



ОТОПИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

## THERMO E

200/320

Руководство по эксплуатации  
и обслуживанию

# Руководство по эксплуатации и обслуживанию

## Общая информация

Уважаемый покупатель!

Мы надеемся, что в сервисном центре или на станции технического обслуживания, где устанавливался подогреватель, Вы были подробно ознакомлены с его управлением и принципом действия. В данном руководстве по эксплуатации мы хотели бы еще раз предоставить информацию по подогревателям Thermo E 200 и Thermo E 320.

Подогреватели Thermo E 200 и Thermo E 320 настроены на заводе и могут использоваться без изменения настроек CO<sub>2</sub> при неограниченном режиме работы на высоте до 1 500 м над уровнем моря, а также до 2 000 м над уровнем моря при кратковременном пребывании (во время привала или пересечения горных перевалов). В случае длительного использования на высоте выше 1 500 м необходимо произвести регулировку показателя CO<sub>2</sub>, так как из-за меньшей плотности воздуха происходит негативное изменение уровня токсичности отработанных газов.

## Указания по обслуживанию и технике безопасности

Одобрение типа ЕЭК действует на подогреватели в соответствии с директивами R122 (подогреватели) и R10 (ЭМС).

Монтаж подогревателя должен проводиться согласно существующей инструкции по монтажу. Контроль проводится в соответствии с законодательными требованиями по монтажу. Более подробную информацию можно найти в инструкции по монтажу.

Год первого ввода в эксплуатацию должен быть отмечен на заводской табличке путём стирания с неё остальных обозначений годов.

В случае замены охлаждающей жидкости двигателя автомобиля при удалении воздуха из системы охлаждения необходимо обратить внимание на тщательную деаэрацию подогревателя. При недостаточном уровне охлаждающей жидкости долить необходимое количество в соответствии с инструкцией автопроизводителя.

Перед вводом в эксплуатацию убедиться в том, что открыты все имеющиеся запорные краны в подающем топливопроводе и в соединительных трубопроводах жидкостного контура.

Отверстия воздухозаборника и выхлопной трубы необходимо регулярно проверять на наличие загрязнений и при необходимости очищать.

Перед заправкой автомобиля топливом необходимо отключить предпусковой подогреватель.

В случае полного опорожнения топливного бака и попадания воздуха в топливопроводы следует по возможности обеспечить предварительное заполнение топливопроводов. В противном случае процедура деаэрации может привести к блокировке после нескольких

безуспешных запусков. В этом случае необходимо выполнить деблокировку подогревателя в специализированной мастерской.

Не допускается извлекать защитный предохранитель во время работы подогревателя.

При срабатывании защитного предохранителя подогреватель следует выключить и отсоединить жгут проводов от бортовой сети. Необходимо обязательно определить причину срабатывания предохранителя в специализированной мастерской и устранить неисправность. Только после этого можно заменить предохранитель и снова подсоединить подогреватель к бортовой сети.

Использование предохранителей с номиналом, отличающимся от указанного в технической документации, не допускается и ведет к аннулированию разрешения на эксплуатацию.

### Эксплуатация подогревателя **запрещается**:



Опасность  
пожара, взрыва  
и удушья

- на автозаправочных станциях и нефтехранилищах;
- при нахождении подогревателя в местах, в которых возможно образование горючих паров или пыли (например, вблизи складов горюче-смазочных материалов, угля, древесной пыли или зерна);
- при нахождении подогревателя вблизи легковоспламеняющихся материалов, таких как сухая трава или листва, картон, бумага и т. д.;
- в закрытых помещениях (например, в гараже, ангаре без вытяжной установки); также нет с временной установкой старта подогревателя или с пульта дистанционного управления.
- при частичном или полном перекрытии выхода выхлопных газов подогревателя (например, землей или снегом, что может произойти при движении автомобиля задним ходом).

# Руководство по эксплуатации и обслуживанию

## Запрещается:



- подвергать подогреватель воздействию температур выше 90 °C (температура хранения). При превышении данной температуры возможно возникновение неисправимых дефектов;
- эксплуатировать подогреватель без рекомендованной автопроизводителем охлаждающей жидкости (доля содержания антифриза (на основе гликоля) в воде контура отопления не менее 20%).

## Подогреватель следует:



- использовать с указанными на заводской табличке топливом и номинальным напряжением. Прежде всего, необходимо соблюдать температурные диапазоны применения различных марок топлива;
- Проведение ежегодных технических осмотров специалистами, проинструктированными компанией Spheros. Особенно состояние быстроизнашивающихся частей (приводной двигатель, форсунка высокого давления, топливный насос с магнитным клапаном, камера горения и топливный фильтр), которые в соответствии с сервисной книгой подлежат проверке и в случае износа замене.
- отключать при выделении большого количества дыма, необычном шуме при горении или появлении запаха топлива путем выключения и извлечения предохранителя. Последующий ввод в эксплуатацию допустим только после перепроверки подогревателя персоналом, прошедшим обучение в фирме Spheros.
- включать не реже одного раза в месяц при холодном двигателе как минимум на 10 минут. Не позднее начала отопительного периода в рамках ежегодного обслуживания необходимо выполнить проверку подогревателя квалифицированным персоналом.

## Ответственность



- В случае несоблюдения инструкции по монтажу и содержащихся в ней указаний ответственность со стороны Spheros исключается. То же самое распространяется на неквалифицированный ремонт или ремонт с использованием неоригинальных запасных частей. Это ведет к аннулированию типовой одобрения, и тем самым Общего разрешения на эксплуатацию или одобрения типа ЕЭК.
- Претензии по ответственности принимаются только при подтверждении соблюдения указаний по обслуживанию и технике безопасности.

## Управление подогревателем

Жидкостный подогреватель можно вводить в эксплуатацию с помощью выключателя или таймера, в зависимости от комплектации.

Перед включением подогревателя необходимо перевести штатное отопление салона в режим обогрева.

## Стандартный таймер



### Общая информация

С помощью таймера можно задать время включения подогревателя в период до 7 дней. Можно запрограммировать 3 различных варианта времени включения, при этом активированным может быть только один из них. Таймер имеет функцию будильника.

При включенном зажигании таймер показывает текущее время и день недели. Во время работы подогревателя включается подсветка дисплея и клавиш. После подключения электропитания все символы на дисплее начинают мигать. Необходимо настроить время и день недели.


### Управление

Настройка часов рассчитана таким образом, что все мигающие символы могут изменяться с помощью клавиш **◀** и **▶**. Если в течение 5 секунд не происходит нажатия клавиш, то сохраняется указанное на дисплее время. При удерживании клавиш **◀** и **▶** в нажатом состоянии более 2 секунд активируется быстрая смена цифр.

При выключении зажигания во время длительного режима отопления на дисплее выводится оставшееся время работы 15 минут и подогреватель остается включенным на это время.

# Руководство по эксплуатации и обслуживанию

## Включение

вручную: нажатием клавиши  (длительный режим отопления)




автоматическое: путем программирования времени включения подогревателя

## Выключение


вручную: нажатием клавиши 

автоматическое: путем программирования продолжительности включения при работающем подогревателе: путем настройки оставшегося времени работы




## Настройка времени и дня недели


Удерживать клавишу  нажатой более 2 секунд — мигает индикация времени — с помощью клавиш  и  настроить время — мигает день недели — настроить день недели.

## Просмотр времени



при выключенном запуске: нажать клавишу 

## Программирование времени включения подогревателя




Нажать клавишу  — мигает ячейка памяти; с помощью клавиш  и  задать время включения подогревателя; мигает день недели — выбрать день недели.

С помощью многократного нажатия клавиши  можно программировать ячейки памяти 2 и 3 или переходить в режим времени.



## Просмотр/удаление заданного времени

Несколько раз нажать клавишу , пока на дисплее не появится требуемая ячейка памяти. Для удаления заданного времени несколько раз нажать клавишу , пока на дисплее будет показано время и пропадет индикатор ячейки памяти.





## Программирование продолжительности работы

Подогреватель должен быть выключен. Удерживать клавишу  нажатой в течение 3 секунд — мигает указатель продолжительности работы; с помощью клавиш  и  настроить требуемую продолжительность работы (от 10 до 120 минут).





## Настройка оставшегося времени работы

С помощью клавиш  и  настроить требуемое оставшееся время работы (от 1 до 120 минут). Оставшееся время работы — это время, которое подогреватель будет работать до отключения. Его изменение возможно только во время работы подогревателя и при выключенном запуске автомобиля.

## Настройка времени будильника

Время будильника можно программировать только в таймере. Время будильника не привязано ко дню недели. Нажать несколько раз клавишу , пока на дисплее не появится индикатор будильника . С помощью клавиш  и  настроить требуемое время включения будильника. Будильник отключается через 5 минут или после нажатия на одну из клавиш.

## Просмотр/удаление времени включения будильника

Нажать несколько раз клавишу , пока на дисплее не появится символ будильника  — просмотреть время включения будильника. Для удаления времени включения будильника нажимать клавишу , пока на дисплее не исчезнет символ будильника .

## Дистанционное управление

С помощью внешней кнопки для немедленного включения подогревателя (в качестве опции)

## Неисправности

Во время всех активированных режимов работы подогревателя производится мониторинг электрических компонентов, рабочего напряжения и ошибок в процессе работы.

При возникновении ошибки происходит блокировка подогревателя с целью предотвращения самопроизвольного повторного включения режима горения. Одновременно с этим индикатор режима работы выводит код миганием.

### Аварийная блокировка происходит при:

- пониженном напряжении
- отсутствии пламени при запуске
- обрыве пламени
- не допустимым светом
- ошибка в самом блоке управления или периферийных компонентах

### Возможные варианты снятия аварийной блокировки:

1. Выключение и повторное включение подогревателя.
2. Резет блока управления, например, путем отсоединения от электропитания.

Если причиной сбоя является неисправность деталей, от которых зависит безопасность, в дополнение к аварийной блокировке происходит блокировка подогревателя.

### Блокировка подогревателя происходит в следующих случаях:

- срабатывание системы защиты от перегрева или ее отсоединения от блока управления, или ее неисправности
- неисправность датчика температуры жидкости
- неисправность электромагнитного клапана
- неисправность датчика пламени (интегрирован в блок управления)
- повторяющиеся сбои (восемь последовательных аварийных блокировок)
- повторяющиеся обрывы пламени
- пламя после выключения

В случае блокировки подогревателя прибор подлежит обслуживанию персоналом, прошедшим обучение Spheros, и выдаче последующего разрешения на эксплуатацию.

# Руководство по эксплуатации и обслуживанию

## Коды ошибок

Вид неисправности выдается с помощью мигающего индикатора режима работы. Индикатор начинает мигать с соответствующей частотой сразу после обнаружения неисправности, и при включенном подогревателе мигает до проведения деблокировки.

Воспроизводимый миганием индикатора код ошибки состоит из последовательности 5 коротких импульсов в качестве паузы и определенного количества длинных импульсов, соответствующих номеру ошибки, которые необходимо сосчитать. Затем выдается новая последовательность из 5 коротких импульсов.

Значение количества длинных импульсов можно найти в таблице.

**Таблица: коды ошибок, сообщаемые мигающим индикатором**

Кол-во длинных импульсов	Описание неисправности
0	Неисправность блока управления
1	Отсутствует старт в определенном сроком (период безопасности)
2	Обрыв пламени
3	Повышенное/пониженное напряжение
4	Нерегулярные света обнаружены во время предварительного этапа или этапа продувки
5	Неисправность датчика пламени
6	Неисправность датчика температуры или системы защиты от перегрева
7	Неисправность электромагнитного клапана
8	Неисправность мотора нагнетателя воздуха / подогревателя держателя форсунки
9	Неисправность циркуляционного насоса
10	Сработала система защиты от перегрева
11	Неисправность катушки зажигания
12	Блокировка подогревателя (повторяющийся сбой или повторяющийся обрыв пламени)





Valeo Thermal Commercial Vehicles Germany GmbH

Postfach 1371

82198 Gilching - Germany

Tel. +49 (0)8105 7721-0

Fax +49 (0)8105 7721-889

[www.valeo-thermalbus.com](http://www.valeo-thermalbus.com) - [service-valeobus@valeo.com](mailto:service-valeobus@valeo.com)