нажмите функциональную кнопку SELECT (ВЫБОР), чтобы отметить начало рейса.
6. В память регистратора данных будет вставлен маркер рейса.

### **Предрейсовая самодиагностика (PreTrip)**

Предрейсовая самодиагностика запускается следующим образом:

1. Нажмите функциональную кнопку MENU (МЕНЮ) на стандартном экране.
2. В основном меню нажимайте функциональные кнопки в основном меню BACK (НАЗАД) или NEXT (СЛЕДУЮЩИЙ), пока не откроется экран меню Pretrip (Предрейсовая проверка).
3. Нажмите функциональную кнопку SELECT (ВЫБОР), чтобы начать предрейсовую самодиагностику.
4. Если в этот момент установка не работает, то начнется полная предрейсовая самодиагностика. Если установка работает либо в режиме дизельного двигателя, либо в режиме электропривода, то будет выполняться предрейсовая проверка в рабочем режиме.
5. Откроется экран Pretrip (Предрейсовая проверка). В верхней строке экрана будет указано, что установка выполняет предрейсовую самодиагностику в нерабочем состоянии. О ходе самодиагностики можно судить по количеству выполненных тестов из общего количества тестов, которое составляет 49. Во время предрейсовой самодиагностики можно пользоваться функциональными кнопками для выбора меню Hourmeters (Счетчики моточасов), Gauge (Прибор) или Sensor (Датчик).
6. Предрейсовую самодиагностику можно в любой момент остановить, выключив установку. При этом отобразится код аварийной сигнализации 28 – Предрейсовый тест прерван. Могут появиться и другие коды ошибок. Это нормально в случае прекращения предрейсовой проверки до ее завершения.
7. После завершения всех тестов отчет о результатах отобразится в виде сообщения PASS (ЗАВЕРШЕН УСПЕШНО), CHECK (ПРОВЕРКА) или FAIL (НЕ ПРОЙДЕН). Если результат выражен сообщениями CHECK (ПРОВЕРКА) или FAIL (НЕ ПРОЙДЕН), то соответствующие коды аварийной сигнализации помогут техническому специалисту найти причину неисправности.
8. При завершении самодиагностики в режиме неработающей установки произойдет ее автоматический запуск и предрейсовая самодиагностика будет продолжена в рабочем режиме.
9. Если в результате предрейсовой самодиагностики появились сообщения CHECK (ПРОВЕРКА) или FAIL (НЕ ПРОЙДЕН), то необходимо провести диагностику неисправности и устранить ее, прежде чем выпустить установку в эксплуатацию.

### **Меню Hourmeters (Счетчики моточасов)**

Просмотреть показания счетчиков моточасов можно в меню Hourmeters (Счетчики моточасов) следующим образом:

1. Нажмите функциональную кнопку MENU (МЕНЮ) на стандартном экране.
2. В основном меню нажимайте функциональные кнопки BACK (НАЗАД) или NEXT (СЛЕДУЮЩИЙ), пока не появится экран меню Hourmeters (Счетчики моточасов).
3. Для входа в меню Hourmeters (Счетчики моточасов) нажмите функциональную кнопку SELECT (ВЫБОР).
4. Для просмотра показаний различных счетчиков времени работы нажимайте функциональные кнопки BACK (НАЗАД) или NEXT (СЛЕДУЮЩИЙ).

**Меню Mode (Режим)** Переключение между режимом CYCLE-SENTRY и режимом непрерывной работы выполняется следующим образом:

1. Нажмите соответствующую клавишу Cycle Sentry/Continuous. (См. «Дисплей контроллера SR-2 устройства SLX с заданием одной температуры» на странице 93.)
2. В основном меню нажимайте функциональные кнопки BACK (НАЗАД) или NEXT (СЛЕДУЮЩИЙ), пока не появится экран меню Mode (Режим).

3. Для входа в меню Mode (Режим) нажмите функциональную кнопку SELECT (ВЫБОР).
4. Переключение режимов выполняется с помощью кнопки SELECT (ВЫБОР).
5. Новый режим необходимо подтвердить в течение 10 секунд. Затем экран возвращается в меню Mode (Режим). Чтобы еще раз изменить режим, необходимо вновь нажать функциональную кнопку SELECT (ВЫБОР).

**Режим электропривода/дизеля** Выбор режима работы от электрического резервного привода/дизеля выполняется следующим образом:

1. Нажмите функциональную кнопку MENU (МЕНЮ) на стандартном экране.
2. В основном меню нажимайте функциональную кнопку NEXT (СЛЕДУЮЩИЙ), пока не появится экран выбора режима электрического резервного привода или дизеля.
3. С помощью функциональной кнопки SELECT (ВЫБОР) выберите нужный режим.

### **Adjust Brightness (Регулировка яркости)**

Позволяет оператору регулировать яркость дисплея:

1. Нажмите функциональную кнопку MENU (МЕНЮ) на стандартном экране.
2. В основном меню нажимайте функциональные кнопки BACK (НАЗАД) или NEXT (СЛЕДУЮЩИЙ), пока не появится экран меню Adjust Brightness (Регулировка яркости).
3. Нажимайте функциональные кнопки + или -, чтобы выбрать нужный уровень яркости.
4. Для ввода нового уровня яркости нажмите функциональную кнопку YES (ДА).
5. Выбранный уровень яркости отобразится на экране.
6. Еще раз откроется экран Adjust Brightness (Регулировка яркости) в основном меню, и если никакие кнопки не нажимать, то появится стандартный экран.

**Time (Время)** Позволяет оператору увидеть текущее время и дату. Время отображается в 24-часовом формате.

1. Нажмите функциональную кнопку MENU (МЕНЮ) на стандартном экране.
2. В основном меню несколько раз нажмите функциональную кнопку NEXT (СЛЕДУЮЩИЙ), пока не появится экран Time (Время).
3. Чтобы увидеть время и дату, нажмите кнопку SELECT (ВЫБОР).

## УХОД И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### ПРЕДРЕЙСОВЫЙ ОСМОТР

Предрейсовые осмотры способствуют сведению к минимуму эксплуатационных проблем и поломок и должны выполняться перед каждым рейсом с охлажденным или замороженным грузом.

#### 1. Дизельное топливо

Необходимо иметь достаточное количество дизельного топлива, чтобы обеспечить работу двигателя до следующего пункта проверки.

#### 2. Масло в двигателе

Должно доходить до отметки FULL (заполнен). Не переполнять.

#### 3. Охлаждающая жидкость

Индикатор должен находиться в зоне FULL (заполнен) (белая зона). Если индикатор уровня охлаждающей жидкости находится в зоне ADD (добавить) (красная зона), долейте охлаждающую жидкость в расширительный бачок. Охлаждающая жидкость должна представлять собой смесь этиленгликоля и воды в соотношении 50:50 для предотвращения замерзания до температуры  $-34^{\circ}\text{C}$ .

### ВНИМАНИЕ!

*Не открывайте крышку расширительного бачка при высокой температуре охлаждающей жидкости.*

#### 4. Аккумуляторная батарея

Выводы должны быть туго затянуты, и на них не должно быть коррозии. Электролит должен быть залит до верхней отметки.

#### 5. Приводные ремни

Приводные ремни должны быть в хорошем состоянии. Натяжение ремней регулируется автоматически. Не занимайтесь регулировкой натяжения.

#### 6. Электрооборудование

Проверьте плотность всех электрических соединений. На проводах и зажимах не должно быть коррозии, трещин и влаги.

#### 7. Элементы конструкции

Визуально убедитесь в отсутствии протечек, незакрепленных или сломанных деталей и других неисправностей.

#### 8. Прокладки

Установочная прокладка должна быть в хорошем состоянии и плотно прижата.

#### 9. Змеевики

Змеевики конденсатора и испарителя должны быть чистыми и свободными от мусора.

#### 10. Грузовой отсек

Осмотрите трейлер изнутри и снаружи на предмет обнаружения каких-либо повреждений. Любые повреждения стенок и теплоизоляции должны быть устранены.

#### 11. Дверца заслонки

Дверца заслонки в воздуховыпускном отверстии испарителя должна перемещаться свободно, без заеданий и защемлений.

#### 12. Устройства для спуска талой воды

Проверьте шланги и арматуру устройств для спуска талой воды на отсутствие препятствий для свободного протока.

#### 13. Двери трейлера

Убедитесь, что двери и герметизирующие прокладки находятся в хорошем состоянии, дверные задвижки надежны, а герметизирующие прокладки прилегают плотно.

#### 14. Удаленные испарители (SLX Spectrum)

- Осмотрите испаритель(и) для обнаружения незакрепленных, поврежденных или сломанных частей.
- Также проверьте, нет ли утечки хладагента.
- Проверьте запуск и отключение оттайки (в том числе таймер оттайки), включив ручную оттайку.

**ПОГРУЗКА****ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

1. Проверьте исправность изоляции трейлера.
2. Убедитесь, что все уплотнения дверей плотно прилегают и не пропускают воздух.
3. Осмотрите трейлер внутри и снаружи на предмет обнаружения поврежденных или негерметичных дверей и оболочек.
4. Осмотрите трейлер внутри на предмет обнаружения поврежденных стен или пола, а также воздухопроводов и засоренных труб для слива талой воды.
5. Проведите предварительное охлаждение трейлера до нужной температуры.
6. При приемке груза убедитесь, что его температура соответствует надлежащему транспортировочному значению. Зафиксируйте любые отклонения.
7. Следите за погрузкой продуктов, чтобы убедиться в наличии достаточного пространства вокруг погрузочных единиц и между ними, так чтобы не возникало препятствий для прохода воздуха.

**ОСМОТР ГРУЗА**

Всегда осматривайте груз перед отправлением.

1. Перед открытием дверей трейлера убедитесь, что установка отключена. Иначе охлажденный воздух будет вытеснен входящим горячим воздухом. Установка может работать при открытых дверях, если трейлер введен задним ходом достаточно далеко внутрь склада-холодильника.
2. Произведите заключительную проверку наружной и внутренней температуры груза. Зафиксируйте все нарушения в накладной на груз.
3. Убедитесь, что груз не загромождает входы и выходы испарителя и что вокруг груза имеется достаточное пространство для циркуляции воздуха.
4. Убедитесь, что двери трейлера надежно заперты.
5. Убедитесь, что на контроллере выставлена требуемая уставка.
6. Если установка была отключена, перезапустите ее в соответствии с порядком запуска, изложенным в данном руководстве.
7. Повторите послепусковую проверку.
8. Произведите оттайку установки в течение получаса после погрузки, выбрав режим ручной оттайки. Цикл оттайки заканчивается автоматически.

**ОСМОТРЫ В ПУТИ**

1. Производите осмотр через каждые четыре часа работы установки.
2. Проверьте уставку контроллера, чтобы убедиться, что заданное значение не изменилось после приема груза.
3. Учтите, что температура возвратного воздуха должна быть в пределах  $\pm 4\text{ }^{\circ}\text{C}$  от уставки контроллера. Если разность между показанием температуры и уставкой контроллера превышает  $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ , дайте установке поработать 15 минут и снова проверьте температуру. Подождите еще 15 минут, и если температура по-прежнему выходит за пределы допустимого диапазона, свяжитесь с дилером Thermo King для получения технической помощи.
4. Мы рекомендуем записывать показание температуры возвратного воздуха при каждой проверке установки. Эта информация может оказаться очень важной, если Вам впоследствии потребуется техническая помощь.

Примечания. Если температура груза слишком высокая, это может означать следующее:

- испаритель забит инеем, в этом случае необходимо выполнить стандартный процесс оттайки, или имеет место плохая циркуляция воздуха в грузовом помещении. Осмотрите установку, чтобы убедиться, что вентилятор испарителя работает и подает достаточное количество воздуха. Плохая циркуляция может быть вызвана следующими причинами:
  - Проскальзывание или повреждение приводного ремня вентилятора (поручите проверить приводной ремень вентилятора квалифицированному механику).
  - Заслонка оттайки повреждена и застряла в закрытом положении.
  - Неправильная загрузка продуктов в трейлер или смещение груза во время пути, так что возникли препятствия для циркуляции воздуха вокруг груза или через него.
  - Возможно недостаточное количество хладагента в установке. Если при работе установки в режиме охлаждения не виден уровень жидкости в смотровом стекле резервуара, это означает, что количество хладагента может быть недостаточным.

Желательно, чтобы о любых вышеупомянутых проблемах, возникших во время проверок в пути, как можно скорее был уведомлен ближайший уполномоченный дилер Thermo King. Найдите в своем справочнике предприятий технического обслуживания корпорации Thermo King его номер телефона и адрес.

## ГРАФИКИ ОСМОТРОВ И ОБСЛУЖИВАНИЯ

Чтобы обеспечить надежную и экономичную работу установки Thermo King в течение всего срока службы и не допустить сокращения срока гарантии, необходимо придерживаться соответствующего графика осмотров и технического обслуживания. Интервалы осмотров и технического обслуживания определяются количеством наработанных часов и возрастом установки. В таблице приведены соответствующие примеры. График, учитывающий конкретные особенности эксплуатации, составляется дилером.

Количество рабочих часов в год	1 000	2 000	3 000
Осмотр	6 месяцев/500 часов		
Осмотр	12 месяцев/1 000 часов (+ осмотр по условиям гарантии)	6 месяцев/1 000 часов	4 месяца/1 000 часов
Осмотр	18 месяцев/1 500 часов	12 месяцев/2 000 часов (+ осмотр по условиям гарантии)	8 месяцев/2 000 часов
Полное техническое обслуживание	24 месяца/2 000 часов	18 месяцев/3 000 часов	12 месяцев/3 000 часов (+ осмотр по условиям гарантии)
	(продолжайте, как указано выше)	(продолжайте, как указано выше)	(продолжайте, как указано выше)

### ЗАПИСЬ О ПРОВЕДЕННОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

О каждом выполненном осмотре и техническом обслуживании установки должна быть сделана запись на листе регистрации обслуживания (Service Record Sheet), который находится в конце данного руководства.

### ОСМОТР ПО УСЛОВИЯМ ГАРАНТИИ

Незадолго до окончания первого года эксплуатации дилер Thermo King должен провести осмотр установки. Это необходимо для продления срока действия гарантии на второй год эксплуатации установки. Дилер назначит срок этой проверки так, чтобы он совпадал с датой осмотра или обслуживания по графику. Это наглядно показано в вышеприведенной таблице.

## ГАРАНТИЯ

На всю установку Thermo King SLX предоставляется гарантия на 24 месяца от даты ввода установки в эксплуатацию в соответствии с условиями, указанными ниже.

Если в течение гарантийного периода потребуется гарантийное обслуживание, просто предъявите свой экземпляр листа регистрации обслуживания (Service Record Sheet), который находится в конце данного руководства, в одну из дилерских организаций, перечисленных в справочнике предприятий технического обслуживания корпорации Thermo King. Вам окажут помощь в соответствии с приведенными ниже условиями.

### ТHERMO KING IRELAND LTD. ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ СРОКОМ НА 24 МЕСЯЦА\*: SLX

1. С учетом указанных ниже условий корпорация Thermo King Ireland Limited (далее – «Thermo King») гарантирует полное отсутствие во всей установке дефектов, связанных с качеством материала, а также с качеством изготовления, в течение двадцати четырех (24) месяцев от начала эксплуатации установки или в течение тридцати (30) месяцев от даты отправки установки корпорацией Thermo King, в зависимости от того, какая дата наступит раньше.
  - Срок гарантии на сцепление и приводную муфту не превышает 24 месяцев или 6 000 часов работы дизельного двигателя, в зависимости от того, какая дата наступит раньше.
  - Срок гарантии на поликлиновой ремень привода не превышает 24 месяцев или 6 000 часов суммарной работы дизельного двигателя и электродвигателя, в зависимости от того, какая дата наступит раньше.
2. Незадолго до окончания двенадцатого месяца гарантийного срока покупатель должен представить установку за свой счет в одну из уполномоченных дилерских организаций корпорации Thermo King или в сервисный центр для бесплатной проверки. Целью этой процедуры является проверка правильности обращения с установкой (см. параграф 7), замена всех необходимых деталей и выполнение необходимых операций по ремонту. Удовлетворительные результаты проверки дают право на сохранение гарантии в течение следующих двенадцати месяцев.
3. Такая гарантия распространяется только на первоначального владельца установки и ограничивается по усмотрению корпорации Thermo King ремонтом или заменой деталей, которые были признаны представителями корпорации Thermo King дефектными при нормальных условиях эксплуатации и обслуживания в течение гарантийного периода, новыми или восстановленными деталями в любом из уполномоченных корпорацией Thermo King сервисном центре. Единственным способом компенсации потерь покупателя является ремонт или замена дефектных деталей, и устранение неисправностей таким путем означает полное выполнение всех обязательств корпорации Thermo King относительно проданной установки, как на основании контракта, так и в результате правонарушения (включая небрежность и/или объективную ответственность) или в любом другом случае.



4. Любая часть установки, отремонтированная или поставленная взамен дефектной по условиям гарантии корпорации Thermo King, будет установлена без взимания с покупателя стоимости работы или деталей. Любая замененная деталь становится собственностью корпорации Thermo King. Указанное гарантийное обслуживание должно выполняться официальным сервисным центром корпорации Thermo King и не включает в себя плату за вызов к заказчику, оплату сверхурочной работы, переезда, телефонных звонков и телеграмм, а также стоимости транспортировки и/или перемещения оборудования или обслуживающего персонала.
5. Гарантия корпорации Thermo King не распространяется на монтажные работы, регулировку, незакрепленные детали или повреждения. Гарантия Thermo King также не распространяется на расходные материалы или материалы, использованные при проведении ремонтно-профилактических работ, к которым относятся, но не ограничиваются ими, масло в двигателе, смазочные материалы, предохранители, фильтры и детали фильтров, свечи подогрева, чистящие материалы, лампы накаливания, газообразный хладагент, осушители и аккумуляторные батареи, не являющиеся изделиями компании Thermo King.
6. Чтобы действие гарантии распространялось на механическую и электрическую части холодильной установки, в которой используются удаленные испарители, монтаж труб и электропроводки должен выполняться официальным дилером или уполномоченным сервисным центром корпорации Thermo King.
7. Гарантия корпорации Thermo King неприменима в случаях, если: (i) установка была смонтирована, обслуживалась, ремонтировалась или изменялась таким образом, что, по мнению представителей корпорации Thermo King, она потеряла целостность; (ii) установка неправильно использовалась, с ней небрежно обращались или она попала в ДТП; (iii) эксплуатация установки осуществлялась с нарушением печатных инструкций корпорации Thermo King. Корпорация Thermo King или ее официальный сервисный центр имеют право потребовать у покупателя предъявления записей о техническом обслуживании, доказывающих, что обслуживание установки осуществлялось соответствующим образом.

**\* Действие гарантии в период с 13-го по 24-й месяц зависит от того, будут ли в результате промежуточной проверки получены удовлетворительные результаты, что подробно описано в пункте 2.**

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЭКСКЛЮЗИВНОЙ И ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ, ПРЯМЫЕ И ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ ЛЮБЫЕ ГАРАНТИИ ГОДНОСТИ ДЛЯ ПРОДАЖИ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ, А ТАКЖЕ ВСЕ ГАРАНТИИ, ВЫТЕКАЮЩИЕ ИЗ ОБЫЧНОЙ ПРАКТИКИ ВЕДЕНИЯ ДЕЛОВЫХ ОПЕРАЦИЙ И ТОРГОВОГО ОБЫКНОВЕНИЯ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ПРАВА НА ИСК И СЛУЧАЕВ НАРУШЕНИЯ ПАТЕНТА. ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ: КОРПОРАЦИЯ THERMO KING НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ НА ОСНОВАНИИ КОНТРАКТА ИЛИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАВОНАРУШЕНИЯ (ВКЛЮЧАЯ НЕБРЕЖНОСТЬ ИЛИ СТРОГУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ) ИЛИ НА ДРУГИХ ОСНОВАНИЯХ ЗА ЛЮБЫЕ ПОЛОМКИ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯ, ПРИЧИНЕННЫЕ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВАМ, ИХ СОДЕРЖИМОМУ, ПЕРЕВОЗИМОМУ ГРУЗУ ИЛИ ДРУГОМУ ИМУЩЕСТВУ, И ЗА КАКОЙ БЫ ТО НИ БЫЛО ПРЕДНАМЕРЕННЫЙ, СЛУЧАЙНЫЙ, КОСВЕННЫЙ ИЛИ ПОСЛЕДУЮЩИЙ УЩЕРБ. СЮДА ВКЛЮЧАЕТСЯ, НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ЭТИМ, ПОТЕРЯ ИЛИ ПЕРЕРЫВ В ВЕДЕНИИ БИЗНЕСА, УПУЩЕННАЯ ПРИБЫЛЬ И УТРАТА ВОЗМОЖНОСТИ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ. УКАЗАННЫЙ СПОСОБ КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРЬ ПОКУПАТЕЛЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННЫМ, И ИТОГОВАЯ СОВОКУПНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КОРПОРАЦИИ THERMO KING НИ В КАКОМ СЛУЧАЕ НЕ МОЖЕТ ПРЕВЫШАТЬ ЦЕНУ КУПЛЕННОЙ УСТАНОВКИ ИЛИ ОТДЕЛЬНОЙ ЕЕ ЧАСТИ, НА КОТОРУЮ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ТАКАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ****ДВИГАТЕЛЬ ТК 486V (SLX SPECTRUM, SLX-100, SLX-200, SLX-300, SLX-400)**

Модель	Thermo King ТК 486V
Тип топлива	Дизельное топливо, соответствующее стандарту EN 590
Количество масла	Картер и фильтр (всего): 12,3 л Заливать до метки заполнения по индикатору уровня
Тип масла <sup>1</sup>	Минеральное всесезонное масло: Тип АНИ CI-4, ACEA класс E3 Синтетическое всесезонное масло (после первой замены масла): Тип АНИ CI-4, ACEA класс E3
Вязкость масла	от -15 до +50 °С (от 5 до 122 °F): SAE 15W-40 от -25 до +40 °С (от -13 до 104 °F): SAE 10W-40 от -20 до +30 °С (от -13 до 86 °F): SAE 10W-30 от -30 до 0 °С (от -22 до 32 °F): SAE 5W-30
Частота вращения двигателя	SLX-100: 1250–1550 об/мин SLX-200: 1250–1550 об/мин SLX-300: 1250–1550 об/мин SLX-400 и SLX Spectrum: 1250–2000 об/мин
Давление масла в двигателе	от 2,1 до 5,5 бар (от 30 до 80 ф./кв. дюйм)
Реле низкого давления масла	Размыкание от 0,48 до 0,90 бар (от 7 до 13 ф./кв. дюйм)
Реле высокой температуры охлаждающей жидкости	от 101,7 °С до 107,2 °С или выше (отключение)
Термостат охлаждающей жидкости двигателя	82 °С
Объем системы охлаждения	7 л

**ДВИГАТЕЛЬ ТК 486V (SLX SPECTRUM, SLX-100, SLX-200, SLX-300, SLX-400) (ПРОДОЛЖЕНИЕ)**

Тип охлаждающей жидкости двигателя <sup>1</sup>	Обычная охлаждающая жидкость: Обычная охлаждающая жидкость (антифриз) имеет зеленый или сине-зеленый цвет. GM 6038M или эквивалентная, низкосиликатная антифризная смесь, смесь антифриза и воды 50:50, не более 60:40. <b>ВНИМАНИЕ: Не смешивайте обычную охлаждающую жидкость с ELC.</b> ELC (охлаждающая жидкость с увеличенным сроком службы): ELC имеет красный цвет. В установках, оснащенных ELC, на расширительном баке имеется паспортная табличка ELC. Применяйте концентрацию 50:50 любой из нижеперечисленных эквивалентных жидкостей: Texaco ELC (7997, 7998, 16445, 16447), Havoline Dex-Cool® (7994, 7995), Havoline XLC for Europe (30379, 33013), Shell Dexcool® (94040), Shell Rotella (94041), Saturn/General Motors Dex-Cool®, Caterpillar ELC, Detroit Diesel POWERCOOL® Plus
Давление на крышку радиатора	0,62 бар (10 ф./кв. дюйм)
Привод	Прямой привод компрессора, ременный привод вентиляторов, генератора переменного тока 12 В и водяного насоса
Привод (модель 50)	Муфта и приводные ремни от электродвигателя
<i>1. Не применяйте высокосиликатный автомобильный антифриз.</i>	

**ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ**

Напряжение	12 В пост. ток (номинальное значение)
Аккумуляторная батарея	92 Ач, 760 ССА
Плавкий предохранитель	100 А
Генератор переменного тока, SLX	12 В, 37 А (щеточного типа)

**НАТЯЖЕНИЕ РЕМНЯ (С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ № 204-1903)**

	Прибор ТК 204-1903	
	Натяжение	Частота
Поликлиновый ремень муфты (новый ремень)	800–900	72–76
(Использованный ремень)	700–800	67–72
Поликлиновый ремень вентилятора (новый ремень)	450–550	108–118
(Использованный ремень)	350–450	95–108

*Ниже представлены предельные значения натяжения и частоты для обоих ремней. Частота является функцией длины пролета, поэтому измеряемый пролет ремня имеет большое значение. Для ремня муфты измерение выполняется между шкивом мотора и шкивом натяжного устройства муфты. Для ремня вентилятора измерение выполняется также между шкивом мотора и натяжным устройством привода вентилятора.*

*Блоки SLX имеют две автоматических системы натяжения поликлиновых ременных передач для привода валов вентиляторов компрессора и испарителя. Нижний поликлиновый ремень соединяет двигатель или компрессор с промежуточным валом (или электродвигатель, в зависимости от модели блока). Верхний поликлиновый ремень соединяет промежуточный вал с валом вентилятора испарителя, объединяя другие элементы с ременным приводом, такие как вентиляторы конденсатора и генератора.*

**ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ (МОДЕЛЬ 50) (ВОЗМОЖЕН ВАРИАНТ 200 В)**

Размер/тип	Асинхронный двигатель мощностью 9,3 кВт	Асинхронный двигатель мощностью 10,5 кВт
Рабочая скорость	1 450 об/мин	1 450/1 735 об/мин
Напряжение/число фаз/частота	230/400 вольт, 3 фазы, 50 герц	200 В, 3 фазы, 50/60 Гц
Ток полной нагрузки	37,4/18,7 А	46,1/43,2 А

**ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ В РЕЗЕРВНОМ РЕЖИМЕ**

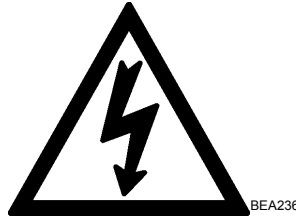
Напряжение	Автоматический выключатель сети	Сечение силового кабеля	
		до 15 м	свыше 15 м
400/3/50	32 А	6 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>
200–220/3/50	63 А	10 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>

## ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЧКИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ТАБЛИЧКИ С СЕРИЙНЫМИ НОМЕРАМИ

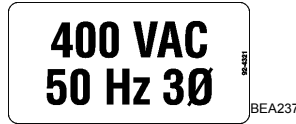
### ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЧКИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ



- На перегородке за щитом монтажа приводного ремня
- На ограждении приводного ремня
- С задней стороны корпуса испарителя

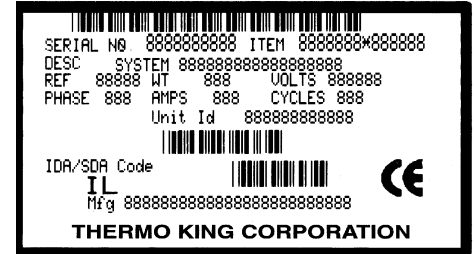


- В блоке управления



- В блоке управления

### ТАБЛИЧКИ С СЕРИЙНЫМ НОМЕРОМ



Ламинированная паспортная табличка:  
на каркасе с внутренней стороны двери



Табличка идентификации: на каркасе  
с внутренней стороны двери

## ДЕКЛАРАЦИИ СООТВЕТСТВИЯ

### ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ



Мы, компания THERMO KING EUROPE,  
зарегистрированная по адресу MONIVEA RD, MERVUE, GALWAY, ИРЛАНДИЯ,  
которая является подразделением Climate Control Division корпорации Ingersoll-Rand,

ЯВЛЯЕМСЯ ОФИЦИАЛЬНО УПОЛНОМОЧЕННЫМ ПРЕДСТАВИТЕЛЕМ И ЗАЯВЛЯЕМ СО ВСЕЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ, ЧТО АВТОРЕФРИЖЕРАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ СЛЕДУЮЩИХ СЕРИЙ:

**SLX-100/200/300/400/SPECTRUM,**

имеющие зарегистрированную торговую марку **THERMO KING,**

НА КОТОРЫЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ДАННАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ, СООТВЕТСТВУЮТ СЛЕДУЮЩИМ СТАНДАРТАМ:

EN ISO 12100-1:2003	Безопасность машинного оборудования
EN ISO 12100-2:2003	Безопасность машинного оборудования
EN ISO 13857:2008	Безопасные расстояния
EN 349:1993	Минимальные промежутки
EN 378-1/2:2008	Передвижные (и другие) рефрижераторные системы
EN 60034-1:1996	Вращающиеся электрические машины
EN 60034-7:1998	Конструкция вращающихся электрических машин
EN 61000-6-2:2001	Электромагнитная совместимость (EMC) – Часть 6-2: Невосприимчивость к факторам производственной среды
EN 60204-1:2006	Безопасность машинного оборудования – электрооборудование

В СООТВЕТСТВИИ С ПОЛОЖЕНИЯМИ:

- A. Директивы по машинному оборудованию 98/37/EC
- B. Директивы по электромагнитной совместимости (EMC) на автомобильном транспорте 2004/104/EC (с поправками 2005/49/EC, 2005/83/EC и 2006/28/EC)
- C. Директивы по электромагнитной совместимости (EMC) 2004/108/EC
- D. Директивы по низковольтному оборудованию 2006/95/EEC
- E. Директивы по оборудованию, работающему под давлением 97/23/EC (Категория 1, Модуль A)

Местонахождение: Thermo King, Galway, Ирландия

Дата:

Джон Гаф (John Gough), руководитель подразделения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

31 марта 2009 г.

## ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ДИРЕКТИВЕ ЕС 2000/14/ЕС



Мы:

Ingersoll Rand Company  
Отдел климатических установок  
Корпорация Thermo King  
319 W. 90<sup>th</sup> St.  
Minneapolis, MN 55420

Представленный в ЕС компанией

Thermo King Europe, Ltd.  
Monivea Road  
Mervue, Голуэй  
ИРЛАНДИЯ

Заявляем, под нашу исключительную ответственность за изготовление и поставку, что изделия, на которые распространяется данная декларация, соответствуют требованиям вышеупомянутой директивы.

Выпущено в Миннеаполисе  
24 июля 2008 г.

Выпущено в Голуэе  
31 марта 2009 г.

Стив Глисон (Steve Gleason)  
Инженер по контролю уровня  
шума корпорации Thermo King

Джон Гаф (John Gough)  
Технический руководитель  
Thermo King Galway

Thermo King Europe, Ltd. заявляет, что нижеперечисленные авторефрижераторные установки изготовлены в соответствии с директивой 2000/14/ЕС, как указано ниже

Директива	Машина	Макс. число оборотов двигателя	Действительно с серийных номеров:	Максимальное измеренное значение (Акустическая мощность, дБА)	Гарантированный уровень
2000/14/ЕС	SLX-100	1 550	50011084XXX	93	95
2000/14/ЕС	SLX-200	1 550	50011084XXX	95	97
2000/14/ЕС	SLX-300	1 550	50011084XXX	95	97
2000/14/ЕС	SLX-400	2 000	50011084XXX	97	99
2000/14/ЕС	SLX Spectrum	2 000	50011084XXX	96	98

