Библиотека СОК

12.2025-03

LaggarTT

Приносим в города тепло

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ,
ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ
И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Котел отопительный газовый LaggarTT C11

ЕАС

Внимательно прочитайте
перед монтажом, эксплуатацией
и техническим обслуживанием!

1. Информация об изделии 3
1.1 Пояснение условных обозначений 3
1.2 Общие указания по технике безопасности 3
1.3 Информация о соответствии нормам и требованиям 6
1.4 Обзор моделей, идентификация 7
1.5 Комплект поставки 7
1.6 Общая схема и основные компоненты 8
1.7 Технические характеристики 9
1.8 Срок службы, условия хранения и дополнительные требования к условиям хранения, транспортирования и реализации 13
1.9 Сведения об ограничениях в использовании 14
1.10 Утилизация 14

2. Эксплуатация котла 15
2.1 Перед началом эксплуатации 15
2.2 Панель управления 16
2.3 Значение символов на дисплее 17
2.4 Управление 18
2.4.1 Режим ожидания / включение устройства 18
2.4.2 Зимний / летний режим 18
2.4.3 Настройка температуры в системе отопления 18
2.4.4 Настройка температуры горячего водоснабжения 18
2.4.5 Режим комфортной температуры горячего водоснабжения 19
2.4.6 Настройка Эко-режима (погодозависимого режима) 19
2.5 Сервисное меню (только для специалистов) 20
2.5.1 Ввод пароля 20
2.5.2 Работа в сервисном меню 20
2.5.3 Индикация на дисплее 21
2.5.4 Параметры сервисного меню 21
2.6 Проверка настройки газа 21
2.6.1 Переналадка на другой вид газа 22
2.6.2 Проверка и регулировка соотношения газ-воздух 22
2.7 Диаграммы котлового насоса 24
2.8 Коды ошибок 25
2.9 Техническое обслуживание 27
2.10 Устранение неисправностей и ремонт 28

3. Монтаж 29
3.1 Монтаж котла 29
3.2 Отвод дымовых газов 30
3.2.1 Схемы дымоудаления, допустимые к монтажу 31
3.2.2 Монтаж дымохода 33
3.3 Контроллер 34
3.3.1 Схема электрических подключений 34
3.3.2 Описание рабочих параметров 35
3.3.3 Функции защиты 35

4. Приложения 36
4.1 Требования к месту установки 36
4.2 Требования к теплоносителю 37
4.2.1 Требования к воде 37
4.2.2 Давление в системе 37
4.2.3 Требования к антифризу 38
4.3 Требования к газу 38
4.4 Требования к наладке 38
4.5 Требования к обслуживанию 38
4.6 Характеристики датчика наружной температуры 38

5. Гарантийные обязательства 39

1. Информация об изделии

1.1 Пояснение условных обозначений

ОПАСНОСТЬ означает получение тяжёлых, вплоть до опасных для жизни травм.

ОСТОРОЖНО означает возможность получения тяжёлых, вплоть до опасных для жизни травм.

ВНИМАНИЕ означает, что возможны травмы лёгкой и средней тяжести.

1.2 Общие указания по технике безопасности

Уведомления для целевой группы

Данная инструкция по эксплуатации предназначена для пользователя отопительной системы. Все инструкции должны быть соблюдены. Несоблюдение инструкций может привести к материальному ущербу и травмам, включая опасность для жизни.

- Перед началом эксплуатации внимательно прочтите инструкции по эксплуатации (теплогенератора, регулятора отопления и т. д.) и сохраните их для последующего обращения к ним.
- Следуйте предупреждениям и указаниям по безопасности.
- Используйте теплогенератор только с установленным и закрытым кожухом.

Применение по назначению

Изделие должно применяться только для нагрева воды в системе отопления и для приготовления горячей воды. Любое другое использование считается применением не по назначению. Исключается любая ответственность за повреждения, возникшие в результате применения не по назначению.

Действия при запахе газа

При утечке газа существует опасность взрыва. При запахе газа действуйте следующим образом.

- Не допускайте образования искр и огня:
  - Не курите, не пользуйтесь зажигалками и спичками.
  - Не трогайте электрические выключатели, не вынимайте электрические вилки из розеток.
  - Не пользуйтесь телефонами и электрическими звонками.
- Перекройте подачу газа главным запорным краном или краном на газовом счётчике.
- Откройте окна и двери.
- Предупредите жильцов и покиньте здание.
- Не допускайте проникновения в здание посторонних лиц.
- Находясь вне здания, позвоните в пожарную охрану, полицию и на предприятие газоснабжения.

Опасность для жизни из-за отравления дымовыми газами

При утечке дымовых газов существует угроза для жизни.

- Запрещается изменять элементы отвода дымовых газов. Если трубы дымовых газов повреждены или негерметичны, а также при появлении запаха газа соблюдайте следующие правила поведения.

- Выключите теплогенератор.
- Откройте окна и двери.
- Предупредите жильцов и незамедлительно покиньте здание.
- Не допускайте проникновения в здание посторонних лиц.
- Свяжитесь с уполномоченной сервисной фирмой.
- Устраняйте недостатки.

Угроза для жизни из-за монооксида углерода

Монооксид углерода (CO) — это ядовитый газ, который возникает при неполном сгорании ископаемого топлива, например нефти, газа или твердого топлива.

Опасность возникает, если вследствие неисправности или негерметичности монооксид углерода выходит из установки и незаметно скапливается во внутренних помещениях.

Монооксид углерода невозможно увидеть или почувствовать на вкус или запах.
Для предотвращения угроз, связанных с монооксидом углерода:

- Поручите регулярные проверки и техническое обслуживание установки сертифицированному специализированному предприятию.
- Используйте детектор угарного газа, чтобы получать своевременное предупреждение об утечке CO.
- При подозрении на утечку CO:
  - предупредите жильцов и незамедлительно покиньте здание;
  - свяжитесь с уполномоченной сервисной фирмой;
  - устраняйте недостатки.

Контрольный осмотр, чистка и техобслуживание

Потребитель несёт ответственность за безопасную и экологичную эксплуатацию отопительной системы. Недостаточный или ненадлежащий контрольный осмотр, чистка и техобслуживание могут привести к угрозе жизни и здоровью вплоть до угрозы для жизни или до причинения материального ущерба. Мы рекомендуем заключить договор на ежегодный контрольный осмотр и необходимую чистку с сертифицированным специализированным предприятием.

- Все работы должны выполнять только специалисты сервисного предприятия, имеющие разрешение на проведение таких работ.
- Поручите специалистам сертифицированного специализированного предприятия ежегодно один раз проводить контрольный осмотр отопительной системы.
- Поручите предприятию незамедлительное выполнение необходимых работ по чистке и по техобслуживанию.

Переделка и ремонт

Неквалифицированно выполненные изменения конструкции котла или других частей отопительной системы могут привести к травмам людей и/или к повреждению оборудования.

- Все работы должны выполнять только специалисты сервисного предприятия, имеющие разрешение на проведение таких работ.
- Никогда не снимайте облицовку котла.
- Запрещается выполнять любые изменения котла и других частей отопительной системы.
- Запрещается перекрывать предохранительные клапаны. Отопительные системы с баком-водонагревателем: при нагреве из предохранительного клапана бака-водонагревателя может вытекать вода.

Эксплуатация с забором воздуха из помещения

Помещение, в котором установлен котёл, должно хорошо проветриваться, если воздух для горения забирается из этого помещения.

- Не уменьшайте и не перекрывайте приточные и вытяжные вентиляционные отверстия в дверях, окнах и стенах.

- Обеспечьте выполнение требований к вентиляции по согласованию со специалистами:
  - при проведении строительных работ (например, при замене окон и дверей);
  - при последующей установке оборудования с отводом отработанного воздуха наружу (например, вытяжные вентиляторы, кухонные вытяжки, кондиционеры).

Воздух для горения / воздух в помещении

Воздух в помещении, где установлено оборудование, не должен содержать воспламеняемых или химически агрессивных веществ

- Легко воспламеняемые и взрывоопасные материалы (бумагу, бензин, растворители, краски и др.) нельзя хранить или использовать вблизи теплогенератора.

- Вещества, способствующие коррозии (растворители, клеящие вещества, средства для очистки, содержащие хлор, и др.), нельзя хранить и использовать вблизи теплогенератора.

Безопасность электрических приборов, используемых в быту и в других подобных целях

Для предотвращения опасностей, исходящих от электрических приборов, в соответствии с EN 60335-1 действуют следующие положения:

«Этим оборудованием могут пользоваться дети старше 8 лет, а также лица со сниженными физическими, сенсорными или психическими способностями или имеющие недостаточно опыта и знаний, если они действуют под надзором или прошли обучение относительно безопасного применения оборудования и понимают исходящие от него опасности. Не разрешайте детям играть с оборудованием.»

Электротехнические работы

Электротехнические работы разрешается выполнять только предприятиям, занимающимся электромонтажными работами.

Перед выполнением электротехнических работ:

- Отсоедините все фазы электросети и обеспечьте защиту от повторного включения.

- Убедитесь в том, что напряжение сети отключено.

- Перед касанием токоведущих частей: подождите не менее 5 минут, чтобы разрядить конденсаторы.

- Кроме того, обратите внимание на схемы подключения других компонентов системы.

1.3 Информация о соответствии нормам и требованиям

Сертификат соответствия

Это оборудование по своей конструкции и рабочим характеристикам соответствует техническим регламентам Евразийского таможенного союза.

Маркировка ЕАС подтверждает соответствие изделия всем обязательным к применению правовым нормам, которые предусматривают нанесение этой маркировки.

Номер сертификата соответствия техническому регламенту таможенного союза:
ЕАЭС RU C-CN.АЯ46.В.45786/26

Срок действия сертификата соответствия техническому регламенту таможенного союза:
с 04.02.2026 по 03.02.2031

Применимые технические регламенты Таможенного Союза:

- ТР ТС 004/2011 – О безопасности низковольтного оборудования.
- ТР ТС 016/2011 – О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе.
- ТР ТС 020/2011 – Электромагнитная совместимость технических средств.

Информация о сертификационном органе, оформившем сертификат соответствия:

Орган по сертификации «Ростест-Москва» Акционерного общества «Региональный орган по сертификации и тестированию».

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности:

117186, Россия, г. Москва, ул. Нагорная, д. 3А, этаж/помещение 4/1, ком. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 22, 42, 44, 45, 46, 47.

Аттестат аккредитации, регистрационный номер RA.RU.10АЯ46 выдан 27.04.2015.

1.4 Обзор моделей (типов). Идентификация изделия, заводская табличка

C11 ... C – двухконтурные котлы для отопления и приготовления горячей воды в проточном режиме, протоколом Open Therm.

Модели:

- C11 10 C
- C11 12 C
- C11 14 C
- C11 18 C
- C11 24 C

Заводская табличка находится на боковой панели котла. Информация на табличке соответствует требования технических регламентов Таможенного Союза и содержит различную информацию, в том числе:

– модель (тип) оборудования;

– серийный номер;

– дата изготовления;

– номинальная тепловая мощность;

– вид и номинальное давление используемого газа;

– напряжение, частота электрического тока и потребляемая электрическая мощность.

Серийный номер имеет уникальный номер состоящий из 24 цифр, каждая группа цифр соответствует определенной информации.

Пример:

10120226010 01 0 0923 080006

10120226010 – артикул модели;

01 – версия электронной платы/ПО;

0 – специальная информация;

0923 – месяц и год производства;

080006 – серийный номер на производстве.

1.5 Комплект поставки

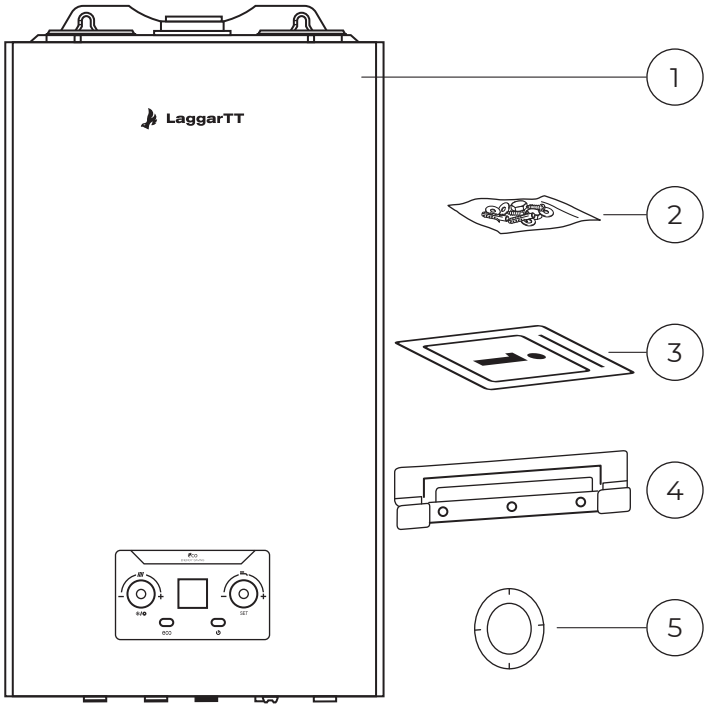


Рис. 1. Комплект поставки.

1. Настенный газовый котел.

2. Крепёжный материал.

3. Комплект документации.

4. Планка для подвески.

5. Дроссельная заслонка.

1.6 Общая схема и основные компоненты

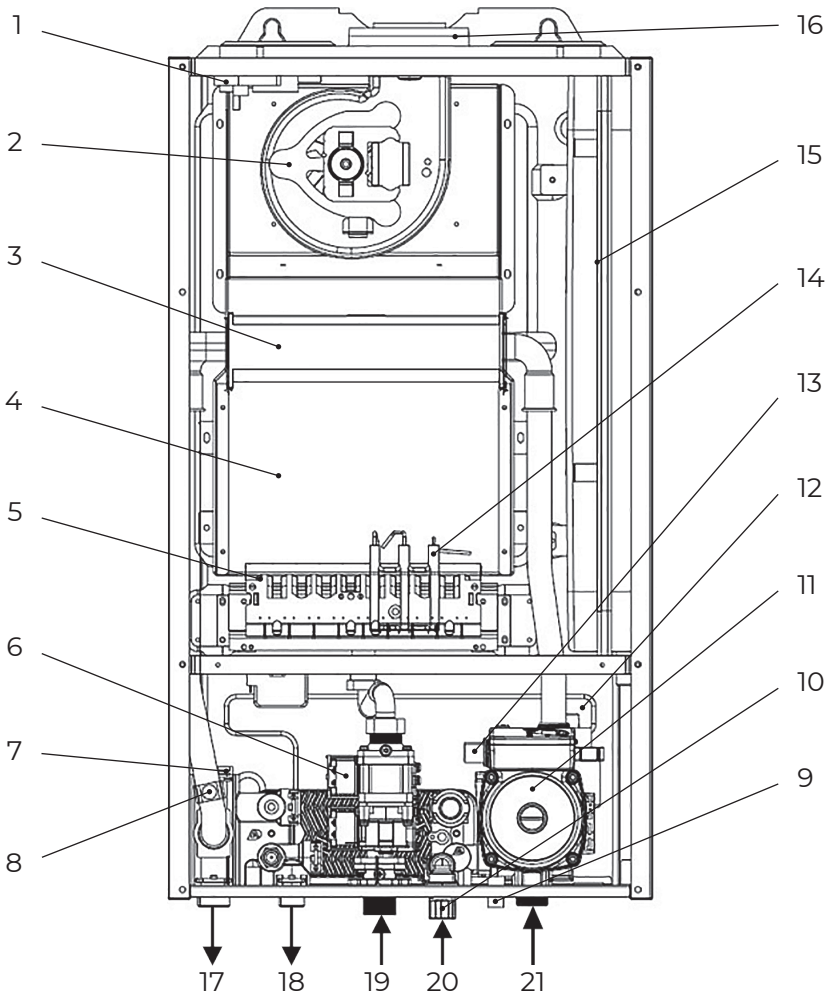


Рис. 2. Общая схема котлов С 11 10 С; 12 С; 14 С; 18 С; 24 С

1. Дифференциальное реле давления.
2. Вентилятор.
3. Теплообменник.
4. Камера сгорания.
5. Горелка.
6. Газовый клапан.
7. Привод трехходового клапана.
8. Датчик температуры подающей линии.
9. Кран слива.
10. Кран заполнения.
11. Котловой насос.
12. Автоматический воздухоотводчик.
13. Реле минимального давления.
14. Блок электродов розжига и ионизационного контроля.
15. Мембранный расширительный бак.
16. Подключение дымохода.
17. Патрубок подключения подающей линии отопления G ¾".
18. Патрубок выхода горячей воды G ½".
19. Подключение газа G ¾".
20. Патрубок входа холодной воды G ½".
21. Патрубок подключения обратной линии отопления G ¾.

Производитель вправе вносить изменения в схему без дополнительного уведомления.
Блок автоматики не показан.

1.7 Технические характеристики

Табл. 1. Технические характеристики котлов C11 10 C, 12 C, 14 C

	Ед. изм.	C11 10 C	C11 12 C	C11 14 C
Характеристики отопительного контура				
Максимальная/минимальная номинальная тепловая нагрузка (Q_{max}), отопление	кВт	12,0/9,5	14,0/9,5	16,2/9,5
Максимальная/минимальная номинальная тепловая мощность (P_{max}), отопление	кВт	10,3/8,5	12,1/8,5	14,2/8,5
Коэффициент использования при полной нагрузке, 80/60 °C	%	90		
Максимальная рабочая температура	°C	90		
Диапазон регулировки температуры отопительной системы	°C	«радиаторное отопление»: 40-85 / «теплый пол»: 35-60		
Максимальное рабочее давление отопительной системы	МПа (бар)	0,3 (3)		
Характеристики контура ГВС				
Макс. номинальная тепловая нагрузка нагрева воды	кВт	20,0		
Минимальная номинальная тепловая нагрузка	кВт	9,8		
Минимальная номинальная тепловая мощность	кВт	8,5		
Максимальное допустимое давление воды	МПа (бар)	0,5 (5)		
Минимальное рабочее давление воды	МПа (бар)	0,03 (0,3)		
Удельная производительность горячей воды при ΔT= 25K	л/мин	10,3		
Диапазон регулировки температуры воды	°C	35-60		
Минимальный расход горячей воды	л/мин	2,5		
Ограничение расхода	л/мин	10		
Расширительный бак				
Емкость расширительного бака	л	6		
Начальное давление расширительного бака	МПа (бар)	0,1 (1)		

Продолжение табл. 1

	Ед. изм.	C11 10 C	C11 12 C	C11 14 C
Габариты, присоединительные размеры				
Наружные габариты (ВхШхГ)	мм	704x403x245		
Масса брутто	кг	31		
Объём первичного теплообменника	л	0,336		
Подача газа	дюйм	Н/Р ¾"		
Отопительный контур	дюйм	подающая, обратная – Н/Р ¾"		
Горячее водоснабжение	дюйм	вход, выход – Н/Р ½"		
Параметры дымоудаления				
Подключение дымохода	мм	60/100		
Максимальная температура дымовых газов	°C	145		
Параметры газоснабжения				
Тип газа		Природный газ, G20 / Сжиженный газ, G30		
Номинальное давление газа	мбар (кПа)	20 (2) G20 / 28 (2,8) G30		
Расход природного газа, G20 (мин/макс)	м³/час	1,04/1,26	1,04/1,48	1,04/1,71
Расход сжиженного газа, G30 (мин/макс)	кг/час	0,69/0,81	0,69/0,98	0,69/1,13
Электрические параметры				
Класс защиты от поражения электрическим током		Категория 1		
Степень защиты корпуса		IPX4		
Максимальная потребляемая мощность в рабочем режиме	Вт	135		
Минимальная потребляемая мощность в рабочем режиме	Вт	135		
Потребляемая мощность в режиме ожидания	Вт	3,5		
Параметры напряжения		220 В / 50 Гц		
Регулирование		On/Off, OpenTherm		
Параметры эксплуатации				
Максимальная / минимальная температура эксплуатации	°C	40/2		

Табл. 2. Технические характеристики котлов 18 С, 24 С

	Ед. изм.	С11 18 С	С11 24 С
Характеристики отопительного контура			
Максимальная/минимальная номинальная тепловая нагрузка (Q_{max}), отопление	кВт	20,0/9,8	26,4/11,2
Максимальная/минимальная номинальная тепловая мощность (P_{max}), отопление	кВт	17,8/8,5	23,5/9,5
Коэффициент использования при полной нагрузке, 80/60 °С	%	90	
Максимальная рабочая температура	°С	90	
Диапазон регулировки температуры отопительной системы	°С	«радиаторное отопление»: 40-85 / «теплый пол»: 35-60	
Максимальное рабочее давление отопительной системы	МПа (бар)	0,3 (3)	
Характеристики контура ГВС			
Макс. номинальная тепловая нагрузка нагрева воды	кВт	20,0	26,4
Минимальная номинальная тепловая нагрузка	кВт	9,8	11,2
Минимальная номинальная тепловая мощность	кВт	8,5	9,5
Максимальное допустимое давление воды	МПа (бар)	0,5 (5)	
Минимальное рабочее давление воды	МПа (бар)	0,03 (0,3)	
Удельная производительность горячей воды при ΔT= 25К	л/мин	10,3	13,6
Диапазон регулировки температуры воды	°С	35-60	
Минимальный расход горячей воды	л/мин	2,5	
Ограничение расхода	л/мин	10	12
Расширительный бак			
Емкость расширительного бака	л	6	
Начальное давление расширительного бака	МПа (бар)	0,1 (1)	

Продолжение табл. 2

	Ед. изм.	C11 18 C	C11 24 C
Габариты, присоединительные размеры			
Наружные габариты (ВхШхГ)	мм	704x403x245	
Масса брутто	кг	31	32
Объём первичного теплообменника	л	0,336	0,336
Подача газа	дюйм	Н/Р ¾"	
Отопительный контур	дюйм	подающая, обратная – Н/Р ¾"	
Горячее водоснабжение	дюйм	вход, выход – Н/Р ½"	
Параметры дымоудаления			
Подключение дымохода	мм	60/100	
Максимальная температура дымовых газов	°C	145	
Параметры газоснабжения			
Тип газа		Природный газ, G20 / Сжиженный газ, G30	
Номинальное давление газа	мбар (кПа)	20 (2) G20 / 28 (2,8) G30	
Расход природного газа, G20 (мин/макс)	$м^3$/час	1,04/2,12	1,19/2,79
Расход сжиженного газа, G30 (мин/макс)	кг/час	0,69/1,44	0,77/1,91
Электрические параметры			
Класс защиты от поражения электрическим током		Категория 1	
Степень защиты корпуса		IPX4	
Максимальная потребляемая мощность в рабочем режиме	Вт	135	
Минимальная потребляемая мощность в рабочем режиме	Вт	135	
Потребляемая мощность в режиме ожидания	Вт	3,5	
Параметры напряжения		220 В / 50 Гц	
Регулирование		On/Off, OpenTherm	
Параметры эксплуатации			
Максимальная / минимальная температура эксплуатации	°C	40/2	

1.8 Срок службы и дополнительные требования к условиям хранения, транспортирования и реализации

Условия хранения продукции в закрытых помещениях с естественной вентиляцией, с относительно влажностью не более 80%, при температуре от 0 °С до + 50 °С

Срок хранения – 2 года, срок службы не менее 10 лет при соблюдении требований, указанных в инструкции по эксплуатации и монтажу, включая периодические регламентные работы.

1. Котлы транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида.

2. При транспортировке необходимо соблюдать требования манипуляционных знаков, нанесенных на упаковку.

Хранение

1. Необходим хранить в сухом месте вдали от источников повышенных температур и воздействия солнечных лучей.

2. При хранении необходимо избегать резкого перепада температур.

3. Хранение без упаковки запрещается.

4. Подробные требования к условиям хранения смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 1).

Правила и условия реализации

1. Реализация продукции осуществляется юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, в отношении которых сведения об этом виде экономической деятельности содержатся соответственно в Едином государственном реестре юридических лиц и Едином государственном реестре индивидуальных предпринимателей.

2. Реализацию продукции разрешается производить в магазинах, отделах (секциях), павильонах и киосках, обеспечивающих сохранность продукции, исключающих попадание на нее атмосферных осадков и воздействие источников повышенных температур (резкого перепада температур), в том числе солнечных лучей.

3. Продавец (изготовитель) обязан предоставлять покупателю необходимую и достоверную информацию о продукции, обеспечивающую возможность ее правильного выбора. Информация о продукции в обязательном порядке должна содержать сведения, перечень которых установлен законодательством Российской Федерации.

4. Если приобретаемая потребителем продукция была в употреблении или в ней устранялся недостаток (недостатки), потребителю должна быть предоставлена информация об этом.

5. В процессе реализации продукции должны выполняться следующие требования безопасности:

- продавец обязан довести до сведения покупателя наименование своей организации, место ее нахождения (адрес) и режим ее работы;
- образцы продукции в торговых помещениях должны обеспечивать возможность ознакомления покупателя с надписями на изделиях и исключать любые самостоятельные действия покупателей с изделиями, приводящие к запуску изделий, кроме визуального осмотра;
- продавец обязан довести до сведения покупателя информацию о подтверждении соответствия этих изделий установленным требованиям, о наличии сертификата или декларации о соответствии и по требованию потребителя ознакомить его со следующими документами:
  - – копия сертификата или декларации;
  - – руководство по эксплуатации и монтажу.

6. Реализация продукции запрещается при отсутствии (утрате) идентификационных

признаков продукции, следами порчи и без инструкции (руководства) по эксплуатации, обязательного сертификата соответствия либо знака соответствия.

1.9 Сведения об ограничениях в использовании

Оборудование предназначено для работы в бытовых условиях, коммерческих зонах и общественных местах, производственных зонах с малым электропотреблением, без воздействия вредных и опасных производственных факторов. Оборудование предназначено для эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

1.10 Утилизация

Упаковка

При изготовлении упаковки мы учитываем национальные правила утилизации упаковочных материалов, которые гарантируют оптимальные возможности для их переработки. Все используемые упаковочные материалы являются экологичными и подлежат вторичной переработке.

Оборудование, отслужившее свой срок

Приборы, отслужившие свой срок, содержат материалы, которые можно отправлять на переработку. Компоненты системы легко разделяются. Пластмасса имеет маркировку. Поэтому различные конструктивные узлы можно сортировать и отправлять на переработку или утилизировать.

2. Эксплуатация котла

2.1 Перед началом эксплуатации

Проверка давления в мембранном расширительном баке

Перед заполнением системы необходимо проверить давление в мембранном расширительном баке. Давление должно быть на 0,02-0,05 МПа (0,2-0,5 бар) ниже рабочего давление в системе.

Объём мембранного расширительного бака должен соответствовать объёму системы отопления. Соответственно, если объём системы отопления более 80 литров (объём бака обычно подбирается как 10% от общего объёма системы отопления), то необходимо ставить дополнительный мембранный расширительный бак.

Заполнение системы отопления

В систему отопления допускается заливать теплоноситель соответствующего качества (см. раздел 4.2 Требование к теплоносителю). Перед первоначальным заполнением системы откройте автоматический воздухоотводчик на циркуляционном насосе.

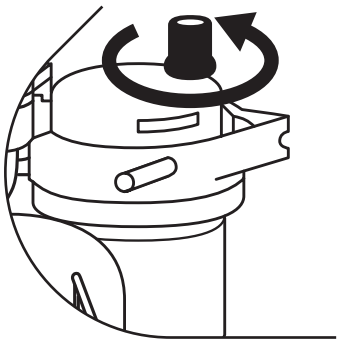


Рис. 3. Открытие клапана автоматического воздухоотводчика.

Поверните клапан наполнения против часовой стрелки на один оборот.

Рекомендуется закрыть клапан на автоматическом воздухоотводчике после удаления воздуха из системы (примерно 72 часа работы насоса).

Для начала заполнения системы поверните клапан наполнения против часовой стрелки на один оборот.

- Вращать против часовой стрелки, чтобы открыть.
- Вращать по часовой стрелке чтобы закрыть.

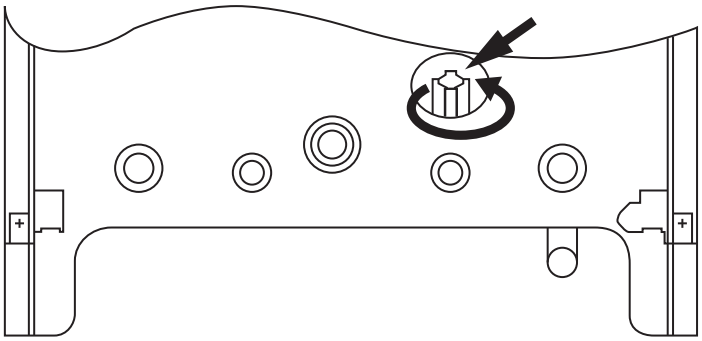


Рис. 4. Заполнение системы отопления.

Следите за показанием давления на манометре и прекратите наполнение, когда показатель давления достигнет необходимого параметра от 0,1 МПа до 0,25 (от 1 бар до 2,5).

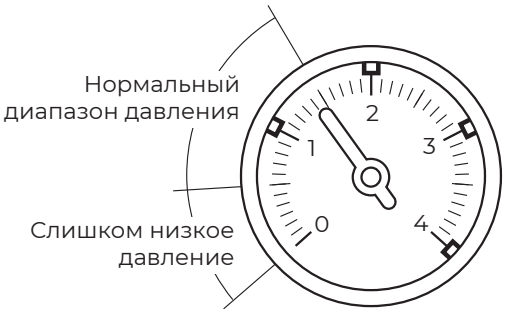


Рис. 5. Показания манометра.

2.2 Панель управления

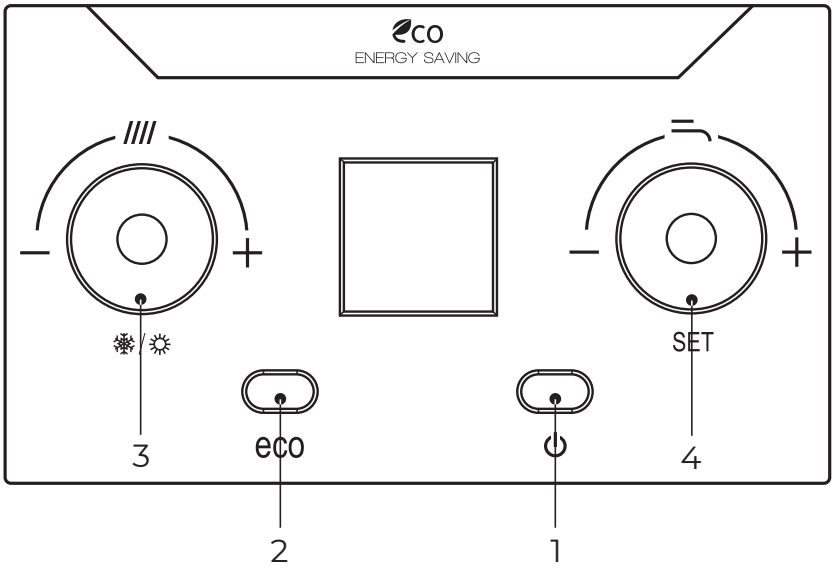


Рис. 6. Панель управления.

Табл. 3. Параметры панели управления

№	Название кнопки	Функция
1	Кнопка включения / выключения	Кнопка включения/выключения: нажмите кнопку включения / выключения, чтобы включить / выключить устройство, и удерживайте кнопку включения / выключения, чтобы сбросить настройки.
2	Кнопка Эко-режим	Коротким нажатием этой кнопки осуществляется переключение между стандартным и экономичным режимами; при долгом нажатии выполняется вход в интерфейс настройки параметров экономичного режима.
3	Ручка регулировки температуры нагрева	Отрегулируйте температуру отопления, коснитесь, чтобы переключиться между зимним и летним режимами.
4	Ручка регулировки температуры горячей воды	Для регулировки температуры горячей воды, нажмите и удерживайте, чтобы войти в экспертный интерфейс.

2.3 Значение символов на дисплее

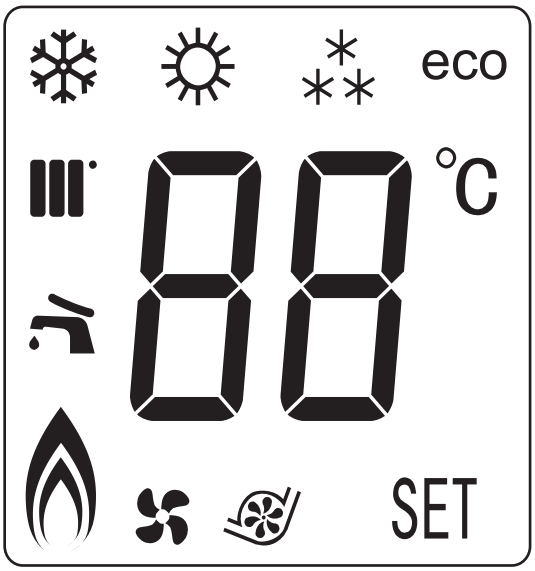


Рис. 7. Дисплей.

Табл. 4. Символы на дисплее

Символ	Название кнопки	Функция
88	Отображение температуры и кодов	Отображение текущей и заданной температуры котла, а также различных кодов
	Режим ГВС	Котел осуществляет нагрев горячей воды
	Режим отопления	Котел работает в режиме отопления
	Индикатор пламени	Работает горелка
SET	Сервисный режим	Осуществляется регулировка настроек котла
	Вентилятор	Отображается в процессе работы вентилятора
	Котловой насос	Отображается в процессе работы котлового насоса
	Защита от замерзания	Указывает что котел функционирует в режиме защиты от замерзания
eco	Символ эко-режима (погодозависимый режим)	Котел работает в погодозависимом режиме
°C	Символ температуры	Обозначение температуры

2.4 Управление

2.4.1 Режим ожидания / включение устройства

При подаче газа и включении устройства в электросеть на дисплее отображается “OF”: котел находится в режиме ожидания. Нажмите кнопку ⏻, чтобы включить устройство как показано на рисунке 8. Перед началом эксплуатации убедитесь, что давление воды в системе отопления не ниже 0,03 МПа (0,3 бар).

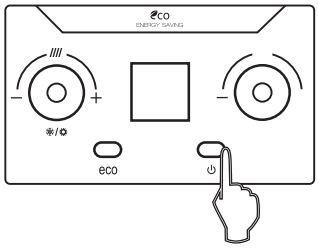


Рис. 8

2.4.2 Зимний режим

Поверните левую ручку регулировки температуры отопления, чтобы выбрать зимний режим, как показано на рис. 9, и войдите в режим отопления (состояние по умолчанию — отопление), как показано на рис. 10.

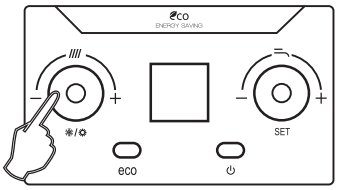


Рис. 9

Рис. 10

2.4.3 Настройка температуры в системе отопления

Поверните левую ручку регулировки температуры отопления, чтобы установить требуемую температуру на выходе системы отопления, как показано на рис. 11.

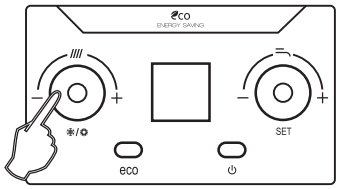


Рис. 11

После входа в интерфейс настройки температуры нагрева дисплей будет выглядеть так, как показано на рис. 12.

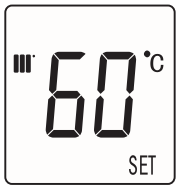


Рис. 12

Диапазон настройки:

- Радиаторное отопление 40-85.
- Теплый пол 35-60.

2.4.4 Настройка температуры горячего водоснабжения (ГВС)

Откройте кран, чтобы активировать функцию горячего водоснабжения, как показано на рис. 13.

Рис. 13

Поверните правую ручку регулировки температуры ГВС, чтобы установить необходимую температуру (рис. 14).

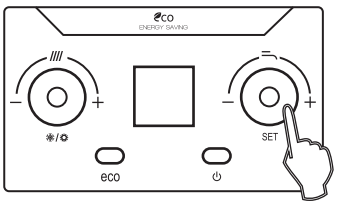


Рис. 14

После входа в интерфейс настройки температуры нагрева дисплей будет выглядеть так, как показано на рис. 15.

Рис. 15

2.4.5 Летний режим (активно только ГВС)

При подаче газа и включении устройства в электросеть на дисплее отображается “OF”: котел находится в режиме ожидания. Нажмите кнопку, чтобы включить устройство как показано на рисунке 8. Перед началом эксплуатации убедитесь, что давление воды в системе отопления не ниже 0,03 МПа (0,3 бар).

Поверните левую ручку регулировки температуры отопления, чтобы выбрать летний режим, как показано на рис. 16, и войдите в режим отопления (состояние по умолчанию — отопление), как показано на рис. 17.

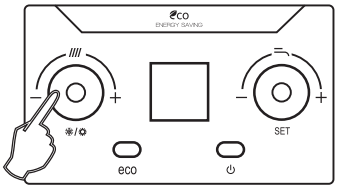


Рис. 16

Рис. 17

Поверните правую ручку регулировки температуры ГВС, чтобы установить требуемую температуру, как показано на рис. 18.

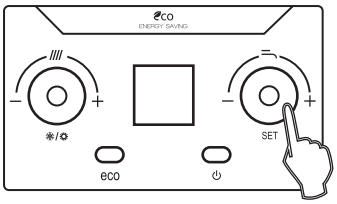


Рис. 18

После входа в интерфейс настройки температуры нагрева дисплей будет выглядеть так, как показано на рис. 19.

Рис. 19

2.4.6 Настройка Эко-режима (погодозависимого режима)

Данная функция активна только при подключении датчика наружной температуры NTC 10K 3435 (описание в разделе 4.4).

При нажатии кнопки eco загорится ее световой индикатор, свидетельствуя о переходе устройства в экономичный, погодозависимый режим (рис. 20).

Рис. 20

При длительном нажатии кнопки eco осуществляется переход в меню настройки экономичного режима в трёх уровнях.

Первый уровень – настройка задержки пуска котла

Рис. 21

При длительном нажатии кнопки eco осуществляется переход в меню настройки времени задержки активации экономичного режима см. рис. 21. При этом заданное значение начнет мигать. Отрегулировать значение можно с помощью ручки-регулятора ГВС. Диапазон настройки: 0-30 минут, значение по умолчанию 15 (т.е. горение прекращается на период от 1 до 30 минут после стабилизации на заданной температуре).

После прекращения горения с задержкой в 3 минуты система оценивает выполнение условий для запуска, после чего котел запускается повторно. Если в интерфейсе настройки нет никаких действий в течение 10 секунд данные будут сохранены и интерфейс настройки будет закрыт, или нажмите кнопу питания для выхода, или нажмите на кнопку или нажмите ручку-регулятор ГВС для перехода в настройку второго режима.

Второй уровень – настройка отопительной кривой

Рис. 22

Отрегулировать значение можно с помощью ручки-регулятора ГВС. Диапазон настройки К: 0,1-3,0,

Значение К для режима подогрева пола и режима радиатора различно.

Если текущим выбран режим теплого пола (сервисная функция 03, значение – 60), интерфейс устанавливает значение К для режима теплого пола – 1.

Если текущим выбран режим радиаторного отопления (сервисная функция 03, значение – 85), интерфейс устанавливает значение К для режима теплого пола – 1,5.

Рабочая температура отопления (Тр.) рассчитывается автоматически в зависимости от температуры наружного воздуха по формуле: Тр = 20+К* (20 – То)

Где:

То – температура наружного воздуха с учетом + и -.

К – температурный коэффициент.

Пример расчета:

То – температура наружного воздуха = -10 °С

К – температурный коэффициент = 1,0

Рабочая температура отопления Тр=20+1,0*(20 - (-10)) = 50 °С

Если в интерфейсе настройки нет никаких действий в течение 10 секунд данные будут сохранены и интерфейс настройки будет закрыт, или нажмите кнопу питания для выхода, или нажмите на кнопку или нажмите ручку-регулятор ГВС для перехода в настройку третьего режима.

Третий уровень – выбор типа активации режима Эко

Рис. 23

Отрегулировать значение можно с помощью ручки-регулятора ГВС.

00 – активна работа в Эко режиме с задержкой пуска котла и в погодозависимом режиме

01 – работа в Эко режиме только с задержкой пуска котла

02 – работа в Эко режиме только в погодозависимом режиме.

Если в интерфейсе настройки нет никаких действий в течение 10 секунд данные будут сохранены и интерфейс настройки будет закрыт.

2.5 Сервисное меню (только для специалистов)

2.5.1 Ввод пароля

Нажмите и удерживайте ручку регулировки температуры ГВС, чтобы войти в режим ввода пароля сервисного меню. На дисплее появится индикация см. рис. 24.

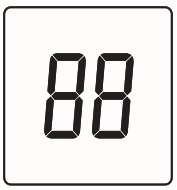


Рис. 24. Настройка пароля.

Начальный пароль 88. Если пароль неверен, произойдет выход из системы.

2.5.2 Работа в сервисном меню

Вход в сервисное меню- длительное нажатие ручки регулятора ГВС.

На дисплее появится символ сервисного меню – SET.

Выход из сервисного меню – нажатие кнопки включения / выключения.

Изменение параметра – вращение ручки регулирования ГВС.

Переход между функциями – краткое нажатие ручки регулирования ГВС.

Выбранный параметр запоминается автоматически при переходе в следующий пункт или выходе из меню.

2.5.3 Индикация на дисплее

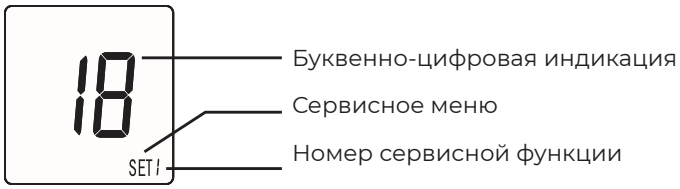


Рис. 25

2.5.4 Параметры сервисного меню

Параметры сервисного меню указаны в таблице 5.

Табл. 5. Параметры сервисного меню

Сервисная функция	Параметр/диапазон значения	Примечание/ограничение
01 – Выбор модели	Для модели 10, 12, 14, 18 выберите 20 Для модели 24 выберите 25	
02 – Выбор типа приготовления ГВС	t9 – двухконтурный котел с битермическим теплообменником bh – двухконтурный котел с пластинчатым теплообменником	Параметр – bh изменять нельзя
03 – Выбор варианта отопительной системы	85 – радиаторная система 60 – система теплый пол	Данный параметр настраивается специалистами по монтажу
04 – Настройка максимальной мощности ГВС	Диапазон настройки 50-99	Данный параметр изменятся при проверке и настройке (раздел 2.6.2) в соответствии с табл. 8
05 – Настройка максимальной мощности отопления	Диапазон настройки 50-99	Данный параметр изменятся при проверке и настройке (раздел 2.6.2) в соответствии с табл. 8
06 – Мощность розжига	Диапазон настройки 30-99	Заводская настройка: 45. Если розжиг не срабатывает, отрегулируйте значение в большую или меньшую сторону.
07 – Минимальная мощность ГВС	Диапазон настройки 01-49	Данный параметр изменятся при проверке и настройке (раздел 2.6.2) в соответствии с табл. 8
08 – Минимальная мощность отопления	Диапазон настройки 01-49	Данный параметр изменятся при проверке и настройке (раздел 2.6.2) в соответствии с табл. 8
09 – Температурный интервал для включения и выключения горелки	Диапазон настройки 05-25	Заводская настройка: 15
10 – Версия ПО		Показана версия установленного программного обеспечения
11 – Активация датчика подачи холодной воды	C1 – датчик установлен и активен C0 – датчик не установлен	Параметр C1 изменять нельзя
12 – Выбор устройства контроля давления	YL – установлено реле давления YC – установлен датчик давления	Параметр – YL изменять нельзя

2.6 Проверка настройки газа

Котлы отрегулированы на заводе для группы природного газа 2H по индексу Воббе на 15 кВт/м^3 и на 20 мбар (2 кПа) давления подаваемого газа.

- Если котёл работает с таким же газом, который установлен на заводе, то регулировка номинальной и минимальной тепловой нагрузки не требуется.
- Если котёл переналаживается на другой вид газа, то требуется регулировка давления газа на минимальной и максимальной мощности.
- Если выполняется переналадка котла с природного на сжиженный газ (или наоборот), то требуется установка комплекта переналадки на другой вид газа и регулировка.

2.6.1 Переналадка на другой вид газа

⚠ Работы по установке и сборке должны выполняться специалистами, при этом соблюдение требований настоящей инструкции и действующих норм является обязательным. Несоблюдение может привести к материальному ущербу и травмам.

- Закройте газовый кран перед выполнением работ с газовым оборудованием.
- После завершения работ проверьте отсутствие утечек в газовом оборудовании.
- Подготовьте соответствующее количество форсунок в соответствии с табл. 6 (сжиженный/природный газ), медных прокладок и уплотнительную прокладку.
- Последовательно снимите переднюю панель настенного котла, крышку воздушной камеры и крышку камеры сгорания.
- Снимите блок электродов розжига и ионизации
- Гаечным ключом ослабьте гайку, соединяющую газовую трубку с входным отверстием газовой рампы, и снимите уплотнительную прокладку (снятую прокладку выбросьте, она не подлежит повторному использованию).
- Демонтируйте ламели горелки, а затем выньте газовую рампу.
- Выполните этапы замены форсунок:

1). С помощью ключа последовательно снимите с газовой рампы форсунки, подлежащие замене.

2). Поочередно установите новые форсунки и медные шайбы в соответствующие резьбовые отверстия газовой рампы. Для затяжки каждой форсунки используйте ключ с регулируемым крутящим моментом или внутреннюю шестигранную головку. Отрегулируйте крутящий момент ключа или головки в пределах 5–6 Нм, но не превышайте 6 Нм, так как превышение этого крутящего момента может привести к поломке резьбы.

- После каждого переоборудования отрегулируйте максимальное и минимальное давление на форсунках как указано в таблице 8.
- Алгоритм настройки газового клапана описан в 2.6.2 (Проверка и настройка газового клапана).

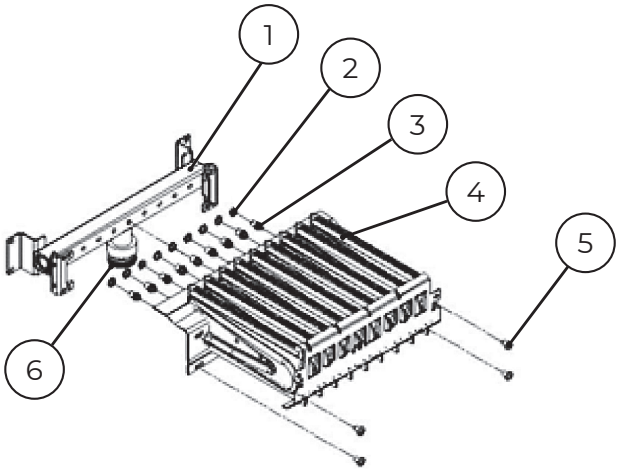


Рис. 26 Газовая горелка.

1. Газовая рампа
2. Шайба
3. Форсунка
4. Ламели горелки
5. Крепежный винт
6. Прокладка

Табл. 6. Диаметр и количество форсунок

Мощность (кВт)	Диаметр форсунки (мм)	Количество форсунок (шт)
10	0,95	9
12	0,95	9
14	0,95	9
18	0,95	9
24	0,95	11

2.6.2 Проверка и настройка давления газа

⚠ Данный параметр может настраиваться только техническим персоналом и квалифицированными специалистами

Перед настройкой газового клапана проверьте параметры давления газа на входе клапан табл. 7.

Проверка осуществляется U-образным или электронным манометром на отключённом котле. Для измерения необходимо использовать патрубок на газовом клапане рис. 27. После измерения обязательно закройте винт-заглушку.

Настройка давления на выходе из газового клапана производится на включенном котле с помощью U-образной трубки или электронного манометра. Для измерения необходимо

использовать патрубок на газовом клапане. После измерения обязательно закройте винт-заглушку.

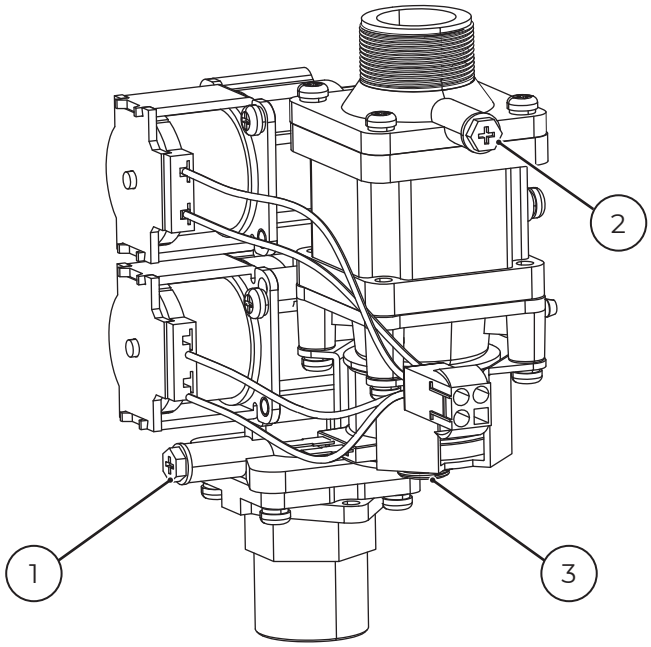


Рис. 27. Газовый клапан.

1 – патрубок для измерения давления на входе в газовый клапан

2 – патрубок для измерения давления на выходе из газового клапана

3 – винт регулировки максимального давления газа.

Табл. 7. Параметры давления на входе в газовый клапан

Вид газа	Номинальное давление, мбар (кПа)	Допустимый диапазон давления при макс. тепло-производи-тельности, мбар (кПа)
Природный газ	20 (2)	13-30 (1,3-3,0)
Сжиженный газ	28 (2,8)	25-33 (2,5-3,3)

Настройка максимального давления на форсунках (режим отопления)

1. Включите котел в зимний режим и активируйте сервисное меню, функцию 05.

2. Произведите измерение. Проверьте результат с данными в таблице 8.

3. При необходимости откорректируйте значение давления газа при помощи кнопок повышения / снижения температуры, в диапазоне 50-99.

4. Для котлов мощностью 10, 12, 14 кВт после электронной регулировки необходимо откорректировть значение максимального давления газа с помощью винта 3 рис. 27.

Настройка минимального давления на форсунках (режим отопления)

1. Включите котел в зимний режим и активируйте сервисное меню, функцию 08.

2. Произведите измерение. Проверьте результат с данными в таблице 8.

3. При необходимости откорректируйте значение давления газа при помощи кнопок повышения / снижения температуры, в диапазоне 01-49.

4. После измерения обязательно закройте винтзаглушку.

Настройка максимального давления на форсунках (режим ГВС)

1. Включите котел, откройте горячую воду, активируйте сервисное меню, функцию 04.

2. Произведите измерение. Проверьте результат с данными в таблице 8.

3. При необходимости откорректируйте значение давления газа при помощи кнопок повышения / снижения температуры, в диапазоне 50-99. Выбранный параметр запоминается автоматически при переходе в следующий пункт или выходе из меню.

4. Для котлов мощностью 10, 12, 14 кВт после электронной регулировки необходимо откорректировать значение максимального давления газа с помощью винта 3 рис. 27.

Настройка минимального давления на форсунках (режим ГВС)

1. Включите котел, откройте горячую воду, активируйте сервисное меню, функцию 07.

2. Произведите измерение. Проверьте результат с данными в таблице 8.

3. При необходимости откорректируйте значение давления газа при помощи кнопок повышения / снижения температуры, в диапазоне 01-49.

Выбранный параметр запоминается автоматически при переходе в следующий пункт или выходе из меню.

Табл. 8. Параметры давления на выходе из газового клапана

Модель	Давление на форсунках, мбар (кПа)							
	Природный газ (G20)				Сжиженный газ (G30)			
	На мин. мощности		На макс. мощности		На мин. мощности		На макс. мощности	
	отопление	ГВС	отопление	ГВС	отопление	ГВС	отопление	ГВС
10	2,20 (0,22)	2,20 (0,22)	4,30 (0,43)	11,00 (1,10)	4,50 (0,45)	4,50 (0,45)	6,60 (0,66)	17,00 (1,70)
12	2,20 (0,22)	2,20 (0,22)	5,90 (0,59)	11,00 (1,10)	4,50 (0,45)	4,50 (0,45)	9,10 (0,91)	17,00 (1,70)
14	2,20 (0,22)	2,20 (0,22)	7,80 (0,78)	11,00 (1,10)	4,50 (0,45)	4,50 (0,45)	12,00 (1,20)	17,00 (1,70)
18	2,20 (0,22)	2,20 (0,22)	11,00 (1,10)	11,00 (1,10)	4,50 (0,45)	4,50 (0,45)	17,00 (1,70)	17,00 (1,70)
24	1,80 (0,18)	1,80 (0,18)	12,00 (1,20)	12,00 (1,20)	3,30 (0,33)	3,30 (0,33)	17,00 (1,70)	17,00 (1,70)

2.7 Диаграммы котлового насоса

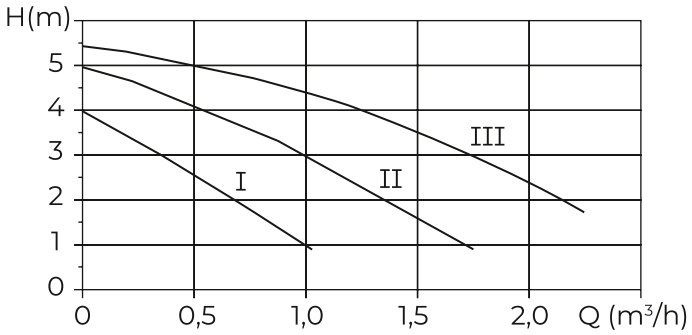


Диаграмма 1. Взаимосвязь между расходом и напором

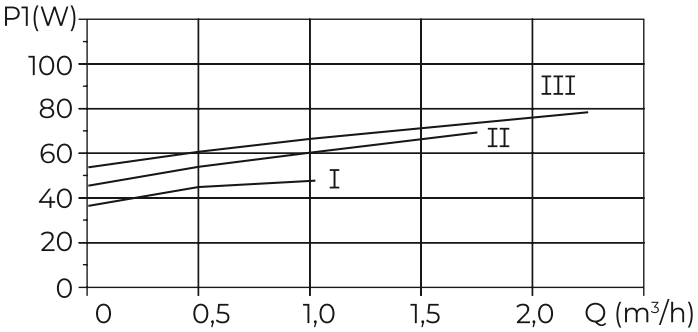


Диаграмма 3. Взаимосвязь между расходом и мощностью

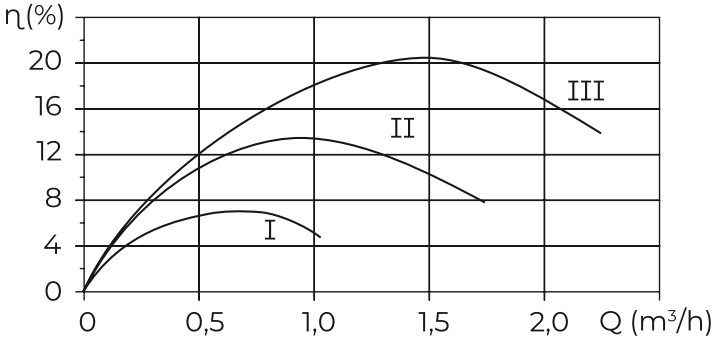


Диаграмма 2. Взаимосвязь между расходом и КПД

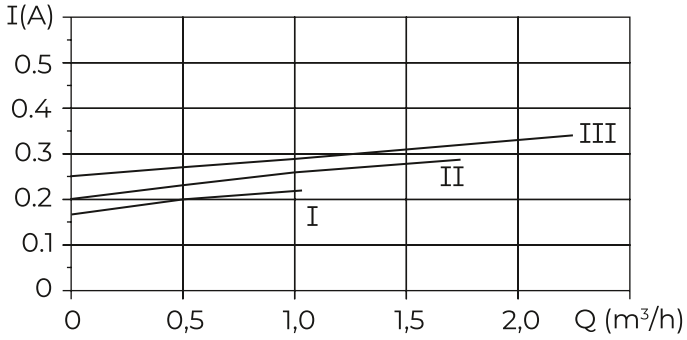


Диаграмма 4. Взаимосвязь между расходом и током

2.8 Коды ошибок

Табл. 9. Коды ошибок

Код	Описание	Устранение
E1	Ошибка розжига	1. Проверьте подачу газа. 2. Убедитесь, что дымоход правильно установлен. 3. Проверьте напряжении в питании котла. 4. Проверьте работу электрода розжига. 5. Проверьте работу газового клапана.
E2	Перегрев системы. Защита от переполнения системы.	**Код E2 появляется при включении котла** 1. Произведите сброс системы. 2. Проверьте правильность подключения защитного термостата, целостность кабеля. 3. Проверьте, не повреждён ли термостат. 4. Для конденсационных котлов необходимо проверить, хорошо ли закрыт кран подпитки. **После работы на протяжении некоторого времени происходит превышение температуры и появляется код ошибки E2** 1. Проверьте, открыты ли все клапаны системы отопления. 2. Проверьте работу насоса. 3. Проверьте, нет ли загрязнения или замерзания в системе отопления.
E3	Неисправность системы дымоудаления	**При включении котла вентилятор не работает, отображается ошибка E3** 1. Проверьте работу реле давления воздуха. 2. Проверьте работу вентилятора. **При выключении котла вентилятор работает некоторое время, затем появляется код ошибки E3** 1. Проверьте, не заблокирована ли дымоходная система. 2. Проверьте, не заблокирован ли трубопровод для подачи воздуха к вентилятору, не забит ли фильтр на воздухозаборнике осуществляется ли отвод конденсата. 3. Проверьте, не засорен ли вентилятор пылью.
E4	Падение давления в системе отопления	1. Проверьте давление воды в системе отопление, если давление ниже 0,05 МПа (0,5 бар) необходимо добавить в систему воду. 2. Проверьте систему отопления на наличие утечек. 3. Если давление в системе в норме, проверьте датчики. 4. Проверьте правильность в параметре 12 сервисного меню. 5. Для моделей с датчиками давления, проверьте, работает ли насос.

Продолжение табл. 9

Код	Описание	Устранение
E5	После отключения газа: пламя распознается	1. Проверьте наличие остатков пламени на горелке, если оно есть проверьте работу газового клапана. 2. Если остатков пламени нет, проверьте зазор между электродом ионизации и горелкой. 3. Сбросьте ошибку.
E6	Неисправность датчика температуры ГВС	1. Проверьте сопротивление датчика температуры ГВС. 2. Очистите поверхность датчика температуры ГВС. 3. Проверьте, не поврежден ли кабель датчика температуры ГВС.
E7	Неисправность датчика температуры подающей линии	1. Проверьте сопротивление датчика температуры подающей линии. 2. Очистите поверхность датчика температуры подающей линии. 3. Проверьте, не поврежден ли кабель датчика температуры подающей линии.
E9	Сработала защита от замерзания	1. Проверьте, не замерзли ли трубы системы. 2. Выполните сброс. 3. Проверьте, работает ли датчик подающей линии.
F6	Не распознан датчик температуры бака-водонагревателя	В данном котле функция не реализована.
EC/Eb	Плата и экран отображения. Сбой связи.	1. Перезагрузите котел. 2. Проверьте не повреждены ли линии связи между платой и экраном отображения.

2.9 Техническое обслуживание

Потребитель несёт ответственность за экологическую безопасность отопительной системы. Регулярные контрольные осмотры и техническое обслуживание является условием безопасной и экологичной эксплуатации отопительной системы. Мы рекомендуем заключить договор о ежегодном осмотре и необходимом техническом обслуживании со специализированным сервисным предприятием, имеющим разрешение на выполнение таких работ.

Все работы должны выполнять только специалисты сервисного предприятия, имеющие разрешение на проведение таких работ.

Сразу же устраняйте выявленные недостатки.

Чистка облицовки

Не применяйте абразивные или едкие чистящие средства.

Протрите облицовку влажной тряпкой.

Регламентные работы по техническому обслуживанию описаны в таблице 10.

Табл. 10. Регламентные работы по техническому обслуживанию

Контрольный список работ для осмотра и технического обслуживания	Периодичность обслуживания
Визуальный осмотр внутренней части камеры сгорания с удалением окислов с горелки, при необходимости.	Ежегодно
Визуальный осмотр теплообменника с проверкой перегрева лопастей, при необходимости удаление нагара с теплообменника.	Ежегодно
Очистка от нагара на вентиляторе и трубе Вентури и давлении.	Ежегодно
Проверка положения электрода розжига и ионизации, а также их очистка.	Ежегодно
Проверка расхода газа на максимальной и минимальной мощности.	Ежегодно
Проверка давления срабатывания предохранительного клапана контура отопления. Проверка давления в мембранном расширительном баке	Ежегодно
Проверка стабильного розжига и гашения газового котла для отопления и ГВС.	Ежегодно
Проверка фильтра на датчике расхода (турбинке) ГВС.	Ежегодно
Проверка на наличие засоров, проверка газоплотных соединений.	Один раз в два года
Проверка электрических и электронных компонентов.	Один раз в два года
Проверка параметров отвода дымовых газов.	Один раз в два года
Проверка теплоносителя на соответствие требованиям.	Один раз в два года
Очистка вторичного теплообменника	Один раз в два года
Проверка и очистка датчиков температуры	Один раз в два года
Осмотр предохранительного клапана горячего водоснабжение	Один раз в два года
Проверка герметичности водяных и газовых трубопроводов и соединений.	Один раз в два года

2.10 Устранение неисправностей и ремонт

Возможность взрыва!

- Закройте газовый кран перед выполнением работ с газовым оборудованием
- После завершения работ проверьте отсутствие утечек в газовом оборудовании.

Возможно отравление!

- После завершения работ проверьте отсутствие утечек в системе отвода дымовых газов.

Возможен удар электрическим током!

- Перед работой с электрооборудованием отключите электропитание (230 В ~) (выньте предохранитель или выключите защитный автомат) и обеспечьте защиту от случайного включения.

Опасность ошпаривания!

- Горячая вода может стать причиной тяжёлых ожогов. До начала работы с водопроводным оборудованием закройте все краны и при необходимости слейте воду из котла.

Вытекающая вода может повредить электронику!

- Укройте электронику перед проведением работ с водопроводной арматурой.

Если неисправность не устраняется

- Свяжитесь со специализированной отопительной фирмой или с сервисной службой и сообщите код неисправности и характеристики оборудования.
- Обзор неисправностей и показания на дисплее приведены на предыдущих страницах.
- Если после исправления неисправности код неисправности не устраняется, проверьте электронную плату, при необходимости замените и заново настройте сервисные функции.
- Используйте только оригинальные запчасти и следуйте инструкциям прилагаемым к ним.

3. Монтаж

A (мм)
83,5

3.1 Монтаж котла

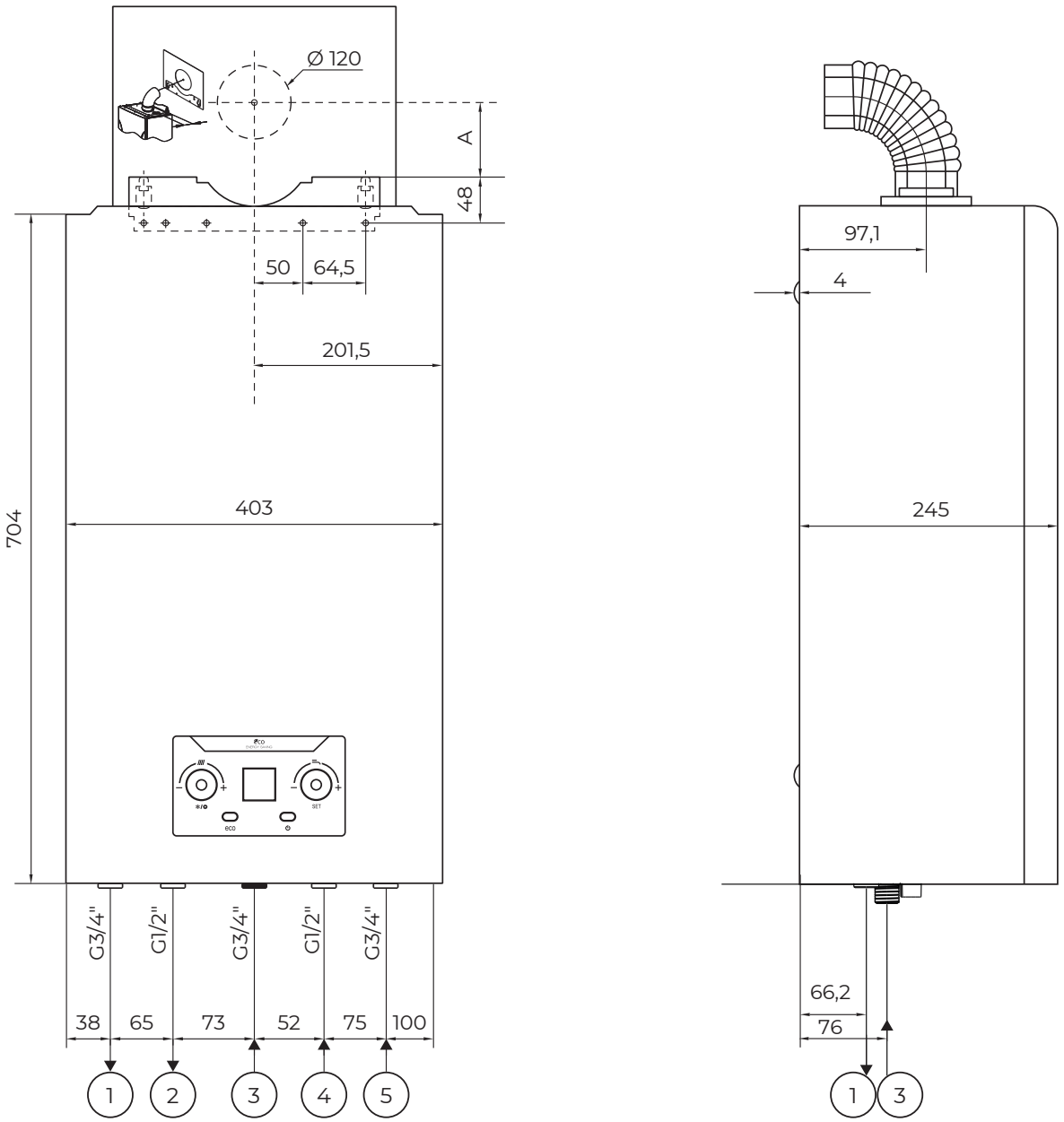


Рис. 28. Монтажные размеры C11 10 C, 12 C, 14 C, 18 C, 24 C

1. Патрубок подающей линии отопления ¾".
2. Патрубок выхода горячей воды ½".
3. Подключение газа ¾".
4. Патрубок входа холодной воды ½".
5. Патрубок обратной линии отопления ¾".

Схематическое изображение места установки предоставляется только в иллюстративных целях.

3.2 Отвод дымовых газов

Дымоход не входит в комплект поставки.

Важная информация перед началом монтажа

1. Монтаж коаксиального дымоотвода должен осуществляться в строгом соответствии с действующими местными стандартами, а расстояние между выходным отверстием дымоотвода и окружающим строениями определяется согласно национальным стандартам.

2. Необходимо следить за тем, чтобы выпускные и впускные отверстия внешнего дымоотвода, установленного за пределами помещения, не были заблокированы.

3. Верхняя поверхность коаксиального дымоотвода должна находиться на расстоянии не менее 45 мм от расположенного над ним строения. Выходное отверстие дымоотвода должно располагаться в месте, где оно не может привести к травмам или повреждению имущества.

4. Способ установки коаксиального дымоотвода смотрите на «Схеме монтажа». Длина нахлесточного соединения должна составлять не менее 20 мм. Все соединения должны быть газоплотными обеспечивающими герметичности во избежание утечки дымовых газов в помещении.

5. После установки дымовой трубы следует убедиться, что она проходит горизонтально к выходному отверстию с наружной стороны помещения во избежание попадания атмосферных осадков внутрь котла.

6. Не следует прокладывать коаксиальный дымоотвод внутри конструкции потолка или пропускать через стены из легковоспламеняющихся материалов. При необходимости прокладки в таких местах следует защитить дымоотвод слоем

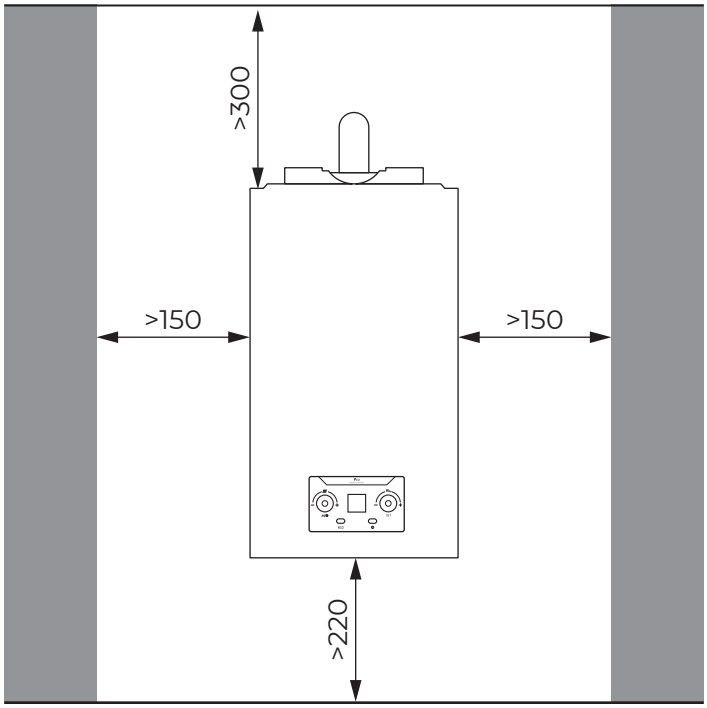


Рис. 29. Рекомендуемые расстояния для монтажа.

жаростойкого огнеупорного материала толщиной более 20 мм.

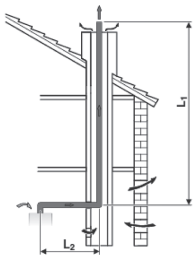
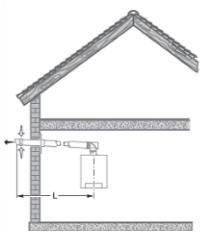
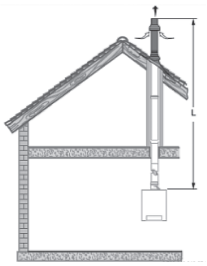
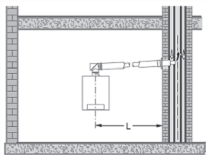
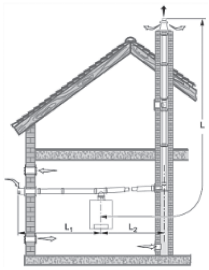
7. Для герметизации зазоров, образующихся в местах прохождения коаксиального дымоотвода через стену, следует использовать стандартные фланцы, входящие в комплект поставки дымоотвода. В противном случае это затруднит техническое обслуживание системы.

8. Несоблюдение данных требований при монтаже дымоотвода может негативно повлиять на рабочие характеристики котла, привести к образованию шума и скрытых угроз безопасности.

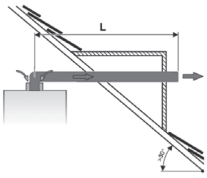
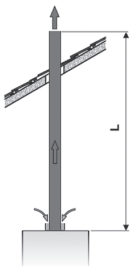
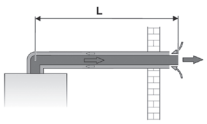
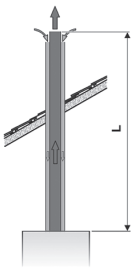
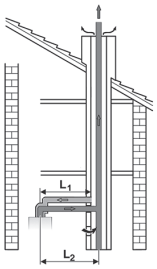
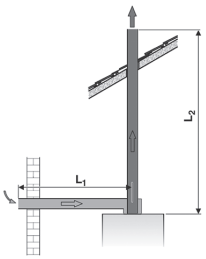
9. Данное изделие относится к категории устройств работа которого требует обеспечения принудительной подачи воздуха и отвода дымовых газов. Такие устройства в обязательном порядке должны оснащаться специальным дымоотводом в зависимости от типа выбранного варианта притока воздуха и отвода дымовых газов.

3.2.1 Схемы дымоудаления, допустимые к монтажу

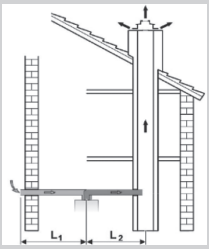
Табл. 11. Схемы дымоудаления, допустимые к монтажу

Схема	Конструкция	Отвод дымовых газов
B22 Диаметр 80		С забором внутреннего воздуха для горения. Отвод дымовых газов в вентилируемую шахту. $L_{2\,max}$ = 1,5 м $L_{1\,max}$ + $L_{2\,max}$ = 8 м Колено 87° минус 0,85 м Колено 45° минус 0,5 м
C12 Диаметр для котлов: 10C, 12C, 14C, 18C, 24C – 60/100		Приток воздуха/отвод дымовых газов по концентрической трубе горизонтально. L_{max} 10C/12C/14C/18C/24C = 2,85 м Колено 87° минус 0,85 м Колено 45° минус 0,5 м
C32 Диаметр для котлов: 10C, 12C, 14C, 18C, 24C – 60/100		Приток воздуха/отвод дымовых газов по концентрической трубе вертикально через крышу. L_{max} 10C/12C/14C/18C/24C = 2,85 м Колено 87° минус 0,85 м Колено 45° минус 0,5 м
C42 Диаметр для котлов: 10C, 12C, 14C, 18C, 24C – 60/100		Приток воздуха/отвод дымовых газов в раздельных шахтах с подсоединением нескольких котлов к дымовой трубе (LAS).
C52 Диаметр 80		Выход дымовых газов и вход воздуха для горения разделены и находятся в разных областях давления. $L_{2\,max}$ = 9 м $L_{1\,max}$ + $L_{2\,max}$ = 14 м Колено 87° минус 0,85 м Колено 45° минус 0,5 м

Продолжение табл. 11

Схема	Конструкция	Отвод дымовых газов
B22 горизонтально Диаметр 80		С забором внутреннего воздуха для горения. L_{max} = 9 м
B22 вертикально Диаметр 80		С забором внутреннего воздуха для горения. L_{max} = 9 м
C12 Диаметр для котлов: 10C, 12C, 14C, 18C, 24C – 60/100		Приток воздуха/отвод дымовых газов по концентрической трубе горизонтально. L_{max} 10C/12C/14C/18C/24C = 2,85 м
C32 Диаметр для котлов: 10C, 12C, 14C, 18C, 24C – 60/100		Приток воздуха/отвод дымовых газов по концентрической трубе вертикально через крышу. L_{max} 10C/12C/14C/18C/24C = 3,75 м
C42 Диаметр 80		Приток воздуха/отвод дымовых газов в раздельных шахтах с подсоединением нескольких котлов. $L_{2\,max}$ = 7,5 м $L_{1\,max}$ + $L_{2\,max}$ = 15 м
C52 Диаметр 80		Выход дымовых газов и вход воздуха для горения разделены и находятся в разных областях давления. $L_{2\,max}$ = 6 м $L_{1\,max}$ + $L_{2\,max}$ = 10 м

Продолжение табл. 11

Схема	Конструкция	Отвод дымовых газов
C82 Диаметр 80		Выход дымовых газов и вход воздуха для горения разделены, отвод дымовых газов в шахте. $L_{2\,max}$ = 7,5 м $L_{1\,max} + L_{2\,max}$ = 15 м

3.2.2 Монтаж дымохода

Перед монтажом дымохода необходимо:

1. Проверить правильность длины трубы после перерасчета. Предельные длины для рекомендованных схем дымоудаления указаны в таблице 11. Допускается предусматривать не более трех поворотов 90°. Каждое дополнительное колено уменьшает размер L_1, L_2 и соответственно L_{max} на эквивалентную длину. Колено на отопительном приборе учтено в расчёте.

Табл. 12. Эквивалентные длины

Колено	Эквивалентная длина (м)
90°	0,85
45°	0,5

2. Проверить необходимость установки дроссельной заслонки. Дроссельная заслонка устанавливается в системах C12, C32, C42, C52, C82 при длине дымохода до 1 метра , при длинах более 1 метр дроссельная заслонка не устанавливается. В системах B22 дроссельная заслонка устанавливается при любой длине.

Табл. 13. Диаметр дроссельной заслонки

Мощность (кВт)	Дроссельная заслонка (мм)
10, 12, 14, 18	80
24	48,5

3. Установить элемент для отвода конденсата, если высота вертикальной части дымохода составляет более 1,5 м необходимо.

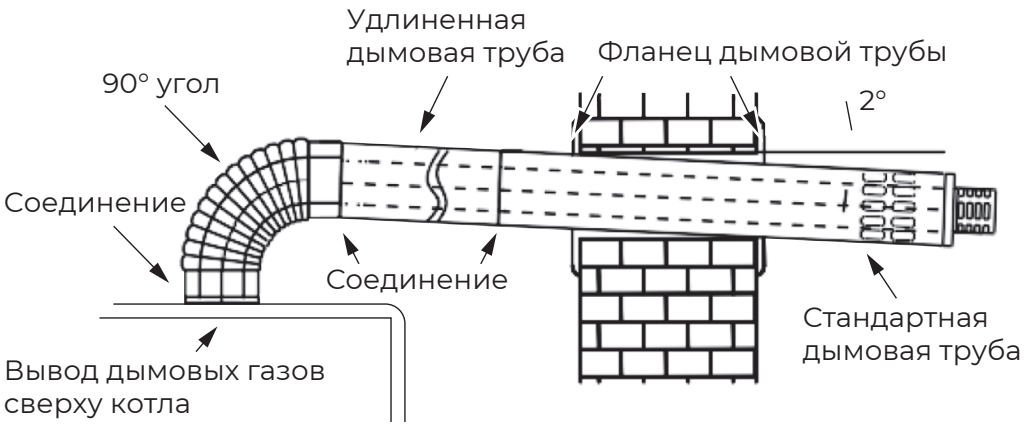


Рис. 30. Пример монтажа схемы C12.

3.3 Контроллер

3.3.1 Схема электрических подключений

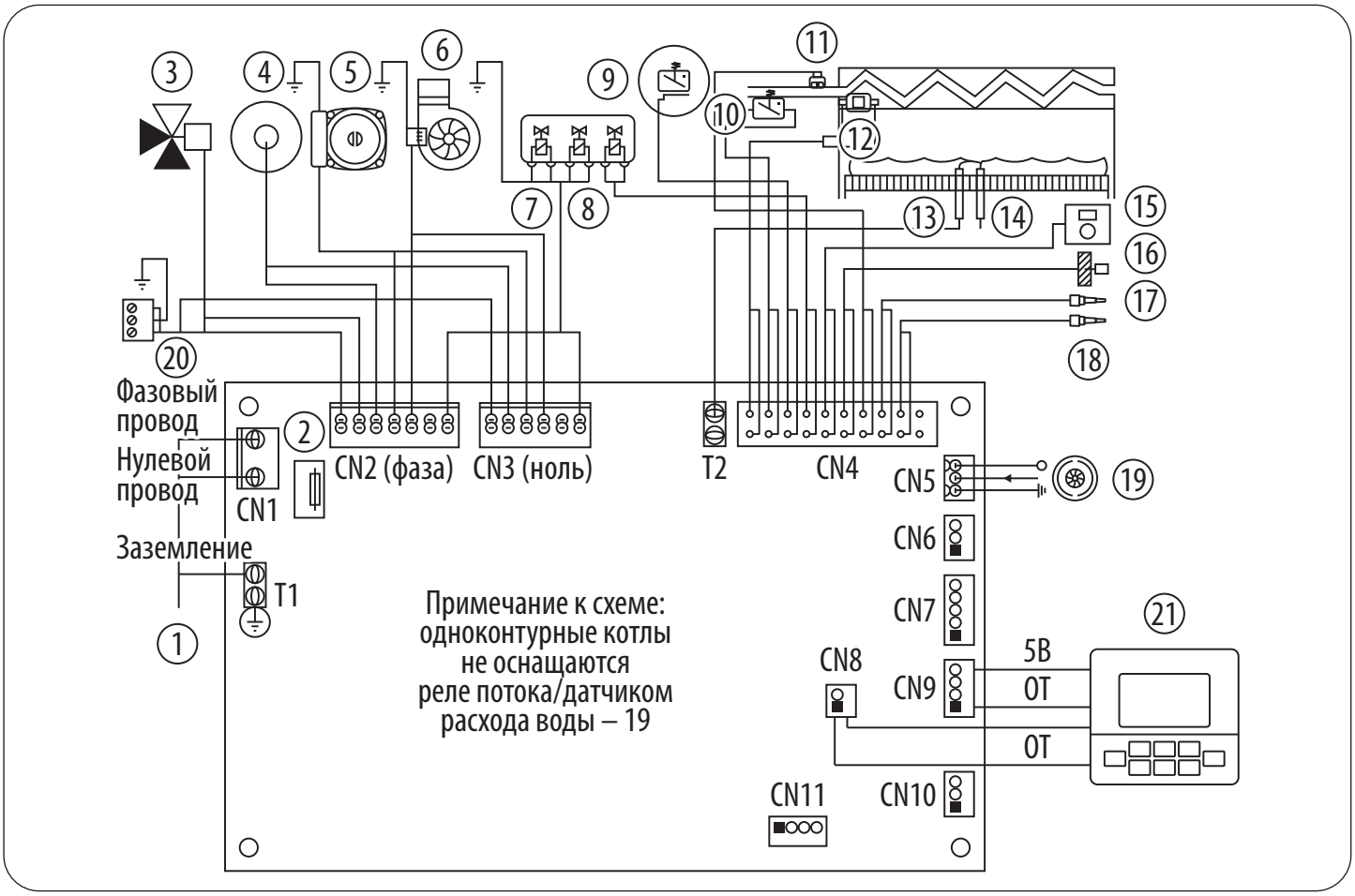


Рис. 31. Электрическая схема.

1. Соединительный провод 220 В.
2. Предохранитель 4А.
3. Трёхходовой клапан 220 В.
4. Трансформатор розжига.
5. Насос 220 В.
6. Вентилятор 220 В.
7. Газовый клапан (подключение катушек безопасности) 220 В.
8. Газовый клапан (подключение модуляционной катушки) 220 В.
9. Дифференциальное реле давления воздуха.
10. Реле давления теплоносителя.
11. NTC-датчик температуры теплоносителя.
12. Ограничитель максимальной температуры теплоносителя (реле).
13. Электрод ионизации.
14. Электрод розжига (подключается к трансформатору розжига – 4).
15. Комнатный термостат / термостат OpenTherm (установлена перемычка, при подключении термостата перемычку удалить).
16. NTC-датчик наружной температуры.
17. NTC-датчик температуры ГВС (для двухконтурных котлов – нагретая вода на выходе из котла; для одноконтурных котлов-температура воды в бойлере).
18. NTC-датчик температуры воды на входе в теплообменник ГВС (для двухконтурных котлов с возможностью подключения данной опции).
19. Реле потока /датчик расхода воды (для двухконтурных котлов) 5В.
20. Клемма подключения дополнительного насоса отопительного контура, для моделей 28, 32, 36 кВт 220 В.
21. Разъем дисплея / коммуникационный разъём подключения платы индикации. Питание 5В, подключение OpenTherm.

3.3.2 Описание рабочих параметров

1. Время повторного запуска при перегреве отопления – 3 минуты.

2. Время розжига – 8 секунд.

3. Количество попыток розжига – 3 раза.

4. Время повторного розжига – 30 минут.

5. Количество попыток повторного розжига – 12 раз.

6. Время предварительной продувки – 5 секунд.

3.3.3 Функции защиты

Защита от перегрева отопительного контура

При достижении критической температуры (90 °C) котёл выключается. При понижении температуры ниже установленного порога, котёл автоматически запускается.

Защита от перегрева горячей воды

Ограничение температуры горячей санитарной воды до 65 °C. При превышении этой температуры котёл отключается, чтобы предотвратить образование накипи и ожога у пользователей. При понижении температуры ниже установленного порога, котёл автоматически запускается.

Функция предотвращения заклинивания насоса

При длительном простое для предотвращения образования накипи и застревания воды в системе, насос котла автоматически работает 3 минуты каждые 24 часа, чтобы предотвратить заклинивание.

Защитная функция от замерзания

При простое для предотвращения замерзания воды в системе активируется функция предотвращения замерзания.

Первый уровень:

Если отсутствует команда на отопление и горячую воду, а температура воды опускается ниже уровня активации первого уровня предотвращения замерзания (8 °C), насос работает каждые полчаса по 5 минут, пока температура не достигнет уровня отключения первого уровня предотвращения замерзания (10 °C).

Второй уровень:

Если отсутствует команда на отопление и горячую воду, а температура воды опускается ниже уровня активации второго уровня предотвращения замерзания (6 °C), система начинает поджигать горючее до достижения уровня отключения второго уровня предотвращения замерзания (30 °C).

4. Приложения

4.1 Требования к месту установки

Газовый котел не может быть установлен рядом с помещениями, в которых происходит испарение коррозионных газов, таких как прачечные, бассейны, парикмахерские и т.д. В случае нарушения требований по установке, гарантийное обслуживание производителем не предоставляется.

Входной воздух не должен содержать содержащего коррозионные газы, в противном случае внутренние детали могут коррозировать.

Установка котла должна соответствовать следующим требованиям:

Установка производится в хорошо проветриваемом месте, благоприятном для выброса отработавших газов.

Обычно котлы не устанавливаются в подвалах и полуподвалах, но если по каким-то причинам это необходимо, то необходимо выполнить следующие условия:

1. Необходимо установить систему принудительной вентиляции помещения;

2. Необходимо установить автоматические устройства для срабатывания сигнала тревоги и автоматического отключения газа и токсичных веществ, которые должны быть связаны с системой принудительной вентиляции помещения;

3. Меры безопасности в подвале должны соответствовать государственным стандартам.

При использовании сжиженного газа, котел необходимо установить в помещении, а не в подвале или полуподвале

Следующие места не могут использоваться для установки данного котла: на открытом воздухе, в спальнях, гостиных, шкафах, комнатах с горючими или взрывоопасными веществами, комнатах с коррозионными материалами; внутри лестницы и в пределах 5 метров от аварийного выхода; в местах с температурой ниже 0 °C.

Важные моменты

1. Не устанавливайте газовый котел для отопления и горячей воды слишком близко к горючим и взрывоопасным материалам и легко испаряющимся химическим веществам.

2. Система монтажа на стену должна выдерживать вес свыше 50 кг, материал стены должен быть негорючим, при монтаже котла на стене из горючих материалов, необходимо установить слой огнезащитного материала толщиной не менее 3 мм.

3. Не устанавливайте газовый котел под опасными конструкциями, где могут падать предметы.

4. Запрещается устанавливать на другие газовые приборы, а также рядом с электроприборами, имеющими сильное электромагнитное излучение, такими как электрические плиты, микроволновые печи и т.д.

5. Выход дымохода должен быть выбран в месте с хорошей циркуляцией воздуха.

6. Розетка питания, ближайшая к газовому котлу для отопления и горячей воды, должна быть специальной, защищенной розеткой питания с заземлением.

7. Все трубопроводы, подключаемые к газовому котлу для отопления и горячей воды, не должны использоваться в качестве заземления электрических приборов.

4.2 Требования к теплоносителю

4.2.1 Требования к воде

Непригодная или загрязнённая вода может привести к неисправностям котла и повреждению теплообменника. Также возможно ухудшение протока воды из-за образования шлама, коррозии и известковых отложений. Для защиты оборудования от известковых отложений в течение всего срока службы и для обеспечения безаварийной работы нужно соблюдать следующее:

- Заполняйте систему только чистой водопроводной водой (учитывайте диаграмму 5).
- Грунтовая вода и вода из скважин не подходит для заполнения.
- Ограничьте общее количество солей жёсткости в воде для заполнения и подпитки.

Диаграмма 5 предназначена для проверки допустимого количества воды для заполнения в зависимости от ее качества.

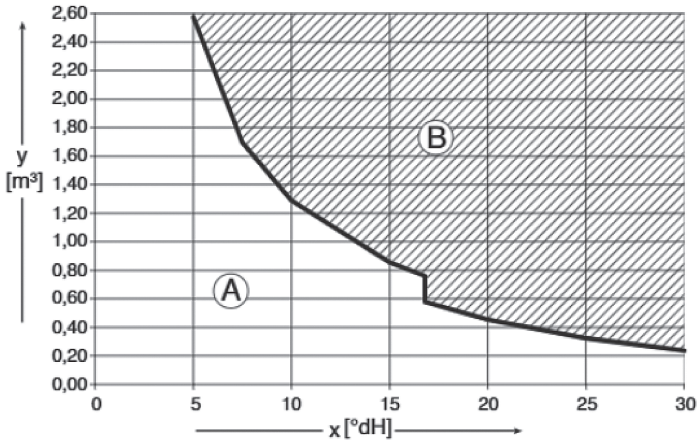


Диаграмма 5. Требования к воде для заполнения и подпитки, котлы < 50 кВт.

x – общая жёсткость, °dH.

y – максимально возможный объём воды за весь срок службы котла, м³.

A – необработанная вода, соответствующая положениям о питьевой воде.

B – в области выше граничной кривой требуются определённые меры. Предусмотрите разделение системы с помощью теплообменника. Если это невозможно, то обратитесь в филиал производителя за консультациями по этому вопросу. Это касается также каскадных установок.

- Если фактически необходимое количество воды для заполнения системы больше, чем количество воды за срок службы (диаграмма 5), то требуется водоподготовка.
- Запрещается обрабатывать воду средствами, повышающими или снижающими значение pH (химическими добавками).

Перед заполнением тщательно промойте отопительную систему.

Водопроводная вода для горячего водоснабжения

Заполняйте систему только необработанной водопроводной водой. Нельзя использовать грунтовые воды.

4.2.2 Давление в системе

Давление в системе должно соответствовать минимальному требуемому давлению которое рассчитывается исходя из условий эксплуатации и гидравлической системы котла.

4.2.3 Требования к антифризу

В котел допускается заливать антифриз с параметрами, указанными в таблице 14.

Табл. 14. Параметры антифриза

Характеристики	Значения
Плотность (при 20°C) кг/м³	≥ 1,036
Вязкость (при 20°C) мм²/с	4-7
Значение pH	9-11
Точка кипения °C	≥ 105,5
Удельная теплоёмкость (при 20°C) кДж/кг К	≥ 3
Теплопроводность (при 20°C) Вт/м К	≥ 0,3

4.3 Требования к газу

Содержание серы в используемом газе должно соответствовать стандартам, максимальный пиковый уровень в короткий период времени должен быть менее 150 мг /т³, а годовой средний уровень – менее 30 мг/т³.

Необходимо гарантировать, что давление перед клапаном находится в диапазоне от 15 (1,5) до 30 (3,0) мбар (кПа) во время работы в режиме максимальной мощности. Чтобы предотвратить повреждение системы, необходимо установить фильтр на входе газа.

4.4 Требования к наладке

Отладочные работы должны быть проведены профессиональным техническим персоналом в соответствии с техническими стандартами.

Строго соблюдать нормы при проведении отладочных работ на оборудовании и системе.

4.5 Требования к обслуживанию

Необходимо регулярно проводить обслуживание оборудования (см. раздел 2.9 Техническое обслуживание) и систем в соответствии с инструкцией по обслуживанию, в том числе проверку качества воды в системе, чистку системы сгорания и фильтрации.

4.6 Характеристика датчика наружной температуры

Для активации функции Эко-режима (погодозависимого режима) подключите датчик наружной температуры к плате котла (см. рис. 31).

Необходимо использовать датчик NTC 10K b 3435 характеристиками указанными в таблице 15.

Табл. 15. Характеристика датчика наружной температуры

°C	K Ω	°C	K Ω
-40	188,5	0	27,28
-35	144,1	5	22,05
-30	111,3	10	17,96
-25	86,43	15	14,69
-20	67,77	20	12,09
-15	53,41	25	10,00
-10	42,47	30	8,313
-5	33,90	35	6,940

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Тип оборудования:		Заводской (серийный) номер:	
Название фирмы-продавца:			
Адрес и телефон фирмы:			
Дата продажи:		Фамилия и подпись продавца:	М.П.
Адрес установки оборудования, телефон, контактное лицо:			
Компания, осуществившая монтаж/ввод в эксплуатацию оборудования:			
Дата ввода в эксплуатацию:		Подпись мастера:	М.П.
Замечания при пуске: Установленные принадлежности:			

Настоящим подтверждаю, что оборудование введено в эксплуатацию, работает исправно, инструктаж по правилам эксплуатации и технике безопасности проведен. Инструкция по эксплуатации оборудования получена, содержание доведено и понятно, с требованиями эксплуатации согласен и обязуюсь выполнять. С гарантийными обязательствами Изготовителя ознакомлен и согласен.

Подпись Покупателя (с расшифровкой): _____

ВЫПОЛНЕНИЕ ПЛАНОВОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ*

№ п/п	Дата	Номер/дата договора на ТО	Замечания при выполнении планового технического обслуживания			Номер сертификата	Подпись мастера

*После 12 (двенадцати) месяцев с начала эксплуатации в течение 2 (двух) месяцев необходимо произвести плановое техническое обслуживание оборудования.

ВЫПОЛНЕНИЕ ГАРАНТИЙНЫХ РАБОТ

№ п/п	Дата	Наименование работ, артикул замененной детали	Наименование авторизованного сервисного центра	Ф.И.О. мастера, подпись

1. Срок гарантии завода изготовителя на оборудование (за исключением некоторых серий, указываемых отдельно) составляет 24 месяца с даты ввода оборудования в эксплуатацию, но не более 27 месяцев соответственно с даты покупки оборудования конечным Потребителем.

2. Гарантийный срок на замененные после истечения гарантийного срока оборудования узлы и агрегаты, а также на запасные части составляет 6 месяцев с даты установки при условии проведения замены специалистами авторизованных Производителем сервисных центров (АСЦ). Дата установки запасной части должна быть зафиксирована в гарантийном талоне на оборудование.

3. Для предоставления Производителем гарантийных обязательств соблюдение следующих условий является обязательным:

- монтаж и ввод оборудования в эксплуатацию должны производиться с соблюдением действующих строительных норм и правил (СНиП), государственных стандартов (ГОСТ), местных норм, а также предписаний инструкций по монтажу и эксплуатации Производителя оборудования и соответствующей нормативно-технической документации РФ;
- монтаж, ввод оборудования в эксплуатацию и пусконаладочные работы должны производиться специалистами, имеющими разрешение на выполнение таких работ, либо организациями, авторизированными Производителем на монтаж и/или гарантийное обслуживание соответствующего типа оборудования, перечень которых указан на сайте laggartt.ru;
- наличие акта о проведении пусконаладочных работ и/или отметки о монтаже/вводе оборудования в эксплуатацию в гарантийном талоне;
- после 12 (двенадцати) месяцев с начала эксплуатации оборудования в течение 2 месяцев необходимо произвести плановое техническое обслуживание оборудования с соответствующей отметкой в гарантийном талоне уполномоченной Продавцом и/или Производителем, сервисной организацией;
- до монтажа оборудование должно храниться в теплом сухом помещении.

4. Претензии на удовлетворение гарантийных обязательств не принимаются в случаях, если:

4.1. Внесены конструктивные изменения в оборудование, без согласования с Производителем / организацией, уполномоченной Производителем на проведение таких работ.

4.2. На оборудование устанавливаются детали чужого производства.

4.3. Не соблюдаются правила по монтажу и эксплуатации оборудования Производителя.

4.4. Осуществлен ремонт либо вмешательство в оборудование специалистами, не уполномоченными на ремонт соответствующего типа оборудования;

4.5. Неисправность является следствием:

- подключения оборудования к коммуникациям и системам (электроснабжения, водопроводной сети, и т.д.) не соответствующим ГОСТ, требованиям СНиП и предписаниям инструкций по монтажу и эксплуатации оборудования;
- использования энерго- и теплоносителей, не соответствующих ГОСТ, требованиям СНиП и предписаниям инструкций по монтажу и эксплуатации оборудования;
- попадания в изделие посторонних предметов, веществ, жидкостей, животных, насекомых и т.д.;
- получения механических повреждений в период доставки оборудования силами Потребителя от точки продажи до места монтажа и эксплуатации, ставших причиной неисправности оборудования;
- ненадлежащей работы смежного оборудования, связанного по технологической зависимости с продукцией Производителя, в том числе коротких замыканий, перепадов (колебаний) напряжения в питающей электросети, различного рода отказов и перебоев (в нарушение установленных стандартов и нормативов) в функционировании прочих инженерных сетей и коммуникаций на месте установки;
- возникновения неисправности оборудования по причине загрязнения воздуха из-за обильного осаждения пыли, по причине агрессивного воздействия паров, кислородной коррозии, химических, электрохимических

или электрических воздействий, установки оборудования в непригодных для этого помещениях, либо при продолжении использования оборудования после обнаружения дефекта;

- действия непреодолимых сил (пожар, затопление, природные катастрофы и т.д.), а также преднамеренных или неосторожных действий и небрежного обращения Потребителя или третьих лиц.

5. Гарантия не распространяется на:

- случаи, когда быстроизнашивающиеся детали, такие как насадки горелок для уменьшения эмиссии, магниевые аноды, предохранители, уплотнения, обшивка камеры сгорания или соприкасающиеся с пламенем устройства зажигания и контроля пламени (и другие подобные) выходят из строя вследствие естественного износа;

- случаи, когда вследствие какой-либо неисправности, осуществлен демонтаж оборудования без согласования с Производителем / организацией, уполномоченной Производителем на проведение таких работ.

6. Производитель несет обязательства в соответствии с Законом о защите прав потребителей.

7. При предъявлении претензии к качеству товара Потребитель обязан обеспечить доступ к оборудованию для проведения проверки его качества, а также обеспечить исправность систем электроснабжения, газоснабжения, отопления и водоснабжения. Не реже 1 раза в год оборудование должно проходить техническое обслуживание в сервисных центрах. В случае нарушения данного требования Производитель вправе отказать в гарантийном ремонте и замене оборудования. Срок устранения неисправности не должен превышать 45 (сорок пять) дней.

В интересах Вашей безопасности:

Монтаж, ввод в эксплуатацию, ремонт и обслуживание должны осуществляться только специалистами, имеющими разрешение на выполнение таких видов работ.

Для надежной и безопасной работы оборудования рекомендуется установка фильтров на подаче газа и воды (горячего водоснабжения), диэлектрической разделительной вставки на магистрали подключения газа, обязательная установка фильтра на обратном трубопроводе системы отопления, а также рекомендуется использование источника бесперебойного питания или стабилизатора напряжения, применение систем водоподготовки в системе отопления. Убедитесь, что оборудование соответствует системе, к которой подключается или в которую должно быть установлено. Параметры топлива и электрической сети совпадают с указанными в инструкции по эксплуатации.

Гарантийные обязательства Производителя мне разъяснены, понятны и мною полностью одобрены.

Подпись Покупателя: _____

ООО «Термотехника Энгельс», 413105, г. Энгельс, пр.-т Ф. Энгельса, д. 139

Тел. 8 (800) 200-02-03

laggartt.ru

LaggarTT

Организация, выполняющая функции иностранного изготовителя:

ООО «Термотехника Энгельс»
413105, Российская Федерация, Саратовская область,
г. Энгельс, пр.-т Ф. Энгельса, д. 139

Тел.: (8453) 56-47-55
8 (800) 200-02-03
laggartt.ru

Изготовитель:

Guangzhou Devotion Home Environment Technology Co., Ltd.
No. 5 Canglian 2nd Rd, East District of GETDD Guangzhou, Guangdong,
China 510760, Китайская Народная Республика.