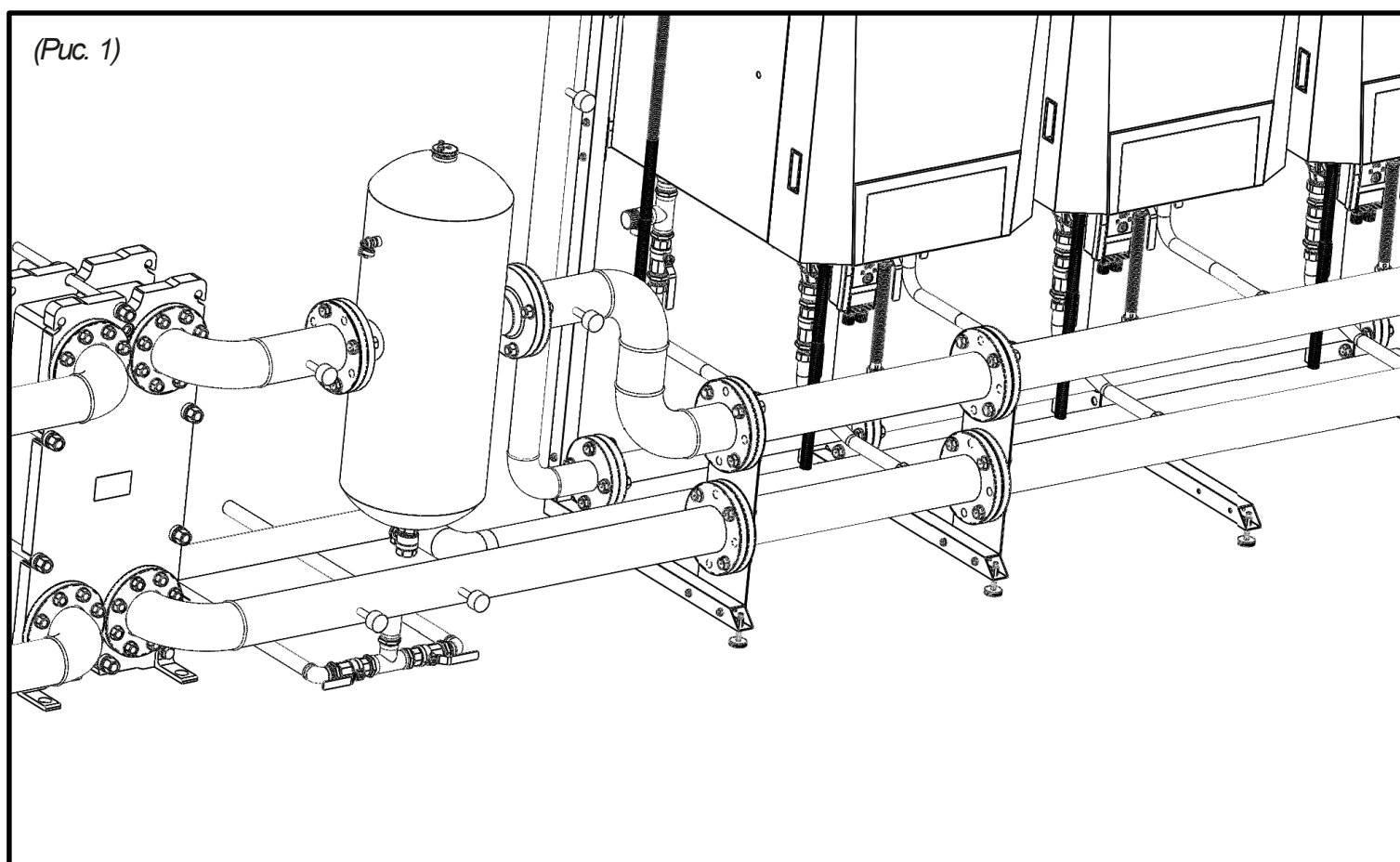


Руководство по пусконаладке, эксплуатации и техническому обслуживанию

Настенные газовые конденсационные устройства

Серия Hyperion
PS100 PS 130 PS150



ВВЕДЕНИЕ

Прежде всего, благодарим за выбор марки и уровня качества **Thermex**. В настоящем руководстве представлена информация о пусконаладке, эксплуатации и техническом обслуживании наших теплообменников собственного производства из нержавеющей стали. Прежде чем приступить к выполнению приведенных здесь инструкций, вам необходимо ознакомиться с «Брошюрой с техническими данными устройства» и выполнить все указания, изложенные в «Руководстве по установке устройства».

Компания **Thermex** не только выпускает различные виды устройств, но и входит в число немногих мировых производителей теплообменников. Этот теплообменник является камерой сгорания устройства и наиболее важной его частью. Данный продукт создан и запатентован нашей компанией после трехлетних научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Таким образом, выбор продукции **Thermex** - это не просто приобретение отопительного прибора, но и гарантия надежного обеспечения долговечности и комфортных условий, благодаря уникальной конструкции этого теплообменника.

При проектировании нашего оборудования, которое производится с использованием новейших технологий, максимальное внимание уделяется вопросам безопасности.

Кроме того, каждое устройство, изготовленное компанией **Thermex**, в отличие от продукции многих компаний-конкурентов, перед упаковкой проходит испытания на безопасность и производительность, а также проверку состава выбрасываемых газов с использованием лабораторной аппаратуры. Таким образом, наряду с обеспечением максимальной безопасности, большое внимание уделяется экономичности и уменьшению воздействия на окружающую среду. **ПОЭТОМУ ИНСТРУКЦИИ РАЗДЕЛА «НАСТРОЙКА ГАЗОВОГО КОТЛА» ЭТОГО РУКОВОДСТВА НЕ СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНЯТЬ БЕЗ АБСОЛЮТНОЙ НЕОБХОДИМОСТИ.**

Чтобы надежно обеспечить предлагаемые нашей компанией комфортные условия в долгосрочной перспективе, обязательно внимательно прочтите настоящее руководство. Если вы столкнулись с каким-то вопросом, не освещенном в настоящем руководстве, или не поняли информацию какого-либо раздела, обратитесь в уполномоченную сервисную организацию или в компанию. Всегда будем рады помочь вам.

Настоящее руководство следует хранить в непосредственной близости от устройства. Надеемся, вы по достоинству оцените этот продукт **Thermex**!

С уважением,

Thermex

СОДЕРЖАНИЕ

Значение символов и
общие сведения

1. Значение символов и общие сведения	4
1.1 Значение символов	4
1.2 Общие сведения по технике безопасности	4

Настройка газового
котла

2. Настройка газового котла	7
2.1 Настройка газового котла	7
2.2 Нормы содержания CO ₂	8
2.3 Настройка газового котла для максимальной мощности	8
2.4 Настройка газового котла для минимальной мощности	9

Эксплуатация

3. Эксплуатация	10
3.1 Пусконаладка	10
3.2 Общие сведения по эксплуатации	11
3.3 Рабочие режимы	12
3.4 Коды ошибок и неисправностей	21

Техническое
обслуживание

4. Техническое обслуживание	25
4.1 Порядок технического обслуживания	25
4.2 Поиск и устранение неисправностей	29
5. Технические характеристики	25

1. Значение символов и общие сведения

1.1 Значение символов

Используемые в этом документе предупредительные символы и расшифровка их значений приведены ниже.



Символы предупреждения об обязательном соблюдении техники безопасности имеют вид треугольника, показанного слева.



Символы предупреждения об опасности поражения электрическим током имеют вид треугольника с расположенным внутри значком молнии (см. слева).



Символом, приведенным слева, обозначаются строго запрещенные действия.



Символом, приведенным слева, отмечаются места в тексте с особо важной информацией.

В документе также используется предупредительная текстовая информация в форме отдельных слов, перечень и расшифровка значений которых приводится ниже.

- **ОПАСНО:** обозначает вероятность получения травмы со смертельным исходом.
- **ВНИМАНИЕ:** обозначает вероятность получения тяжелой травмы или травмы со смертельным исходом.
- **ОСТОРОЖНО:** указывает на возможность получения травмы легкой или средней тяжести.
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** указывает на возможность повреждения оборудования.

1.2 Общие сведения по технике безопасности

Монтаж и настройка оборудования

- Монтаж и настройка оборудования должны производиться в соответствии с приведенными в настоящем руководстве инструкциями производителя.
- Монтажные и наладочные работы должны выполняться только уполномоченными **Thermex сервисными организациями и персоналом компании.**
- При необходимости обращайтесь в головной офис компании.

Целевое использование

Отопительное оборудование **Thermex** производится по новейшим технологиям с соблюдением требований техники безопасности. Однако в случае неправильного его использования могут возникнуть опасные для жизни ситуации. Кроме того, неправильное использование приведет к сокращению срока службы оборудования.

Данное оборудование можно использовать только для нагрева воды в отопительных установках в закрытых системах теплоснабжения.

Наша компания не несет ответственности за любой ущерб, возникший в результате нецелевого использования оборудования.

На такие случаи действие гарантии не распространяется.

Контроль и техобслуживание

Недостаточный контроль или неправильное техническое обслуживание могут привести к сокращению срока службы изделия и возникновению ситуаций, опасных для жизни. Кроме того, в отсутствии регулярного технического обслуживания увеличивается расход газа из-за снижения КПД оборудования. Во избежание вышеуказанных последствий, необходимо придерживаться приведенных ниже рекомендаций.

- Оборудование должно проходить проверку уполномоченной сервисной организацией один раз в год.
- Отопительная установка должна каждый год проверяться уполномоченной сервисной организацией, и должны выполняться все необходимые работы по техобслуживанию.
- Мы рекомендуем заключить с уполномоченной сервисной организацией договор о техобслуживании.

Общие рекомендации и меры предосторожности

→ После распаковки оборудования убедитесь, что оно не имеет повреждений. При обнаружении любого повреждения обращайтесь к продавцу.

→ Убедитесь, что место, где будет устанавливаться и эксплуатироваться оборудование, имеет ровную поверхность и достаточную несущую способность, чтобы выдержать его вес.

→ Монтаж должен выполняться в соответствии с приведенными в настоящем руководстве рисунками, иллюстрирующими особенности установки. Любые работы, проводимые без использования оборудования, указанного на этих рисунках, приведут к сокращению срока службы оборудования и возникновению опасности для жизни. Такие ситуации приводят к исключению оборудования из сферы действия гарантии.

→ Расстояния между оборудованием и рабочей зоной, указанные в руководстве, необходимы для обеспечения возможности проведения ремонтных и сервисных работ.

→ Во время проведения работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту провода электропитания должны быть отсоединены от главного выключателя.

→ Если оборудование не используется, когда температура окружающей среды опускается ниже 0 градусов, перекрывать подачу электроэнергии и газа нельзя. В таких случаях для предупреждения замерзания оборудование работает в автономном режиме в течение коротких периодов времени. Если же все-таки отключить подачу электроэнергии и газа необходимо, теплоноситель из замкнутого контура оборудования следует слить. В противном случае возможно возникновение повреждений из-за замерзания жидкости внутри оборудования и в установке вне оборудования.

→ В помещении, где установлено оборудование, не должно находиться никаких горючих материалов.

→ Минимальное рабочее давление оборудования 0,8 бар. Если давление ниже этого значения, в систему следует добавить теплоноситель.

→ За исключением случаев проведения работ по техническому обслуживанию, частая дозаправка теплоносителя, обусловленная возможными утечками в установке, является неправильным решением. Утечки должны своевременно выявляться, а их причины - оперативно устраняться. В противном случае срок службы оборудования может сократиться.

→ Максимальное рабочее давление оборудования 6 бар. В установку необходимо установить предохранительный клапан и выполнять периодические проверки. В противном случае, под действием слишком высокого давления оборудование может получить повреждения.

→ Для обеспечения отвода конденсата, образующегося при работе оборудования, следует использовать кислотостойкие шланги, подсоединяемые к выпускному патрубку. Отвод конденсата из выпускных отверстий следует регулярно проверять, чтобы избежать повреждений из-за засорения этих отверстий с течением времени. В случае выявления засора следует обратиться в сервисную организацию.

- Место размещения оборудования должно быть недоступно для посторонних лиц и детей.
- Данное оборудование предназначено для закрытых систем отопления. Для организации горячего водоснабжения в установке должен использоваться бойлер или теплообменник, подходящие по параметрам и производительности для совместной работы с данным оборудованием.
- Циркуляционный насос оборудования должен соответствовать характеристикам, указанным производителем. В противном случае сократится срок службы устройства и возникнут повреждения из-за недостаточной передачи тепла из оборудования наружу.
- Для предотвращения повреждений из-за сбоев в электросети, на входе электропитания устройства должен быть установлен генератор.
- Оборудование должно эксплуатироваться в хорошо проветриваемом помещении. В противном случае возможен смертельный исход от недостатка кислорода или отравление продуктами сгорания.
- В случае отопительных контуров с системой теплого пола необходимо установить теплообменник между отопительной установкой и устройством. В противном случае возможно повреждение устройства.
- На стороне забора чистого воздуха устройства не допускается присутствие кислотных газов и галогенпроизводных углеводородов (аэрозоль, краска, химические вещества). В противном случае наличие таких газов может вызвать повреждение в камере сгорания устройства.



Действия при появлении запаха продуктов горения

Вдыхание продуктов горения может вызвать отравление. При появлении запаха продуктов горения необходимо выключить отопительный прибор и проветрить помещение. Затем следует обратиться в сервисную организацию.



Действия при появлении запаха горючего газа

Такая ситуация может вызвать отравление или даже привести к взрыву. При появлении запаха горючего газа следует выключить нагреватель и открыть двери и окна для проветривания помещения, которое необходимо покинуть. Кроме того, следует избегать ситуаций, в которых может возникнуть открытое пламя легковоспламеняющего газа. Закройте основной вентиль газосчетчика. Затем обратитесь в сервисную организацию и газораспределительную компанию.



Информация для пользователя

Лицо, выполняющее монтаж устройства, после завершения процесса установки должно предоставить пользователю информацию об особенностях его работы.



Очистка устройства

Протрите внешнюю поверхность котла влажной тканью. Можно также использовать для очистки мыло, не содержащее растворителей. Аэрозоли, растворители и чистящие средства, в состав которых входят хлориды, могут повредить внешнюю поверхность, соединительные элементы и блок управления устройства. Эти средства использовать для очистки нельзя.

2. Настройка газового котла



Каждое устройство, изготовленное компанией Thermex, перед упаковкой проходит испытания на безопасность и производительность, а также проверку состава выбрасываемых газов с использованием лабораторной аппаратуры. Поэтому все необходимые настройки газового котла уже сделаны заранее до упаковки устройства. Не изменяйте эти настройки без особой необходимости.



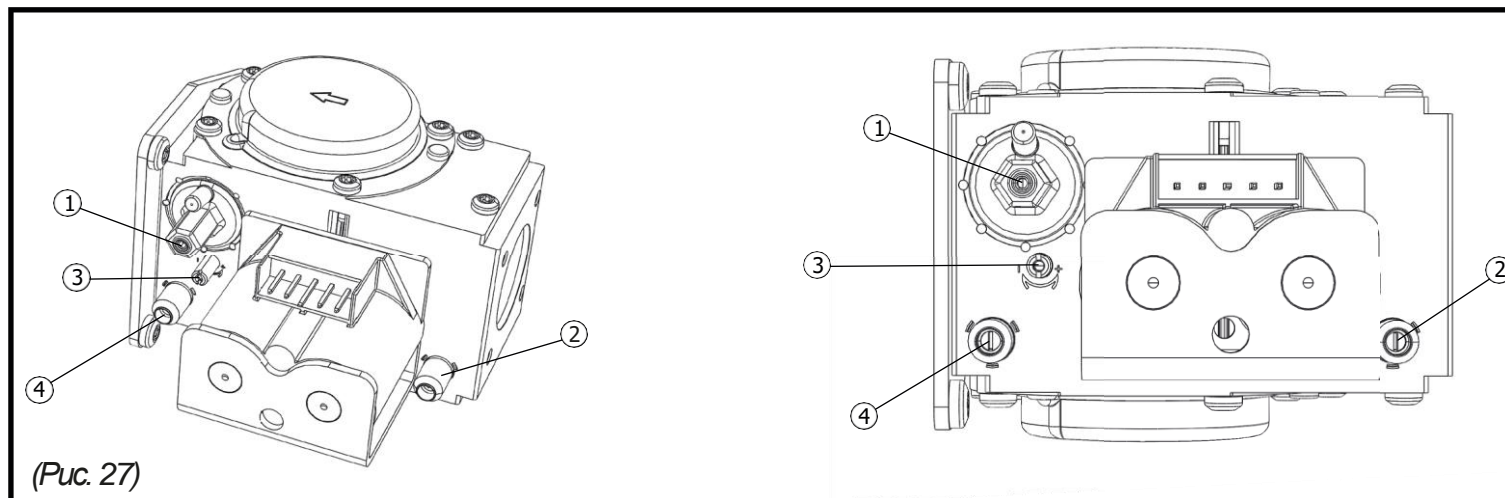
Если оборудование никогда ранее не эксплуатировалось, то перед настройкой газового котла необходимо в первую очередь выполнить указания инструкций по пусконаладке из раздела «3.1 Эксплуатация» данного руководства.

2.1 Точки настройки газового котла



Настоящее руководство предназначено для квалифицированных сервисных специалистов. Поэтому настройку газового котла могут выполнять только уполномоченные сервисные службы Thermex. При этом проводить настройку необходимо только с использованием соответствующих комплектов инструментов.

Настройка максимальной и минимальной мощности выполняется с помощью газового клапана устройства. Точки настройки на газовом клапане:



- | | |
|--|--|
| 1. Регулировочный винт минимального расхода газа | 3. Регулировочный винт максимального расхода газа |
| 2. Штуцер замера давления подачи газа | 4. Штуцер замера давления газа в горелке
(на выходе газового клапана) |

2.2 Нормы содержания CO₂ в режимах максимальной и минимальной мощности

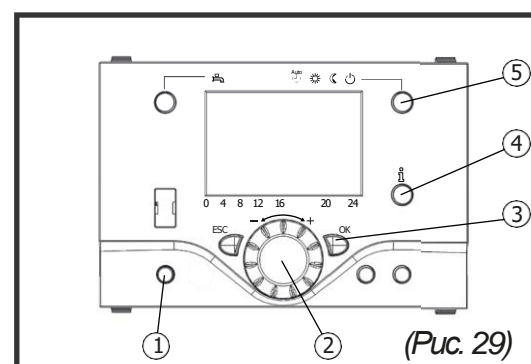
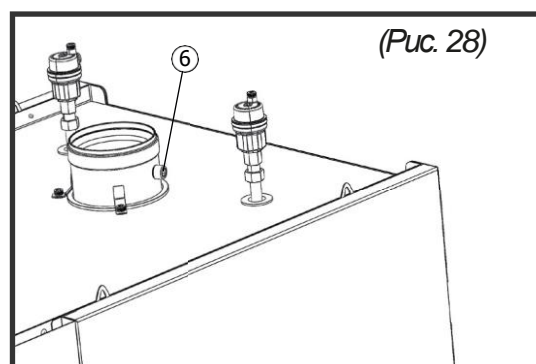
Значения в приведенных ниже таблицах – это значения, которые должны быть получены при измерении с помощью оборудования для контроля выбросов при работе устройства в оптимальном режиме. Эти значения следует иметь в виду при настройке минимальной и максимальной мощности устройства.

PS 100	CO ₂ ,%	Расход газа, м ³ /ч	PS 130	CO ₂ ,%	Расход газа, м ³ /ч	PS 150	CO ₂ ,%	Расход газа, м ³ /ч
Min.	8,1	1,635	Min.	8,3	2,222	Min.	8,8	2,54
Max.	8,6	10,132	Max.	8,8	12,698	Max.	9	14,815

2.3 Настройка газового котла для максимальной мощности



При настройке очень важно правильно откалибровать анализатор дымовых газов. Состав газозоудшной смеси в устройстве может быть установлен неправильно после настройки, выполненной с помощью оборудования с неправильной калибровкой. Это приведет не только к потере эффективности, но и к повреждению элементов горелки и теплообменника устройства.



- | | | |
|--------------------|--------------------------------------|--|
| 1 Кнопка сброса | 3 Кнопка Ok (подтверждение настроек) | 5 Кнопка выбора режима отопления |
| 2 Кнопка навигации | 4 Кнопка вывода информации | 6 Точка ввода щупа анализатора дымовых газов |

При настройке газового котла сначала переведите устройство на полный уровень модуляции и задайте максимальную мощность. Чтобы оборудование заработало на полную мощность, нажмите и удерживайте кнопку режима отопления до тех пор, пока на экране не появится надпись «Controller Stop Function Disabled» [Функция остановки контроллера отключена]. После этого нажмите кнопку вывода информации и перейдите к окну, в котором отображается уровень модуляции. Нажмите кнопку ОК, затем доведите уровень модуляции до 100% с помощью кнопки навигации и снова нажмите ОК. После этих настроек устройство будет работать в режиме максимальной мощности. Затем введите щуп анализатора дымовых газов в предусмотренное измерительное отверстие (поз. 6 на рис. 28).

После подключения анализатора дымовых газов подсоедините манометр к штуцеру замера давления подачи газа (поз. 2 на рис. 27). Для правильной настройки уровня выбросов при максимальной мощности, давление газа должно находиться в диапазоне, указанном в таблице. После этого изменяйте уровень до достижения значений, указанных в таблице в разделе 2.2, с помощью клапана регулировки CO₂ (см. рис. 27). Вращайте против часовой стрелки, чтобы уменьшить и по часовой стрелке, чтобы увеличить содержание CO₂.



После завершения настройки для максимальной мощности устройства, отсоедините манометр и снова затяните винт штуцера замера давления подачи газа. Недостаточная затяжка этого винта может привести к возникновению угрозы для жизни.

2.4 Настройка газового котла для минимальной мощности

После завершения настройки для максимальной мощности нажмите ОК на экране, где вы устанавливали настройку уровня модуляции 100%, и доведите его до 0% с помощью кнопки навигации. При нажатии кнопки ОК после выполнения этой операции, оборудование будет работать с минимальной мощностью.

После того как оборудование начнет работать с минимальной мощностью, на этот раз подсоедините манометр к штуцеру замера давления на выходе газового клапана (поз. 4 на рис. 27), как вы это делали при настройке для максимальной мощности.

После подключения манометра и анализатора дымовых газов измените настройку значения CO₂ с помощью регулировочного винта минимального расхода газа (см. рис. 27). Вращайте его по часовой стрелке, чтобы увеличить, и против часовой стрелки, чтобы уменьшить содержание CO₂.



После этого настройка газового котла считается законченной. Убедитесь, что винты на штуцерах для подсоединения манометра затянуты, а отверстие для ввода анализатора дымовых газов заглушено.

3. Эксплуатация

Пусконаладка

После монтажа системы в соответствии с инструкциями «Руководства по установке» проведите пусконаладочные работы, выполнив указанные ниже операции в следующем порядке.

- 1) Убедитесь, что электропитание и каскадная схема системы организованы правильно.
- 2) Убедитесь, что рядом с устройством нет легковоспламеняющихся веществ и материалов.
- 3) С помощью мыльного раствора проверьте отсутствие утечки из газовой линии в помещении.
- 4) Убедитесь, что уровень давления газа на входе в устройство достаточен. После этого откройте главный газовый кран.
- 5) Убедитесь, что в расширительном баке имеется надлежащее начальное давление.
- 6) Убедитесь, что все краны на устройстве и отопительной установке открыты.
- 7) Начните заправку теплоносителя в систему через кран подачи. При этом контролируйте, выходит ли воздух из воздухоотводных кранов системы и изменяются ли показания манометра системы. Подождите некоторое время, пока не прекратится выход воздуха из воздухоотводных кранов.
- 8) Перед подключением питания проверьте заземление устройства.
- 9) Включите устройство, убедившись, что главный газовый клапан снова закрыт, а кран подачи теплоносителя в установку открыт. После включения экрана нажмите и удерживайте кнопку «Ручной режим» в течение 5 секунд. На экране появится надпись «Air Supply Procedure Function» [Функция процедуры удаления воздуха]. При включении этой функции начинают работать циркуляционные насосы. После их запуска воздух, оставшийся в установке, будет удалён. Эта операция может осуществляться по-разному в зависимости от схемы установки, обычно она занимает около 15 минут. Вы можете остановить эту операцию, убедившись, что из установки больше не выходит воздух, а давление в установке находится в пределах 2-4 бар.
- 10) Проверьте отсутствие утечек воды в установке и устройстве.
- 11) Перед вводом в эксплуатацию закройте кран подачи теплоносителя в установку.

Теперь, после завершения вышеуказанных действий, ваша система готова к работе. Вы можете ввести оборудование в эксплуатацию после прочтения раздела 3.2 «Общие сведения по эксплуатации».

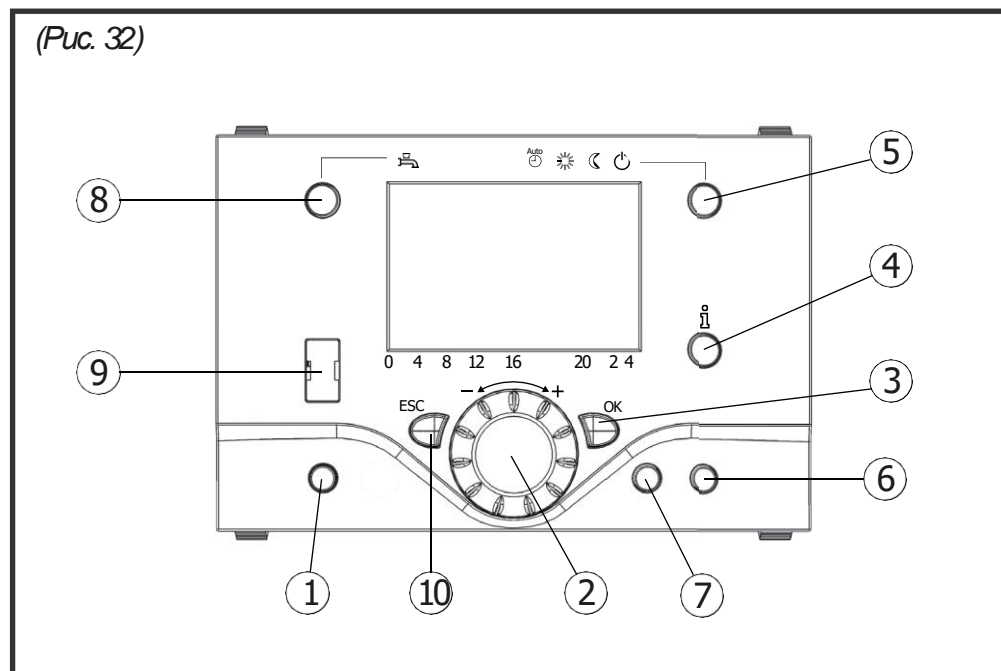
3.2 Общие сведения по эксплуатации



Неправильное использование устройства может быть сопряжено с угрозой для жизни, а также привести к сокращению срока его службы.

В устройствах серии Нурегіон используется панель управления марки Siemens. Она позволяет управлять системой отопления с тремя отдельными зонами и работать с системой автоматизации здания.

Ниже показан общий вид пульта с находящимися на нем элементами управления.



- 1 Кнопка сброса
- 2 Кнопка навигации
- 3 Кнопка Ok (подтверждение настроек)
- 4 Кнопка вывода информации
- 5 Кнопка выбора режима отопления
- 6 Функция контроля выбросов и прочистки дымохода (стандартный тест)
- 7 Ручной режим работы
- 8 Сервисный разъем (BSB)
- 9 Кнопка выбора режима ГВС
- 10 Кнопка выхода из режима настройки

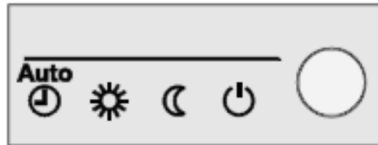
Символы, отображаемые на дисплее

	Отопление с заданной комфортной температурой		Заменить элемент питания
	Привязка к контуру отопления	INFO	Активен режим вывода информации
ECO	Активна функция ECO		Процесс выполняется – подождите
	Горелка работает		Отопление в режиме защиты от замерзания
	Активна функция «Отпуск»		Обслуживание / специальные действия
	Сообщение об ошибке		Отопление с пониженной температурой
PROG	Активен режим программирования		

3.3 Рабочие режимы

Выбор режима отопления

Эта настройка используется для переключения между различными режимами работы. Символ выбранного режима отображается подчеркнутым.



Автоматический режим Auto

В автоматическом режиме температура в помещении регулируется по заданной программе. Особенности автоматического режима:

- Отопление осуществляется по заданному графику.
- Установочное значение температуры задается в соответствии с программой выбора или пониженной комфортной температуры.
- Функции защиты активны.
- Активна функция автоматического переключения зима/лето (функции ECO).

Режим непрерывного поддержания постоянной температуры в помещении или

В этих режимах температура в помещении поддерживается на заданном постоянном уровне.

Отопление с заданной комфортной температурой

Отопление с пониженной температурой

Особенности режимов непрерывного поддержания постоянной температуры в помещении:

Отопление осуществляется не по графику.

Функции защиты активны.

В режиме отопления с заданной комфортной температурой функции автоматического переключения лето/зима (ECO) и круглосуточного ограничения отопления неактивны.

Защитный режим или **ВЫКЛ.**

В этом режиме отопление отключено, но система защищена от замерзания (в ней поддерживается температура выше нуля); режим действует только при наличии электропитания. Особенности защитного режима:

- Отопление не работает.
- Поддерживается температура, достаточная для предотвращения замерзания теплоносителя.

- Активны функции автоматического переключения лето/ зима и круглосуточного ограничения температуры отопления (функции ECO).

Выбор зимнего режима

- Зимний режим включается соответствующей кнопкой. Сделанный выбор отображается в статусной строке под соответствующим символом.



Зимний режим

В зимнем режиме температура в помещении регулируется в соответствии с определенной временной программой.

Особенности зимнего режима:

- Ручное управление в зимнем режиме
- Отопление в зимнем режиме регулируется по временному графику.
- Настройка температуры - «комфортный уровень для зимнего периода»
- Функции защиты активны.
- Автоматическое переключение между настройками зима/лето действует
- Компенсация для летнего периода

Выбор режима нагрева воды системы ГВС

Включение/выключение этого режима осуществляется соответствующей кнопкой. Сделанный выбор отображается в статусной строке под соответствующим символом.

Режим нагрева воды ГВС

- Включен

Вода системы ГВС нагревается согласно выбранной программе.

- Выключен

Нагрев воды системы ГВС не происходит. Но функции защиты активны.



Кнопка выбора режима ГВС

Режим ГВС активируется нажатием и удержанием в течение не менее 3 секунд кнопки выбора режима ГВС на комнатном или котловом пульте управления.

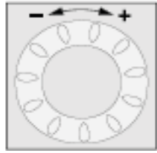
Его также можно включить, когда:

- рабочий режим выключен;
- команда на изменение рабочего режима подается через вход Н1 или централизованно (через локальную периферийную шину (LPB));
- для всех контуров отопления используется функция «Отпуск».

Изменение уставки температуры в помещении

Чтобы уменьшить или увеличить значение комфортной температуры ☀️ вращайте регулятор в направлении + или -.

Изменение уставки для режима пониженной температуры ☾



Нажмите ОК.

- Выберите на рабочей странице «Heating circuit» [Контур отопления]
- Задайте температуру для экономичного режима.

i После каждой новой настройки подождите не менее двух часов, пока комнатная температура не достигнет заданного значения.

Кнопка присутствия

Когда помещения какое-то время не используются, вы можете нажать кнопку присутствия и понизить температуру в помещении для сокращения расхода тепловой энергии.

Когда люди снова будут присутствовать в помещении, достаточно опять нажать кнопку присутствия, чтобы восстановить прежний уровень отопления.



☀️ Отопление с заданной комфортной температурой

☾ Отопление с пониженной температурой

Кнопка присутствия активна только в автоматическом режиме. Текущая настройка действует до следующего выбора программы отопления.

Индикатор INFO **i**

Для просмотра различной информации нажимайте кнопку вывода данных.

Отображаемая информация

Некоторые из приведенных ниже информационных строк могут не отображаться, что зависит от типа устройства, конфигурации и рабочего состояния.

Выводимые на дисплей сообщения

- Сообщения о возможных ошибках
- Сообщения о необходимости техобслуживания
- Специальные рабочие сообщения

Другие отображаемые данные

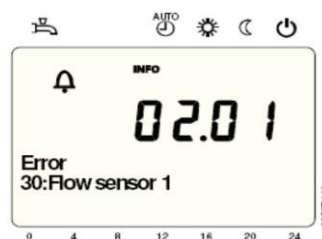
- Температура воздуха в помещении
- Минимальная температура воздуха в помещении
- Состояние котла
- Максимальная температура воздуха в помещении
- Состояние системы солнечного отопления
- Температура котловой воды
- Состояние твердотопливного котла
- Температура наружного воздуха
- Состояние буферного накопительного бака
- Минимальная температура наружного воздуха
- Состояние плавательного бассейна
- Максимальная температура наружного воздуха
- Дата и время
- Температура ГВС 1
- Телефон службы поддержки клиентов
- Состояние контура отопления 1
- Состояние контура отопления 2
- Состояние контура отопления P
- Состояние системы ГВС

Специальные сообщения

В определенных случаях на дисплее отображается один из следующих символов:

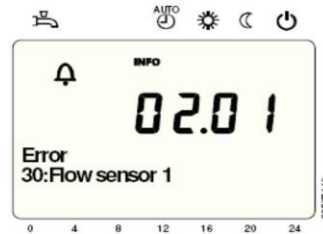
Сообщения об ошибках

Данный символ сигнализирует о неисправности в устройстве. Для получения детальной информации нажмите кнопку вывода данных.



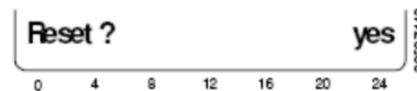
Обслуживание или специальный режим работы

Этот символ сигнализирует о необходимости технического обслуживания и означает, что устройство перешло в специальный режим. Для получения детальной информации нажмите кнопку вывода данных.



Функция сброса настроек

Если текущая организационная структура допускает осуществление «сброса настроек» (конечный пользователь/режим предприятия/теплотехник), функция сброса для измерительных приборов и сбрасываемых параметров отображается в нижней строке экрана.



Если ручной режим активен, электроэнергия к реле больше не подается, и питание отключается в зависимости от режима управления; однако его можно настроить на предустановленный ручной режим.

Подача энергии на реле горелки, которое находится под напряжением в режиме управления, теперь может быть отключена с помощью электронного терморегулятора (TR).

Задание настроек в ручном режиме

После включения режима ручного управления в поле главного индикатора должны произойти изменения. Здесь отобразятся символы техобслуживания/специального режима.

Нажмите кнопку INFO, чтобы перейти к экрану данных ручного режима для задания настроек.

Функция анализа дымовых газов, обслуживания и очистки дымохода

Она включается однократным нажатием кнопки функции очистки дымохода (макс. на 3 секунды). Эта функция обеспечивает необходимые условия для проведения анализа параметров дымовых газов.

Проверка предохранительного термореле

Проверка предохранительного термореле выполняется после продолжительного нажатия кнопки на дымоходе (дольше 3 секунд). В течение всей проверки кнопка должна оставаться в нажатом положении. Проверка прекращается после отпускания кнопки.

Результаты проверки отображаются на экране.


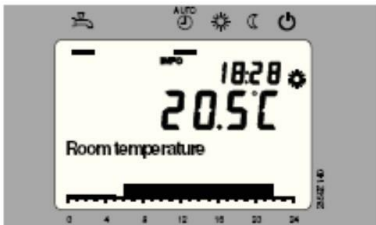

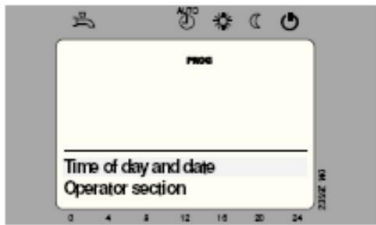


Программирование

Принцип задания настроек

Настройки, которые не могут быть сделаны непосредственно с помощью элементов управления, требуют программирования. Поэтому отдельные настройки структурированы в виде рабочих страниц и строк, образующих группы настроек. Приведенный ниже пример иллюстрирует порядок настройки даты и текущего времени.

Пример: настройка даты и времени

- Нажмите ESC, чтобы вернуться к настройкам времени; измененные значения не будут приняты.
- Если в течение 8 минут не будет произведено никаких действий, то дисплей автоматически вернется в основное состояние.
- Рабочие строки могут быть скрыты (в зависимости от типа пульта, конфигурации и уровня пользователя).

Используемые кнопки	Вид дисплея	Описание
1 		Это основное состояние дисплея. Если дисплей не находится в основном состоянии, нажмите кнопку ESC, чтобы вернуться в него. Нажмите OK.
2 		В верхней части экрана отображаются рабочие страницы. Вращайте регулятор настройки, пока не отобразится рабочая строка часы/минуты Для подтверждения нажмите OK.
3 		В первой рабочей строке рабочей страницы в верхней части экрана отображаются время и дата. Для подтверждения нажмите OK.

Используемые кнопки	Вид дисплея	Описание
4 		На экране начнет мигать разряд часов. Вращением регулятора установите нужное значение часов. Для подтверждения нажмите ОК.
5 		На экране начнет мигать разряд минут. Вращением регулятора установите нужное значение минут и дату. Для подтверждения нажмите ОК.
6 		Настройки сохранены и цифры на экране перестают мигать. Теперь можно выполнить другие настройки или, нажав кнопку рабочего режима, вернуться в основное состояние дисплея.

Пример структуры меню



2350Z 139

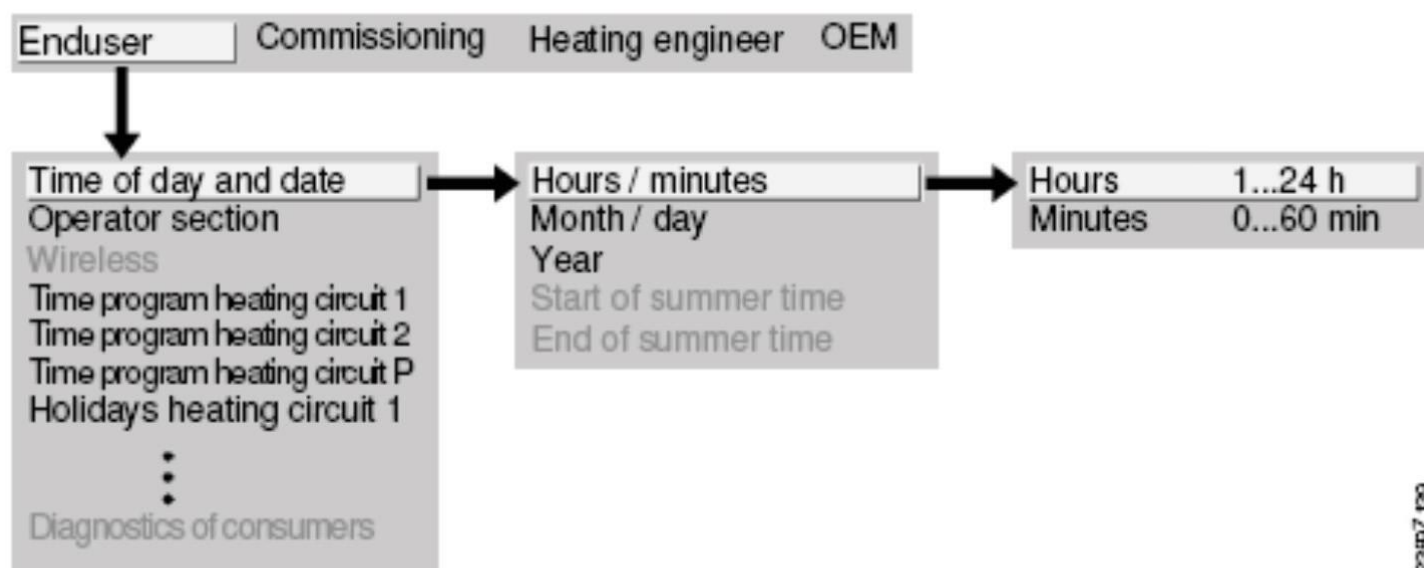
Программирование

Пользовательские уровни позволяют выполнять настройки только группам пользователей с санкционированным доступом. Порядок действий для получения нужного пользовательского уровня:

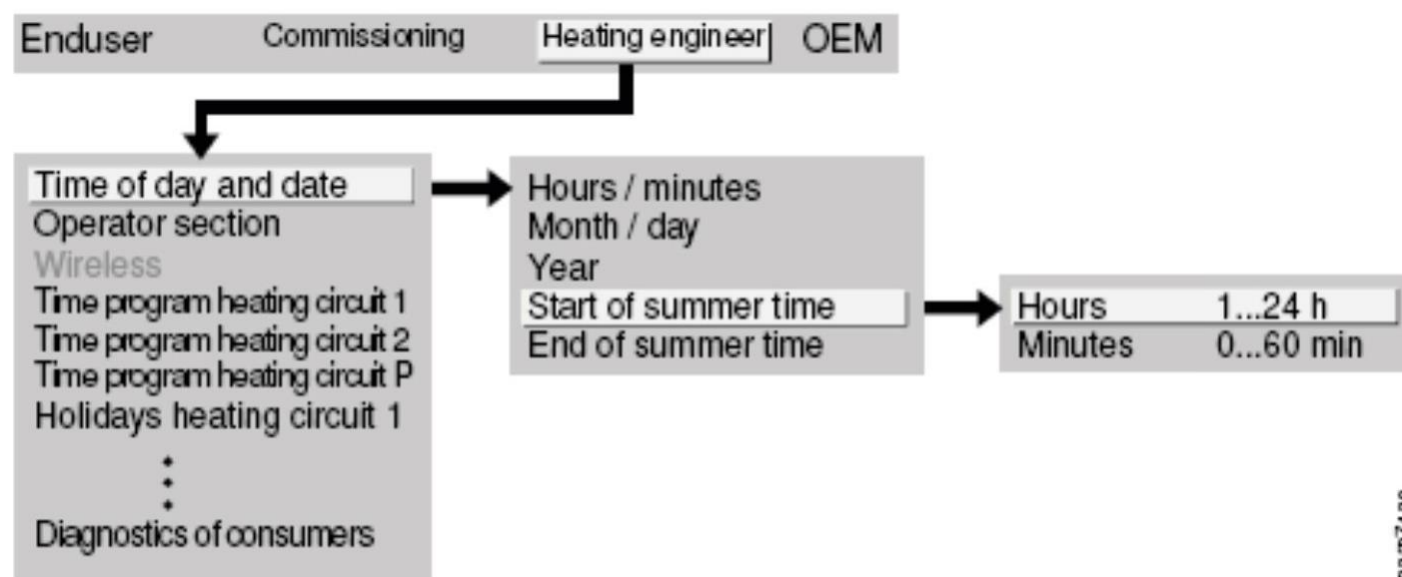
Используемые кнопки	Вид дисплея	Описание
1 		Это основное состояние дисплея. Если дисплей не находится в основном состоянии, нажмите кнопку ESC, чтобы вернуться в него. Нажмите ОК.
2 		Это окно показывает, что у вас уровень конечного пользователя. Нажмите и удерживайте в нажатом положении кнопку INFO в течение 3-х секунд.
3 		Предлагается выбрать пользовательский уровень. Вращайте регулятор настройки, пока не выйдете на желаемую категорию пользователя. Нажмите ОК.
4 		Предлагается выбрать пользовательский уровень. Это окно показывает, что у вас желаемый пользовательский уровень.

Уровень производителя оригинального оборудования (OEM) требует введения пароля.

Структура меню настроек для уровня «Пользователь» [End user]



Структура меню настроек для уровня «Инженер-теплотехник» [Heating engineer]



3.4 Коды ошибок и неисправностей

Код ошибки	Код LPB	Описание ошибки
10		Ошибка датчика температуры наружного воздуха
20		Ошибка датчика температуры 1 котла
25		Ошибка датчика твердотопливного котла
26		Ошибка датчика температуры общего потока
28		Ошибка датчика температуры дымовых газов
30		Ошибка датчика температуры 1 потока
38		Ошибка датчика температуры потока котлового пульта управления
40		Ошибка датчика температуры 1 обратного потока
46		Ошибка датчика температуры обратного потока каскадной системы
47		Ошибка датчика температуры общего обратного потока
50		Ошибка датчика температуры 1 ГВС
52		Ошибка датчика температуры 2 ГВС
54		Ошибка датчика температуры потока ГВС
57		ГВС, ошибка датчика контура циркуляции
60		Ошибка датчика температуры в помещении 1
65		Ошибка датчика температуры в помещении 2
68		Ошибка датчика температуры в помещении 3
70		Ошибка датчика температуры 1 в накопительном баке (верх)
71		Ошибка датчика температуры 2 в накопительном баке (низ)
72		Ошибка датчика температуры 3 в накопительном баке (низ)
73		Ошибка датчика температуры 1 в коллекторе
78		Ошибка датчика давления воды
82		Конфликт адресов LPB
83		Нарушение связи по проводу BSB
84		Конфликт адресов проводов BSB
85		Нарушение радиочастотной связи BSB RF
91		Ошибка переполнения данных в ЭСППЗУ
98		Ошибка в модуле расширения 1
99		Ошибка в модуле расширения 2
100		2 устройства задания времени
102		Устройство задания времени без резервирования
103		Ошибка связи
105		Сообщение о необходимости ТО
109		Ошибка регулятора температуры котла
110		Сбой системы STB (SLT)
111		Сработало предохранительное реле температуры
117		Слишком высокое давление воды

Код ошибки	Код LPB	Описание ошибки
118		Слишком низкое давление воды
119		Реле давления воды выключено
121		Не достигнута необходимая температура в контуре отопления 1
122		Не достигнута необходимая температура в контуре отопления 2
125		Превышена максимальная температура в котле
126		Не достигнута необходимая температура ГВС
127		Не достигнута необходимая для борьбы с легионеллой температура ГВС
128		В процессе работы пропало пламя
129		Неправильная подача воздуха
130		Превышена допустимая температура дымовых газов
132		Сработало предохранительное реле давления газа
133		Превышено допустимое время розжига пламени
146		Сработал датчик ошибки конфигурации / управления элементами
151		LMS14... ошибка, внутренняя
152		Ошибка определения параметров
153		Ручная блокировка устройства
160		Не достигнута необходимая скорость вращения вентилятора
162		Реле давления воздуха не замкнуто
164		Ошибка реле протока/давления контура отопления
166		Реле давления воздуха не разомкнуто
169		Ошибка системы Sitherm Pro
170		Ошибка датчика давления воды первичного контура
171		Активирован контакт аварийных сигналов 1
172		Активирован контакт аварийных сигналов 2
173		Активирован контакт аварийных сигналов 3
174		Активирован контакт аварийных сигналов 4
176		Слишком высокое давление воды 2
177		Слишком низкое давление воды 2
178		Сработало предохранительное реле температуры контура отопления 1
179		Сработало предохранительное реле температуры контура отопления 2
183		Устройство в режиме параметризации
195		Превышена допустимая продолжительность однократной подпитки
196		Превышена максимальная продолжительность дозаправки в неделю
209		Неисправность контура отопления
214		Мониторинг электродвигателя
215		Неисправность перепускного клапана воздушного потока от вентилятора
216		Неисправность котла
217		Ошибка датчика
218		Контроль давления

Код ошибки	Код LPB	Описание ошибки
218		Контроль давления
241		Ошибка датчика входящего потока системы измерения производительности
242		Ошибка датчика обратного потока системы измерения производительности
243		Ошибка датчика в плавательном бассейне
260	217	Ошибка датчика температуры 3 потока
270	215	Слишком велика разность температур в теплообменнике
317	214	Частота в сети за пределами рабочего диапазона
320	217	Ошибка датчика температуры подачи воды ГВС
321	217	Ошибка датчика температуры ГВС на выходе
322	218	Слишком высокое давление воды 3
323	218	Слишком низкое давление воды 3
324	146	Одинаковые датчики на входе ВХ
325	146	Одинаковые датчики на входе ВХ/модуле расширения
326	146	Одинаковые датчики на входе ВХ/группе смешения
327	146	Одинаковые датчики модуля расширения
328	146	Одинаковая функция группы смешения
329	146	Одинаковые функции модуля расширения/группы смешения
330	146	Вход датчика ВХ1 не выполняет функции
331	146	Вход датчика ВХ2 не выполняет функции
332	146	Вход датчика ВХ3 не выполняет функции
333	146	Вход датчика ВХ4 не выполняет функции
335	146	Вход датчика ВХ21 не выполняет функции
336	146	Вход датчика ВХ22 не выполняет функции
339	146	Сбой или отсутствие насоса коллектора Q5
340	146	Сбой или отсутствие насоса коллектора Q16
341	146	Сбой или отсутствие датчика коллектора В6
342	146	Сбой или отсутствие датчика В31 системы подачи воды из солнечного коллектора
343	146	Отсутствует подключение к солнечному коллектору
344	146	Сбой или отсутствие элемента контроля параметров в буферном баке солнечной системы нагрева К8
345	146	Сбой или отсутствие элемента контроля параметров в плавательном бассейне К18, подключенном к солнечной системе нагрева
346	146	Сбой или отсутствие насоса Q10 в котле на твердом топливе
347	146	Сбой или отсутствие компаративного датчика в котле на твердом топливе
348	146	Ошибка адреса котла на твердом топливе
349	146	Сбой или отсутствие обратного клапана Y15 буферного накопительного бака
350	146	Ошибка адреса буферного накопительного бака
351	146	Ошибка адреса главного блока управления/насоса системы
352	146	Ошибка адреса балансировочной емкости первичного/вторичного контуров
353	146	Сбой или отсутствие датчика В10
371	209	Неправильная температура потока в контуре отопления 3

Код ошибки	Код LPB	Описание ошибки	
372	209	Сработало предохранительное реле температуры контура отопления 3	
373	103	Ошибка в модуле расширения 3	
374	169	Ошибка в расчете системы Sitherm Pro	
375	169	Неисправность шагового двигателя клапана BV	
376	169	Предельная величина тяги в дымоходе при проверке	
377	169	По результатам проверки тяги эксплуатация дымохода запрещена	
378	151	Внутренние повторения	
382	129	Скорость повторения	
384	151	Обнаружен наружный свет/пламя	
385	151	Пониженное напряжение в сети	
386	129	Скорость вентилятора за пределами допуска	
387	129	Давление воздуха за пределами допуска	
388	146	Не работает датчик ГВС	
426	151	Ошибка сигнала обратной связи от шибера дымохода	
427	152	Неправильная конфигурация заслонки дымохода	
429	218	Слишком большой динамический напор воды	
430	218	Недостаточный динамический напор воды	
431	217	Ошибка датчика первичного контура теплообменника	
432	151	Отсутствует заземление	
433	216	Температура в первичном контуре теплообменника слишком велика	
Код ТО		Описание проблемы и работ по ТО	Приоритет
1		Истек срок эксплуатации горелки №...	6
2		Превышено допустимое число запусков горелки №...	6
3		Превышена продолжительность межсервисного периода	6
5		Слишком низкое давление воды в отопительной установке	9
10		Заменить элементы питания датчика температуры наружного воздуха	6
18		Слишком низкое давление в отопительном контуре 2	9
10		Заменить элементы питания датчика температуры наружного воздуха	6
22		Слишком низкое давление в отопительном контуре 3	9
25		Активирована функция автоматической подпитки водой	3

4. Техническое обслуживание

Недостаточный контроль или неправильное техническое обслуживание могут привести к сокращению срока службы изделия и возникновению ситуаций, опасных для жизни. Кроме того, в отсутствии регулярного технического обслуживания увеличивается расход топлива из-за снижения КПД оборудования. Во избежание вышеуказанных последствий, необходимо придерживаться приведенных ниже рекомендаций.

- Оборудование должно проходить проверку уполномоченной сервисной организацией один раз в год.
- Отопительная установка должна каждый год проверяться уполномоченной сервисной организацией, и должны выполняться все необходимые работы по техобслуживанию и очистке.
- Мы рекомендуем заключить с уполномоченной сервисной организацией договор о техобслуживании.

4.1 Порядок технического обслуживания



Все операции, выполняемые во время технического обслуживания, должны фиксироваться в формуляре регламентных работ.



Негодные компоненты оборудования при техническом обслуживании подлежат замене. Эксплуатация оборудования с вышедшими из строя деталями сопряжена с угрозой для жизни и ведет к увеличению расхода топлива.

Перед началом выполнения техобслуживания заполните основные поля формуляра регламентных работ: заводской номер устройства, дата обслуживания и т. д. Узнайте у заказчика о наличии каких-либо проблем с устройством. Информация заказчика может пригодиться при проведении техобслуживания. Внесите полученные от заказчика сведения в формуляр регламентных работ. Перед началом работ отключите электропитание и переключите идущую к устройству газовую магистраль.

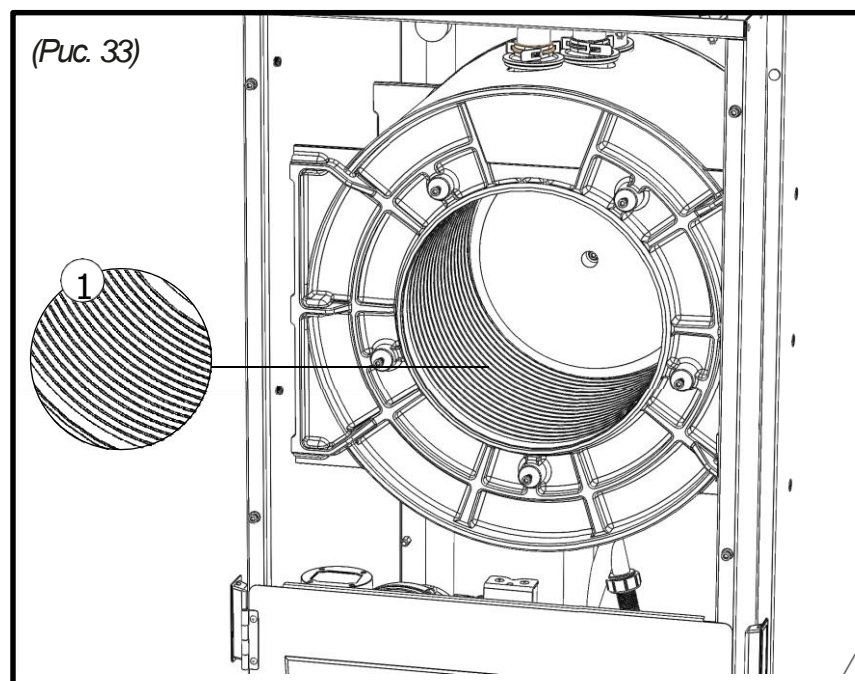
При отсутствии возражений заказчика техническое обслуживание осуществляется в следующем порядке.

Проверка горелки и вентилятора

Перед началом работ убедитесь, что электропитание и газовая линия отключены от устройства. Отсоедините разъемы, связанные с вентиляторами и кабелями электродов. Затем отверните 6 болтов М6 на крышке. Отвернув болты, потяните за крышку, не перекашивая ее, и осторожно снимите. Если это не сделать должным образом, можно повредить находящийся внутри вермикулит (теплоизоляционный материал). После демонтажа кожуха вентилятора проверьте состояние поверхности горелки. Затем отсоедините находящуюся на входе вентилятора трубку Вентури и проверьте состояние лопастей вентилятора. Удалите грязь с каждой лопасти влажной тканью, проворачивая вентилятор рукой. Если на поверхности горелки имеются повреждения, ее следует обязательно заменить.

Проверка теплообменника / камеры сгорания

При снятой передней крышке теплообменника проверьте наличие налета или грязи на внутренней поверхности теплообменника. Если между пакетами профилей на внутренней поверхности имеются загрязнения, которые блокируют проход продуктов сгорания, удалите их пылесосом, и очистите теплообменник с помощью ремонтного комплекта, который мы предоставляем для сервисного обслуживания. Затем промойте внутреннюю поверхность теплообменника водой. При этом поток с остатками налета и грязью вытечет из теплообменника в канализацию. После этих операций следует промыть систему слива.



Проверка теплоизоляции и уплотнения передней крышки



Проблемы с системой отвода конденсата могут привести к его накоплению в теплообменнике. Это может вызвать деформацию теплоизоляции внутри камеры сгорания.

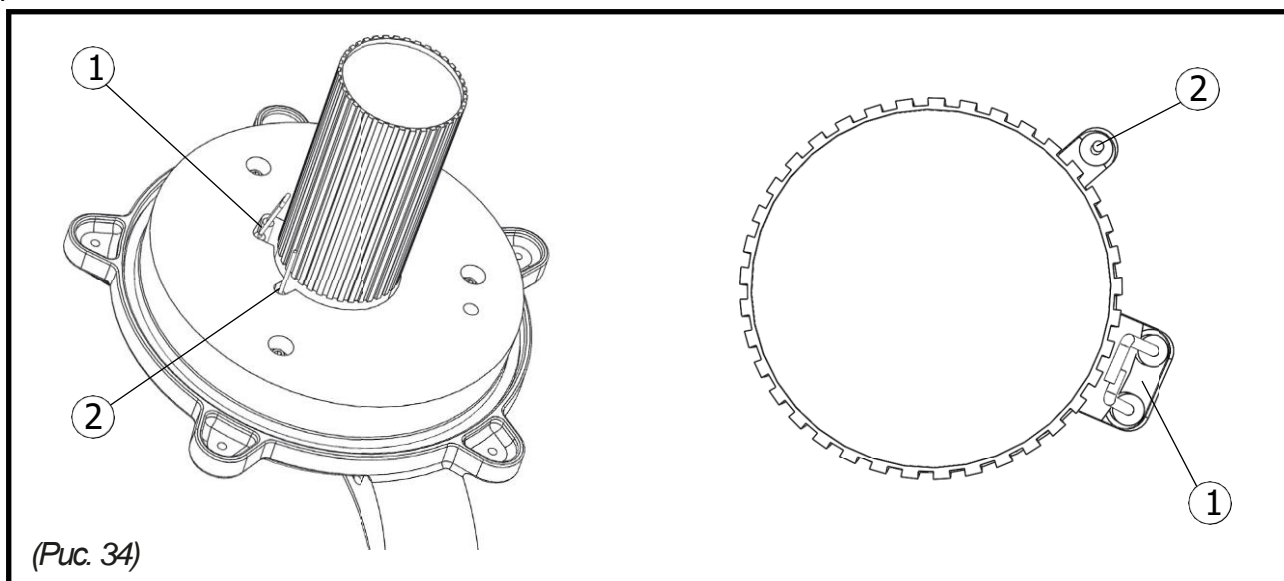
При снятой передней крышке теплообменника проверьте целостность вермикулита (изоляционного материала) на задней стенке теплообменника и на его передней крышке. Параллельно, проверьте состояние уплотнения между передней крышкой и теплообменником.

Проверка наличия подтеканий воды и работы насосов

Предварительно включите устройство, при этом газовая линия должна быть перекрыта. После включения дисплея устройства нажмите и удерживайте кнопку «Ручной режим» в течение 5 секунд. На активируется функция «Air Inlet Procedure Function». При включении этой функции начинают работать циркуляционные насосы. Проверьте правильность работы насосов. Если кажется, что какой-то насос работает неправильно, вы можете контролировать вращение насоса, ослабив винт на насосе. После проверки насосов проверьте уровень давления в системе. При недостаточном уровне давления в системе добавьте в нее определенное количество жидкости, чтобы значение давления составляло 2-3 бар. Проверьте наличие подтеканий воды в установке. При обнаружении устраните их причину.

Проверка электрода

Проверьте, чтобы электроды на снятой передней крышке теплообменника находились на расстоянии от поверхности горелки и друг от друга, как показано на рисунке. Если величина зазоров не соответствует требованиям, слегка подогните электрод. На электродах не должно быть микротрещин - в противном случае такой электрод подлежит замене.



[1] Электрод розжига

[2] Ионизационный электрод

Проверка газовой линии

Перед этой операцией установите переднюю крышку теплообменника на место и надежно закрепите ее. Подсоедините ранее отсоединенные кабели. После этого, поскольку точка подключения газа к газовому клапану на устройстве будет отсоединена и снова присоединена, после подсоединения гибкой газовой трубы к газовому клапану проверьте наличие утечек газа в соединениях, открыв основной газовый кран.

Проверка соотношения газа и воздуха



При этой проверке приборы, использующиеся для анализа дымовых газов, должны быть правильно откалиброваны. Поскольку измерения, выполненные с помощью не откалиброванного оборудования, будут неточными, правильная настройка эффективности при этом невозможна.

Предварительно убедившись в отсутствии утечек в газовой линии, включите устройство. Во время работы устройства проверьте, обеспечивается ли необходимый состав дымовых газов в режимах максимальной и минимальной мощности при проведении регулировок согласно разделу 2.1 настоящего руководства. При наличии какие-либо отклонений, проведите настройку в соответствии с данными раздела 2.2.

Проверка утечки дымовых газов

После успешного выполнения описанных выше процедур проверьте отсутствие утечек газов в дымоходе и засоров воздухозаборного канала. Одновременно проверьте отвод конденсата из дымохода.

Обслуживание линии отвода конденсата

После завершения очистки внутренности теплообменника извлеките слив из устройства. После очистки слива заполните его водой и установите обратно на место. Во время и после этой операции проверьте, не осталась ли вода внутри устройства и не попала ли она на компоненты электрической системы при отсоединении и присоединении слива. Затем залейте воду в сливной шланг и проверьте исправность дренажной системы после промывки.

4.2 Поиск и устранение неисправностей

В этом разделе представлены наиболее часто встречающиеся при эксплуатации устройства проблемы и способы их устранения.

Проблема	Причина	Способы устранения
Присутствует запах газа	1. Течь в линии подачи газа	▶ Проверьте герметичность соединений газовой линии и убедитесь, что точки измерения давления закрыты.
Присутствует запах не полностью сгоревшего газа	1. Негерметичность канала отвода дымовых газов	▶ Ликвидируйте засор в канале отвода дымовых газов и проверьте его герметичность.
Ненормальное горение	1. Давление подачи газа в горелку 2. Проблема с диафрагмой 3. Состояние горелки и теплообменник 4. Засорение каналов теплообменника 5. Неисправен вентилятор	▶ Измените настройку давления газа. ▶ Проверьте диаметр диафрагмы. ▶ При повреждениях поверхности заменить горелку или теплообменник. ▶ Прочистите каналы. ▶ Отремонтируйте вентилятор.
Неустойчивая работа горелки	1. Неравномерная подача газа в горелку 2. Электрод розжига	▶ Проверьте настройки газового клапана. ▶ Проверьте положение электрода розжига и наличие микротрещин на его поверхности, при необходимости замените электрод.
Котел быстро загрязняется	1. Нарушение нормального режима горения	▶ Проверьте цвет пламени, если есть какие-то проблемы с цветом, отрегулируйте настройки режима горения.
Устройство не работает, несмотря на правильную передачу сигнала с электронной платы	1. Не работает газовый клапан	▶ Проверьте, подается ли питание на газовый клапан.

Проблема	Причина	Способы устранения
Не работает насос	1. Неисправность насоса	▶ Перезапустите насос и проверьте, подается ли на него питание. При необходимости, замените насос.
Котел не обеспечивает необходимую рабочую температуру	1. Неправильная настройка команд для котла	Проверьте заданный режим работы и настройку температуры.
	2. Загрязнение внутри теплообменника	Очистите камеру сгорания.
	3. Недостаточная подача газа к горелке	▶ Проверьте настройки газового клапана.
Датчики устройства показывают нужную температуру, но система не нагревается	1. Неисправность насоса	▶ Перезапустите насос и проверьте, подается ли на него питание. При необходимости, замените насос.
	2. В систему попал воздух	▶ Выпустите воздух из системы.
Слишком часто срабатывает предохранительный клапан	1. Высокое давление в установке	▶ Проверьте уровень давления в установке. При необходимости снизьте давление.
	2. Неисправность расширительного бака	▶ Проверьте работоспособность расширительного бака, при необходимости замените его.
	3. Неисправность предохранительного клапана ▶	▶ Проверьте работоспособность предохранительного клапана.

5. Технические характеристики

Таблица технически данных	Ед. изм.	PS 100	PS 130	PS 150
Газовая линия				
Тип газа (Природный газ G20), тепловая нагрузка (10,56 кВт·ч/м ³)		G20		
Давление подаваемого газа	мбар	20		
Потребление газа при макс. мощности	м ³ /ч	10,132	12,698	14,815
Потребление газа при мин. мощности	м ³ /ч	1,635	2,222	2,54
Система предварительного смешения газа и воздуха				
Диапазон модуляции		1/5,8		
Материал теплообменника		НЕ РЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ		
Эффективность				
Эффективность при макс. тепловой мощности (80/60 °C)	%	98,3	96,4	96,2
Эффективность при макс. тепловой мощности (50/30 °C)	%	107,2	105,8	106,2
Эффективность при частичной нагрузке (36/30 °C)	%	108,3	107,1	107,3
Эффективность сезонного отопления (по ВТС)	%	92 (Класс А)		
Контур теплообменника				
Макс. тепловая нагрузка (Q _n)	кВт	98,1	120	140
Мин. тепловая нагрузка (Q _n)	кВт	16	21	24
Макс. тепловая мощность (P _n) (80/60 °C)	кВт	96,3	112,4	134,7
Мин. тепловая мощность (P _n) (80/60 °C)	кВт	14,7	20,6	22,9
Макс. тепловая мощность (P _n) (50/30 °C)	кВт	101,2	127,3	148,7
Мин. тепловая мощность (P _n) (50/30 °C)	кВт	15,8	22,4	25,7
Диапазон настройки температуры (мин.-макс.) [Высокотемпературный контур]	°C	25-85		
Диапазон настройки температуры (мин.-макс.) [Низкотемпературный контур]	°C	25-47		
Рабочее давление (мин.-макс.)	бар	0,8-6		
Электрическая система				
Электропитание	Напр. пер. тока - 50 Гц	230 В (+10 -15)%		
Мощность потребления (мин./макс.)	Вт	28 / 98	29 / 120	30 / 128

Таблица техничеки данных	Ед. изм.	PS 100	PS 130	PS 150
Канал отвода дымовых газов				
Температура дымовых газов (мин./макс.) (80/60 °С)	°С	64,2 / 77,33	66,4 / 81,2	52,5 / 67,8
Температура дымовых газов (мин./макс.) (50/30 °С)	°С	30,8 / 45,1	31,2 / 47,3	31,2 / 50,2
NOx	Класс	6		
Масса NOx	мг/кВт•ч	34	55	28
Массовый расход дымовых газов (60/80 °С - Q _п) ном./мин.	г/с	55,23 / 10,28	56,14 / 10,33	64,26 / 11,23
Массогабаритные и прочие общие данные				
Габариты устройства (Высота x Ширина x Глубина)	см	61x67x93	61x67x93	61x74x93
Габариты в упаковке (Высота x Ширина x Глубина)	см	70x80x125	70x80x125	70x80x125
Масса нетто	кг	105	105	120
Масса брутто	кг	125	125	140
Уровень шума	дБ(А)	62,1		
Тип дымохода		B 23		
Категория газа		I2H		



Производитель: Thermex İklimlendirme ve Isıtma Sistemleri San. ve Tic. Ltd.Şti Izmir Pancar Organize Sanayi Bolgesi
7.Cad. No 17/2 - Pancar/Izmir/Turkey

Импортер:

ООО «ТЕРМЕКС ГазПро»
ул. Кузнецовская, д. 52, кор. 22,
лит. Г г. Санкт-Петербург
196105

Тел.: +7 812 346 57 77
8 800 777 70 85.
info@thermexgazpro.ru
www.thermex-engineering.com

Авторские права на этот документ принадлежат Thermex и защищены в соответствии с «Законом об интеллектуальных и художественных произведениях» №5846 и международными соглашениями в отношении «Закона об интеллектуальной собственности». Все права защищены на дизайн каталога и опубликованные в нем тексты, фотографии и иллюстрации. Любая часть этого каталога или любые тексты, фотографии или иллюстрации в каталоге не могут быть частично или полностью воспроизведены, распространены, цитированы или опубликованы в любой форме без предварительного письменного разрешения Thermex. Данные, представленные в этом каталоге, могут быть изменены без предварительного уведомления.