

# Инструкция по эксплуатации

Рубанок PRORAB 6112

**Цены на товар на сайте:**

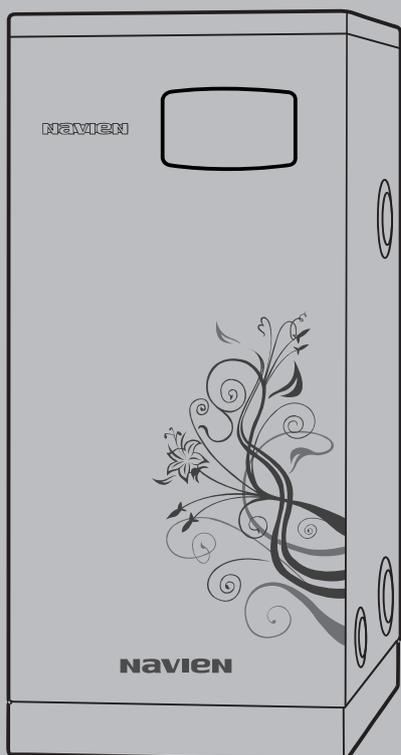
<http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/rubanki/prorab/6112/>

**Отзывы и обсуждения товара на сайте:**

<http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/rubanki/prorab/6112/#tab-Responses>

# Газовые Котлы

С включением руководства по установке



## MODEL

Navien GA-11K/15K/17K/20K/23K/30K/35K

Navien GST-35K/40K/45K/50K/55K/60K  
-65K/70K/80K

- Для правильной эксплуатации котла внимательно прочитайте это руководство.
- Всегда храните это руководство в доступном месте.
- В целях повышения качества изделия информация в данном руководстве может быть изменена без предварительного уведомления.
- В данном руководстве изображения могут не соответствовать изделию, которое Вы купили.
- Давление газа 13 мбар
- Тестирован на перепады напряжения!

Navien Руководство пользователя

# Contents

---

## Руководство по эксплуатации

---

Перед началом эксплуатации	4
Регулятор температуры в помещении	9
Контроллер	10
Режим отопления	11
Установка функции "Таймер"	13
Коды ошибок и методы их устранения	14

---

## Предупреждающие символы и правила техники безопасности

1. Инструкции по технике безопасности, приведенные в данном руководстве пользователя, содержат важную информацию для обеспечения безопасной эксплуатации изделия.
2. Несоблюдение описанных ниже требований может привести к смертельному исходу, серьезным травмам и порче имущества.
3. Поскольку в настоящем руководстве пользователя приведены не все предупреждающие и предостерегающие сведения по эксплуатации изделия, при работе с данным устройством требуется уделять повышенное внимание мерам предосторожности.



**Опасно**

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм.



**Внимание**

Несоблюдение правил техники безопасности создает угрозу жизни или серьезных травм.



**Осторожно**

Данный символ используется для указания общей осторожности.



**Запрещено**

Данный символ используется для указания запрещенных действий.



**Обязательные действия**

Этот символ используется для указания обязательных действий.

Расшифровка символов, указанных в руководстве пользователя



Сделайте заземление.



Запрещено разбирать



Пожароопасно



Опасность поражения электрическим током



Запрещено касаться

## Обязательно соблюдайте меры безопасности



Опасно



Обязательные  
действия

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

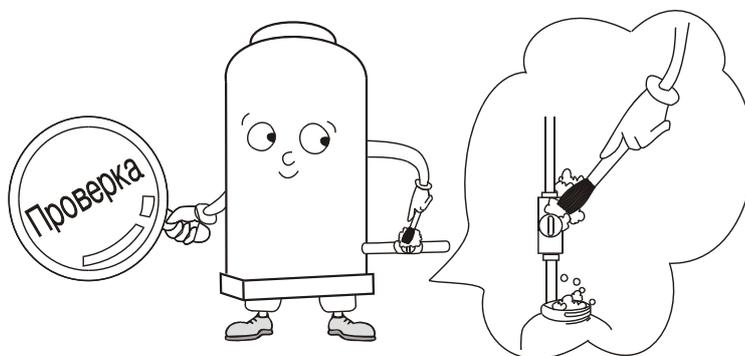
**Осторожно! Убедитесь в отсутствии утечек газа!**

Регулярно проверяйте места соединения газовых труб на предмет утечки газа с помощью мыльного раствора

Появление пузырей свидетельствует об утечке газа, в этом случае немедленно обратитесь в газовую службу.

### Предотвращение утечки газа

1. При подозрении на утечку газа следует немедленно прекратить эксплуатацию устройства.
2. Сначала закройте газовый кран.
3. Откройте окно, чтобы проветрить помещение.
4. Затем сразу же обратитесь в газовую службу.
5. Не пользуйтесь зажигалкой или спичками, не дотрагивайтесь до лопастей вентилятора и не нажимайте кнопку переключателя. Не используйте электрические приборы, даже если они выключены, так как любая искра может спровоцировать взрыв.



## Перед началом эксплуатации



**Внимание**



**Обязательные действия**

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

### Проверьте тип газа

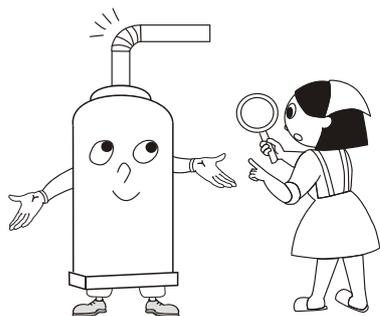
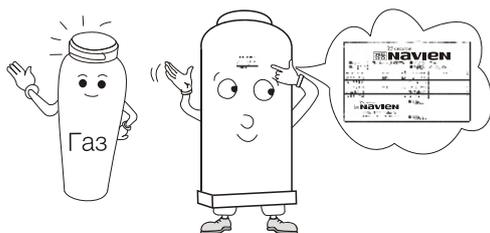
1. При использовании устройства в 1-й раз или после его транспортировки обязательно убедитесь в том, что в котле используется соответствующий тип газа .

При использовании газа отличного от указанного на табличке на передней стороне котла, возможно возникновение пожара или взрыва и возгорания.

2. При использовании газового баллона устанавливайте его в хорошо проветриваемом месте вне помещения, таким образом, чтобы исключить его опрокидывания и попадания прямых солнечных лучей.

Возможен взрыв газа.

Проверьте, какой тип газа можно использовать!

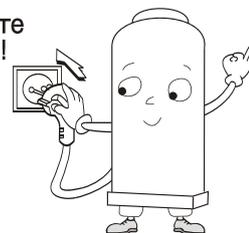


### Обязательно еще раз проверьте характеристики источника питания.

При подключении к питанию выше или ниже указанного на табличке на передней части котла, возможно возникновения возгорания.

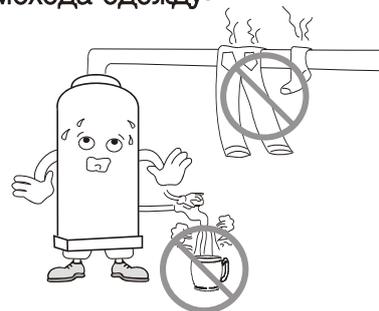
Проверьте крепко ли воткнута штепсельная вилка в розетку.

Подключите к питанию!



### Не храните вблизи котла легковоспламеняющиеся и огнеопасные вещества

Возможно возникновение пожаров от таких огнеопасных веществ как бензин, спиртосодержащие вещества или легковоспламеняемых материалов таких как полиэтиленовая пленка и др. Не вешайте на трубы дымохода одежду.



### Проверьте состояние и правильность подсоединения дымоотвода.

В случае отсоединения дымоотвода во время работы котла отработанные газы будут поступать внутрь помещения. Возможно отравление угарным газом CO

## Перед началом эксплуатации



### Обязательные действия

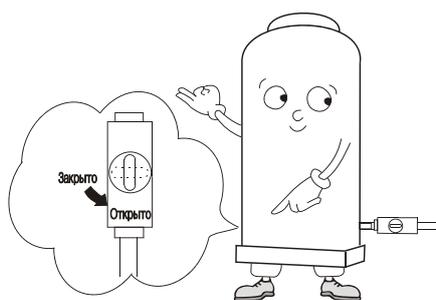
Знак обозначает обязательность для выполнения

Проверьте кран подачи воды и газовый вентиль.

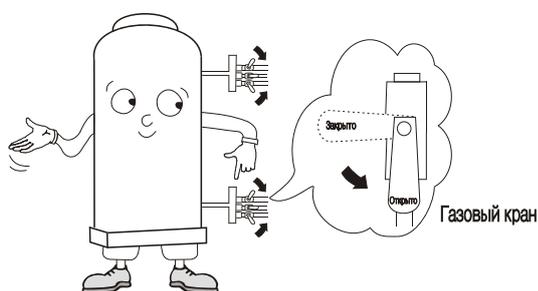
При понижении уровня воды в отопительных трубах ниже установленного параметра загорается лампочка.

Клапан подачи воды должен быть всегда приоткрытым.

Проверьте открыт ли промежуточный клапан, подсоединенный к котлу.

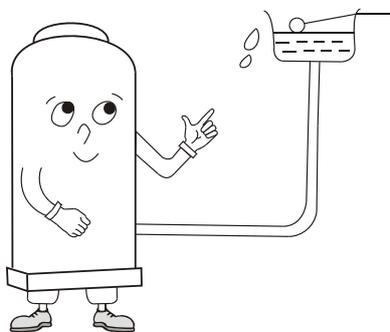


Проверьте открыт ли распределительный клапан, подсоединенный к котлу (в модели GTG отсутствует)



Проверьте есть ли вода в водяном баке

Если воды для запуска котла недостаточно, то загорается лампочка МС блоке управления



Проверьте наличие утечек в отопительных трубах и трубах подачи горячей воды



## Перед началом эксплуатации



**Внимание**



**Обязательные действия**

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

При эксплуатации котла обязательно закрывайте все двери, соединяющие котельную и другие помещения

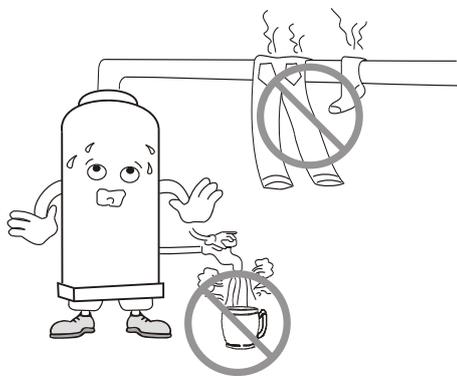
При попадании отработанных газов внутрь помещения возможно отравление угарным газом CO.



Используйте котел только в целях нагрева воды и отопления помещений.

Использование для сушки белья может привести к возникновению пожара.

Использование для приготовления пищи может нанести вред организму.



Обеспечьте хорошее проветривание

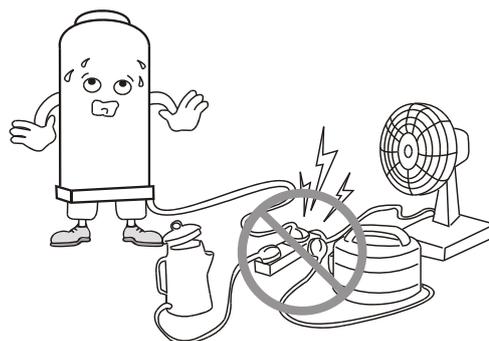
В зимний период не закрывайте подающие и вентилирующие устройства, чтобы преградить доступ наружного ветра. Следите за тем, чтобы всегда была хорошая подача и вентиляция.

При плохой подаче и проветривании ухудшается горение, что может стать причиной уменьшения срока службы котла. Также при попадании отработанных газов внутрь помещения возможно отравление угарным газом.



Не подключайте к одной сетевой розетке несколько приборов.

При подключении нескольких электрических приборов к одной розетке возможно возникновение пожара.



## Перед началом эксплуатации



**Внимание**

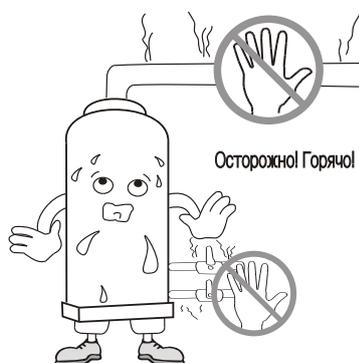


**Обязательные действия**

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

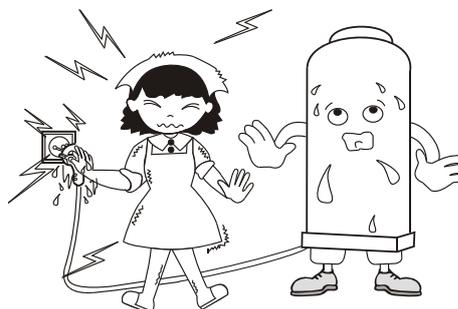
Не дотрагивайтесь до воздухоотвода или других отводных частей котла во время его работы.

При работе котла детали воздухоотвода и прилегающие к нему устройства сильно нагреваются и могут вызвать ожоги.



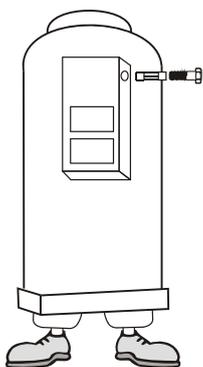
Не дотрагивайтесь до шнура питания мокрыми руками.

Это может привести к электрическому шоку.



При срыве предохранителя замените его на стандартный предохранитель согласно тех.характеристик. (см. схему электропроводки)

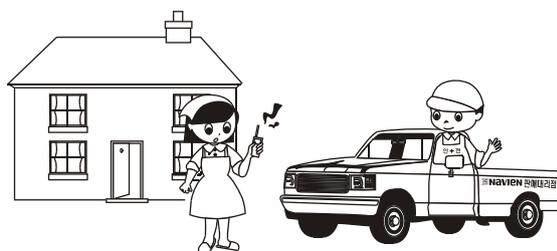
Использование нестандартного предохранителя может привести к возгоранию.



Установка, транспортировка котла, монтажные работы и утилизация после замены котла должна выполняться только авторизованным сервисным центром.

Неправильная установка котла может стать причиной аварии или несчастного случая.

Утилизация котла неправильным образом может привести к несчастным случаям среди детей и пожилых людей.



## Перед началом эксплуатации



**Внимание**



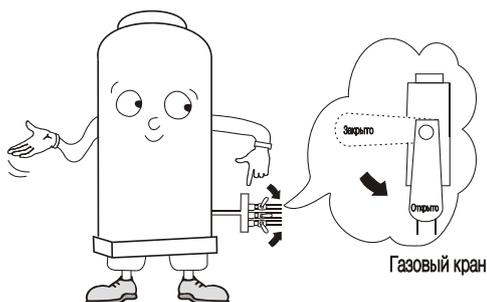
**Обязательные действия**

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

В зимний период всегда открывайте распределительный клапан и газовый промежуточный клапан

В зимний период всегда открывайте распределительный клапан и газовый промежуточный клапан

Если распределительный клапан и газовый промежуточный клапан будут закрыты, то котел не будет запускаться, что приведет к замерзанию труб и поломке котла.



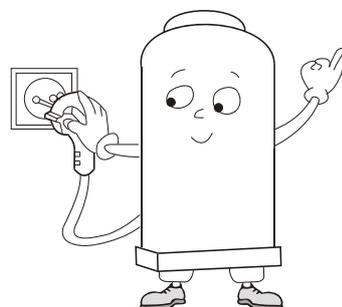
Ни в коем случае нельзя соединять кабель датчика низкого уровня воды и заземляющий кабель.

В таком случае не будет происходить слежения за уровнем воды в котле и могут возникнуть поломки.



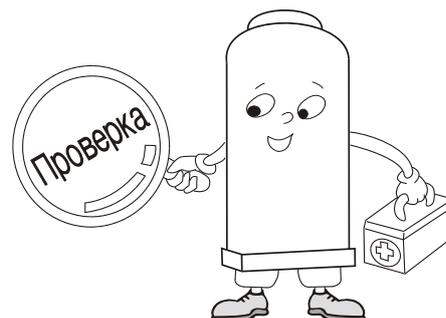
Не отключайте питание в зимний период даже если не используете его.

Не будет срабатывать функция защиты от замерзания, что приведет к перемерзанию и разрыву труб и поломке котла.

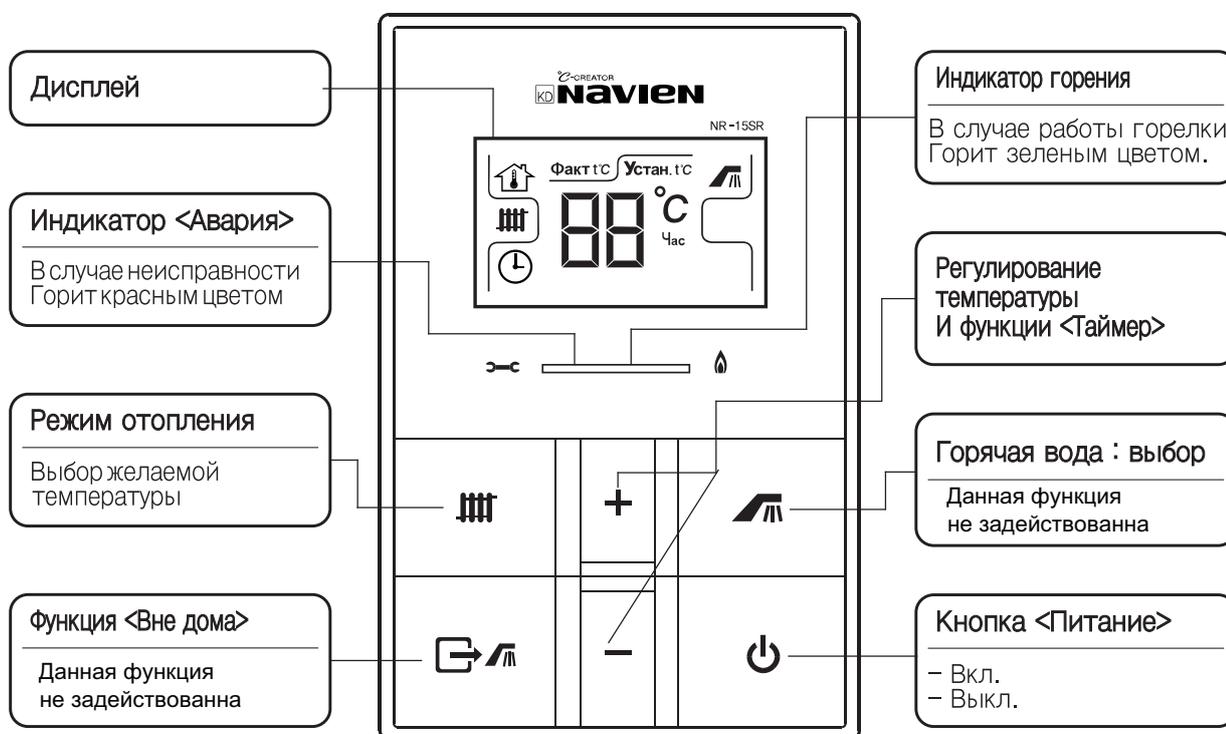


Не реже 1 раза в год проводите периодическую инспекцию котла.

1. Проведение периодической инспекции не реже 1 раза в год обеспечит более безопасную и длительную эксплуатацию котла.
2. При возникновении сбоя в котле загорается лампочка инспекции на блоке управления и мигает лампочка на регуляторе температуры внутри помещения. В подобном случае 2~3 раза нажмите на кнопку перезапуска. Если и после этого сбой не исчезнет, обратитесь в сервисную службу по телефону: 1588-1144.



# Регулятор температуры в помещении



## Дисплей отображения индикаторов



Температура



Температура в помещении



Режим отопления



Таймер



<Только горячая вода >/ <Вне дома>

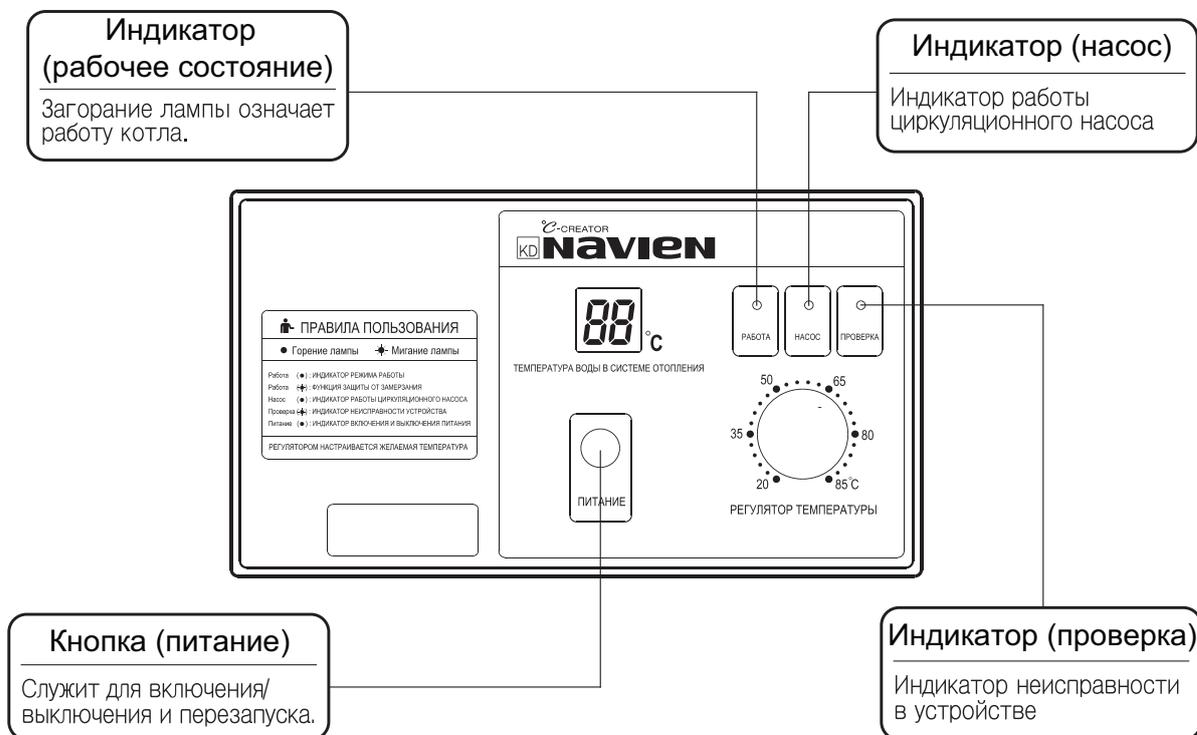
**Факт t°C**

Фактическая температура

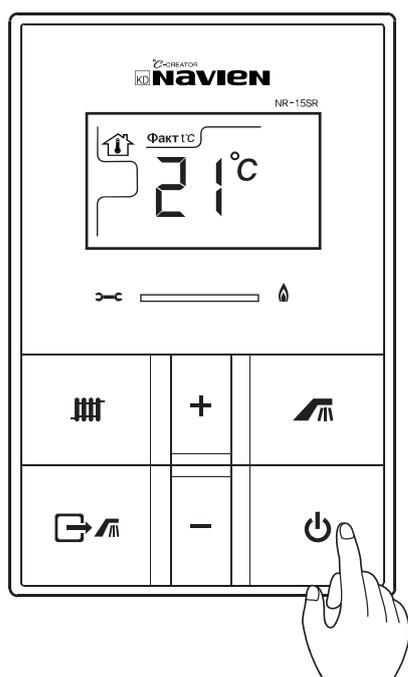
**Устан. t°C**

Установка желаемой температуры отопления

## Контроллер



## Вкл./Выкл. Регулятора температуры



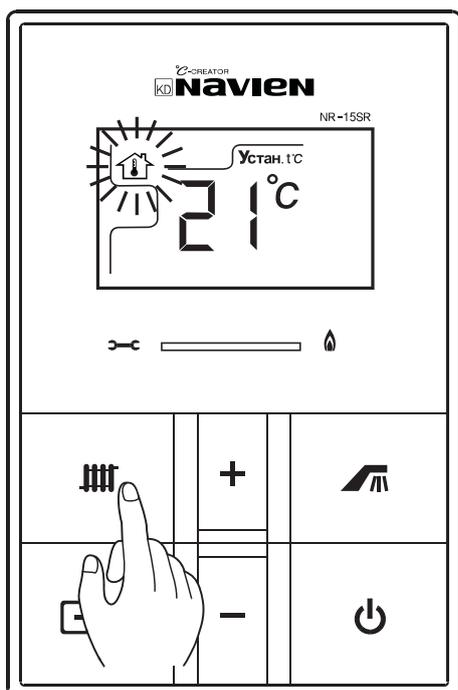
Кнопка <Питание> 

При нажатии на кнопку на  дисплее появится фактическая температура и котел запустится.

При повторном нажатии на кнопку <Питание> – дисплей погаснет и котел выключится.

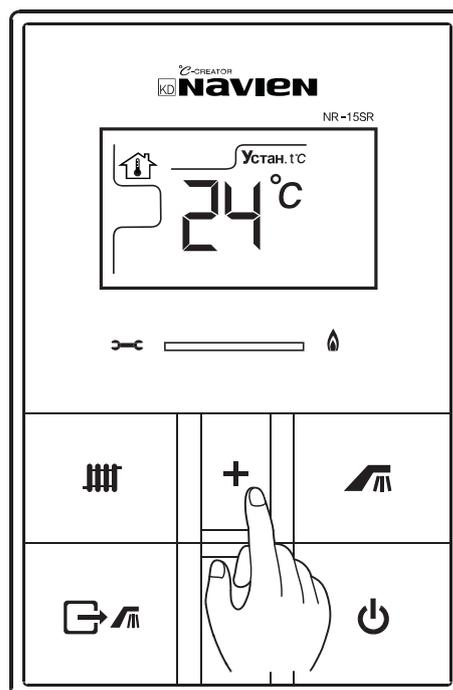
## Режим отопления в помещении

1. До появления значка  повторно нажимайте кнопку 



При выборе температуры  в помещении мигает значок.

2. Нажав кнопку **+** или **-** установите желаемую температуру в помещении.



Когда мигает значок  нажмите кнопку **+** или **-** и выберите желаемую температуру помещения в пределах 10~40°C и она сохранится автоматически.

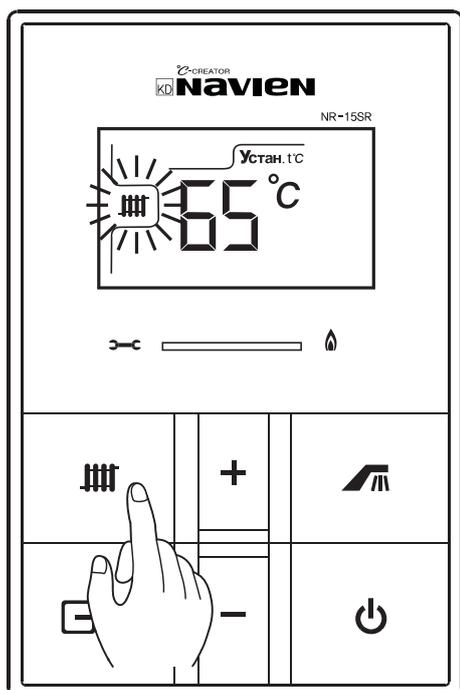
Температуры помещения регулируется в 1 °С.

### Комнатный регулятор устанавливать запрещено :

1. Рядом с местами, где часто открываются двери и есть сквозняки.
2. В местах, куда попадают прямые солнечные лучи или повышенная влажность.
3. В местах рядом с радиаторами или обогревателями воздуха.

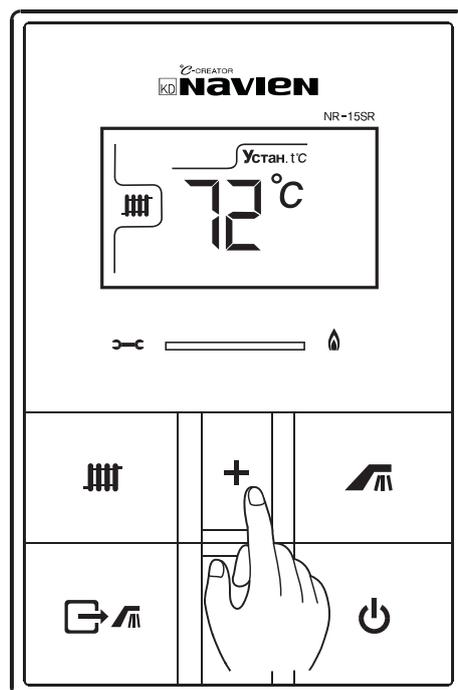
## Режим отопления

1. До появления значка  повторно нажимайте  кнопку.



При выборе температуры отопления мигает значок 

2. Нажав кнопку **+** или **-** установите желаемую температуры отопления.



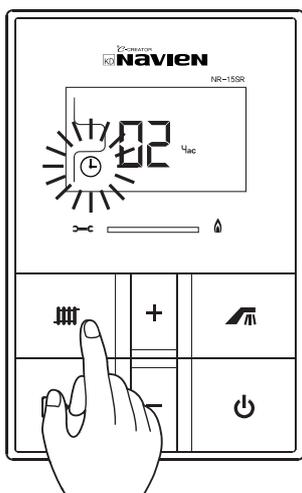
Когда мигает значок  нажмите кнопку **+** или **-** и выберите желаемую температуру помещения в пределах 40~80°C и она сохранится автоматически.

Температуры помещения регулируется в 1°C.

## Установка функции <Таймер>

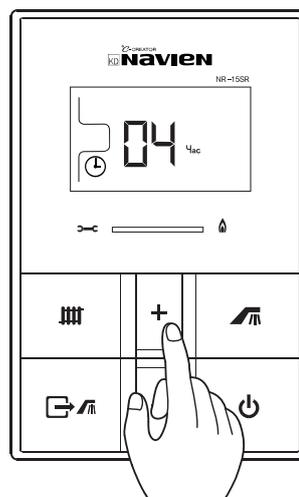
Если вы устанавливаете желаемое время остановки котла в пределах от 0 до 12 часов, то котел работает по 30 минут и потом выключается в течение установленного времени.

1. До появления значка ⌚ повторно нажимайте  кнопку.

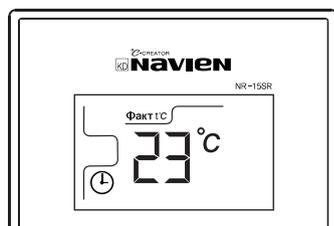


При выборе функции таймера отопления мигает значок ⌚

2. Нажав кнопку **+** или **-** установите таймер (время повторной работы отопления)



Когда мигает значок ⌚ нажмите кнопку **+** или **-** и выберите желаемое время повторной работы отопления в пределах 0~12 часов, информация сохраняется автоматически. За единицу времени принимается 1 час. Если установить время остановки на <04>, как изображено на рисунке, то отопления будет производиться в течении 4 часов по 30 мин.



После установки обогрева по таймеру время на дисплее температуры исчезнет и вновь будет изображено настоящая температура. После наступления зафиксированного времени загорится индикатор горения и котел автоматически включится и начнет работать



**Осторожно**

Если установить время остановки на <00>, обогрев будет производиться постоянно.

## Коды ошибок и методы их устранения

Код	Признак	Причина	Методы устранения ошибок
02	Низкий уровень воды	Сигнализирует о низком уровне воды в котле.	1) Подпитайте котёл и поддерживайте давление в котле 1 – 1.5атм. 2) Необходимо проверить давление воздуха в расширительном баке 3) Если обнаружена утечка теплоносителя, то её необходимо срочно устранить.
03	Нет розжига	Сигнализирует о невозможности розжига	1) Проверить электропитание 2) Проверить подачу и давление газа
04	Ложное пламя	После отключения горелки, когда котёл находится в режиме ожидания, датчик пламени видит ложное пламя.	Проверить датчик пламени.
05	Обрыв датчика t.отопления	Сигнализирует о разрыве в цепи датчика t. отопления	Проверить датчик t. отопления
06	КЗ температурного датчика	Сигнализирует о КЗ в цепи температурного датчика	Проверить датчик отопления
11	Неисправность датчика уровня воды.	Сигнализирует о неисправности датчика уровня воды.	Проверить датчик уровня воды
12	Электрод ионизации не видит пламя	Неисправность газовой арматуры	Проверить газовый клапан
16	Перегрев	Сигнализирует о температуре воды в отоплении свыше 95°C и перегреве котла	Проверить датчик t. по перегреву

# Contents

---

## Руководство по установке

---

Внешний вид котла	17
Безопасный и правильный способ установки	18
Выбор места установки	19
Монтаж электропроводки	22
Монтаж газопроводных труб	24
Перед монтажем труб	26
Монтаж труб отопления и горячей воды	27
Меры предосторожности	28
Обустройство вентиляции	31
Монтаж дымохода	33
Монтаж электропроводки	34
Установка термостата	35
Перед началом эксплуатации	36
Схема электрических соединений	37
Технические характеристики	38

---

## Предупреждающие символы и правила техники безопасности

1. Инструкции по технике безопасности, приведенные в данном руководстве по установке, содержат важную информацию для обеспечения безопасной эксплуатации изделия.
2. Несоблюдение описанных ниже требований может привести к смертельному исходу, серьезным травмам и порче имущества.
3. Поскольку в настоящем руководстве по установке приведены не все предупреждающие и предостерегающие сведения по эксплуатации изделия, при работе с данным устройством требуется уделять повышенное внимание мерам предосторожности.



### Опасно

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм.



### Внимание

Несоблюдение правил техники безопасности создает угрозу жизни или серьезных травм.



### Осторожно

Данный символ используется для указания общей осторожности.



### Запрещено

Данный символ используется для указания запрещенных действий.



### Обязательные действия

Этот символ используется для указания обязательных действий.

Расшифровка символов, указанных в руководстве пользователя



Сделайте заземление.



Запрещено разбирать



Пожароопасно

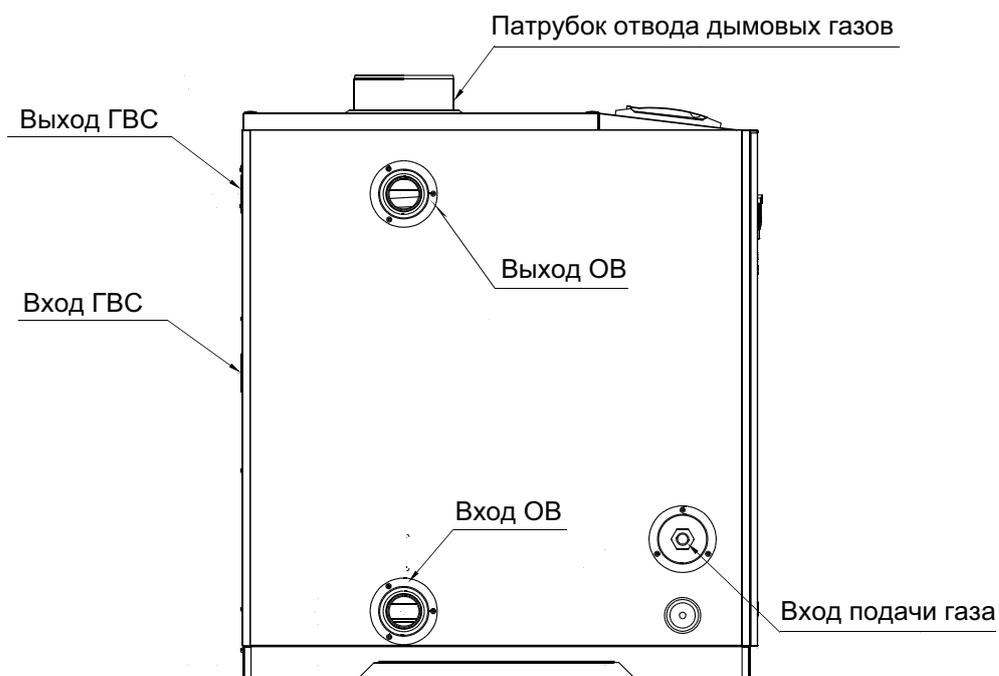
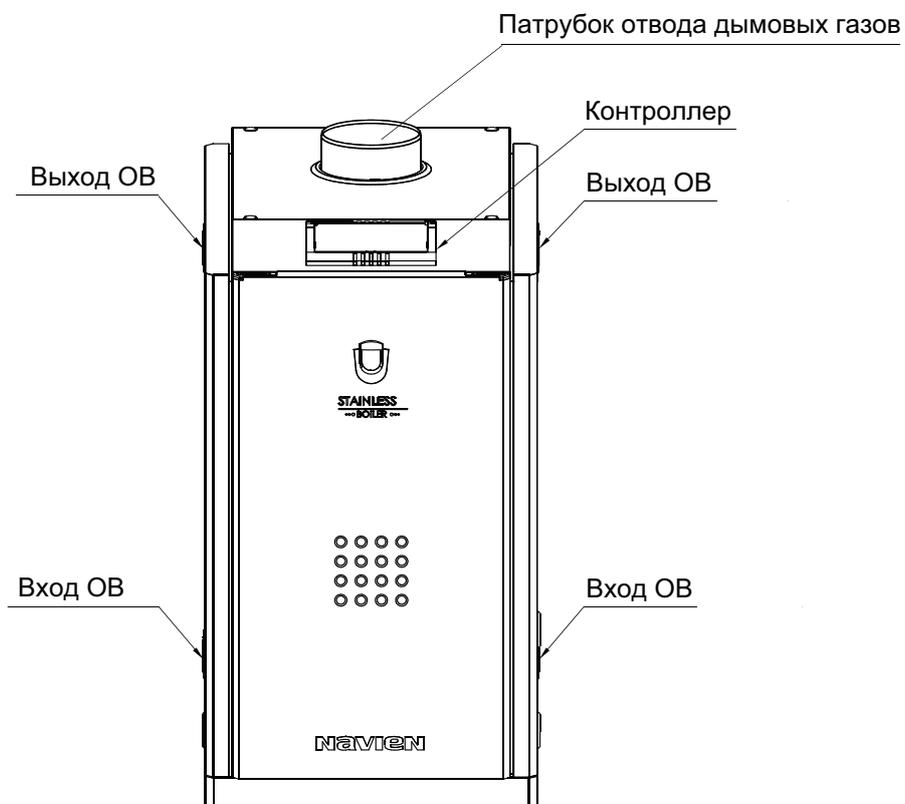


Опасность поражения электрическим током



Запрещено касаться

# Внешний вид котла



# Безопасный и правильный способ установки

Обязательно убедитесь перед установкой.



**Внимание**



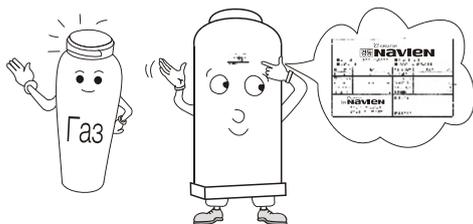
**Обязательные действия**

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

Перед установкой убедитесь в правильности выбора места установки и типа топливного газа.

Использование другого типа газа, не указанного в табличке технических данных котла, может привести к взрыву или пожару.

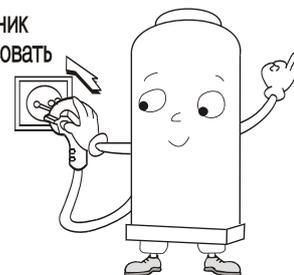
Проверьте, какой тип газа можно использовать



Установка производится после проверки источника электропитания с места установки.

В случае несоответствия используемого источника электропитания, указанному типу в табличке данных котла, может возникнуть взрыв или пожар.

Проверьте, какой источник питания можно использовать



## Выбор места установки



**Внимание**



**Обязательные действия**

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

Не производите установку котла вблизи огнеопасных веществ.

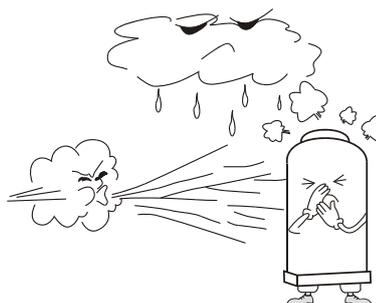
Установка вблизи таких веществ как бензина, спиртов и других огнеопасных веществ может стать причиной сильного пожара.

Огнеопасные вещества



Установку необходимо произвести в котельной, защищенной от воздействия ветра и осадков.

Дождь и ветер могут нарушить процесс горения, что может привести к отравлению угарным газом (CO).



## Выбор места установки



**Внимание**



**Обязательные действия**

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

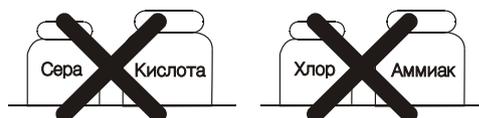
Не устанавливайте котел в местах с повышенной влажностью (ванные, душевые комнаты) и других замкнутых пространствах.

Недостаточное содержание кислорода может нарушить процесс горения и вызвать отравление угарным газом (CO), а эксплуатация в таких условиях может привести к поломке котла.



Не устанавливайте котел в местах хранения разъедающих веществ, например аммиака, хлора, серы или кислоты.

Это может привести к быстрому повреждению котла, а также нарушению процесса горения и отравлению угарным газом (CO).



## Рекомендации

### 1. Не устанавливайте котел в следующих местах.

Не устанавливайте вблизи электрооборудования.

Местах с недостаточно ровной поверхностью

Вблизи мест с легковоспламеняющимися веществами

Местах, где нельзя произвести безопасную установку газопровода

Местах использования специализированных лекарственных препаратов

(в следствие возникновения легковоспламеняющихся или разъедающих газов)

Местах вблизи лестниц и аварийных выходов

Местах с трудным водосливом

Местах, с находящимися внизу опасными предметами

Местах, в которых после установки будет сложно осуществлять эксплуатацию

Местах с шумовым загрязнением

Местах, в которых ветер воздействует на резкий выпуск газа,

на вентиляционной крышке газовой плиты

Невентилируемых помещениях

Местах, в которых затруднена установка дымохода

### 2. Обеспечьте необходимое пространство для осуществления проверки и ремонта устройства

В целях проведения ремонта и проверки следует обеспечить вблизи устройства пространство более 1 метра.

## Способы установки устройства

1. Установите котел на поверхности, которая может выдержать достаточную нагрузку (вес) конструкции (см. ниже руководство по эксплуатации).
2. Установите устройство, чтобы котел находился строго вертикально, не наклонялся или не поднимался в одну сторону.
3. Установите котел, чтобы вся поверхность устройства выдвигалась вперед.
4. Установите котел таким образом, чтобы поверхность устройства не двигалась и в процессе эксплуатации не возникала вибрация.
5. Обеспечьте необходимое освещение, чтобы можно было беспрепятственно производить осмотры измерительных приборов котла невооруженным глазом и осуществлять техническое обслуживание.

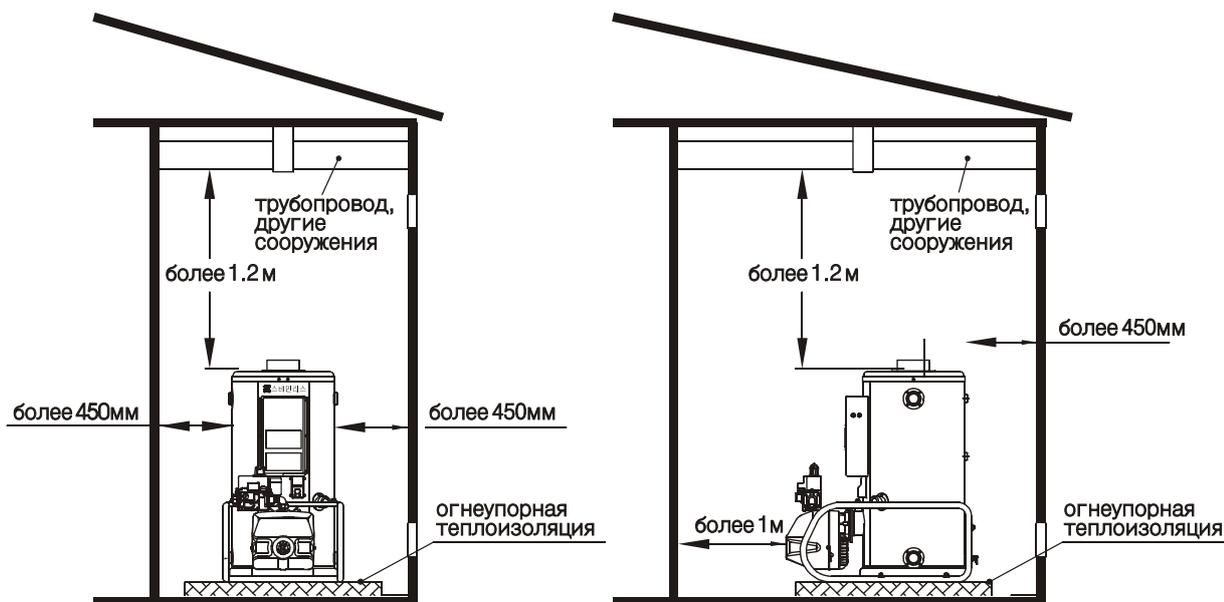
## Примечания по установке котла в отдельном помещении

1. Обязательно устанавливайте бойлер в отдельном помещении. (чтобы газ из котельной не проникал в жилые помещения, стена разделяющая котельную и жилую комнату должна быть огнестойкой, исключая вход)
2. Не устанавливайте в отдельной котельной вентилятор, который может стать причиной образования отрицательного давления (низкое давление ниже атмосферного давления).
3. Не устанавливайте в отдельной котельной вентиляционное оборудование (крышку) газовой плиты, которое может вентилировать кухню, жилое помещение.
4. Установите котел, обеспечив необходимое для ремонта и проверки расстояние, убедившись в соответствии процесса горения с рисунком, а также, что установленное устройство не находится вблизи места хранения воспламеняющихся или горючих веществ.
5. Соблюдайте, чтобы расстояние от самой левой части корпуса котла до потолка, трубопровода и других сооружений было более 1.2 метра.
6. Обеспечьте, чтобы расстояние от корпуса котла до стены или других имеющихся конструкций было более 1 метра.



## Обязательные действия

Производите установку устройства и окружающих воспламеняемых материалов в соответствии с нижеприведенным рисунком.



## Примечания по установке котла вне помещения

1. Установите соответствующую обшивку, препятствующую проникновению дождевой воды в котел.
2. Используйте водонепроницаемые материалы: гидроизоляцию или термоизоляцию для защиты от внешних воздействий.
3. Защитите соответствующим образом внешний водопровод котла от замерзания.
4. Обеспечьте защиту от снега, дождя, ветра и др. атмосферных явлений, чтобы не было препятствий для горения.

# Монтаж электропроводки



**Внимание**



**Обязательные действия**

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

Монтаж электропроводов выполняйте в соответствии с используемым источником питания.

При подаче питания выше или ниже указанных на табличке на передней части котла параметров, возможно возгорание.

Проверьте, какой источник питания можно использовать



**Осторожно**



**Обязательные действия**

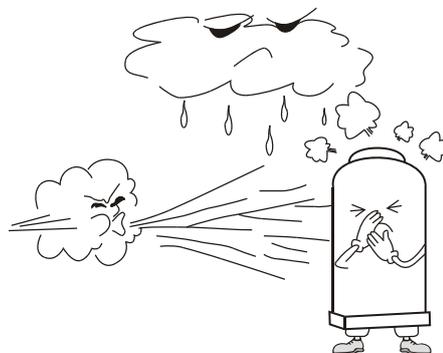
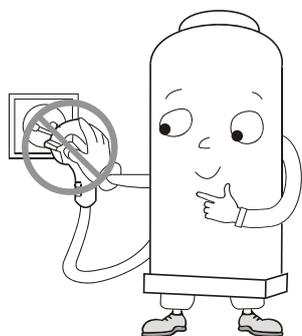
Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

Не подключайте к питанию до окончания монтажа электропроводки.

При подключении к питанию начинает поступать электрический ток, что может вызвать электрошок.

Розетку устанавливайте защищенном от попадания дождя и влаги месте

Попадание дождя и влаги может вызвать КЗ, что может привести к пожару.





**Осторожно**

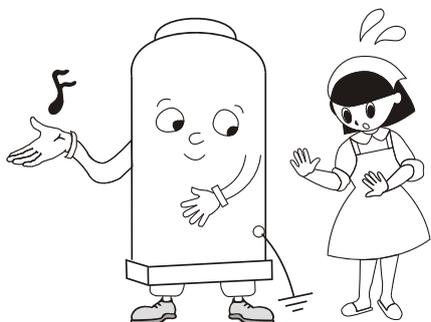


**Обязательные действия**

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

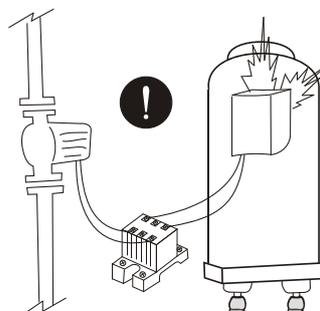
Ни в коем случае не заземляйте к молниеотводу, газовым трубам.

При заземлении к молниеотводу в котле могут возникнуть поломки. При заземлении к газоподающим трубам может произойти взрыв.



При подсоединении циркуляционного насоса свыше 150W обязательно используйте магнитный выключатель.

Если не использовать магнитный выключатель, то в котле могут возникнуть неисправности



## Примечания по установке котла вне помещения



**Обязательные действия**

Ни в коем случае нельзя замыкать провод циркуляционного насоса, подсоединенный к блоку управления..

1. Монтаж электропроводов выполняйте согласно электросхеме Руководства по эксплуатации.
2. Розетку установите на расстоянии длины электрического кабеля и таким образом, чтобы не зацеплялся дренажный клапан.
3. Розетка должна быть с крышкой и устанавливаться на высоте более 300мм от земли.
4. Если используется розетка без крышки, то она должна устанавливаться в месте, защищенном от дождя и влаги, либо с применением водозащитной коробки или распределительной коробки внутри помещения.
5. Не устанавливайте на розетку выключатель. Не используйте розетки с выключателями. (При выключении выключателя, котел не будет работать)
6. Если со стороны штепсельной розетки заземления нет, то выполните заземление.
7. Кабель регулятора температуры внутри помещения соедините через зарытую в землю изоляционную трубу толщиной не менее 4 мм.

# Монтаж газопроводных труб



**Опасно**



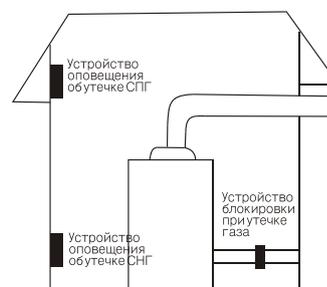
**Обязательные действия**

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

После выполнения монтажа газопроводных труб, замены горелки проведите проверку давления подачи или давление на выходе и затем обязательно проверьте, нет ли утечки газа. В случае утечки газа в него могут попасть искры, что может привести к пожару.



На случай непредвиденных утечек газа обязательно установите датчик утечки газа и устройство блокирования подачи газа внутри котельной. В случае утечки газа в него могут попасть искры, что может привести к пожару.



**Внимание**

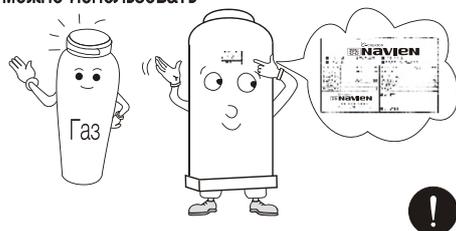


**Обязательные действия**

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

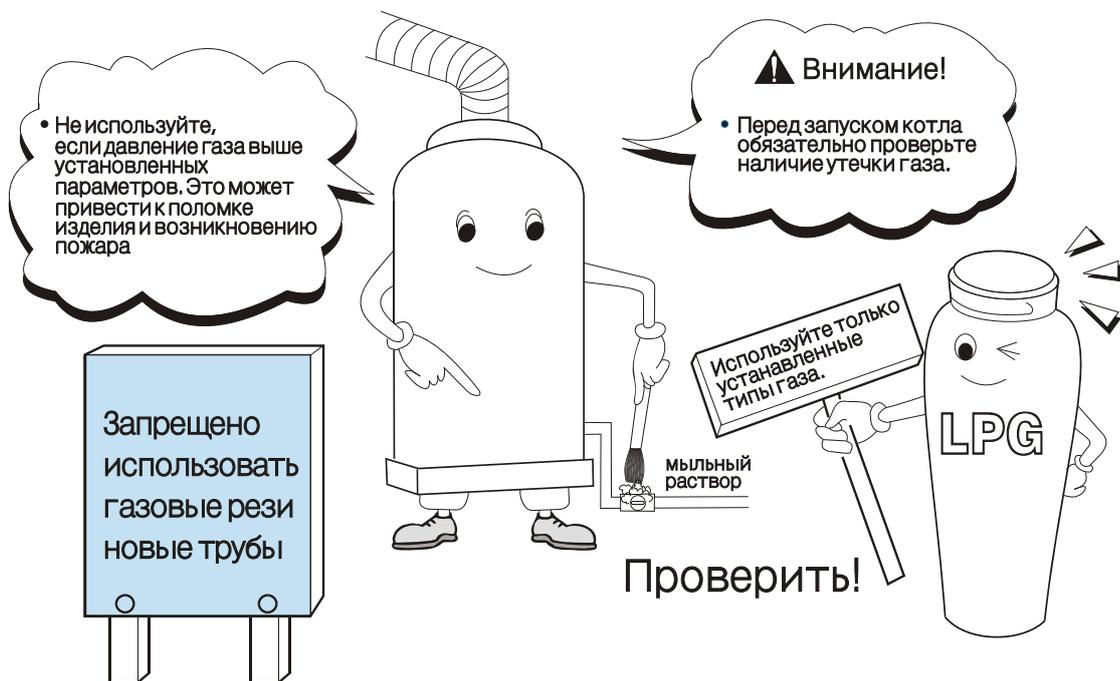
Монтаж газоподающих труб выполняйте обязательно предварительно проверив какой тип газа будет использоваться. В случае использования газа отличного от указанного на табличке на передней части котла, то в результате неполного сгорания может произойти пожар и взрывной розжиг

Проверьте, какой тип газа можно использовать



В случае использования газовых баллонов, устанавливайте их в хорошо проветриваемых местах, избегая наземных кабелей высокого напряжения, таким образом чтобы они не падали. В случае падения баллона или соприкосновения с кабелем высокого напряжения может произойти взрыв.





1. Диаметр подсоединения газопроводящих труб указан в таблице технических характеристик Руководства по эксплуатации.
2. При монтаже газопровода используют гибкие трубы, прошедшие тест на металлические трубы или изделий для газа . В случае использования СПГ нельзя устанавливать fuse socke, необходимо обязательно установить промежуточный клапан (установка fuse socke может стать причиной поломки котла)
3. В случае применения СПГ будьте внимательны: Регулятор для СПГ используйте низкого давления для домашнего применения, соответствующий указанному объему потребления газа.
  - Баллоны СПГ устанавливайте не менее 2 шт по 50 кг.(подсоедините двойной клапан и подавайте газ одновременно из 2 баллонов )
  - ※ При маленьком объеме баллона из-за недостаточного испарения большие потери газа, не происходит должной работы котла.
4. Газопроводную трубу котла подсоединяйте напрямую к основному трубопроводу, не подсоединяйте ее вместе с другими газовыми приборами.
5. Места соединений выполните муфтой или болтами– таким образом, чтобы можно было отсоединить.
6. Газовый трубопровод смонтируйте с выходом наружу . Закапывать можно только медные или из нержавеющей стали трубы и других огнеупорных и антикоррозийных материалов без швов соединений(исключение: сварочные швы) .
7. Обязательно установите в котельной датчик утечки газа и устройство блокировки подачи газа.
  - СНГ : ниже котла(300мм от поверхности земли)
  - СПГ : выше котла

# Перед монтажом труб

## Материалы труб

Газопроводная труба	Трубы из углеродистой стали, меди или медного сплава, трубы из гибкого металла, прошедшего соответствующую проверку на пригодность.
Трубы системы отопления	Трубы из меди или медного сплава+теплоизоляция, трубы из сшитого полипропилена+теплоизоляция
Трубы горячей воды	Трубы из меди или медного сплава+теплоизоляция, трубы из сшитого полипропилена+теплоизоляция

## Монтаж труб

Устройства	Расстояние до газопроводной трубы
Трубы и дымоотводящая труба	Более 300мм
Электровыключатели, электророзетки	Более 300мм
Электросчетчик, электропредохранитель	Более 600мм
Электрические провода	150мм

## Фиксация труб

Диаметр труб	Расстояние
Менее 13мм	Фиксация через каждый 1 м
13~33мм	Фиксация через каждые 2м
Более 33мм	Фиксация через каждые 3м

# Монтаж труб отопления и горячей воды



**Осторожно**



**Обязательные действия**

Несоблюдение правил техники безопасности создает угрозу жизни, получения серьезных травм или возникновения пожара

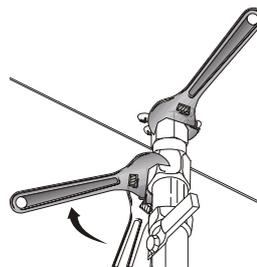
Все открытые участки труб необходимо теплоизолировать.

В зимний период возможно замерзание труб, что приведет к невозможности пользования горячей водой. Недостаточный уровень воды в трубах отопления не позволит наполнить систему водой, вследствие чего будет нарушен нормальный режим работы котла.



Во время монтажа труб следует зафиксировать трубы при помощи подходящего инструмента, а затем производить их соединение

При соединении труб не прикладывайте чрезмерных усилий, поскольку это может стать причиной повреждения труб и возникновения утечки.



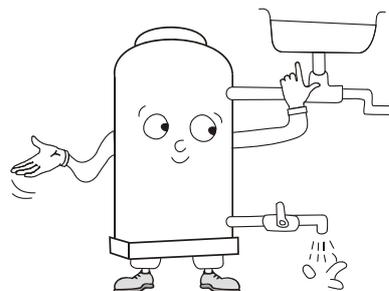
При одновременном монтаже труб установите электрические фланцы на входе/выходе отопления (или на входе/выходе горячей воды)

Отсутствие электрических фланцев приводит к быстрому образованию ржавчины. За возникновение проблем в связи с неиспользованием электрических фланцев компания-производитель ответственности не несет.



Используйте для работы котла только водопроводную воду.

Использование в прибрежных районах морской воды или кальцированной воды из артезианских источников ускоряет образование ржавчины и сокращает срок службы котла. За использование для работы котла неводопроводной воды компания-производитель ответственности не несет.



# Меры предосторожности во время монтажа трубопровода



**Осторожно**



**Обязательные действия**

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

## Монтаж труб производите согласно стандартной схеме монтажа.

Несоответствие монтажа труб стандартной схеме может привести к снижению КПД работы котла, плохой циркуляции воды для отопления и, как следствие, неправильной работе котла.

## Общие положения

1. Во время монтажа все места соединений должны быть зафиксированы с помощью муфты или гайки с возможностью демонтажа.
2. Трубы должны быть изготовлены исключительно из соответствующих материалов.
3. Не используйте в котлах горячего водоснабжения материалы с разным электрическим потенциалом (например: стальной корпус + медные трубы), поскольку это может вызвать гальваническую коррозию.
4. Не используйте водопроводные резиновые шланги для соединения труб.
5. Монтаж труб следует выполнять только после их полной очистки.
6. Установите трубы точно в соответствии с их назначением: подача воды, горячее водоснабжение, отопление, слив.
7. Во время монтажа труб отопления обязательно установите устройство фильтрации воды.
8. По завершении работ по монтажу труб необходимо произвести проверку на наличие утечки.
9. Во избежание перемерзания труб после установки обязательно утеплите их, (в особенности трубы подачи воды и трубы горячего водоснабжения) за исключением газовых труб.
10. Во время монтажа котла обязательно установите перепускную трубу. В случае невозможности ее установки обязательно установите предохранительный клапан, работающий в условиях ниже максимального рабочего давления котла (информация о максимальном давлении в котле содержится в технических характеристиках).
11. На трубе, к которой подсоединяется перепускная труба или предохранительный клапан ни в коем случае нельзя устанавливать вентили или обратные клапаны.
12. При выборе расширительного бака для котла устанавливайте бак подходящей ёмкости.
13. Нельзя совмещать водосливное отверстие и отверстие подачи воды.
14. Если в котел поступает вода непосредственно из резервуара, расположенного на крыше, необходимо отдельно установить дополнительный резервуар.
15. Монтаж труб производите согласно стандартной схеме монтажа.

# Меры предосторожности во время монтажа труб котлов отопления и горячего водоснабжения/котлов отопления

---

## Монтаж труб с открытой системой циркуляции

1. Соблюдайте общие меры предосторожности.
2. Обязательно установите в распределительное устройство воздуховыпускной клапан.
3. Распределительное устройство со стороны циркуляции воды установите ниже, чем вход отопления котла.
4. Диаметр перепускной трубы должен быть больше 25А.
5. Не присоединяйте напрямую к котлу водопроводную трубу и не подавайте воду большего давления, чем максимальное рабочее давление котла, указанное на паспортной табличке.
6. Заброс отопительной воды в расширительный бак во время работы или остановки циркуляционного насоса происходит по причине наличия воздуха в трубах.  
(Во время включения циркуляционного насоса выпустите воздух, поочередно открывая вентили на распределительном устройстве).
7. Если котел восходящего типа, минимальная высота для монтажа расширительного бака – 1,5 м от теплоизоляции, если котел нисходящего типа, установите расширительный бак на 1,5 м над котлом.
8. Производите монтаж таким образом, чтобы отопительная вода не смешивалась с водой ГВС.

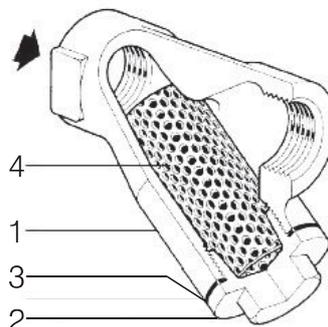
## Монтаж труб с закрытой системой циркуляции

1. Соблюдайте общие меры предосторожности.
2. В случае прямого подсоединения водопроводной трубы к котлу обязательно установите фильтр, редуктор давления, обратный клапан, предохранительный клапан и расширительный бак закрытой циркуляции.
3. На трубу подачи воды обязательно установите редуктор давления и обратный клапан.
4. Во избежание попадания в трубу подачи воды посторонних предметов и примесей обязательно установите на ней фильтр.
5. Обязательно установите предохранительный клапан.
6. Устанавливайте расширительный бак закрытой системы циркуляции исключительно соответствующей емкости.

# Сетчатый фильтр системы отопления (STRAINER)

## Устройство

1. Корпус
2. Крышка
3. Прокладка крышки
4. Сетка фильтра



## Функции

### 1. Препятствует образованию ржавчины в трубах

В случае скопления в трубе инородных предметов, в месте скопления начинает появляться ржавчина. Фильтр отсеивает загрязнения и предотвращает образование ржавчины.

### 2. Продление срока службы котла.

В случае скопления во внутренних деталях котла загрязнений, они препятствуют правильной подаче тепла, что приводит к перегревам и сокращению срока службы котла. Фильтр отсеивает загрязнения, тем самым увеличивая срок службы котла.

### 3. Защита главных механизмов

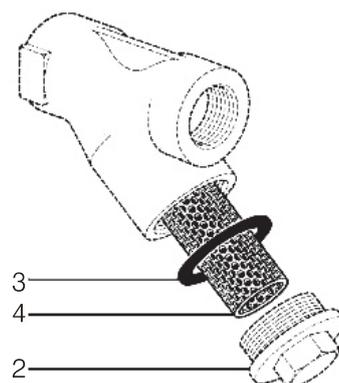
Препятствует повреждению циркуляционного насоса отопительной системы, клапанов и других механизмов в результате засорения системы.

## Способ установки

1. Установите фильтр отопления по ходу движения потока воды.
2. Фильтр можно установить как в горизонтальном, так и в вертикальном направлении.
3. Во время очистки фильтра, чтобы не сливалась отопительная вода, установите отсекающие вентили сверху и снизу фильтра.
4. Карман следует установить по направлению к поверхности земли таким образом, чтобы оставалось пространство для проведения очистки.

## Очистка(удаление засоров)

1. Перекройте воду отопления при помощи вентилей.
2. Откройте крышку и удалите загрязнения с фильтра (будьте осторожны, чтобы не обжечься горячей отопительной водой).
3. После очистки фильтра проверьте трубу на утечку отопительной воды, затем откройте вентили.
4. Производите регулярную очистку фильтра. В начале эксплуатации в трубах могут оставаться загрязнения, поэтому так же необходимо произвести очистку.



# Обустройство вентиляции



**Внимание**

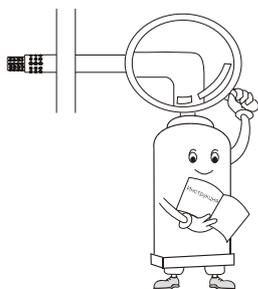


**Обязательные действия**

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

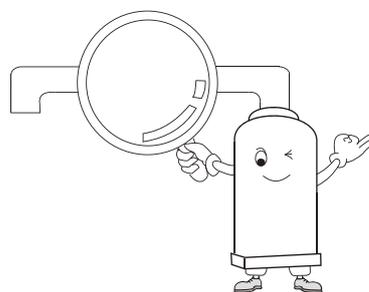
Работы по установке системы дымоотвода/впуска воздуха производите строго в соответствии с инструкциями.

Неправильная установка системы дымоотвода/впуска воздуха может привести к отравлению отработанными газами.



Места соединений впускной и дымоходной трубы должны быть герметично заделаны.

Проникновение отработанного газа в помещение может вызвать отравление угарным газом (CO).



Установку впускного и вентиляционного отверстия производите в местах с хорошей вентиляцией, с выходом на улицу, во избежание попадания в помещение отработанных газов.

При попадании отработанных газов в помещение существует опасность отравления угарным газом (CO).



Обязательно установите впускное и вентиляционное отверстия.

Отсутствие должной вентиляции может привести к недостатку кислорода, что вызывает неправильное горение и может вызвать отравление угарным газом (CO).





**Внимание**

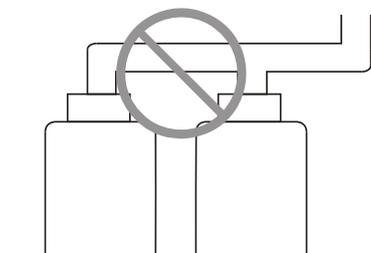


**Обязательные действия**

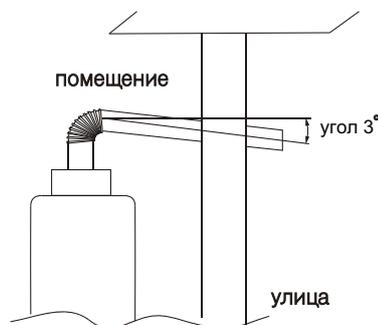
Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

В котлах с системой принудительного отвода дыма(FE) нельзя подсоединять вторую дымоотводящую трубу.

При подсоединении второй дымоотводящей трубы велика вероятность заброса угарного газа(CO) в помещение и отравления.

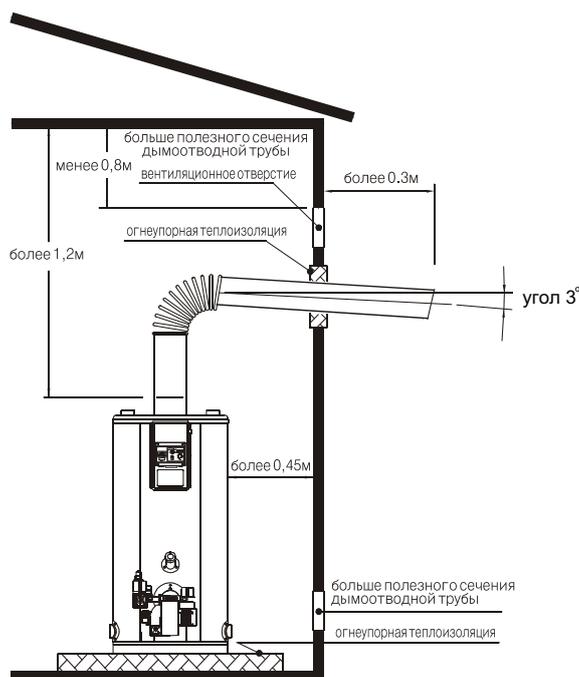


Прямая часть дымоотводящей трубы должна быть наклонена под углом 5° во избежание попадания конденсата или дождевой воды обратно в котел. Обратное попадание конденсата или дождевой воды в котел может снизить эффективность работы и сократить срок службы.



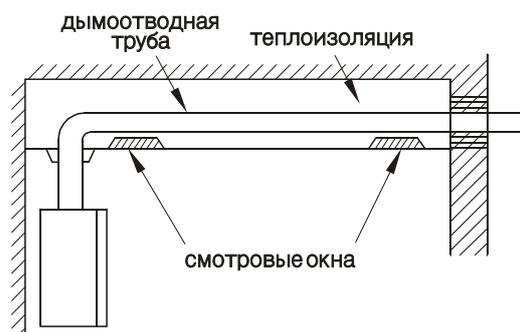
## Монтаж трубы принудительного отвода дыма(FE)

1. Система дымохода с принудительным отводом дыма (FE): отдельный дымоотводящая камера, система принудительного отвода дыма.
2. Общая длина дымохода 2~10м, изгибов может быть от 1 до 3-х. (не считая вертикального изгиба)
3. Диаметр отверстия дымоотводящей трубы должен соответствовать существующим стандартам. (см.технические характеристики)
4. Убедитесь в том, что средняя часть дымоотводящей трубы не сужена, а диаметр изгиба составляет не менее половины диаметра трубы.
5. Изолируйте дымоотводящую трубу огнеупорным материалом.



# Монтаж дымохода

1. Дымоотводящая труба должна быть изготовлена из нержавеющей стали или теплостойкого и коррозионностойкого материала.
2. Убедитесь в том, что дымоотводящая труба герметично соединена с котлом.
3. Если дымоотводящая труба проходит через стену или потолок, выполненных из горючего материала, необходимо проложить между трубой и огнеопасной поверхностью панель из негорючего материала толщиной не менее 20мм, а также оставить между ними зазор шириной не менее 50мм. При прохождении трубы через потолок оставьте отверстие для технического обслуживания.
4. Устанавливайте дымоотводящую трубу отдельно: не следует подсоединять вентиляционную трубу и трубы обогревательных приборов, работающих на угле или керосине, к дымоотводящей трубе.
5. Впускное вентиляционное отверстие устанавливается в стене, выходящей на улицу с учетом того, чтобы отработанный газ из дымоотводящей трубы не попадал во впускное отверстие. (※ неправильная установка системы забора воздуха и отвода дыма может привести к недостатку кислорода в камере сгорания и нарушению процесса горения)
6. Вентиляционное отверстие сверху стены и впускное отверстие внизу стены устанавливаются таким образом, чтобы через них напрямую проходил воздух.
7. Сечения впускного и вентиляционного отверстия должны быть больше сечения дымоотводящей трубы.
8. Установите решетку на дымоотводящую трубу диаметром около 16мм во избежание попадания птиц, мышей и других инородных предметов.
9. Если внешняя сторона стены изготовлена из теплостойкого материала, расстояние до дымоотводящей трубы должно быть не менее 300 мм. Если дымоотводящая труба проходит внутри потолочного перекрытия, места соединения труб должны быть герметичны, чтобы исключить возможность утечки газа и изолированы теплостойким материалом (не металлом). Места соединений необходимо изолировать термостойким силиконом (не гипсовым бинтом). В темных местах, чтобы обеспечить удобство осмотра и ремонта дымоотводящей трубы, можно установить несколько смотровых окон.



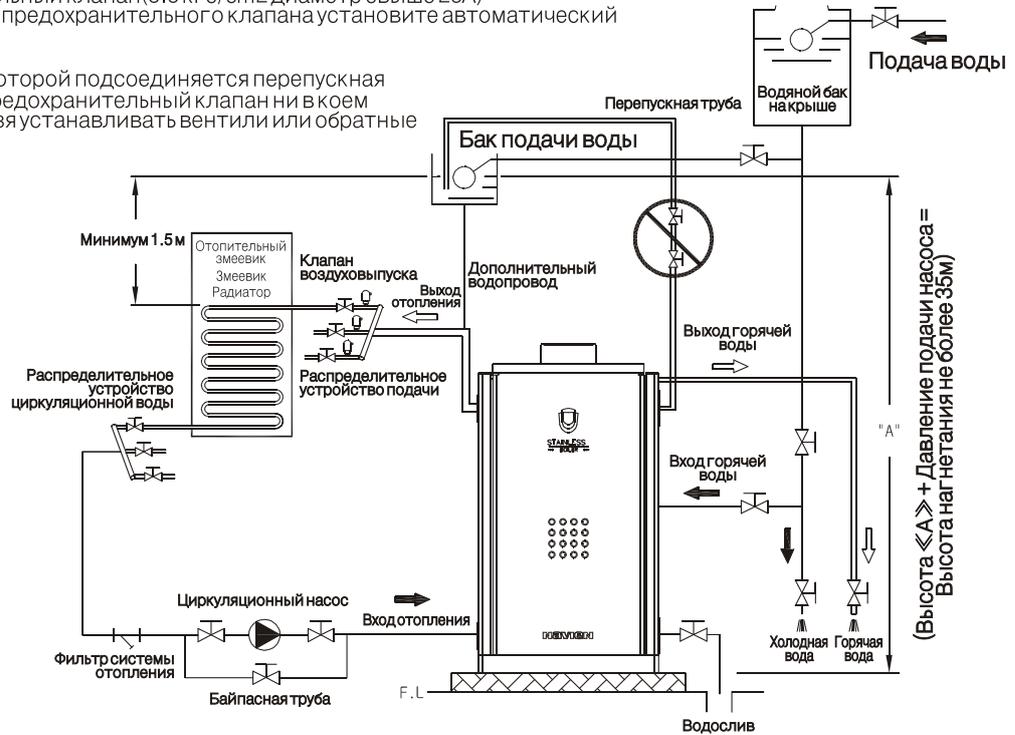
- При удлинении дымоотводящей трубы следует использовать хотя бы один хомут для подвешивания на каждые 900 мм трубы (если длина более 1м). Неправильная установка дымоотводящей трубы приводит к неэффективной работе котла, а также может стать причиной различного рода ущерба. Во избежание этого следуйте всем инструкциям, содержащимся в данном руководстве.

# Монтаж электропроводки

## Многофункциональный котел водяного отопления – Открытый расширительный бак

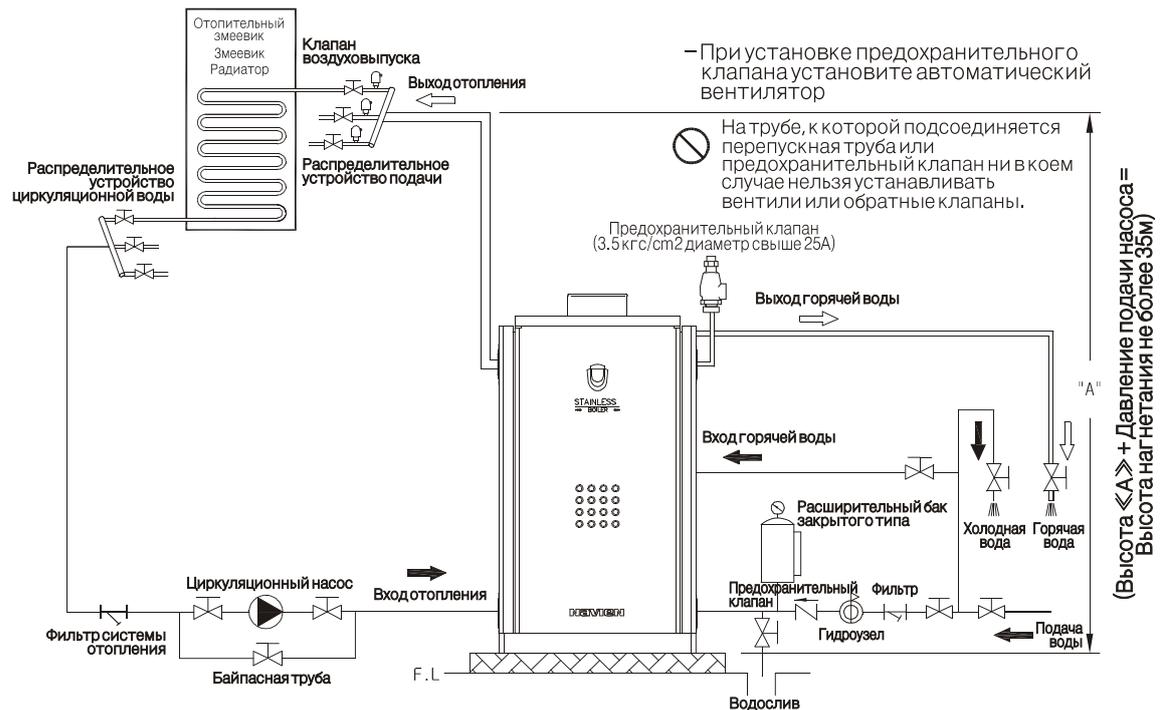
- Перепускная труба (диаметр более 25А)
- Предохранительный клапан (3,5 кгс/см<sup>2</sup> диаметр свыше 25А)
- При установке предохранительного клапана установите автоматический вентилятор

⊘ На трубе, к которой подсоединяется перепускная труба или предохранительный клапан ни в коем случае нельзя устанавливать вентили или обратные клапаны.



## Многофункциональный котел водяного отопления – Закрытый расширительный бак

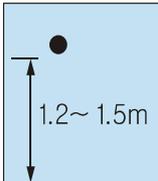
- При установке предохранительного клапана установите автоматический вентилятор



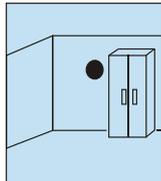
# Установка термостата

## Место установки

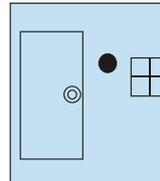
1. Термостат можно установить на стене в отапливаемом помещении. Расстояние от пола до термостата должно составлять не менее 1.2–1.5 м; помещение, в котором установлен термостат должно быть хорошо вентилируемым.
2. Термостат должен быть установлен вдали от дверей и сквозняков, вдали от прямых солнечных лучей, вне зоны доступа детей.



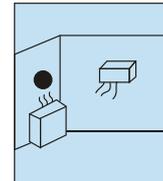
(○) хорошо вентилируемое помещение, вдали от отопительных приборов



(×) плохо вентилируемое помещение



(×) на сквозняке рядом с дверьми и окнами

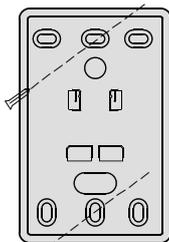


(×) вблизи от нагревательных и отопительных приборов

## Способ установки

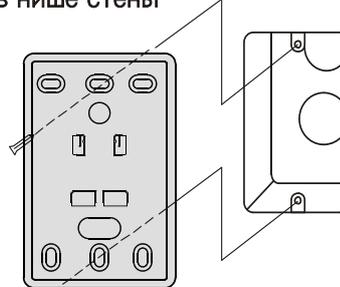
1. Надежно соедините 2 провода, выходящие из котла, с двумя проводами, выходящими из термостата.
2. При помощи болтов зафиксируйте кронштейн для крепления термостата на стене или в нише стены.
3. Направьте соединительные провода в нужном направлении и закрепите термостат на кронштейне.

способ крепления термостата на стене



термостат кронштейн

способ крепления термостата в нише стены



термостат кронштейн

При соединении проводов не следует прикладывать чрезмерные усилия, надежно закрепите их болтами.

Термостат можно снять с кронштейна, сдвинув его вверх.

При повреждении изоляции проводки или неправильном соединении проводов может произойти сбой в работе термостата.

# Испытания перед началом эксплуатации

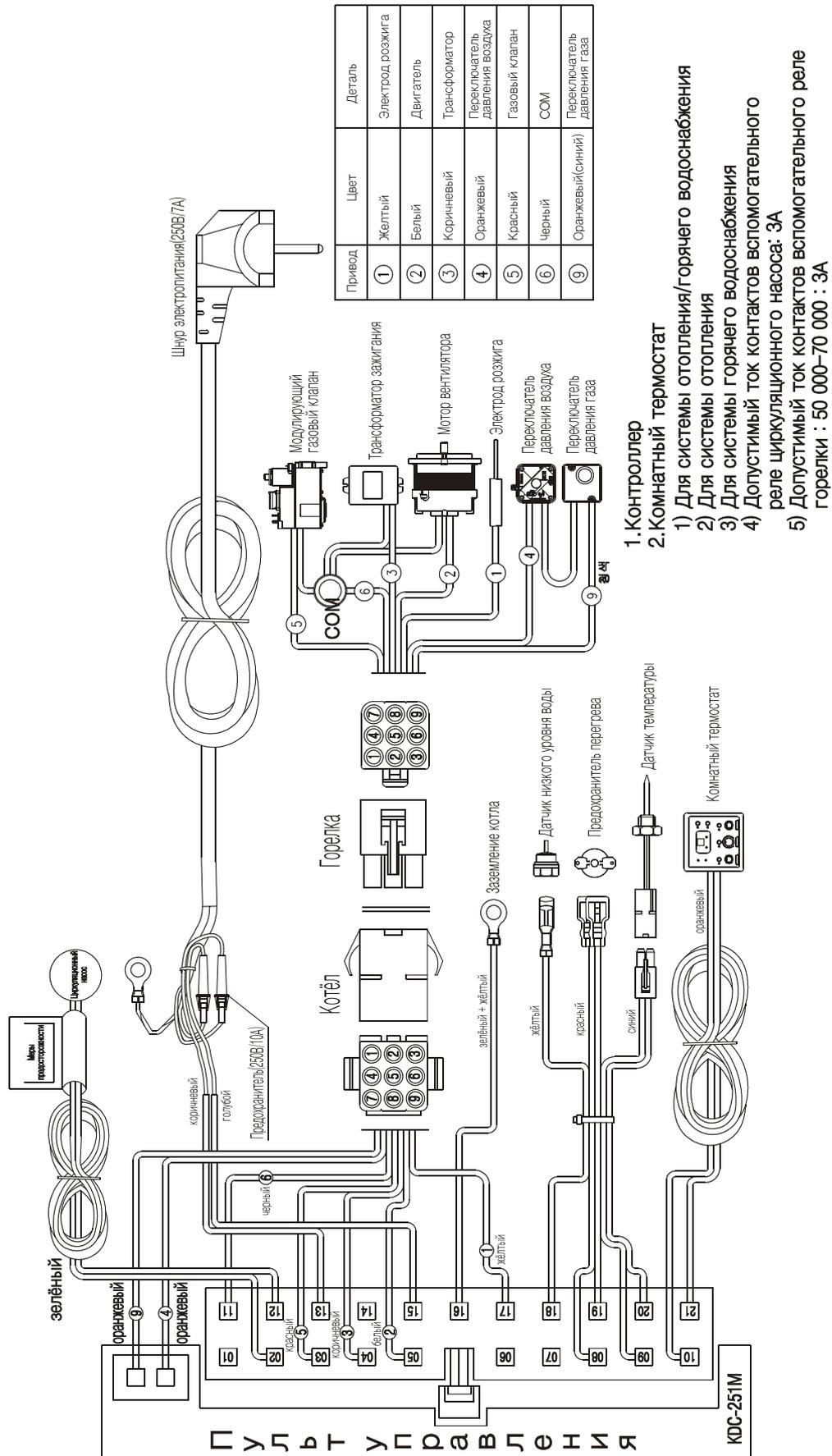
## Проверьте правильность установки котла.

1. Убедитесь в том, что пол в котельной бетонный или изготовлен из крепкого жаропрочного материала, а также в том, что все вокруг изготовлено из жаропрочного материала.
2. Убедитесь в наличии вентиляционного и вытяжного отверстий.
3. Убедитесь в том, что в котельной имеется водосбросный кран и на котле установлен вентиль сброса воды.
4. Убедитесь в том, что котел и трубы защищены от замерзания теплоизоляцией.
5. Убедитесь в том, что дымоотводная труба установлена должным образом.
6. Убедитесь, что в дымоотводящую трубу не проникает дождевая вода.
7. Убедитесь в том, что котел установлен ровно на стене.
8. Проверьте соединения труб на предмет утечки.
9. Проверьте газовую трубу на предмет утечки.
10. Убедитесь, что в котельной установлен датчик утечки газа и автоматический запорный вентиль для остановки подачи газа.
11. Убедитесь в том, что используемый газ соответствует типу газа, указанного на табличке технических характеристик котла.
12. Убедитесь, что на котле установлены перепускная труба и предохранительный клапан.
13. Проверьте заземление. (Если шнур заземления подсоединен к газовой трубе или громоотводу, поменяйте место установки.)

## Испытания

1. Откройте вентиль подачи воды и пустите воду в систему. Эксплуатацию можно начинать только при условии, что значение давления воды соответствует техническим характеристикам на паспортной табличке котла.
2. Включите котел в сеть. Не прикасайтесь к электрошнуру влажными руками. Включите кнопку электропитания на панели управления котла.
3. Откройте газовый вентиль.
4. Включите комнатный термостат в режим работы.
5. После включения котла проверьте горение и циркуляцию отопления:
  - 1) Установите на термостате нужную температуру → термостат(температура отопительной воды, температура в комнате, время) кнопка ВКЛ. → работа вентилятора горелки → проверка давления газа → проверка давления подаваемого воздуха → работа трансформатора розжига → 1-й и 2-й газовые вентили в положение ОТКРЫТЬ → розжиг → проверка наличия пламени → горение → работа котла в соответствии с установленной температурой ВКЛ /ВЫКЛ (работа циркуляционного насоса)
  - 2) Выставьте нужную температуру на рабочей панели термостата и убедитесь в работе котла и циркуляционного насоса

# Схема электрических соединений



# Технические характеристики

Технические характеристики		Ед. изм.	GA-11K	GA-15K	GA-17K	GA-20K	GA-23K	GA-30K	GA-35K
Мощность		кВт	11,6	15,0	17,4	20,0	23,3	30,3	34,9
Давление ОВ (max)		бар	3						
Давление ГВС		бар	0,3 - 8,0						
Температура ОВ		°С	25-85 плавная пошаговая регулировка, шаг 1°						
Температура ГВС		°С	зависит от температуры ОВ						
Проток ГВС		л/мин	9,2	9,8	11,0	11,7	13,0	17,5	20,0
КПД		%	91,2			91,5		91,4	
Эл. параметры		В/Гц	230 ± 30% / 50						
Эл. потр. мощность		Вт	60			65		68	
Габариты (ШхГхВ)		мм	362x632x856			382x632x856		402x632x856	
Вес		кг	64			74		86	
Диаметр дымоходов		мм	75						
Размеры соединений	ОВ	дюйм (мм)	G1 1/4 (32) ВР						
	ГВС		G3/4 (20) ВР						
	газ		G3/4 (20) ВР						
Давление газа (вход)		мбар	Природный газ: 10-25/ Сжиженный газ:28-37 / Min.до4						
Расход газа	NG	м <sup>3</sup> /ч	1.68			2.24		3.34	
	LPG	кг/ч	1.47			1.96		2.94	

# Технические характеристики

Технические характеристики	Ед. изм.	GST 35К	GST 40К	GST 45К	GST 50К	GST 55К	GST 60К	GST 65К	GST 70К	GST 80К
Мощность	кВт	34,9	40,7	46,0	51,0	56,0	60,0	65,0	70,0	81,0
Давление ОВ (max)	бар	3								
Давление ГВС	бар	0,3 - 8,0								
Температура ОВ	°С	25 - 85		25 - 80 плавная пошаговая регулировка, шаг 1°						
Температура ГВС	°С	зависит от температуры ОВ								
Проток ГВС	л/мин	22,1	23,3	18,2	20,7	21,5				
КПД	%	91,5	91,4	91,0						
Эл.параметры	В/Гц	230 ± 30% / 50								
Эл.потр.мощность	Вт	68	103	235						
Габариты (ШхГхВ)	мм	402x691x904								
Вес	кг	52	94	106						
Диаметр дымохода	мм	75								
Размеры соединений	ОВ	G1 1/4(32)ВР								
	ГВС	G3/4 (20) ВР								
	Газ	G3/4 (20) ВР								
Давление газа (вход)	мбар	Природный газ: 10-25 / Сжиженный газ: 28-37 Мин. до 4								
Расход газа	NG	4,0	4,4	4,9	5,5	5,8	6,7	7,1	8,7	9,0
	LPG	3,27	3,53							

Для заметок

A large, empty rectangular box with a dashed border, intended for taking notes. The box is positioned below the text 'Для заметок' and occupies most of the page's width and height.

Для заметок

A large, empty rectangular box with a dashed border, occupying most of the page. It is intended for taking notes.



# navien

[www.kdnavien.com](http://www.kdnavien.com)



Компания "KD Navien" имеет следующие сертификаты:

**navien**  
Navigating Energy and Environment

**KD Navien Co., Ltd.**  
(АО) Кенгдонг Навиен,  
Йоыдо-Донг, Йонгдынпо-Гу, г.Сеул, КОРЕЯ  
тел. +82-2-3489-2320~9 факс +82-2-3489-2225  
e-mail: kdnavien@kdnavien.co.kr

Сделано в КОРЕЕ