

turboLITE VUW 23

Газовый настенный котёл

Руководство по монтажу и эксплуатации



Содержание

1. Безопасность	4
1.1 Предупреждения об операциях.....	4
1.2 Использование по назначению.....	4
1.3 Общие указания по технике по безопасности.....	4
1.4 Безопасность систем дымоходов/воздуховодов	7
1.5 Правила (инструкции, законы, стандарты).....	9
2. Указания по документации	9
2.1 Соблюдение совместно действующей документации.....	9
2.2 Хранение документации.....	9
2.3 Действительность руководства.....	9
3. Строение аппарата	9
3.1 Название аппарата	9
3.2 Серийный номер	9
3.3 Маркировочная табличка.....	9
3.4 Правила упаковки, транспортировки и хранения	9
3.5 Срок хранения	9
3.6 Срок службы.....	9
3.7 Дата производства.....	10
4. Монтаж.....	10
4.1 Проверка комплектности	10
4.2 Внимание при монтаже.....	10
4.3 Меры предосторожности при монтаже аппарата.....	10
4.4 Требования к месту монтажа и минимальные расстояния.....	11
4.5 Присоединительные размеры.....	11
4.6 Выбор места монтажа аппарата.....	12
4.7 Навешивание аппарата на стену.....	12
4.8 Выбор места монтажа системы дымоходов/воздуховодов.....	12
4.9 Определение максимальной эквивалентной длины.....	13
4.10 Монтаж системы дымохода/воздуховода	13
4.11 Рекомендации к системе отопления.....	14
4.12 Предварительные работы.....	14
4.13 Подключения аппарата / монтаж	15
4.14 Присоедините газовое соединение и подачу/обратную линии отопления	15
4.15 Электромонтаж	15
4.16 Заземление аппарата.....	15
4.17 Обеспечение электропитания.....	15
5. Ввод в эксплуатацию	15
5.1 Проверка качества греющей воды.....	16
5.2 Подготовка запорочной и подпиточной воды	16
5.3 Заполнение системы отопления.....	16
5.4 Заполнение системы горячего водоснабжения.....	16
6. Эксплуатация.....	17
6.1 Эксплуатационная безопасность	17
6.2 Панель управления аппарата	17
6.3 Нормальное рабочее давление системы отопления.....	18
6.4 Система подпитки и слива воды-теплоносителя.....	18
6.5 Слив системы отопления.....	18
6.6 Ввод в эксплуатацию / Первый пуск.....	18
6.7 Проверка перед пуском / эксплуатацией.....	18

6.8	Режимы работы котла.....	19
6.9	Режим приготовления горячей воды (ГВС).....	19
6.10	Настройка текущего времени.....	19
6.11	Настройка временного отрезка	19
6.12	Просмотр истории ошибок.....	19
6.13	Защитные функции аппарата.....	20
7.	Техническое обслуживание и уход	20
7.1	Техническое обслуживание.....	20
7.2	Уход за изделием.....	20
8.	Вывод из эксплуатации.....	20
8.1	Временный вывод из эксплуатации.....	20
8.2	Окончательный вывод аппарата из эксплуатации.....	20
9.	Переработка и утилизация	20
10.	Гарантия и сервисное обслуживание.....	20
10.1	Гарантия	20
10.2	Сервисная служба	21
11.	Изготовитель и поставщик.....	21
11.1	Изготовитель.....	21
11.2	Поставщик.....	21
12.	Настройки аппарата / уровень специалиста	22
13.	Таблица кодов ошибок	23
14.	Возможные неисправности и способы их устранения	24
15.	Технические данные	26
16.	Электронная плата котла.....	27
17.	Характеристика насоса.....	28

1. Безопасность

1.1 Предупреждения об операциях

Классификация предупреждений, связанных с действиями

Предупреждения, связанные с действиями и эксплуатацией, классифицируются в зависимости от серьёзности потенциальных опасностей с помощью следующих предупредительных символов и сигнальных слов:

Предупреждающие символы и сигнальные слова:



ОПАСНОСТЬ!

Непосредственная угроза жизни или опасность тяжёлых травм.



ОПАСНОСТЬ!

Опасность для жизни в результате поражения электрическим током.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Риск лёгкой травмы.



ОСТОРОЖНО!

Риск повреждения имущества или опасности для окружающей среды

1.2 Использование по назначению

В случае ненадлежащего использования или использования не по назначению возможна опасность для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц, а также опасность нанесения ущерба изделию и другим материальным ценностям. Это аппарат предназначен для использования в качестве теплогенератора для замкнутых систем отопления и систем приготовления горячей воды.

Этот продукт может быть установлен в подвале, кладовой или многоцелевом помещении. Гостиная, спальня и ванная комната не допускаются в качестве мест установки.

Должен быть обеспечен достаточный приток свежего воздуха.

Использование аппарата в автомобилях, таких как, например, передвижные дома или автокемперы, считается использованием не по назначению. Автомобилями не считаются единицы техники, стационарно установленные на длительное время (так называемая стационарная установка).

Использование по назначению подразумевает:

- соблюдение прилагаемых руководств по эксплуатации, установке и эксплуатации аппарата, а также всех прочих компонентов системы.
- установку и монтаж согласно допуску аппарата и системы к эксплуатации.
- соблюдение всех приведённых в руководствах условий выполнения осмотров и техобслуживания. Использование по назначению включает, кроме того, монтаж с соблюдением степени защиты по IP-коду.
- иное использование, нежели описанное в данном руководстве, или использование, выходящее за рам-

ки описанного здесь использования, считается использованием не по назначению.

- Использование не по назначению считается также любое непосредственное применение в коммерческих и промышленных целях.
- Любое использование не по назначению запрещено.

1.3 Общие указания по технике безопасности

1.3.1 Недостаточная квалификация персонала вызывает опасность

Следующие работы должны выполнять только специалисты, имеющие достаточную для этого квалификацию:

- Монтаж
- Демонтаж
- Настройка
- Ввод в эксплуатацию
- Осмотр и техобслуживание
- Ремонт
- Вывод из эксплуатации и т. д.

Все работы проводить только в соответствии с современным уровнем развития техники при условии соблюдения всех инструкций, прилагаемых к изделию, и соответствующих директив, стандартов, действующих законов и других нормативных актов.

Специалист должен быть аттестованным фирмой VGR специалистом специализированного сервисного центра.

1.3.2 Опасность для жизни в результате утечки отходящих газов

Неправильный монтаж системы дымоходов/воздуховодов может привести к утечке отходящих газов.

- Перед вводом аппарата в эксплуатацию убедитесь в надёжности посадки и герметичности системы дымоходов/воздуховодов.

Непредвиденные внешние воздействия могут повредить систему дымоудаления.

- В рамках ежегодного технического обслуживания проверьте следующие аспекты системы дымоходов/воздуховодов:
 - Имеются ли внешние дефекты, такие как охрупчивание, появление трещин, повреждения?
 - Надежны ли соединения труб и крепления?

Убедитесь, что все отверстия системы дымоходов/воздуховодов внутри здания, которые могут быть открыты, всегда остаются закрытыми на момент ввода в эксплуатацию и во время эксплуатации.

Возможна утечка отходящих газов через негерметичные трубы и поврежденные уплотнения. Консистентные смазки на основе минеральных масел могут повредить уплотнения.

- При установке системы дымоходов/воздуховодов используйте трубы только из одного материала.

- Не устанавливайте поврежденные трубы.
- Перед монтажом зачистите трубы и фаски и удалите из системы мусор.
- Никогда не используйте для монтажа смазочные материалы на основе минерального масла.
- Для простоты монтажа используйте только воду, обычное мягкое мыло или прилагаемую смазку, если это необходимо.

Остатки строительного раствора и мусор в дымоходе могут мешать отводу дымовых газов и способствовать их утечке.

- После завершения монтажа уберите из системы дымоходов/воздуховодов остатки строительного раствора, стружку и т. п.

Удлинительные трубы, не закреплённые к стене или потолку, могут отсоединиться из-за теплового расширения и прогиба.

- Закрепите каждое удлинение к стене или потолку с помощью трубных хомутов. Расстояние между двумя хомутами не должно превышать размер длины удлинителя.
- При изменениях направления установите перед самым отводом ещё один трубный хомут.

1.3.3 Опасность для жизни из-за засоренных или негерметичных трактов отходящих газов

К утечке отходящих газов и отравлениям ими приводят ошибки во время установки, повреждение, выполнение ненадлежащих действий с аппаратом, несоответствующее место установки и т. п. При наличии запаха отходящих газов в зданиях:

- Откройте все двери и окна, к которым у вас имеется доступ, и образуйте сквозняк.
- Выключите аппарат.
- Проверьте тракт отходящих газов в аппарате и систему дымоходов/воздуховодов.

1.3.4 Опасность для жизни в результате утечки отходящих газов

Во избежание выхода отходящих газов:

- Эксплуатация аппарата разрешается только с полностью установленной системой дымоходов/воздуховодов.
- Эксплуатация аппарата разрешается только с установленной и закрытой передней облицовкой (кроме случаев проведения кратковременных проверок).

1.3.5 Опасность отравления из-за утечки отходящих газов при коллективной системе воздуховодов/дымоходов в режиме избыточного давления

В коллективных системах воздуховодов/дымоходов в режиме избыточного давления воздух для горения подаётся навстречу потоку отходящих газов в пространстве между дымоходом и стенкой шахты.

При открывании смотровых отверстий системы воздуховодов/дымоходов или теплогенератора возможен выход отходящих газов.

- Эксплуатировать теплогенераторы с забором воздуха из помещения категорически запрещается.

- Обязательно эксплуатируйте теплогенераторы с обратным клапаном, допущенным к эксплуатации с аппаратом.

1.3.6 Опасность для жизни в результате утечки газа

При наличии запаха газа в зданиях:

- Избегайте помещений с запахом газа.
- По возможности широко откройте двери и окна и создайте сквозняк.
- Не используйте открытый огонь (например, зажигалку, спички).
- Не курите.
- Не используйте электрические выключатели, штепсельные вилки, звонки, телефоны или другие переговорные устройства в здании.
- Закройте запорное устройство счётчика газа или главное запорное устройство.
- Если возможно, закройте газовый запорный кран на аппарате.
- Предупредите жильцов дома криком и стуком в двери.
- Незамедлительно покиньте здание и предотвратите проникновение в него посторонних.
- Вызовите полицию и пожарную службу, как только будете находиться за пределами здания.
- Сообщите в дежурную службу предприятия газоснабжения по телефону, который находится за пределами здания.

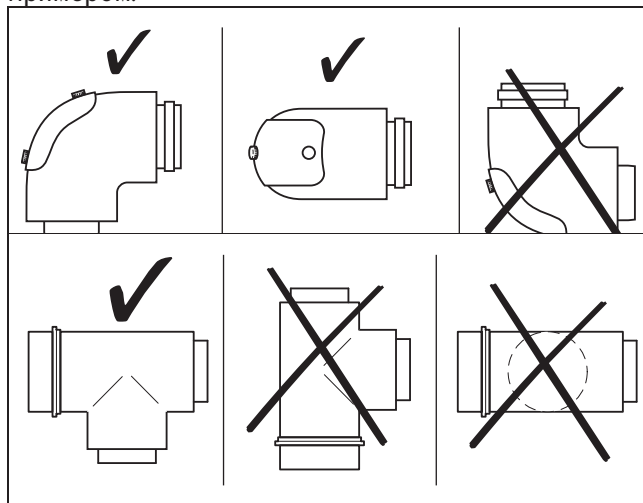
1.3.7 Опасность повреждения из-за влаги и конденсата

Застоявшийся конденсат может повредить уплотнения дымохода. Прокладывайте горизонтальный дымоход под уклоном к аппарату.

- Наклон : $\geq 3^\circ$ соответствует уменьшению примерно 50 мм на 1 метр длины трубы.

Неправильное установочное положение вызывает выход конденсата из-под крышки ревизионного отверстия и может стать причиной коррозионных повреждений.

- Установите ревизионный отвод в соответствии с примером.



- Установите Т-образные детали в соответствии с примером.

Безопасность

Острые кромки шахты могут повредить гибкий дымоход.

- Протягивать дымоход через шахту следует вдвоем.
- Ни в коем случае не пытайтесь протягивать гибкий дымоход через шахту без помощника и без вспомогательных приспособлений.

1.3.8 Устройство нейтрализации во избежание загрязнения сточных вод

- Изучите внутригосударственные предписания на предмет необходимости установки оборудования для нейтрализации.

Соблюдайте местные предписания, регламентирующие нейтрализацию конденсата.

1.3.9 Опасность для жизни в результате поражения электрическим током

В случае контакта с токопроводящими компонентами существует опасность для жизни в результате поражения электрическим током.

Прежде чем приступить к работе с аппаратом:

- Обесточьте аппарат, отключив все полюса от электросети (электрическое разъединительное устройство с расстоянием между контактами минимум 3 мм, например предохранитель или защитный выключатель).
- Примите меры против повторного включения.
- Подождите минимум 3 мин, пока конденсаторы не разрядятся.
- Проверьте отсутствие напряжения.

1.3.10 Опасность для жизни в результате отсутствия защитных устройств

На содержащихся в настоящем документе схемах указаны не все необходимые для надлежащей установки защитные устройства.

- Установите в систему необходимые защитные устройства.
- Соблюдайте действующие внутригосударственные и международные законы, стандарты и директивы.

1.3.11 Опасность отравления и ожога в результате утечки горячих отходящих газов

- Эксплуатация аппарата разрешается только с полностью установленной системой дымоходов/воздуховодов.
- Эксплуатация аппарата разрешается только с установленной и закрытой передней облицовкой (кроме случаев проведения кратковременных проверок).

1.3.12 Опасность отравления из-за недостаточной подачи воздуха для горения

Условие: Эксплуатация с забором воздуха из помещения

- Обеспечьте беспрепятственную и достаточную подачу воздуха к помещению, где установлено аппарат, в соответствии с национальными требованиями к вентиляции.

1.3.13 Опасность травмирования из-за большой массы аппарата

- Для переноски аппарата требуется не менее 2-х человек.

1.3.14 Опасность ожогов или ошпаривания горячими деталями

- начинайте работу с компонентами, только после того, как они остынут.

1.3.15 Опасность коррозионного повреждения из-за непригодного воздуха для горения и воздуха в помещении

Аэрозоли, растворители, очистители на основе хлора, краски, клеи, соединения аммония, пыль и т. д. могут вызвать коррозию данного аппарата и впускных/выпускных каналов.

- Убедитесь, что линия подачи воздуха для горения не содержит фтора, хлора, серы, пыли и т. д.
- Убедитесь, что на месте установки не хранятся химические вещества.
- При установке данного аппарата в парикмахерской, малярной или деревообрабатывающей мастерской, клининговой компании и т. п. выберите отдельное помещение для установки и примите технические меры для защиты воздуха в помещении от химических веществ.
- Позаботьтесь о том, чтобы подача воздуха для горения не осуществлялась через дымовые трубы, которые ранее эксплуатировались с жидкотопливными отопительными аппаратами или другими отопительными аппаратами, которые могут вызвать осаждение конденсированных паров на дымовой трубе.

1.3.16 Риск повреждения оборудования из-за аэрозолей и жидкостей для поиска утечек

Аэрозоли и жидкости для поиска утечек засоряют фильтр датчика массового расхода на устройстве Вентури и разрушает тем самым датчик массового расхода.

- При выполнении ремонтных работ не наносите аэрозоли и жидкости для поиска утечек на крышку фильтра устройства Вентури.

1.3.17 Риск повреждения имущества из-за мороза

- Не устанавливайте это аппарат в местах, подверженных риску замерзания.

1.3.18 Опасность материального ущерба из-за неподходящих инструментов

- При работе используйте инструменты, соответствующие назначению и профессиональным требованиям.

1.3.19 Опасность из-за неправильного монтажа

Этот аппарат должен быть смонтирован в строгом соответствии с требованиями и соответствующими правилами в руководстве. Неверный монтаж может представлять опасность для людей, животных или имущества.

1.3.20 Опасность из-за неоригинальных систем дымоходов/воздуховодов

- Разрешается использовать только оригинальные системы дымоходов/воздуховодов.

1.3.21 Опасность из-за неоригинальных принадлежностей

- Используйте только оригинальные аксессуары.

1.3.22 Опасность из-за отсутствия запорного газового клапана

- При установке данного аппарата на газовой трубе должен быть установлен запорный газовый кран.

1.3.23 Опасность из-за электромагнитного излучения

- Не устанавливайте данное аппарат рядом с устройствами с сильным электромагнитным излучением, такими как индукционные плиты и микроволновые печи.

1.3.24 Опасность из-за демонтажа уплотнений

- Не удаляйте пломбы с аппарата.

1.3.25 Опасность управления аппаратом детьми и неквалифицированным персоналом

- следите за тем, чтобы дети и иные неаттестованные лица не работали с аппаратом и не играли с ним.

1.3.26 Работа предохранительного клапана/клапана подпитки и слива аппарата

- убедитесь, что пользователи не управляют предохранительным клапаном и клапаном подпитки и слива аппарата без разрешения. Это должны делать профессионалы.

1.3.27 Опасность для жизни из-за отсутствия заземления и неправильного подключения

- Распределительная система на месте установки должна быть заземлена.
- Не устанавливайте выключатель аппарата в комнате с ванной или душем. Сетевые вилки и розетки с защитными контактами должны иметь соответствующие допуски.

1.3.28 Опасность для жизни, связанная с облицовкой в виде шкафа

Облицовка в виде шкафа для аппарата, работающего с забором воздуха из помещения, может стать причиной возникновения опасных ситуаций.

- Обеспечьте достаточное снабжение аппарата воздухом на горение.

1.3.29 Все незадокументированные работы по техническому обслуживанию и ремонту могут вызывать опасность

Сервисная служба/специалисты должны документировать и маркировать выполненную работу и её результаты после каждого технического обслуживания/ремонта.

1.3.30 Опасность нарушения заводского исполнения аппарата

Из соображений безопасности не допускается изменение заводской конструкции аппарата и его отдельных частей и деталей. Используйте только оригинальные аппараты от производителя.

1.3.31 Дополнительные изменения

- Ни в коем случае не снимайте, не шунтируйте и не блокируйте защитные устройства.
- Не выполняйте манипуляций с защитными устройствами.
- Не нарушайте целостность и не удаляйте пломбы с компонентов.

1.3.32 Предупреждение об опасности, вызванной неправильной эксплуатацией

- Категорически запрещается устанавливать это аппарат в спальне, гостиной или ванной комнате.
- Разрешается использовать только сертифицированные системы дымоудаления. Категорически запрещается использовать вместо коаксиального дымохода однострунный дымоход.
- Запрещается менять заводскую конфигурацию аппарата.
- Пользователям не разрешается управлять клапаном сброса давления и сливным клапаном аппарата, ими могут управлять только профессионалы.
- Не используйте агрессивные чистящие средства для очистки аппарата.

1.4 Безопасность систем дымоходов/воздуховодов

1.4.1 Использование по назначению

Описанные здесь системы воздуховодов/дымоходов сконструированы по последнему слову техники и с учетом общепризнанных правил техники безопасности.

Тем не менее, в случае ненадлежащего использования или использования не по назначению, возможна опасность для здоровья и жизни пользователя системы или третьих лиц, а также опасность нанесения ущерба изделию и другим материальным ценностям. Иное использование, нежели описанное в данном руководстве, или использование, выходящее за рамки описанного здесь использования, считается использованием не по назначению. Использование по назначению подразумевает:

- соблюдение прилагаемых руководств по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию всех компонентов системы
- установку и монтаж согласно допуску аппарата и системы к эксплуатации;
- соблюдение всех приведенных в руководствах условий выполнения осмотров и техобслуживания.

ВНИМАНИЕ!

Любое использование не по назначению запрещено.

1.4.2 Недостаточная квалификация персонала вызывает опасность

Следующие работы должны выполнять только специалисты, имеющие достаточную для этого квалификацию:

- Монтаж
- Демонтаж
- Настройка
- Ввод в эксплуатацию
- Осмотр и техобслуживание
- Ремонт
- Вывод из эксплуатации и т. д.

Все работы проводить только в соответствии с современным уровнем развития техники при условии соблюдения всех инструкций, прилагаемых к изделию, и соответствующих директив, стандартов, действующих законов и других нормативных актов.

Специалист должен быть аттестованным фирмой VGR специалистом специализированного сервисного центра.

1.4.3 Опасность для жизни в результате утечки отходящих газов

Неправильный монтаж системы дымоходов/воздуховодов может привести к утечке дымовых газов.

- Перед вводом аппарата в эксплуатацию полностью проверьте системы дымоходов/воздуховодов на надежность посадки и герметичность. Непредвиденные внешние воздействия могут повредить систему дымоходов/воздуховодов.
- В рамках ежегодного технического обслуживания проверьте следующее:
 - наличие внешних дефектов, например, появления трещин и повреждений, охрупчивания
 - надежность соединений труб и креплений.

1.4.4 Опасность для жизни в результате утечки отходящих газов

- Убедитесь, что все отверстия системы дымоходов/воздуховодов внутри здания, которые могут быть открыты, всегда остаются закрытыми на момент ввода в эксплуатацию и во время эксплуатации.

Возможна утечка отходящих газов через негерметичные трубы и поврежденные уплотнения. Консистентные смазки на основе минеральных масел могут повредить уплотнения.

- Не устанавливайте поврежденные трубы.
- Прежде чем выполнить монтаж труб, снимите с них заусенцы и фаску и уберите стружку.
- Ни в коем случае не используйте для монтажа консистентную смазку на основе минеральных масел.
- Для облегчения монтажа используйте только воду, обычное жидкое мыло или прилагаемую смазку.
- Остатки строительного раствора, стружка и т. д. в тракте отходящих газов могут препятствовать отве-

дению отходящих газов, из-за чего может произойти утечка отходящих газов.

- После завершения монтажа уберите из системы дымоходов/воздуховодов остатки строительного раствора, стружку и т. п.
- Удлинительные трубы, не закрепленные к стене или потолку, могут прогибаться и разъединяться из-за теплового расширения.
- Закрепите все удлинительные трубы с помощью трубных хомутов к стене или к потолку. Расстояние между двумя трубными хомутами не должно превышать длину удлинительной трубы.
- При изменениях направления установите перед самым отводом ещё один трубный хомут. Застоявшийся конденсат может повредить уплотнения дымохода.
- Прокладывайте горизонтальный коаксиальный дымоход под уклоном от аппарата на улицу.



ПРИМЕЧАНИЕ!

3 ° эквивалентно перепаду 56 мм на 1метр.

1.4.5 Опасность для жизни из-за утечки отходящих газов под действием разрежения

Аппарат запрещено устанавливать в помещениях, из которых воздух отсасывается с помощью вентиляторов (например, систем вентиляции, вытяжных колпаков, вытяжных сушилок для белья). Эти устройства создают в помещении разрежение. Из-за разрежения отходящие газы из устья могут всасываться в помещение установки или из коллективных систем дымоходов через неработающий теплогенератор.

1.4.6 Опасность пожара и повреждение электроники из-за удара молнии

- Если здание оснащено молниеотводом, то подключите к нему систему воздуховодов/дымоходов.
- Если дымоход (части системы воздуховодов/дымоходов, находящиеся снаружи здания) изготовлен из металла, подключите дымоход к устройству выравнивания потенциалов.

1.4.7 Опасность травмирования из-за обледенения

При использовании проведенной через крышу системы воздуховодов/дымоходов, содержащийся в отходящих газах водяной пар, может оседать на крыше или на надстройках на крыше в виде льда.

- Позаботьтесь о том, чтобы эти образования льда не соскальзывали с крыши.

1.4.8 Риск коррозии из-за осаждения конденсированных паров на дымовых трубах

Дымовые трубы, которые ранее использовались для отвода отходящих газов на теплогенераторах, работавших на жидком или твердом топливе, непригодны для подачи воздуха для горения. Химические отложения в дымовой трубе могут перегружать воздух для горения и вызывать коррозию аппарата.

- Убедитесь, что в подаче воздуха для горения отсутствуют поддающиеся коррозии вещества.

1.4.9 Повреждения аппарата из-за прилегания вытяжного канала

Из вытяжных каналов выходит очень влажный отводимый воздух. Он может конденсироваться в трубе подачи воздуха и вызывать повреждения аппарата.

- Соблюдайте минимальные расстояния, указанные на рисунке.

1.4.10 Риск материального ущерба из-за использования неподходящего инструмента

- Используйте подходящий инструмент.
- Осуществляйте монтаж системы и подключений без остаточных механических напряжений и нагрузок.

1.5 Правила (инструкции, законы, стандарты)

- Соблюдайте национальные предписания, стандарты, директивы, административные распоряжения и законы.

2. Указания по документации

2.1 Соблюдение совместно действующей документации

Обязательно соблюдайте инструкции, содержащиеся во всех руководствах по эксплуатации и монтажу, прилагаемых к компонентам системы.

2.2 Хранение документации

- Передайте настоящее руководство и всю совместно действующую документацию стороне, эксплуатирующей систему.

2.3 Действительность руководства

Действие настоящего руководства распространяется исключительно на:

Наименование аппарата	Артикульный номер
turboLITE VUW 23	4600010002

3. Строение аппарата

3.1 Название аппарата

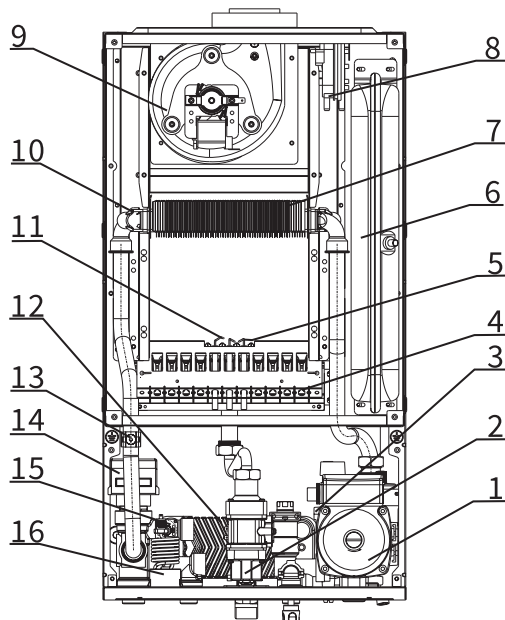
Данный аппарат - это газовый настенный отопительный котёл со встроенным приготовлением горячей воды.

3.2 Серийный номер

Серийный номер указан на теле котла, а также на маркировочной табличке.

3.3 Маркировочная табличка

Маркировочная табличка установлена производителем на упаковке и на аппарате. Данные, которые не перечислены на табличке, можно найти в отдельных главах инструкции.



- Насос котловой
- Газовый клапан
- Предохранительный клапан
- Горелка
- Электроды розжига
- Расширительный бак системы отопления
- Первичный теплообменник
- Реле давления воздуха
- Вентилятор
- Ограничительный термостат.
- Электрод ионизации.
- Вторичный теплообменник
- Датчик температуры подающей линии
- Трехходовой переключающий клапан
- Реле давления.
- Манометр

3.4 Правила упаковки, транспортировки и хранения

Приборы поставляются в упаковке предприятия-изготовителя.

Приборы транспортируются автомобильным, водным и железнодорожным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на конкретном виде транспорта. При транспортировке необходимо предусмотреть надёжное закрепление изделий от горизонтальных и вертикальных перемещений. Неустановленные приборы хранятся в упаковке предприятия-изготовителя. Хранить приборы необходимо в закрытых помещениях с естественной циркуляцией воздуха в стандартных условиях (неагрессивная и беспылевая среда, перепад температуры от -10 °C до +37 °C, влажность воздуха до 80 %, без ударов и вибраций).

3.5 Срок хранения

- Срок хранения: 2 года с даты производства.

3.6 Срок службы

При условии соблюдения предписаний относительно транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, ожидаемый срок службы изделия составляет 10 лет.

3.7 Дата производства

Дата производства (неделя, год) указаны в серийном номере на маркировочной табличке:

- третий и четвёртый знак серийного номера указывают год производства (двухзначный).
- пятый и шестой знак серийного номера указывают неделю производства (от 01 до 52).

4. Монтаж

4.1 Проверка комплектности

- Проверьте комплект поставки на комплектность и отсутствие повреждений.

4.2 Внимание при монтаже



ОПАСНОСТЬ!

Опасность взрыва и ожогов из-за ошибок монтажа!

Механические напряжения в соединительных линиях могут привести к утечкам.

- Убедитесь, что соединительные трубы установлены без механических напряжений.



ОСТОРОЖНО!

Опасность материального ущерба из-за мусора в трубах!

Сварочные заусенцы, остатки герметика, грязь или другие остатки в водопроводных трубах могут привести к повреждению аппарата.

- Тщательно промойте систему отопления перед установкой аппарата.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Загрязнение горячей водой для бытовых нужд может представлять опасность для здоровья! Остатки герметика, грязь или другие остатки в трубах могут повлиять на качество воды.

- Тщательно промойте всю систему перед установкой аппарата.



ОСТОРОЖНО!

Опасность материального ущерба из-за изменений в подключённых линиях!

- Его можно изменить только в том случае, если соединительная трубка не подключена к изделию.



ОСТОРОЖНО!

Опасность повреждения оборудования из-за обнаружения утечки газа!

- Обнаружение утечки газа может привести к повреждению газового коллектора при испытательном давлении >11 кПа (110 мбар).
- Если газовая линия и газовый коллектор аппарата также находятся под давлением во время проверки на утечку газа, максимальное испытательное давление не должно превышать 11 кПа (110 мбар).
- Если давление обнаружения не может быть ограничено 11 кПа (110 мбар), перед обнаружением утечки газа закройте газовый запорный клапан, установленный перед аппаратом.
- Если запорный газовый клапан, установленный перед аппаратом, закрыт во время обнаружения утечки газа, сбросьте давление в газовой линии, прежде чем открывать запорный газовый клапан.



ОСТОРОЖНО!

Повреждение устройства из-за теплопередачи во время пайки!

- Пайку на присоединительных элементах выполняйте только в том случае, если они ещё не привинчены к сервисным кранам.



ОСТОРОЖНО!

Опасность материального ущерба из-за коррозии!

- Через не диффузионно-плотные пластмассовые трубы в системе отопления в греющую воду проникает воздух. Воздух в греющей воде вызывает коррозию в контуре теплогенератора и в аппарате. Если вы используете в системе отопления пластмассовые трубы, которые не обладают диффузионной герметичностью, то примите меры, чтобы воздух не попадал в контур теплогенератора сквозь стенки труб.

4.3 Меры предосторожности при монтаже аппарата

- Пожалуйста, ознакомьтесь с российским техническим регламентом по монтажу и эксплуатации газовых отопительных водогрейных котлов.
- Монтаж изделия должна производиться в соответствии с действующими национальными предписаниями, стандартами, директивами, административными распоряжениями и законами; неправильная установка может причинить вред здоровью и жизни, материальный ущерб.
- Только аттестованные технические специалисты могут выполнять работы по монтажу, вводу в экс-

плуатацию, техническому обслуживанию и ремонту.

- В местах с жёсткой водой рекомендуется использовать специальное средство для уменьшения образования накипи.
- Система распределения электроэнергии в здании должна иметь напряжение 230В~, 50 Гц; форма сигнала - чистая синусоида.
- Котёл должен подсоединяться к рабочей системе заземления согласно национальных требований и предписаний для данного типа оборудования.
- Розетки, используемые в электроприборах, должны быть сертифицированы; их запрещено устанавливать в помещениях с ваннами или душевыми кабинами.
- Подключение газопровода подачи газа должно соответствовать национальным требованиям организации газораспределения.
- Соответствуют ли детали (диаметр газопровода и расход расходомера) требованиям к расходу воздуха данного газового аппарата.
- Данное изделие должно устанавливаться в помещении с хорошей приточной вентиляцией.
- Скрытая установка запрещена.
- Изделие не должно устанавливаться на открытом воздухе.
- Изделие не должно устанавливаться в спальне, гостиной и ванной комнате.
- Не устанавливайте аппарат под опасными строительными лесами, где предметы могут легко упасть на котёл или систему дымоходов/воздуховодов.
- Монтажная стена должна выдерживать номинальную нагрузку и должна быть изготовлена из негорючего материала. Если аппарат должен быть установлен на горючей стене, то на стену должен быть нанесён слой огнестойкого материала толщиной не менее 1 мм.
- В помещении, где установлено изделие, запрещается хранить легковоспламеняющиеся, взрывоопасные и летучие предметы.
- Место монтажа изделия должно находиться на большом расстоянии (не менее двух метров) от приборов с сильным электромагнитным излучением, таких как индукционные плиты и микроволновые печи.
- Запрещается устанавливать котёл поверх газовых или других отопительных приборов.
- Не устанавливайте его рядом с легковоспламеняющимися предметами, такими как занавески; расстояние между данным изделием и горючими предметами должно составлять не менее 2 метров.
- Необходимо использовать сертифицированные системы дымоходов/воздуховодов.
- Категорически запрещается использовать однотрубный дымоход вместо коаксиального.
- Общая длина всей системы дымоходов/воздуховодов котла должна быть выполнена в соответствии с допустимыми размерами, указанными в руководстве.
- Вытяжное отверстие должно находиться на минимально допустимом национальными нормами расстоянии от соседнего здания, окон и дверей и других проёмов, ведущих в жилие помещения.
- Расстояние должно соответствовать требованиям руководства; расположение вытяжного отверстия

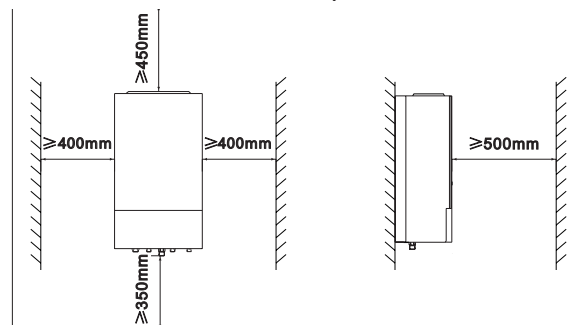
должно обеспечивать беспрепятственную удалённую дымовых газов и забор воздуха на горение.

- В самом нижнем положении отопительной трубы должен быть установлен сливной кран; на обратном трубопроводе должен быть установлен механический фильтр.
- Выход предохранительного клапана котла должен быть соединён с канализацией с разрывом в сливную воронку и на соединительном патрубке не должно быть никакого клапана.
- Перед заправкой отопительной системы водой тщательно промойте систему от остатков и мусора после монтажных работ.
- Только авторизованные специалисты сервисной организации могут проводить пуско-наладочные и настрочные работы.
- Если шнур электропитания повреждён, во избежание опасности его следует заменить силами специализированной сервисной организации, аттестованной производителем.
- Аттестованный специалист VGR после монтажа изделия должен ознакомить пользователя с мерами предосторожности и условиями использования аппарата.

4.4 Требования к месту монтажа и минимальные расстояния

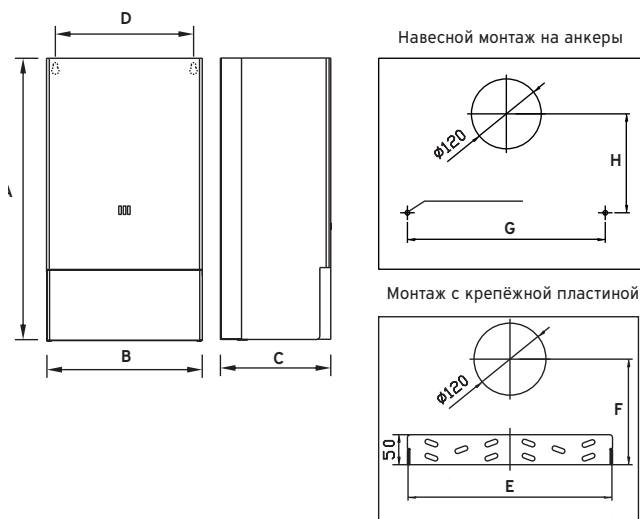
Расстояние до ближайшей боковой стены должно быть не менее 400 мм, расстояние до потолка должно быть не менее 450 мм. Свободное пространство под котлом должно составлять не меньше 350 мм, свободное пространство перед котлом должно составлять не меньше 550 мм.

Это необходимо для безопасной эксплуатации и правильного технического обслуживания котла.



4.5 Присоединительные размеры

Величина	Размер	Значение, мм
Высота	A	680
Ширина	B	380
Глубина	C	245
	D	326,6
	E	326,6
	F	135
	G	326,6
	H	147

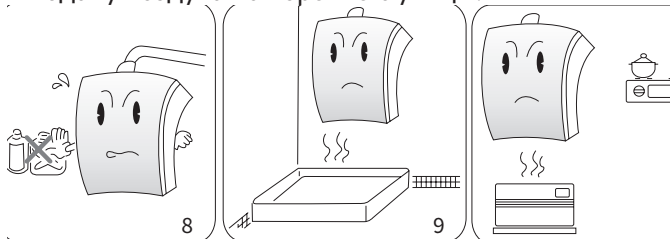


4.6 Выбор места монтажа аппарата

ВНИМАНИЕ!



1. Помещение для монтажа должно соответствовать всем национальным требованиям безопасности и предписаниям.
2. В помещении, где установлено оборудование, нужно обеспечить отвод продуктов сгорания наружу и подачу воздуха на горение с улицы.



В месте установки котла запрещено складирование горючих и агрессивных материалов (лаки, краски, бензин, растворитель, моющие средства)

Котёл запрещён к установке в любом влажном и непроветриваемом помещении (ванная, туалет, душевая). Опасность коррозии электронных компонентов и опасность удушья.

Котёл запрещено устанавливать над газовыми плитами, микроволновыми печами и т.п. Опасность пожара!

4.7 Навешивание аппарата на стену



ВНИМАНИЕ!

Проверьте несущую способность стены относительно рабочей массы аппарата.

Проверьте, может ли поставляемый в комплекте крепёж использоваться для материала конкретной стены.

Условие:

Несущая способность стены достаточная, крепежный материал подобран верно и может использоваться с материалом стены.

- Навесьте изделие, как описано.

Условие:

Несущая способность стены недостаточная

- Позаботьтесь о наличии на месте установки приспособления для подвешивания достаточной грузоподъёмности. Используйте для этого, например, независимые стойки или кирпичную кладку.
- Если вы не можете подготовить приспособление для подвешивания достаточной грузоподъёмности, тогда не навешивайте изделие.

Условие:

Крепежный материал не может использоваться с материалом стены

- Навесьте изделие, как описано, используя имеющийся на месте установки допустимый крепежный материал.

4.7.1 Навесной монтаж на анкера

Найдите положение в соответствии с размером шаблона, а затем с помощью сверлильного инструмента просверлите два отверстия в стене на одном уровне.

4.7.2 Способ крепления с помощью монтажной пластины

Перед установкой аппарата сначала используйте шаблон (монтажную пластину), чтобы найти нужное положение на стене, а затем с помощью сверлильного инструмента просверлите отверстие в выбранном месте.

Если крепёжных отверстий больше двух, используйте расширительные планки и дополнительные саморезы, чтобы закрепить пластину на стене и откорректировать уровень.

4.7.3 Навешивание аппарата

- Подвесьте аппарат на монтажную пластину или дюбели и убедитесь, что аппарат надёжно закреплён.

4.8 Выбор места монтажа системы дымоходов/воздуховодов

4.8.1 Меры предосторожности при установке системы дымоходов/воздуховодов:

- Необходимо использовать только заводские сертифицированные системы дымоходов/воздуховодов.
- Запрещается самостоятельно модифицировать системы дымоходов/воздуховодов.
- После установки система дымохода/воздуховода должен быть наклонена вниз в направлении отвода дыма, причём угол наклона должен быть не менее 3° для облегчения отвода конденсата.
- При прохождении коаксиального дымохода через горючую стену его необходимо обернуть негорючими и жаростойкими материалами толщиной более 10 мм.
- Коаксиальный дымоход нельзя заглублять в потолок. Старайтесь избегать установки системы труб в вертикальном направлении.
- Общая высота вертикальных участков не должна превышать 600 мм.

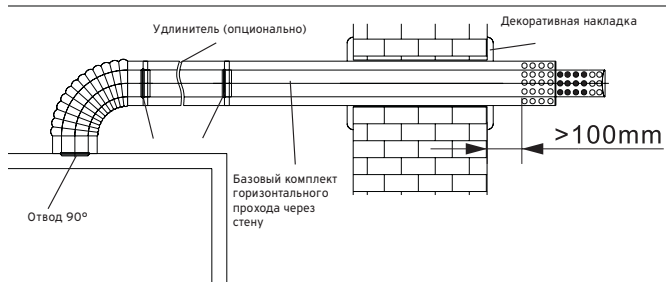
- Зазор между коаксиальной дымовой трубой и отверстием в стене нельзя заполнять цементными материалами, иначе будет невозможно проведения ремонтных работ.
- Вытяжные и воздухозаборные отверстия коаксиального дымохода должны выходить за пределы стены и обеспечивать уверенный выпуск дымовых газов и забор воздуха на горение.

4.8.2 Расположение устья

Расположение устья системы дымоходов/воздуховодов должно соответствовать действующим международным, национальным и/или местным нормам.

► Расположите устье системы дымоходов таким образом, чтобы обеспечивался надлежащий отвод и распределение отходящих газов и исключалось их обратное проникновение в здание через отверстия (окна, отверстия приточного воздуха и балконы).

- Неукоснительно соблюдайте минимально допустимые национальными нормами и требованиями расстояния до ближайших окон, дверных проёмов и стен, скатов крыши и др. В противном случае существует опасность удушья!
- Внешняя поверхность коаксиального дымохода должна находиться на расстоянии не менее 30 см от потолка помещения.
- Все соединения внешних воздуховодов должны быть герметизированы, чтобы аппарат не забирал воздух из помещения.
- Все стыки системы дымоходов/воздуховодов должны быть внутри помещения и быть хорошо доступны к осмотру и эксплуатации
- Котёл должен быть подключён к коаксиальному дымоходу, а входное и выходное отверстия дымоходной трубы должны быть выдвинуты наружу согласно схемы.
- Запрещено использование котла без системы дымохода/воздуховода.



4.9 Определение максимальной эквивалентной длины

Максимально допустимая эквивалентная длина системы дымохода/воздуховода 60/100 мм составляет: 3 м прямой системы (базовый комплект и удлинение), включая в себя один отвод на 90°.

- каждой дополнительный отвод на 90° сокращает экв. длину на 0,5м.
- Превышение максимальной эквивалентной длины не допускается.
- Общая длина всех труб системы с учётом колен не должно превышать максимальную эквивалентную длин.

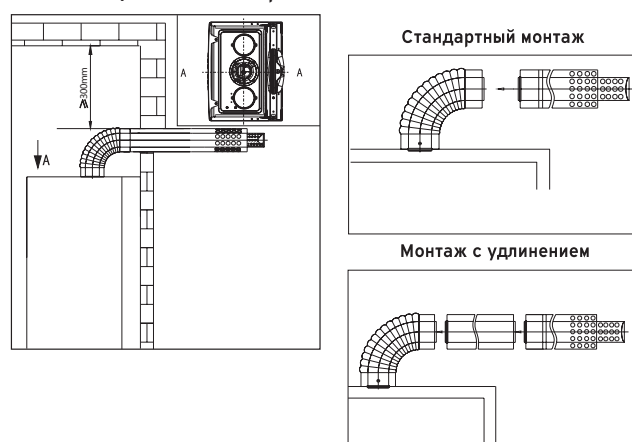
4.9.1 Отверстие для системы дымохода/воздуховода

После того, как будет полностью определена конфигурация и расположение системы дымоходов/воздуховодов, просверлите в стене отверстие для системы дымоудаления, как показано на шаблоне выше.

Отверстие в стене должно быть прямым, уклон минимум 3 градуса в сторону улицы вниз, к выходному отверстию стены, для облегчения стока конденсата.

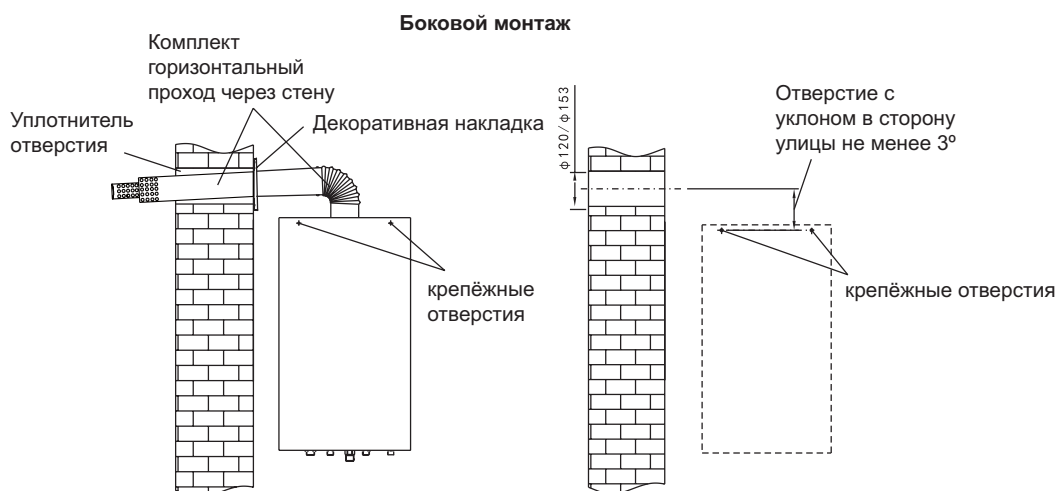
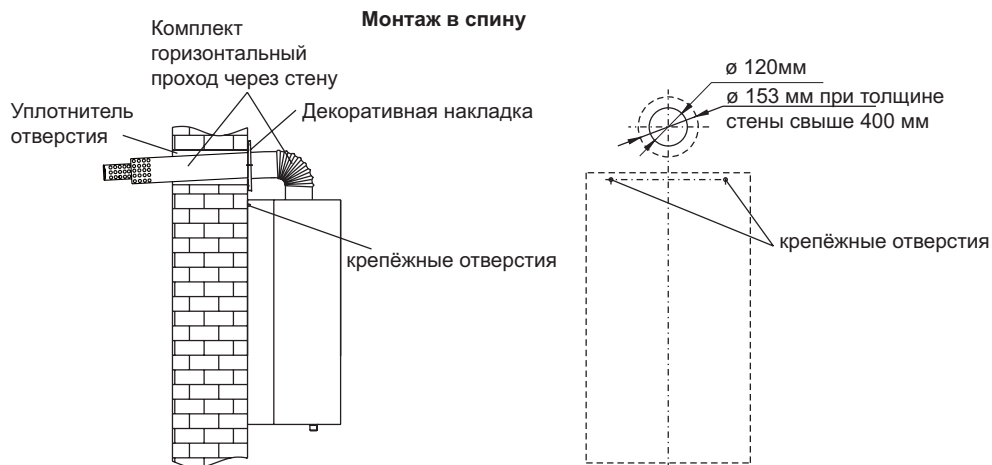
4.10 Монтаж системы дымохода/воздуховода

- Пропустите базовый комплект системы дымоудаления через отверстие в стене и выведите на улицу.
- Смонтируйте отвод на патрубке котла.
- Отрегулируйте и удлините систему до нужной длины.
- Подсоедините коаксиальный удлинитель, если это потребуется, к базовому комплекту с одной стороны и к отводу 90° со стороны котла.



4.10.1 На что следует обратить внимание при монтаже системы дымоходов/воздуховодов:

- При монтаже системы дымоходов\воздуховодов обязательное соблюдение инструкции завода\изготовителя.
- При монтаже труб используйте в качестве смазки только воду или мыльный раствор.
- Следите, чтобы манжеты внутренних уплотнителей были ровными без повреждений и перекрутов.
- Перед монтажом удаляйте все заусенцы на кромках труб.
- Обратите внимание на герметизацию всех стыков системы дымоудаления.
- Отвод должен плотно садиться на патрубок дымоудаления котла и быть закреплён дополнительным крепежом.
- стыки труб и удлинителей должны закрываться хомутами достаточной ширины.
- все стыки должны быть в доступе для осмотра и техобслуживания.
- Способ подключения делится на стандартный способ подключения базового комплекта и расширенный способ подключения с удлинением.
- Независимо от того, какой из них применяется, должны использоваться компоненты с одинаковыми характеристиками.



4.11 Рекомендации к системе отопления

- Выберите подходящую конструкцию, число и площадь рассеивания теплоты радиаторов и/или системы тёплого пола, чтобы они могли обеспечивать больший поток теплоты, чем теплопотери помещения в самый холодный период отопительного сезона.
- Необходим проект отопления, где предлагается использовать двухтрубную систему. Подключение радиаторов рекомендуется с протоком сверху вниз, каждый радиатор оснащается сервисными кранами и краном Маевского.
- Оснастите систему балансировочным вентилем (если потребуется).
- Установите сливной кран в самой нижней точке системы; предусмотрите подключение сливного патрубка к канализации.
- Выбирайте водопроводные трубы и радиаторы, устойчивые к давлению и коррозии. Чтобы избежать рабочего шума и чрезмерных потерь, диаметр отопительной трубы должен быть равен, не менее G3/4", длина труб должна быть как можно короче, а система в целом иметь как можно меньше отводов.
- Перед заполнением системы тщательно очистите внутреннюю часть труб и радиатора, чтобы удалить любые остатки, которые могут повлиять на нормальную работу устройства.
- Испытание системы на герметичность после заполнения проводится давлением 0,5 МПа.

4.12 Предварительные работы



ПРИМЕЧАНИЕ!

Сервисный кран не входит в комплект поставки.

- Убедитесь в наличии и исправности запорного вентиля на линии газоснабжения.
- Убедитесь, что существующий газовый счётчик подходит для требуемого расхода газа.
- Проверьте, имеет ли установленный расширительный бак в системе отопления достаточный объём, при необходимости.
- Установите дополнительный расширительный бак как можно ближе к аппарату на обратной линии отопления (если потребуется).
- При установке внешнего расширительного бака установите обратный клапан на выходе аппарата (подающая линия отопления) или отключите внутренний расширительный бак.
- Тщательно промойте все линии подачи воды перед монтажом аппарата.
- Установите запорный вентиль на трубе холодной воды питьевой воды перед входом в котёл.

4.13 Подключения аппарата / монтаж



1. Отопление подача, G3/4"
2. ГВС выход горячей воды, G1/2"
3. Подключение газа, G3/4"
4. ГВС вход холодной воды, G1/2"
5. Отопление обратная линия, G3/4"
6. Манометр
7. Кран заполнения системы
8. Патрубок слива теплоносителя
9. Патрубок предохранительного клапана.

4.14 Присоедините газовое соединение и подачу/обратную линии отопления



ВНИМАНИЕ!

Используйте только соответствующий видам работ инструмент.

- Перед подключением и вводом в эксплуатацию продуйте газопровод.
- Динамическое давление подключения и тип газа должны соответствовать маркировочной табличке котла. Потери динамического давления в газопроводе и счётчике не должны влиять на работу котла при максимальной мощности.
- Отсечной кран должен быть смонтирован рядом с котлом.
- Подсоедините газопровод к газовому штуцеру (3) без механического напряжения и натяжения.
- Установите трубу подающей линии отопления (1) и трубу обратной линии отопления (5) правильно.
- Проверьте на герметичность весь газопровод в соответствии с профессиональными и законодательными требованиями.

4.15 Электромонтаж

Выполнять электромонтаж разрешается только квалифицированным специалистам-электрикам.



ОПАСНОСТЬ!

Опасность для жизни в результате поражения электрическим током!

- Клеммы подключения к сети L и N постоянно находятся под напряжением, в том числе при выключенном изделии.
- Отключите подвод электрического тока.
- Предотвратите повторное включение подвода электрического тока.

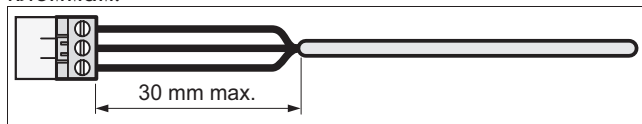


ОСТОРОЖНО!

Риск материального ущерба в результате ненадлежащей установки!

При подключении сетевого напряжения к несоответствующим штекерным клеммам изделия возможно разрушение блока электроники.

▸ Подключайте сетевой присоединительный кабель только к обозначенным соответствующим образом клеммам.



- Укоротите соединительные провода до подходящей длины, максимально на 30 мм.
- Выполните правильное удаление внешней оболочки гибких проводов, чтобы предотвратить короткое замыкание при освобождении жилы кабеля.
- Удаление оболочки: ≤ 30 мм.
- Убедитесь, что изоляция внутренних жил не была повреждена во время удаления оплетки кабеля.
- Снимайте изоляцию внутренних жил ровно настолько, чтобы обеспечить надежное соединение.
- Во избежание короткого замыкания, вызванного незакрепленными проводами, наденьте на освобожденные от изоляции концы жил концевые муфты.
- Навинтите соответствующий штекер на присоединительный провод.
- Убедитесь, что все жилы механически прочно вставлены в штекерные клеммы штекера.
- Вставьте штекер в соответствующее гнездо электронной платы.
- Закрепите кабели в блоке электроники с помощью кабельных зажимов.

4.16 Заземление аппарата

- Выполните заземление аппарата согласно национальных норм, требования и предписаний.

4.17 Обеспечение электропитания

- Убедитесь, что присутствует правильное номинальное сетевое напряжение.
- Номинальное сетевое напряжение: ~230 В, 50 Гц, форма сигнала - чистая синусоида.

5. Ввод в эксплуатацию



ОСТОРОЖНО!

Риск материального ущерба из-за некачественной греющей воды

- Обеспечьте наличие греющей воды удовлетворительного качества.
- Прежде чем наполнить систему или долить в нее воду, проверьте качество греющей воды.

5.1 Проверка качества греющей воды

- Отберите немного воды из отопительного контура.
 - Проверьте внешний вид греющей воды.
 - Если вы обнаружите осаждаемые вещества, тогда удалите шлам из системы.
 - С помощью магнитного стержня проверьте, присутствует ли магнетит (оксид железа).
 - Если вы обнаружите магнетит, тогда очистите систему и проведите соответствующие мероприятия.
 - по защита от коррозии. Или установите магнитный фильтр.
- Проверьте значение pH отобранной воды при 25 °C.
- При значениях меньше 8,2 или больше 10,0 очистите систему и подготовьте греющую воду.
 - Убедитесь, что в греющую воду не может попасть кислород.

5.2 Подготовка заправочной и подпиточной воды

- При приготовлении воды для наполнения системы и ее подпитки соблюдайте действующие внутригосударственные предписания и технические правила.
 - Если внутригосударственные предписания и технические правила не предусматривают более высоких требований, действует следующее:
- Подготовка греющей воды требуется:

- если объём всей воды для наполнения системы и ее подпитки во время срока службы системы превысил в три раза номинальный объём системы отопления или,
- если не соблюдаются ориентировочные значения, перечисленные в приведенной ниже таблице или,

если значение pH греющей воды меньше 8,2 или больше 10,0.

Суммарная мощность	Жёсткость воды при удельном объёме системы ¹⁾					
	<20 л/кВт		>20 л/кВт <50 л/кВт		>50 л/кВт	
кВт	°Ж	mol/м³	°Ж	mol/м³	°Ж	mol/м³
<50	< 6	< 3	4	2	0,04	0,02
от 50 до 200	4	2	3	1,5	0,04	0,02
от 200 до 600	3	1,5	0,04	0,02	0,04	0,02
> 600	0,04	0,02	0,04	0,02	0,04	0,02

1) Литры номинального объёма/теплопроизводительность; на многокотельных установках нужно использовать минимальную единичную теплопроизводительность.



ОСТОРОЖНО!

Риск материального ущерба в результате добавления в греющую воду неподходящих присадок!

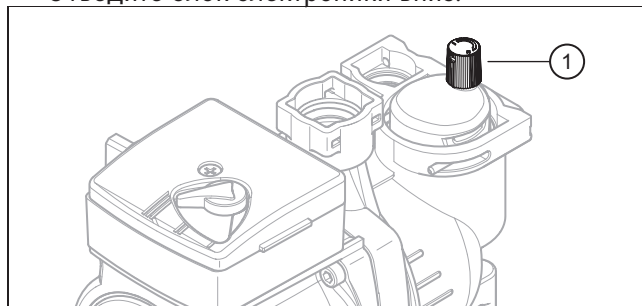
Неподходящие присадки могут вызвать изменения компонентов, стать причиной появления шумов при работе в режиме отопления и даже причинить другой косвенный ущерб.

- Не используйте антифриз и средства для защиты от коррозии, биоциды и герметики.

5.3 Заполнение системы отопления

Когда система не заполнена водой или давление ниже 0,05 МПа, после нормального включения электропитания аппарат не работает и отображает код неисправности «E0»

- Снимите переднюю панель.
- Тщательно промойте систему отопления.
- Отведите блок электроники вниз.



- Ослабьте колпачок (1) воздухоотводчика.
- Обороты: 1 ... 2.
- Медленно открывайте кран заполнения на нижней стороне прибора против часовой стрелки, чтобы вода начала поступать в систему отопления.
- Удаляйте из системы воздух на самом верхнем радиаторе, пока из вентиля для выпуска воздуха не пойдет вода без пузырьков.
- Удаляйте воздух из остальных радиаторов отопления до тех пор, пока система отопления не наполнится греющей водой полностью.
- Заливайте греющую воду до тех пор, пока не будет достигнуто требуемое давление наполнения до 1,2 бар.
- Контролируйте уровень давления по механическому манометру (6).
- Перекройте подпиточный кран на нижней стороне прибора и воздухоотводчик на насосе.
- Проверьте все подключения и всю систему отопления на присутствие негерметичностей.

5.4 Заполнение системы горячего водоснабжения

- Откройте запорный вентиль холодной воды на аппарате и все вентили разбора горячей воды.
- Наполняйте систему горячего водоснабжения, пока не начнёт выходить вода.

- Система горячего водоснабжения наполнена, и из нее удалён воздух.
- Закройте все вентили точек водоразбора.
- Проверьте все подключения и всю систему ГВС на присутствие негерметичностей.

6. Эксплуатация

6.1 Эксплуатационная безопасность

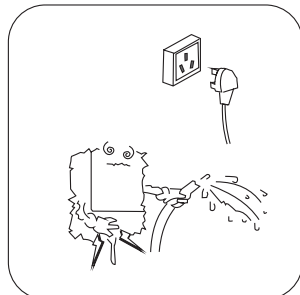
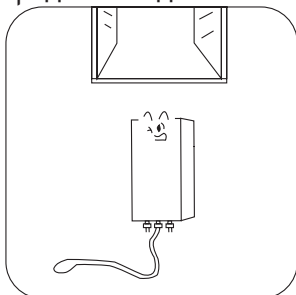


ОПАСНОСТЬ!

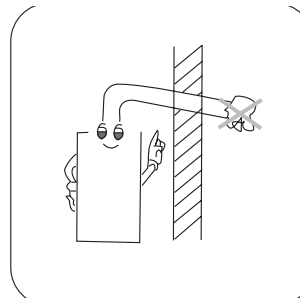
Опасность для жизни в результате утечки газа и продуктов сгорания

При наличии запаха газа или продуктов сгорания в помещении и здании:

- Избегайте помещений с запахом газа.
- По возможности широко откройте двери и окна и создайте сквозняк.
- Не используйте открытый огонь (например, зажигалку, спички).
- Не курите.
- Не используйте электрические выключатели, штепсельные вилки, звонки, телефоны или другие переговорные устройства в здании.
- Закройте запорное устройство счётчика газа или главное запорное устройство.
- Если возможно, закройте газовый запорный кран на аппарате.
- Предупредите жильцов дома криком и стуком в двери.
- Незамедлительно покиньте здание и предотвратите проникновение в него посторонних.
- Вызовите полицию и пожарную службу, как только будете находиться за пределами здания.
- Сообщите в дежурную службу предприятия газоснабжения по телефону, который находится за пределами здания.



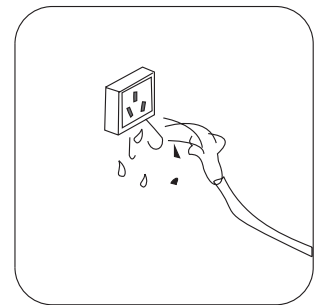
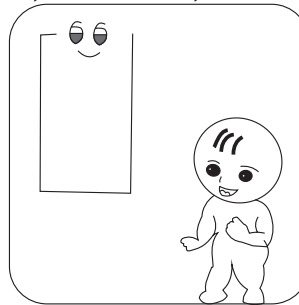
- перед очисткой аппарата необходимо полностью обесточить его.



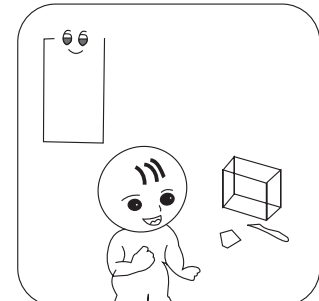
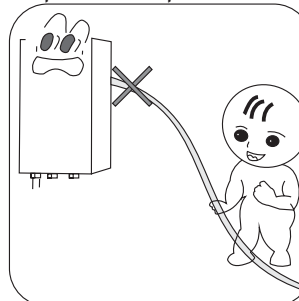
- Не оставляйте и не храните легковоспламеняющиеся вещества в помещении с аппаратом, особенно.
- В частности, не помещайте в изделие легковос-

пламеняющиеся материалы, например пластик.

- Не закрывайте отверстие дымоудаления и воздухозаборника посторонними предметами.
- Не допускайте контакта потенциально опасных предметов с продуктом.

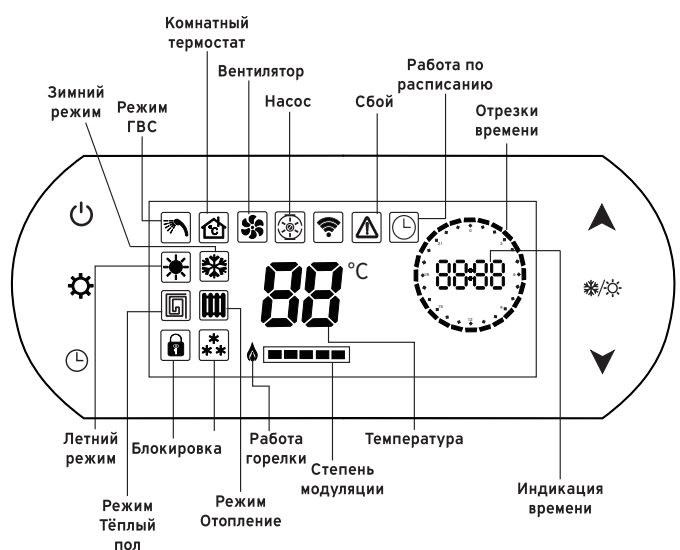


- Детям запрещено пользоваться аппаратом.
- Не допускайте попадания влаги на/в розетку и аппарат.
- Если шнур питания повреждён, то он должен быть заменен только специалистом специализированной сервисной организации.



- Ни при каких обстоятельствах нельзя тянуть или отрезать и скручивать шнур электропитания аппарата.
- Не оставляйте упаковочные материалы в местах, доступных для детей, там, где эти упаковочные материалы могут быть потенциально опасными.

6.2 Панель управления аппарата



Символ	Функция	Описание
	ВКЛ/ВЫКЛ	Нажмите, чтобы включить или выключить питание. Нажмите и удерживайте в течение 1 секунды, чтобы выйти из заставки.
	Временные отрезки	Включение/выключение функции работы по расписанию
	Настройки	Настройки котла
	Режим	- Переключение режимов - Вход в настройки системных параметров - циклический просмотр неисправностей
	ВВЕРХ	- Настройка значений Шаг: одно нажатие - одна единица
	ВНИЗ	- Уменьшайте установленное значение на одно значение при каждом нажатии; - Нажмите и удерживайте кнопку  вверх или кнопку  вниз, чтобы войти или выйти из «просмотра истории неисправностей».

Примечание:

1. **Блокировка клавиш** (блокировка экрана): через несколько секунд бездействия дисплей перейдет в состояние блокировки от детей. В это время яркость экрана снижается, и экран становится заблокированным от детей.

2. **Значок блокировки**  всегда горит, за исключением индикатора кнопки-ключа, индикаторы других кнопок выключены.

3. **Разблокировка клавиш** (разблокировка экрана): нажмите и удерживайте клавишу переключения, чтобы разблокировать клавиатуру и выполнить соответствующие операции.

4. Если есть какие-либо несоответствия между реальным продуктом и содержанием данного руководства, обратитесь к реальному продукту. Продукт может быть изменен без предварительного уведомления.

6.3 Нормальное рабочее давление системы отопления

- Диапазон рабочего давления системы отопления составляет 0,05–0,3 МПа. Когда давление в системе ниже 0,05 МПа или выше 0,3 МПа, аппарат останавливается в ошибку.
- Код неисправности машины отображается «Е0», и систему необходимо пополнить или слить, чтобы снизить давление. Аппарат работоспособен, когда давление в системе находится в пределах (0,1–0,15 МПа) (0,1 МПа=1 бар).

6.4 Система подпитки и слива воды-теплоносителя

- Когда система не заполнена водой или давление ниже 0,05 мпа, после нормального включения электропитания аппарат не работает и отображает код неисправности «Е0».
- Ослабьте колпачок автоматического воздухоотводчика на насосе.

- Откройте сервисные краны котла, все краны на радиаторах, а также воздухоотводчики системы.
- Медленно откройте подпиточный кран (7) на котле, поворачивая его против часовой стрелки.
- Установите давление системы, контролируя её на манометре (6) в пределах 1,2 бар, закройте подпиточный кран котла.
- Включите котёл, чтобы обезвоздушить контур котла и насос.
- Давление в системе будет уменьшаться по мере удаления воздуха из неё. Повторяйте вышеописанные шаги до тех пор, пока давление в системе не стабилизируется и пропадёт ошибка «Е0».
- Выключите электропитание котла.
- Закройте колпачок воздухоотводчика на насосе.

6.5 Слив системы отопления

- Если давление в системе превысило 3 бар и котёл сигнализирует ошибку «Е0», то необходимо частично опорожнить систему, понизив давление в ней.
- Для этого в системе должен быть смонтирован сливной вентиль.
- С помощью него медленно понижайте давление до рабочего диапазона.
- После всех работ все подпиточный и сливной вентили должны быть закрыты.

6.6 Ввод в эксплуатацию / Первый пуск



ВНИМАНИЕ!

Ввод котла в эксплуатацию осуществляется сертифицированным специалистом официальной сервисной организации

6.7 Проверка перед пуском / эксплуатацией

- Убедитесь, что ослаблен колпачок автоматического воздухоотводчика на насосе.
- Убедитесь, что давление воды в системе лежит в рабочем диапазоне.
- Убедитесь, что тип газа соответствует указанному на маркировочной табличке котла.
- Убедитесь, что газовый тракт герметичен.
- Откройте все краны системы отопления и откройте кран водоразбора горячей питьевой воды.
- Убедитесь, что нигде нет утечек.



Допустимое динамическое давление газа

- На входе в аппарат/динамическое давление газа должно быть в диапазоне 13–25 мбар.



Риск повреждения оборудования и сбоев в работе из-за неправильного давления газа на входе/динамического давления газа!

- Если давление газа на входе/динамическое давление газа выходит за пределы допустимого диапазона, это может вызвать сбой в работе и повреждение аппарата.
- Не выполняйте на аппарате никаких настроек.
- Эксплуатация котла при давлении свыше 25 мбар запрещена!

- Если вы не можете устранить неисправность, сообщите об этом предприятие газоснабжения.
- Закройте запорный газовый кран.

Условие: динамическое давление соответствует норме

- Откройте запорный газовый кран.
- Включите электропитание газового котла, затем нажмите клавишу «», чтобы запустить котёл в работу.
- Котёл будет отображать текущее состояние на дисплее, нажимайте кнопку «», чтобы настроить режим работы котла.
- проверьте давление газа на выходе газового клапана в режимах минимальной и максимальной мощности, чтобы убедиться, что котёл работает в штатном режиме.
- после проведения всех настроек ещё раз проверьте герметичность газового тракта.

6.8 Режимы работы котла

6.8.1 Режим отопления

- Включите электропитание газового котла, затем нажмите клавишу «», чтобы запустить котёл в работу.
- Котёл будет отображать текущее состояние на дисплее, нажимайте кнопку «», чтобы настроить режим работы котла отопления .
- После старта вентилятора и насоса на дисплее появится знак .
- Кнопками  или  настройте желаемую расчётную температуру отопления.
- Диапазон настройки температуры отопления от 30 до 80 °C.
- После достижения расчётной температуры вентилятор и насос перестанут работать, значок  погаснет и котёл перейдёт в режим ожидания запроса теплоты.
- для подогрева теплого пола рекомендуем не превышать температуру 50 °C.

6.9 Режим приготовления горячей воды (ГВС)

6.9.1 ГВС в летнем режиме

- Переключение между режимами работы котла осуществляется кнопкой .
- Летний режим - это состояние, когда режим отопления  выключен и на дисплее горит значок .
- Откройте кран водоразбора горячей воды и котёл сам распознает запрос ГВС и включится в работу в режиме ГВС .
- Нажимайте клавиши  или  настройте желаемую температуру горячей воды. Диапазон настройки температуры ГВС 30 - 60 °C.
- Нажмите кнопку , чтобы сохранить настройки, или настройки сохраняются автоматически через 10 сек.
- Закройте кран ГВС. Котёл сам остановит работу и

перейдёт в режим ожидания .

6.9.2 ГВС в зимнем режиме

- Переключение между режимами работы котла осуществляется кнопкой .
- Зимний режим  - это состояние, когда режим отопления  активирован.
- Откройте кран водоразбора горячей воды и котёл сам распознает запрос ГВС и включится в работу в режиме ГВС .
- Нажимайте клавиши  или  настройте желаемую температуру горячей воды. Диапазон настройки температуры ГВС 30 - 60 °C.
- Нажмите кнопку , чтобы сохранить настройки, или настройки сохраняются автоматически через 10 сек.
- Закройте кран ГВС. Котёл сам остановит работу и перейдёт в режим отопления  или ожидания .

6.10 Настройка текущего времени

- Настройка текущего времени.
- В режиме ожидания нажмите кнопку настройки , чтобы войти в настройку часов.
- Кнопками   настройте часы и минуты, подтверждая данные нажатием кнопки .
- если в течение минуты не будет внесено изменений, котёл вернётся в основной дисплей.

6.11 Настройка временного отрезка

Во включенном состоянии переключитесь в режим нагрева и нажмите кнопку настройки «», чтобы войти в настройку временного отрезка, область отображения часов «02 on». Индикация «on» или «of», «on» означает, что функция включена, «of» означает, что функция выключена. Если временной отрезок отображается, то котёл будет регулярно включаться в течение этого периода. Если он не отображается, он будет регулярно отключаться в течение этого периода. При настройке установленный период и статус будут мигать. Нажмите «», чтобы закрыть выбор.

6.12 Просмотр истории ошибок

- Удерживайте одновременно две кнопки  и  три секунды, чтобы открыть историю 10 последних ошибок аппарата.
- Нажимайте кнопки  и  для циклического просмотра истории последних 10 ошибок котла.

Номер ошибки	Описание ошибки
01	Δ1
02	Δ2
03	Δ3
04	Δ4
05	Δ5
06	Δ6

Номер ошибки	Описание ошибки
07	Δ7
08	Δ8
09	Δ9
10	Δ10

6.13 Защитные функции аппарата.

6.13.1 Защита от замерзания:

- Когда температура циркулирующей воды падает ниже +5°C или ниже, включается котловой насос и горелка работает на минимальной мощности пока температура системы не поднимется до +25°C.
- Функция защиты от заклинивания котлового насоса: котловой насос в режиме ожидания автоматически включается на 10 секунд каждый 1 час.
- Устройство защиты перепускного насоса: когда контур отопления блокируется и циркуляция воды прекращается, перепускной клапан автоматически открывается для защиты всей машины. и безопасность системы отопления.
- Контроль объёмного расхода первичного контура: если расход слишком мал или вовсе прекратился, аппарат автоматически прекращает работу.
- Устройство защиты от предельной температуры: когда температура греющей воды поднимается до предельных значений свыше +80°C, котёл прекращает работу.
- Защита системы дымоудаления: при выходе из строя вентилятора, засорении дымохода или слишком большом обратном потоке в дымоходе работа котла автоматически прекращается.
- Защита от высокого давления в отопительном контуре: Когда давление воды в системе поднимается до 3 бар, автоматически открывается предохранительный сбросной клапан.
- Защита от потери пламени: если во время работы горелки пропало пламя, то котёл остановит работу и покажет код ошибки.
- Возобновление работы: при снижении пламени или его потере котёл однократно подаст газ на горелку, чтобы убедиться, что нормальная работа возможна.
- Защита от неисправности датчика температуры воды: когда датчик температуры отопительной воды неисправен или закорочен, разомкнут или имеет ненормальное сопротивление, котёл отобразит соответствующий код ошибки.

7. Техническое обслуживание и уход

7.1 Техническое обслуживание

Условием постоянной эксплуатационной готовности и безопасности, надежности и длительного срока службы изделия является ежегодный осмотр и техническое обслуживание изделия специалистом раз в два года. В зависимости от результатов осмотра может стать необходимым более раннее проведение технического обслуживания.

7.2 Уход за изделием



УКАЗАНИЕ!

Опасность материального ущерба из-за использования неподходящих чистящих средств!

- Не используйте спреи, пятновыводители, моющие средства, чистящие средства на основе растворителей или хлора.

- Протрите корпус влажной тряпкой и небольшим количеством мыльного раствора без растворителей.

8. Вывод из эксплуатации

8.1 Временный вывод из эксплуатации



ВНИМАНИЕ!

Не отключайте аппарат от источника питания, чтобы обеспечить работу функции защиты от замерзания.

- Нажмите .
- Дисплей гаснет.
- При остановке работы на длительное время (например, в отпуске) закройте запорный газовый кран, также закройте запорный кран холодной воды ГВС.

8.2 Окончательный вывод аппарата из эксплуатации

- Обратитесь в специализированную сервисную организацию VGR за выводом аппарата из эксплуатации.

9. Переработка и утилизация

Передайте упаковку специалистам, отвечающим за монтаж изделия.



ВНИМАНИЕ!

Если продукт отмечен этим символом:

- Не выбрасывайте изделие вместе с бытовыми отходами.
- Вместо этого, при необходимости, сдайте изделие в пункт сбора отходов электрического и электронного оборудования.



Батарейки, содержащиеся в продуктах с такой маркировкой, указывают на то, что они содержат вещества, вредные для здоровья и окружающей среды.

- В этом случае отнесите аккумулятор в пункт приема аккумуляторов.

10. Гарантия и сервисное обслуживание

10.1 Гарантия

Действующие условия гарантии VGR Вы найдёте в приложенном к Вашему аппарату паспорте изделия.

10.2 Сервисная служба

По вопросам ремонта и обслуживания оборудования VGR в гарантийный и послегарантийный период Вы можете обратиться в авторизованные сервисные центры Вашего региона по телефону 8 800 333 45 44.

11. Изготовитель и поставщик

11.1 Изготовитель

Foshan Maixiang Smart Appliances Technology Co,Ltd.
Shunde, Foshan city, Guangdong, China.

11.2 Поставщик

ООО «ВГР» 143421, Московская область, г. о. Красногорск, тер. Автодорога Балтия, 26-й километр, д. 5, стр. 3, этаж 5, помещение II.

12. Настройки аппарата / уровень специалиста

1. Включите котёл кнопкой .
2. Нажмите и удерживайте кнопку «» в течение 10 секунд. Аппарат перейдёт в меню настройки параметров, и на экране отобразится знак «CC».
3. Нажмите клавишу «» или «», чтобы переключиться с текущего параметра на следующий.
4. Нажмите кнопку «» или «», чтобы изменить параметры.
5. После завершения настройки нажмите клавишу , чтобы сохранить значения настройки и выйти из настройки параметров.

Код настройки	Описание	Диапазон настройки		Заводские настройки
PP	Нет функции	Отображается во время ввода сервисных настроек		
CC	Настройка разницы температур подающей / обратной линии в системе отопления	5 - 30 °C		Для радиаторов 25°C Для водонагревателей 20°C Для тёплого пола 15°C
SP	Настройка типа газовой арматуры	00	XITJ Китайский газовый клапан	00
UP	Настройка гистерезиса выключения при постоянной температуре нагрева	0 - 05 °C		02
H	Максимальная мощность для отопления / шаги газовой арматуры		001 - 254	195
S	Максимальная мощность для ГВС / шаги газовой арматуры		001 - 254	195
L	Минимальная мощность / шаги газовой арматуры		001 - 254	125
F	Мощность розжига / шаги газовой арматуры		001 - 254	135
HE	Режим отопления	Радиаторы	00	00
		Тёплый пол	01	
dU	Настройка для повышения температуры после выключения	0...20°C		08
dC	Настройка времени для повышения температуры после выключения	0...30(0 с ... 3 с)		10 (1 с)
UU	Настройка для аномального изменения температуры	01...05°C		02°C
dd	Настройка времени для аномального изменения температуры	00...90 с		40 с
Sb	Настройка режима работы котлового насоса после остановки горелки	00	Насос работает с выбегом 3 минуты и потом пауза 7 минут	00
		01	постоянная работа насоса	
CL	Время постоянного нагрева	30...60 минут		30
bH	Режим работы системы отопления	00	1 теплообменник	01
		01	2 теплообменника	
		02	только отопление	
SH	Время блокировки горелки	00...05 минут		03

Примечание:

Что касается параметра CC «Разница температур обратной линии отопления», наше значение по умолчанию составляет 25°C для радиаторного отопления. Но для экспортных котлов мы устанавливаем 20°C.

13. Таблица кодов ошибок

Код ошибки	Описание ошибки	Замечания
E0	В системе не хватает воды, давление недостаточно или отсоединено реле давления воды.	Залейте воду в систему отопления до давления 1 бар ~ 1,5 бар. Контролируйте давление по манометру
E1	Сбой зажигания или потеря пламени из-за отсутствия подачи газа или по другой причине.	Проверьте газовый клапан, чтобы убедиться в подаче газа. Автоматическое возобновление не требуется.
E3	Ошибка нагрева NTC	Свяжитесь с Вашей специализированной сервисной организацией
E4	Реле давления воздуха разомкнуто	Если после нажатия кнопки ВКЛ/ВЫКЛ все ещё не возобновилось, обратитесь к сервисному специалисту.
E5	Реле давления воздуха - короткое замыкание	То же, что E4
E6	Ложное возгорание или отказ от остаточного пожара	Не работает автоматическое возобновление. Обратитесь к Вашей специализированной сервисной организации.
E7	Отопление Неисправность циркуляции или неисправность насоса Неисправности в реле протока воды, датчике температуры, трубе или водяном насосе в системе отопления.	Невозможно автоматическое возобновление. Проверьте, не заблокирована ли труба или открыты ли все сервисные краны.
E8	Температура на выходе системы отопления более 90°C	Если после нажатия кнопки ВКЛ/ВЫКЛ все ещё не возобновилось, обратитесь к сервисному специалисту.
E9	Сработал предохранительный ограничительный термостат или неисправен электромагнитный клапан. Неисправность термостата (сухое горение).	Нет автоматического возобновления работы. Обратитесь к Вашей специализированной сервисной организации.
Ec		
Ed	Отопление датчик NTC замерзает	Автоматическое возобновление работы после того, как температура превысит +1°C.
EE	Неисправность датчик NTC системы горячего водоснабжения.	Можно автоматически возобновить работу, или обратитесь к Вашей специализированной сервисной организации.
EF	Температура горячей воды ГВС превышает 80°C	Можно автоматически возобновить работу, или обратитесь к Вашей специализированной сервисной организации.

14. Возможные неисправности и способы их устранения

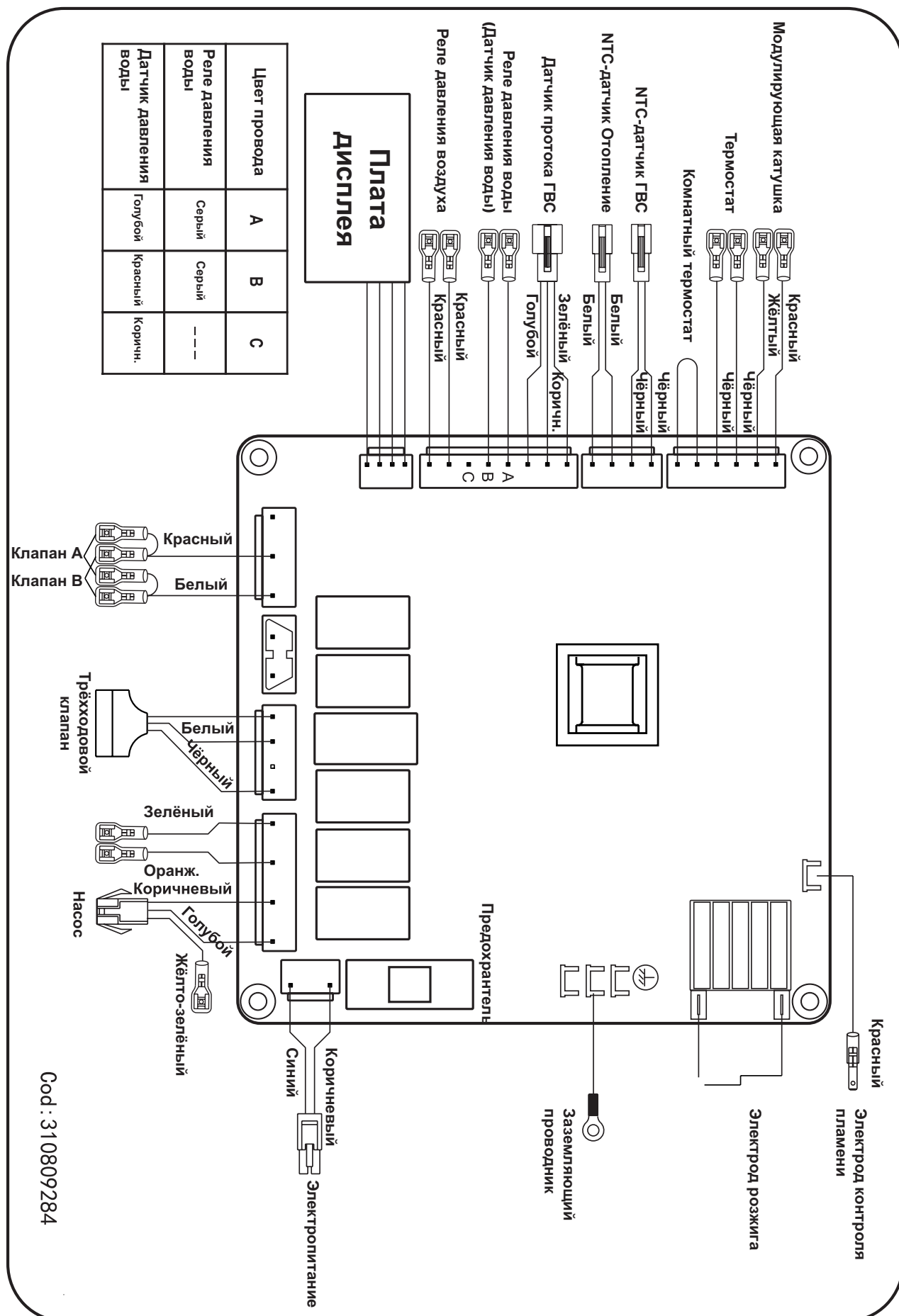
Неисправность	Возможные причины	Пути устранения
Водяной насос запускается, а вентилятор не вращается.	Слишком низкое давление в системе отопления	Проверьте давление воды
	Существует остаточный воздух (воздушная пробка) в системе отопления	Обезвоздуште систему отопления
	Слабый или отсутствует контакт замыкания прессостата	Замените прессостат (реле давления воздуха)
	Выход из строя вентилятора	Замените вентилятор
	Неисправность платы управления	Замените плату управления
Водяной насос не запускается	Отсутствует электропитание и индикатор не горит	Проверьте разъем, замените предохранитель
	Слабый или отсутствует контакт в подключении насоса	Проверьте подключение насоса
	Насос механически заблокирован	Разблокируйте вал насоса или замените насос
	Не подаётся электропитание с платы управления на насос	Замените плату управления
	Недостаточный объёмный расход насоса	Замените насос
Вентилятор работает, но нет розжиг котла не происходит	Система дымоудаления заблокирована	Очистить систему дымохода/воздуховода
	Слабый или отсутствует контакт в подключении реле давления воздуха или неправильно подключён	Проверить реле давления воздуха и правильность его подключения
	Ошибка подключения вентилятора	Проверить подключение вентилятора
	Неисправно реле давления воздуха	Проверить реле давления воздуха \ заменить реле
	Неисправен электрод контроля пламени	Заменить электрод контроля пламени
	Неисправность платы управления	Заменить плату управления
Не происходит розжиг котла	Закрит газовый кран	Откройте \ разблокируйте газовый кран
	Воздух в газопроводе	Удалите воздух из газопровода
	Слишком высокое давление газа	Обратитесь в газоснабжающую организацию
	Не подаётся электропитание с платы котла на газовый клапан	Замените плату управления
	Ошибка газового клапана	Замените газовый клапан
Хлопки при розжиге	Давление газа слишком высокое	Требуется настройка газового клапана
	Высоковольтная проводка повреждена или коротко замкнута	Проверьте жгуты проводов / замените проводку
	Расстояние между электродами розжига нарушено	Отрегулируйте расстояние до 4 +- 0,5 мм
	Неисправен электрод контроля пламени	Замените электрод контроля пламени

Неисправность	Возможные причины	Пути устранения
Система отопления не прогревается	Нагрузка системы отопления на котёл слишком велика	Сокращение нагрузки / снижение энергопотерь / утепление объекта
	Давление газа низкое	Обратитесь в газоснабжающую организацию
	Засорён первичный теплообменник	Очистите / замените первичный теплообменник
	Слишком низкая температура подающей линии	Поднимите температуру подающей линии в настройках котла
	Ошибка газового клапана	Замените газовый клапан
	Неисправность платы управления	Замените плату управления
	Диаметр газовой трубы на входе в котёл заужен	Замените газовую трубу / подводу
Тактование котла (частые старты/остановки)	Дисбаланс мощности котла и нагрузки системы. Котёл слишком мощный	Снижайте мощность котла / увеличивайте нагрузку системы отопления
	Прикрыты клапаны на системе отопления и радиаторах	Полностью открыть все регулировочные вентили
	Нарушение циркуляции в системе отопления	Проверить/очистить механический фильтр системы, проверить циркуляцию
	Слишком низкая температура подающей линии	Поднимите температуру подающей линии в настройках котла
Недостаточная температура в режиме ГВС	Давление газа недостаточное / низкое	Обратитесь в газоснабжающую организацию
	Тепловые потери линии ГВС слишком велики	Утеплите линию ГВС в доме
	Накипь в теплообменнике ГВС	Очистите или замените теплообменник ГВС
	Засорён первичный теплообменник	Очистите / замените первичный теплообменник
	Диаметр газовой трубы на входе в котёл заужен	Замените газовую трубу / подводу
Температура ГВС слишком большая	Давление в системе ГВС слишком низкое	Поднимите давление в системе ГВС
	Заблокирован фильтр воды на входе в котёл	Очистите фильтр
	Давление газа слишком высокое	Обратитесь в газоснабжающую организацию
Потеря пламени в течение работы	Давление воды неустойчиво	Стабилизируйте давление питьевой воды
	Нестабильное электропитание	Обратитесь в электроснабжающую организацию
	Расстояние между электродами розжига	Отрегулируйте расстояние до 4 ± 0,5 мм
	Неисправность газового клапана	Замените газовый клапан
	Нестабильный или отсутствует контакт реле давления воздуха	Проверьте работу реле давления воздуха Проверьте состояние системы дымоходов/воздуховодов
	Неисправно реле давления воздуха	
	Неисправен датчик протока ГВС	Замените датчик протока ГВС
	Неисправность пульта управления	Замените плату управления

15. Технические данные

Параметры	turboLITE VUW 23
Номинальная нагрузка в режиме отопления, кВт	26,0
Минимальная нагрузка в режиме отопления, кВт	10,4
Номинальная тепловая мощность в режиме отопления, кВт	23,2
Минимальная тепловая мощность в режиме отопления, кВт	8,9
Номинальная тепловая нагрузка в режиме горячей воды, кВт	26,0
Подключение газа	
Категория газа	Природный газ G20
Динамическое давление газа на входе в аппарат, мбар	20
Расход газа на номинальной мощности, м³/ч	2,6
Расход газа на минимальной мощности, м³/ч	1,0
Режим отопления	
Максимальная температура подающей линии, °C	80
Максимальное рабочее давление воды системы отопления МПа	0,3
Давление сброса давления предохранительного клапана МПа	≤0,3
Ёмкость расширительного бака для воды, л	5
Начальное давление расширительного бака, МПа	0,1
Диапазон регулировки температуры подающей линии в режиме: отопления\тёплый пол, °C	30-80 / 30-60
Метод циркуляции греющей воды	принудительный замкнутый
Режим ГВС (горячая вода)	
Максимальная производительность в режиме ГВС (Δt=25K), л/мин	13
Рабочее давление системы горячего водоснабжения, МПа	0,03~0,8
Диапазон регулировки температуры горячей воды, °C	30~60
Габариты, масса и размеры	
Размеры, мм: высота x ширина x глубина	680×380×245
Масса изделия, кг	28,4
Система дымоходов\воздуховодов	
Система дымоходов\воздуховодов, мм	60/100
Сертифицированные конфигурации системы дымоходов/воздуховодов	C12 (горизонтальный проход через стену)
Максимальная эквивалентная длина прямой системы дымоходов/воздуховодов, м	3
Подключения	
Подключение газа, дюйм	3/4
Обратная линия отопления/подключение воды, дюйм	3/4
Подключение ГВС входа/выхода воды, дюйм	1/2
Электрические характеристики	
Номинальная электрическая мощность, Вт	120
Электрическое питания котла	~230В, 50Гц
Тип защиты от поражения электрическим током	IPX4
Рейтинг энергоэффективности	2

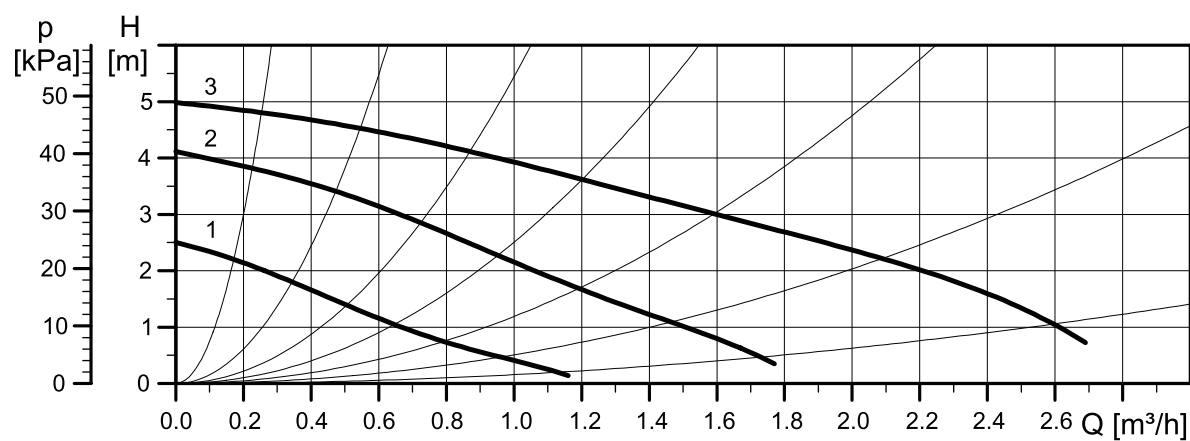
16. Электронная плата котла



Cod : 310809284

17. Характеристика насоса

turboLITE VUW 23



с правом на изменения 08/2024

© Эти инструкции или другие их части защищены авторским правом и не могут быть воспроизведены или распространены без письменного разрешения производителя.