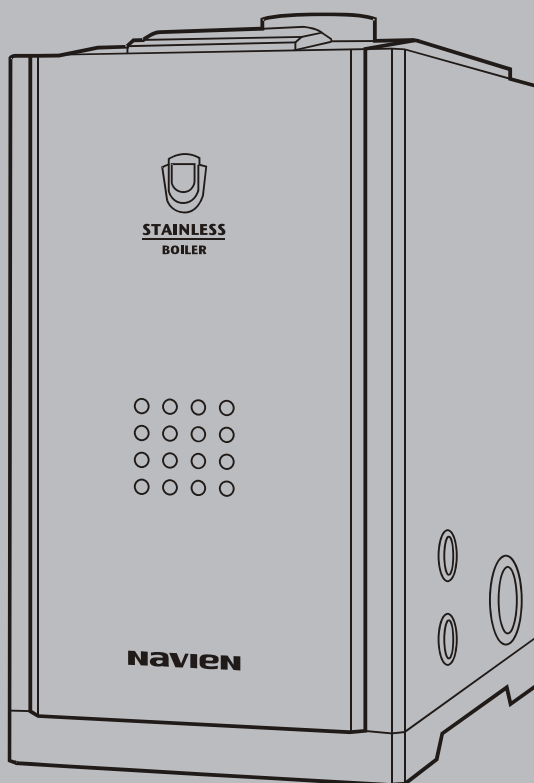


# Жидкотопливные котлы

| С включением руководства по установке |



**MODEL**

Navien LST-13K/17K/21K/24K/30K/40K/50K/60K  
- 21KR/24KR/30KR/40KR/50KR/60KR

- 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.
- Тестирован на перепады напряжения!

**navien** Руководство пользователя

---

## Руководство по эксплуатации

Содержание	1
Предупреждающие символы и правила техники безопасности	2
Меры предосторожности	3
Название основных деталей котла	9
Устройства защиты	13

---

Терморегулятор	14
Контроллер	15
Режимы отопления	16
Функция (Таймер)	18
Функция (Вне дома)	19
Режим ГВС	20

---

Коды ошибок	21
Необходимые действия перед обращением в службу поддержки	22

# 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

## Меры предосторожности



**Внимание**



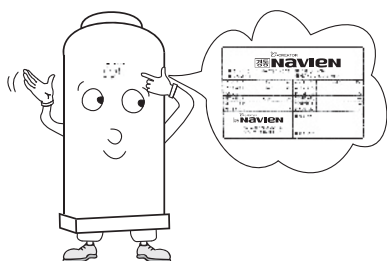
**Обязательные действия**

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

### Проверьте тип топлива!

При использовании топлива отличающегося от указанного в табличке на котле, возможно возникновение пожара или взрыва.

Проверьте тип топлива !

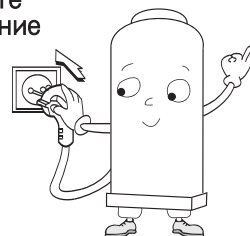


### Обязательно еще раз проверьте характеристики источника питания.

При подключении к питанию выше или ниже указанного в табличке на котле, возможно возникновение пожара или взрыва.

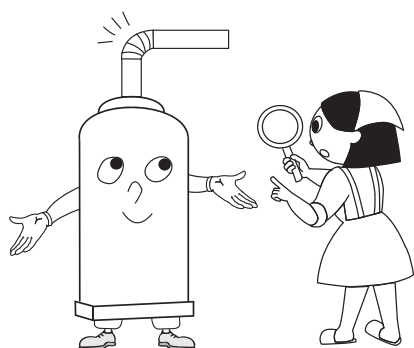
Проверьте, надежно ли установлена штепсельная вилка в розетке.

Проверьте напряжение сети!



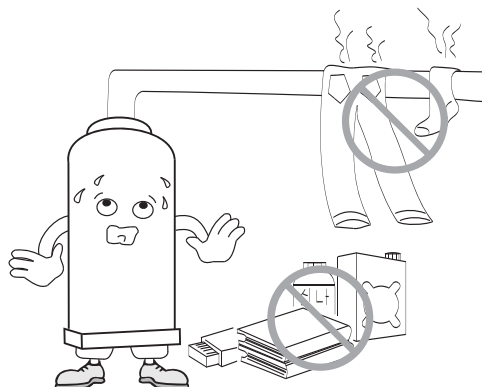
### Проверьте состояние и правильность подсоединения дымоотвода.

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



### Не храните вблизи котла легковоспламеняющиеся и огнеопасные вещества

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



## Меры предосторожности



**Осторожно**

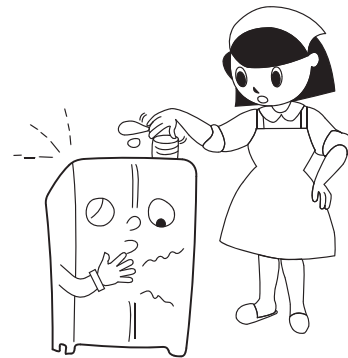


**Обязательные действия**

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

Используйте только дизельное топливо.  
(запрещено использование бензина или спирта).  
Храните топливо в месте, где на него не попадают солнечные лучи и нет соприкосновения с агрессивной внешней средой (дождь, пыль, снег).

Обязательно закрывайте пробку топливного резервуара.  
Для того чтобы исключить попадание в него посторонних предметов и жидкостей (грязь, вода и т.п.)



Удостоверьтесь, нет ли протечек в местах соединения труб подачи топлива.



## Меры предосторожности



**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.

Закройте двери!



Обеспечьте хорошую вентиляцию. В зимний период не закрывайте вентиляционные окна, во избежание прекращения подачи свежего воздуха в помещение. При плохой вентиляции возможно ухудшение работы горелки, а в случае попадания угарного газа в помещение, существует вероятность отравления угарным газом.

Обеспечьте хорошее проветривание!

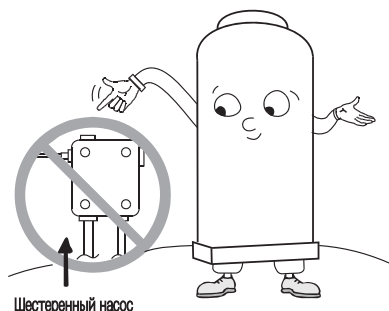
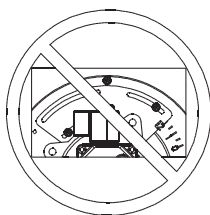
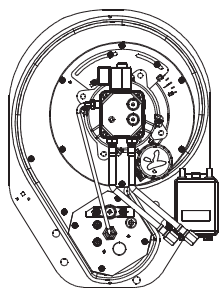


Не регулируйте самостоятельно заслонку горелки (регулятор воздуха).

В случае самостоятельного регулирования заслонки горелки, появляется опасность возникновения пожара из-за неполного сгорания топлива.

Не изменяйте самостоятельно давление шестеренного насоса.

В случае самостоятельного изменения давления шестеренного насоса, появляется опасность возникновения пожара из-за неполного сгорания топлива.



Все работы связанные с регулировками и настройками, должен производить специально обученный специалист!

## Меры предосторожности



**Внимание**

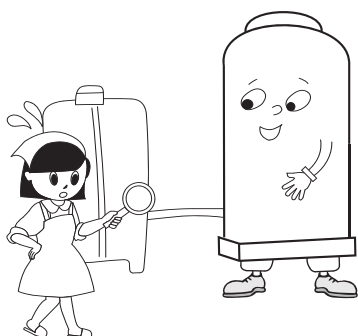


**Обязательные действия**

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

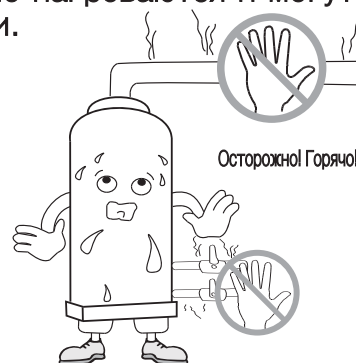
Удостоверьтесь, не протекает ли топливо из топливного резервуара и труб подачи топлива.

Существует опасность возникновения пожара, если запустить котел с протекающего и скопившимся в одном месте топливом.



Не дотрагивайтесь до дымоотвода котла во время его работы.

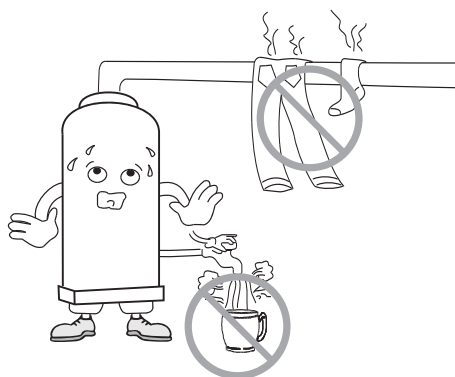
При работе котла детали дымоотвода и прилегающие к нему устройства сильно нагреваются и могут вызвать ожоги.



Используйте котел только в целях нагрева воды и отопления помещений.

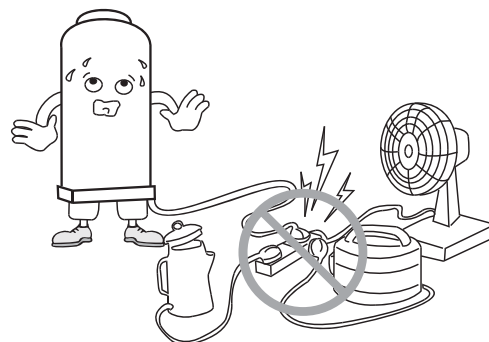
Использование для сушки белья может привести к возникновению пожара.

Использование для приготовления пищи может нанести вред организму.



Не подключайте к одной сетевой розетке несколько приборов.

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



## Меры предосторожности



**Осторожно**

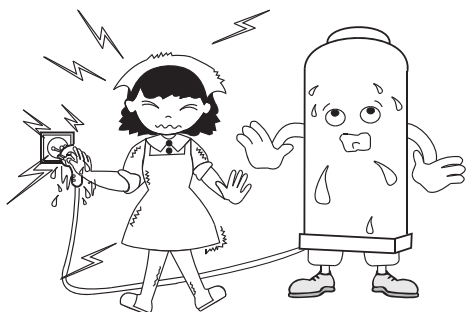


**Обязательные действия**

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

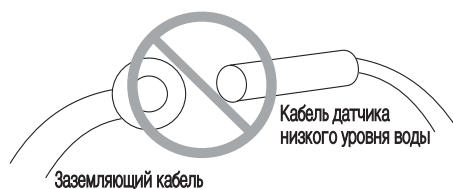
Не дотрагивайтесь до шнура питания мокрыми руками.

Это может привести к электрическому удару.



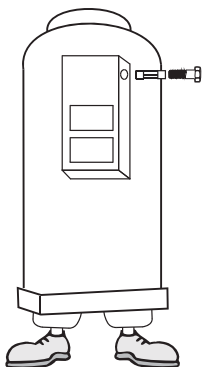
Ни в коем случае нельзя соединять кабель датчика низкого уровня воды и заземляющий кабель.

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



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

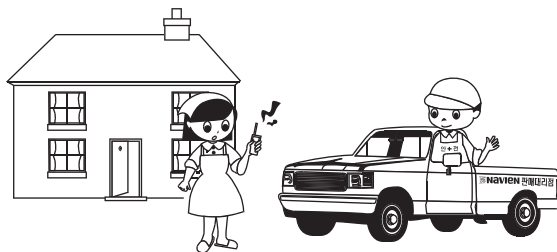
Использование нестандартного предохранителя может привести к возгоранию.



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.





## Меры предосторожности



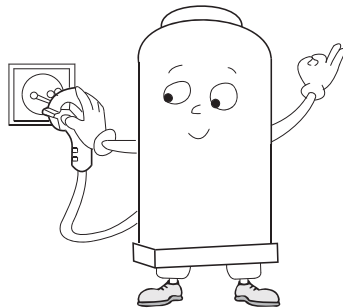
**Внимание**



**Обязательные действия**

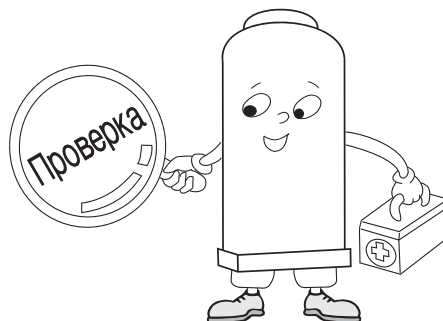
Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

Не отключайте питание в зимний период, даже если не используете его. В противном случае не будет срабатывать функция защиты от замерзания, что приведет к перемерзанию, разрыву труб и поломке котла.



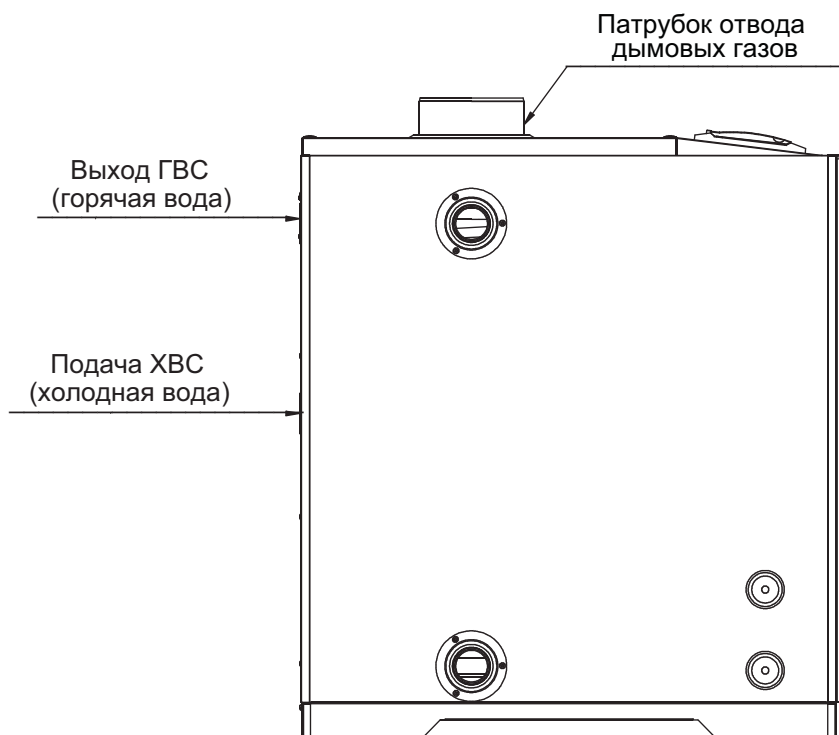
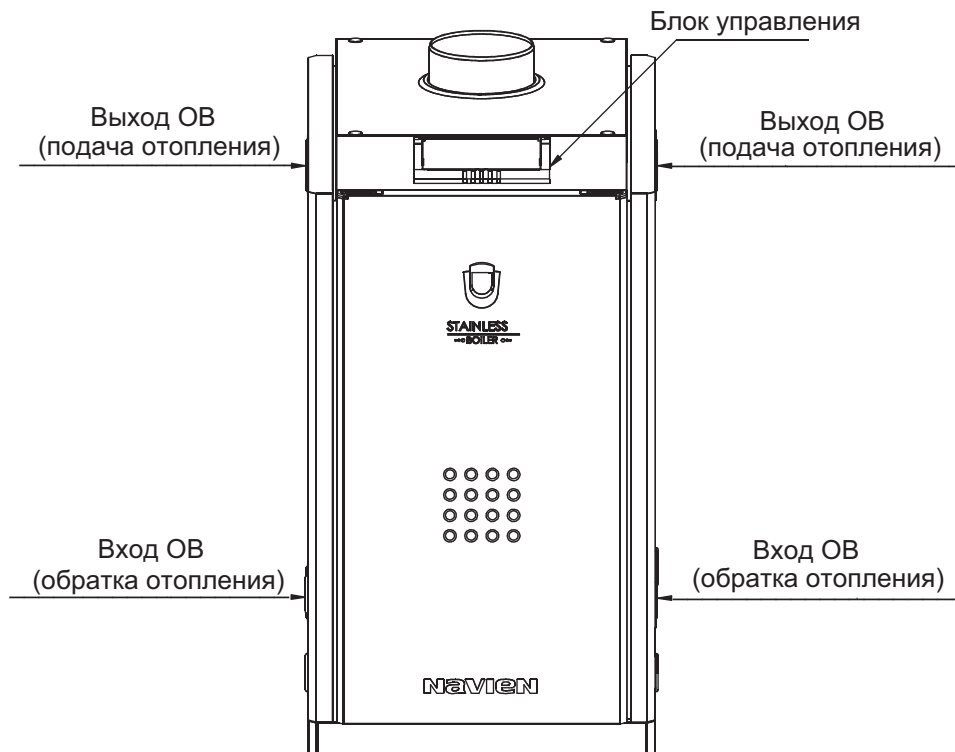
Не реже 1 раза в год проводите периодическую инспекцию котла.

Проведение периодической инспекции не реже 1 раза в год обеспечит более безопасную и длительную эксплуатацию котла.



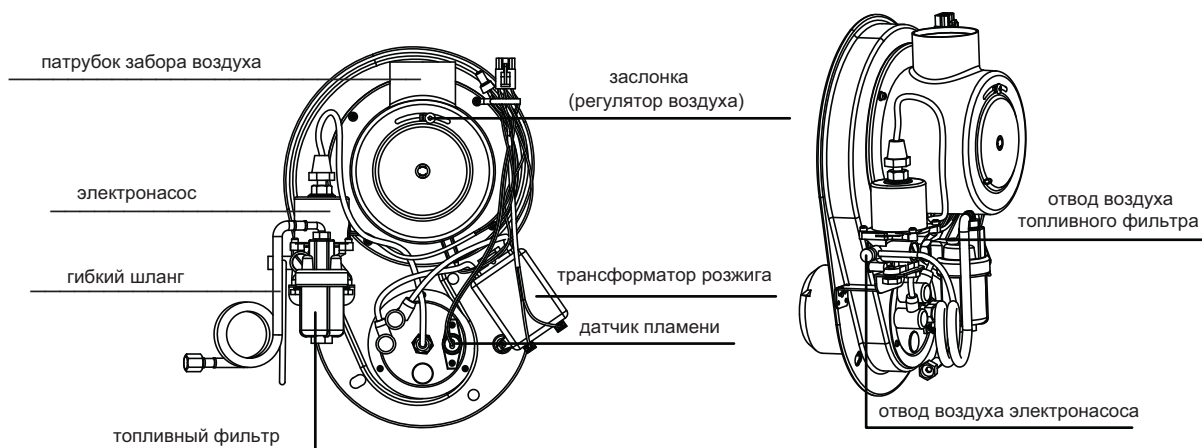
# Название основных деталей котла

Модель: Navien LST-13K/17K/21K/24K/30K/40K/50K/60K  
- 21KR/24KR/30KR/40KR/50KR/60KR



# Горелка

К моделям: Navien LST-13K/17K/21K/24K/30K/40K  
-21KR/24KR/30KR/40KR



Датчик пламени : следит за пламенем в горелке и поддерживает безопасную работу горелки.

Другое название – Flame Road.

Шестереночный насос : устройство, которое всасывает топливо и усиливает давление для осуществления горения.

Воздушная заслонка : регулирует объем потока воздуха вентилятора.

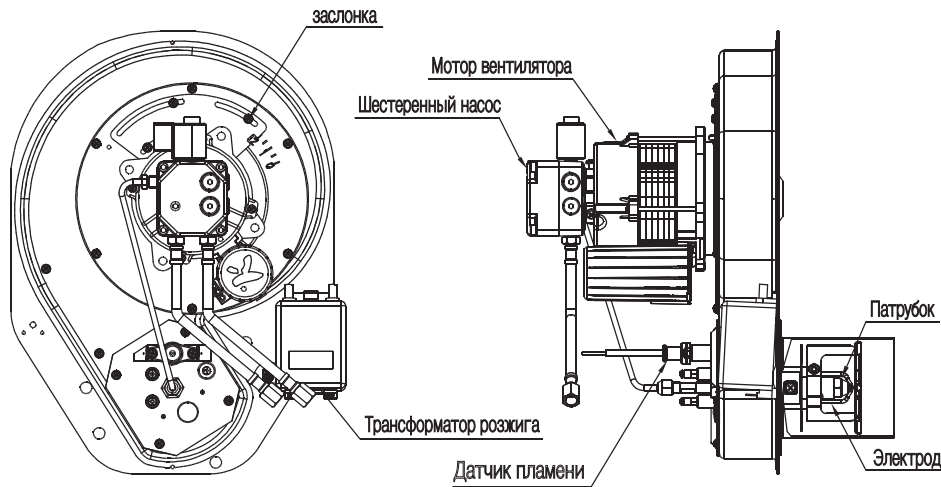
Трансформатор розжига : вырабатывает высокое напряжение для розжига топлива.

Электрод : высоким напряжением от трансформатора розжига зажигает топливо.

Во включенном состоянии не прикасайтесь руками, так как устройство находится под высоким напряжением.

# Горелка

К моделям: Navien LST-50K/60K  
-50KR/60KR



Датчик пламени : следит за пламенем в горелке и поддерживает безопасную работу горелки.

Другое название – Flame Road.

Шестереночный насос : устройство, которое всасывает топливо и усиливает давление для осуществления горения.

Воздушная заслонка : регулирует объем потока воздуха вентилятора.

Трансформатор розжига : вырабатывает высокое напряжение для розжига топлива.

Электрод : высоким напряжением от трансформатора розжига зажигает топливо.

Во включенном состоянии не прикасайтесь руками, так как устройство находится под высоким напряжением.

Мотор вентилятора : вращает вентилятор и подает воздух для горения.

Патрубок : Устройство распыляющее топливо для осуществления зажигания.

## Устройства защиты

### 1. Защита при отключении электроэнергии

При отсутствии электроэнергии подача топлива отключается автоматически и горение прекращается.

При возобновлении подачи электроэнергии, котел автоматически запускается.

### 2. Защита безопасности горения

Если в процессе работы котла, неожиданно тухнет пламя на горелке, датчик пламени подает сигнал на блок управления и подача топлива автоматически отключается.

### 3. Защита при низком уровне воды

При недостаточном количестве воды или наличии воздушной подушки в теплообменнике, датчик низкого уровня воды подает сигнал на блок управления и котел автоматически отключается.

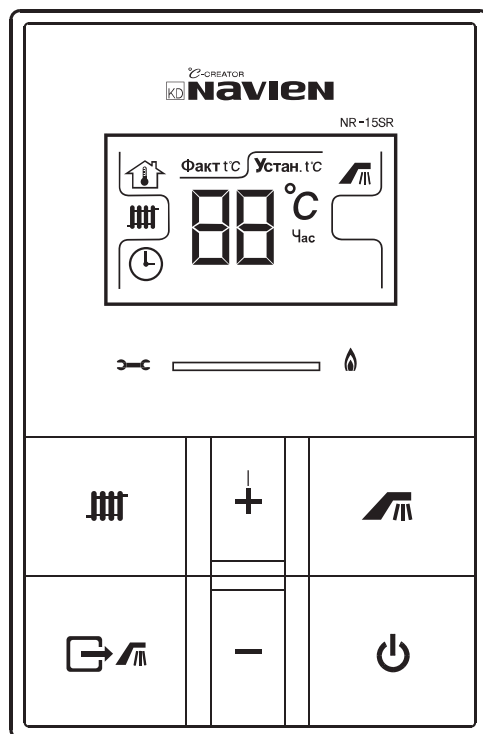
### 4. Защита от перегрева

Если температура теплоносителя превышает 95 С, датчик по перегреву подает сигнал на блок управления и котел автоматически отключается.

### 5. Защита от замерзания

Защита от замерзания отопительного контура обеспечивается автоматическим включением циркуляционного насоса или горелки. Не отключайте котел зимой от электроэнергии!

# Терморегулятор



## Индикация на дисплее



Температура



Температура  
в помещении



Режим  
отопления



Таймер



<Только горячая  
вода >/ <Вне дома>

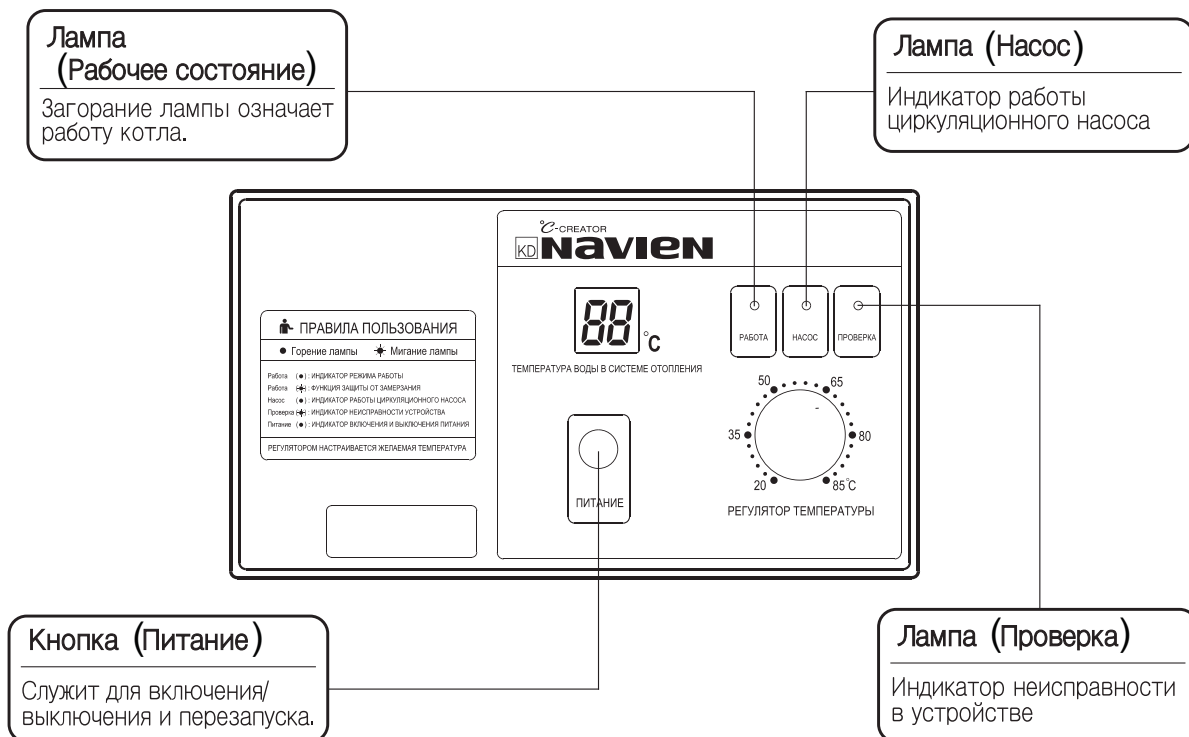
**Факт t°C**

Фактическая  
температура

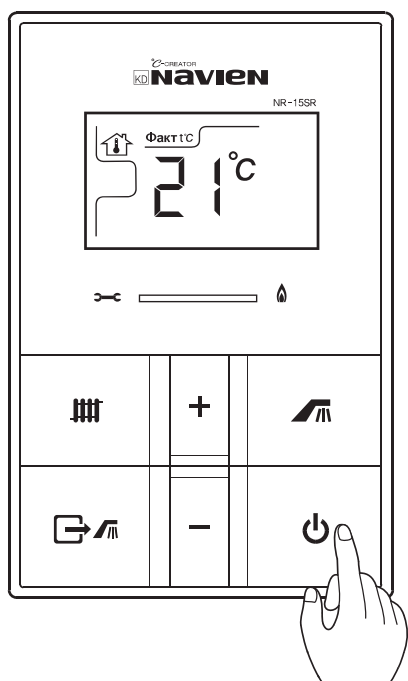
**Устан. t°C**

Установка желаемой  
температуры отопления


## Контроллер



## Вкл./Выкл. Регулятора температуры



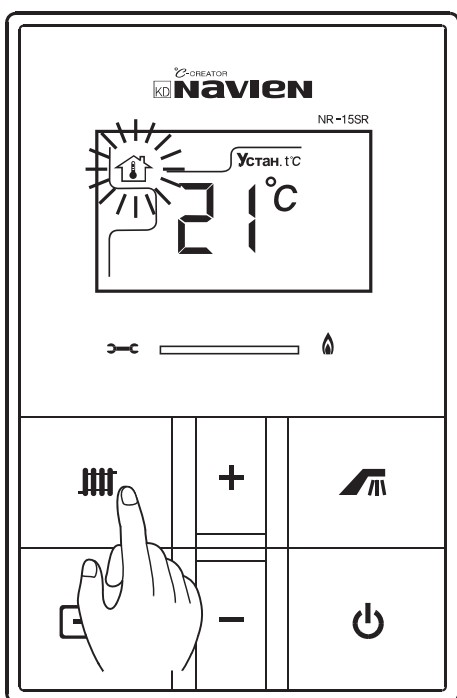
### Кнопка (Питание)


При нажатии на кнопку  (Питание), на дисплее появится фактическая температура и котел запустится.

При повторном нажатии на кнопку (Питание) – дисплей погаснет и котел выключится.

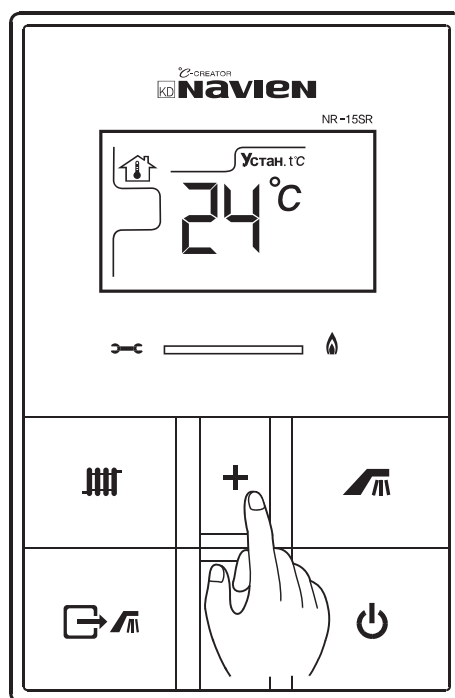
## Режим отопления по температуре воздуха


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.

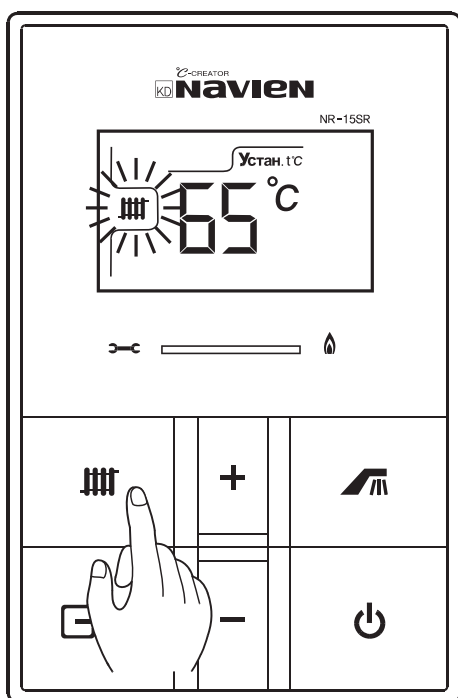
### Комнатный регулятор устанавливать запрещено:


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.



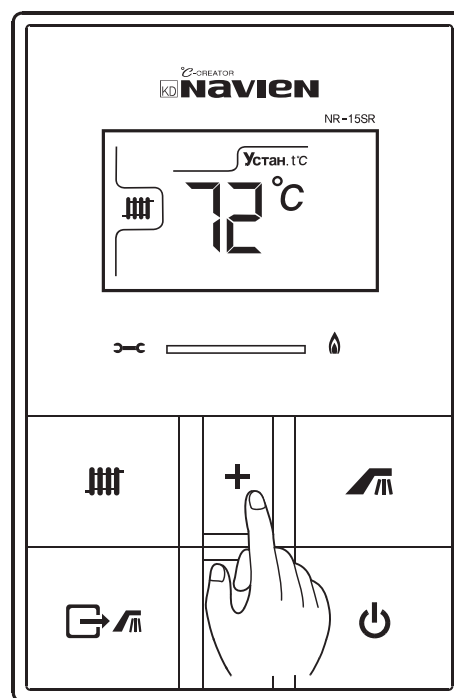
## Режим отопления по температуре теплоносителя


1. До появления значка  повторно нажимайте  кнопку.



При выборе температуры отопления мигает значок 

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




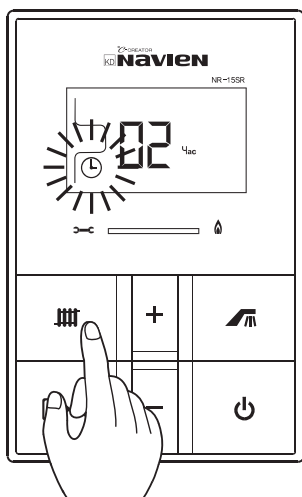
Когда мигает значок  нажмите кнопку **+** или **-** и выберите желаемую температуру помещения в пределах 40~80°C и она сохранится автоматически.

Температуры помещения регулируется в 1°C.

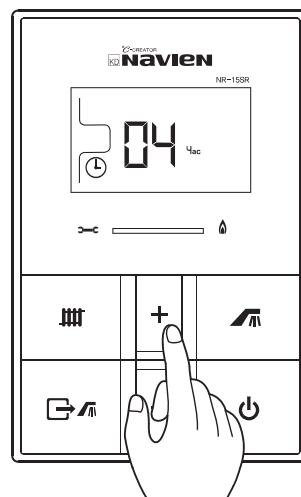
## Установка функции (Таймер)

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.

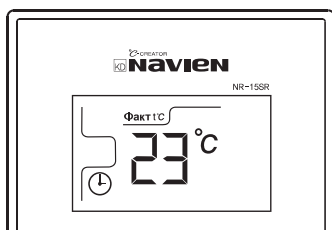


2. Нажав кнопку **+** или **-** установите таймер (время повторной работы отопления)



При выборе функции таймера отопления мигает значок ⌚

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 **котел будет работать** в течении 30 мин. **каждые 4 часа**.



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





**Осторожно**

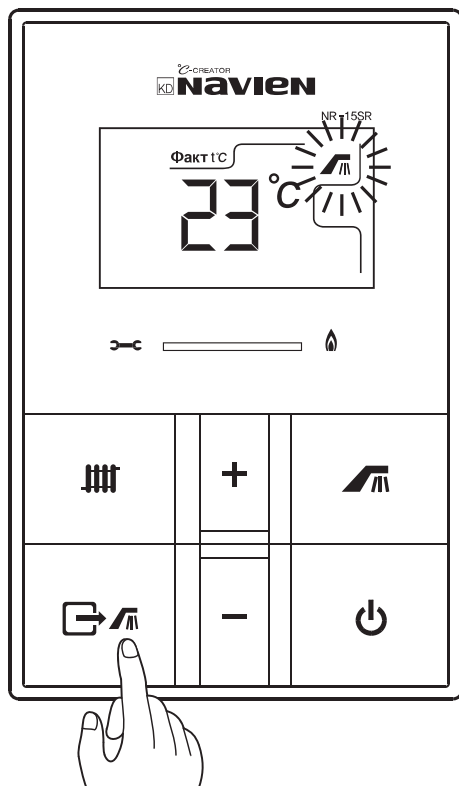
Если установить время остановки на (00), котел будет работать постоянно.


## Установка и отмена функции (Вне дома)

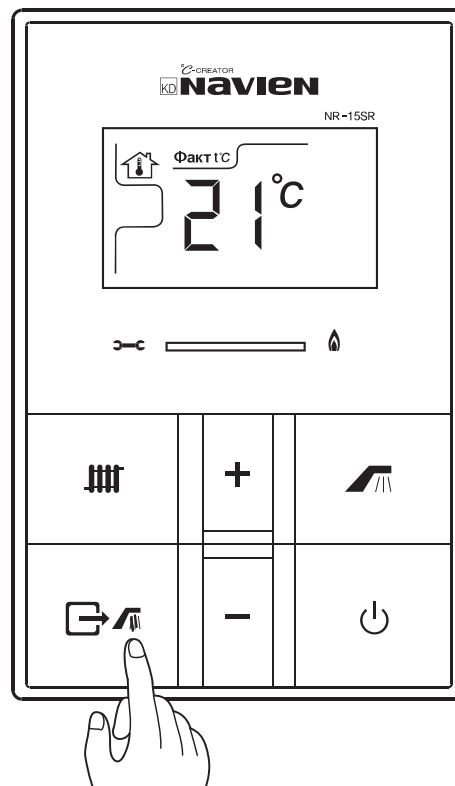
Когда дома никого нет, то можно свести работу котла к минимуму и просто поддерживать температуру помещения.


1. Установка функции (Вне дома) – нажать на кнопку 

2. Установка отмены (Вне дома) – нажать на кнопку 



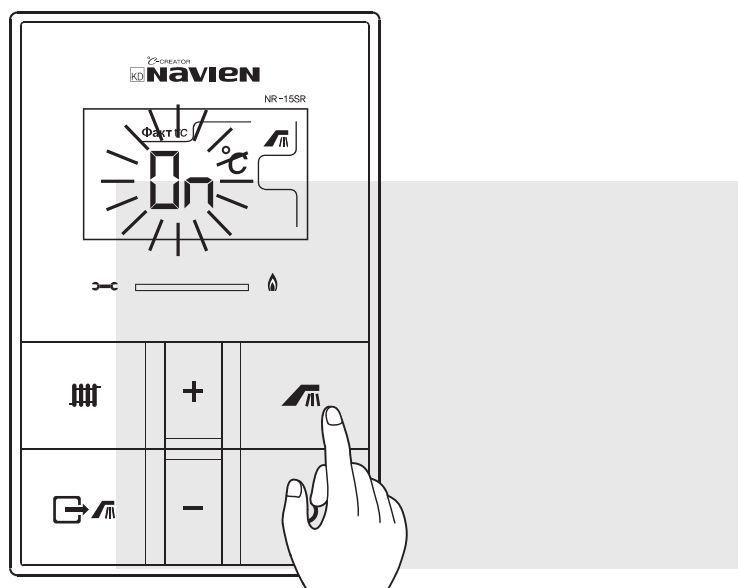
Если появится значок  значит установлена функция (Вне дома)



Если значок  пропадает значит функция (Вне дома) не активна.

## Использование горячей воды

Нажать на кнопку 




### Режим использования горячей воды

После входа в режим установки горячей воды с помощью кнопки , нажав кнопку [±] можно установить температуру горячей воды.

Установка температуры горячей воды:

1 ступень (45°C), 2 ступень (55°C), 3 ступень (65°C), 4 ступень (75°C), 5 ступень (83°C)



При установке температуры горячей воды после того, как зажжется и погаснет значок , свет зажжется на ступени 3, как устанавливается на заводе.

## Чистка котла

Загрязнения на внутренних деталях котла и фильтре отопления сокращают срок службы котла и снижают эффективность работы.

1 раз в год пользуйтесь услугами технического обслуживания и чистки котла.

Содержите котел в чистоте.







## Коды ошибок

Код	Признак	Причина неисправности
02	Низкий уровень воды (недостаток воды)	Сигнализирует о низком уровне воды
03	Нет розжига	Сигнализирует о невозможности розжига
04	Ложное пламя	После отключения горелки, когда котел находится в режиме ожидания, датчик пламени видит ложное пламя
05	Обрыв датчика отопления	Сигнализирует о разрыве в цепи датчика отопления
06	КЗ температурного датчика	Сигнализирует о КЗ в цепи температурного датчика
12	Исчезание пламени во время горения	<b>Неисправность топливной арматуры</b>
16	Перегрев теплообменника	Сигнализирует о температуре воды в системе отопления свыше 95C±2 (LST-13K/17K/21K/24K/30K/40K) и 90C±2 (LST-50K/60K) а так же 95C±2(LST-13KR/17KR/21KR/24KR/30KR/40KR) и 90C+2(LST-50KR/60KR) и перегрев котла

# Перед обращением в сервисную службу убедитесь в следующем.

В случае возникновения каких-либо неисправностей, перед обращением в сервисную службу, обязательно ознакомьтесь с нижеследующей информацией. Если горит контрольный индикатор и на дисплее отображается код неисправности, определите причину неисправности и перезагрузите устройство (снова включите устройство или после самодиагностики нажмите кнопку перезапуска)

Признаки		Причина	Действия	
Котел не работает	Индикатор питания не горит (нет показаний на приборе)	Перегорел предохранитель	Замените предохранитель	
		Нет питания	Подождите, пока подача электроэнергии не возобновится	
		Шнур питания поврежден	Обратитесь в сервисную службу	
		Шнур питания отключен от источника питания	Подключите шнур питания к источнику питания	
	Дисплей горит, но котел не работает	Комнатная температура выше установленной	Задать установленную температуру выше, чем комнатную	
		Установлена низкая температура	Установить более высокую температуру	
	Недостаток воды	В трубах отопления нет горячей воды или закрыт кран подачи воды	Обеспечить подачу отопительной воды	
		Неправильное соединение или обрыв электропровода контроллера низкого уровня воды (желтый)	Обратитесь в сервисную службу	
		Неправильное соединение электропровода заземления контроллера (красный)	Обратитесь в сервисную службу	
	Техобслуживание	Не обнаруживает пламя	Обратитесь в сервисную службу	
Не работает электроподжиг		Обратитесь в сервисную службу		
Датчик	Неправильное соединение или обрыв электрического провода датчика контроллера	Обратитесь в сервисную службу		
Перегрев	Перегрев теплообменника или забита труба отопления	Обратитесь в сервисную службу		

Признаки	Причина	Действия	
Котел работает в обычном режиме, но отопления нет	Кран труб системы отопления закрыт или трубы закупорены	Обратитесь в сервисную службу	
	В трубах системы отопления содержится избыточное количество воздуха	Обратитесь в сервисную службу	
	Циркуляционный насос не работает	Обратитесь в сервисную службу	
Котел работает в обычном режиме, но горячая вода отсутствует	Кран трубы с горячей водой закрыт или трубопровод закупорен	Обратитесь в сервисную службу	
Большой шум во время розжига и горения	Неправильно установлен дымоход	Обратитесь в сервисную службу	
	Забит дымоход	Обратитесь в сервисную службу	

**navien**

Made in Korea



## Руководство по установке

Схема внешних соединений котла	26
Безопасный и правильный способ установки	27
Рекомендации по установке	28
Монтаж электропроводки	30
Монтаж топливного резервуара и труб подачи топлива	31
Способы вывода воздуха	32
Пример установки топливопроводов	34
Устройство системы дымоудаления	36
Монтаж дымохода	38
Установка терморегулятора	39
Схема электрических соединений	40
Технические характеристики	42

# Contents

# 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



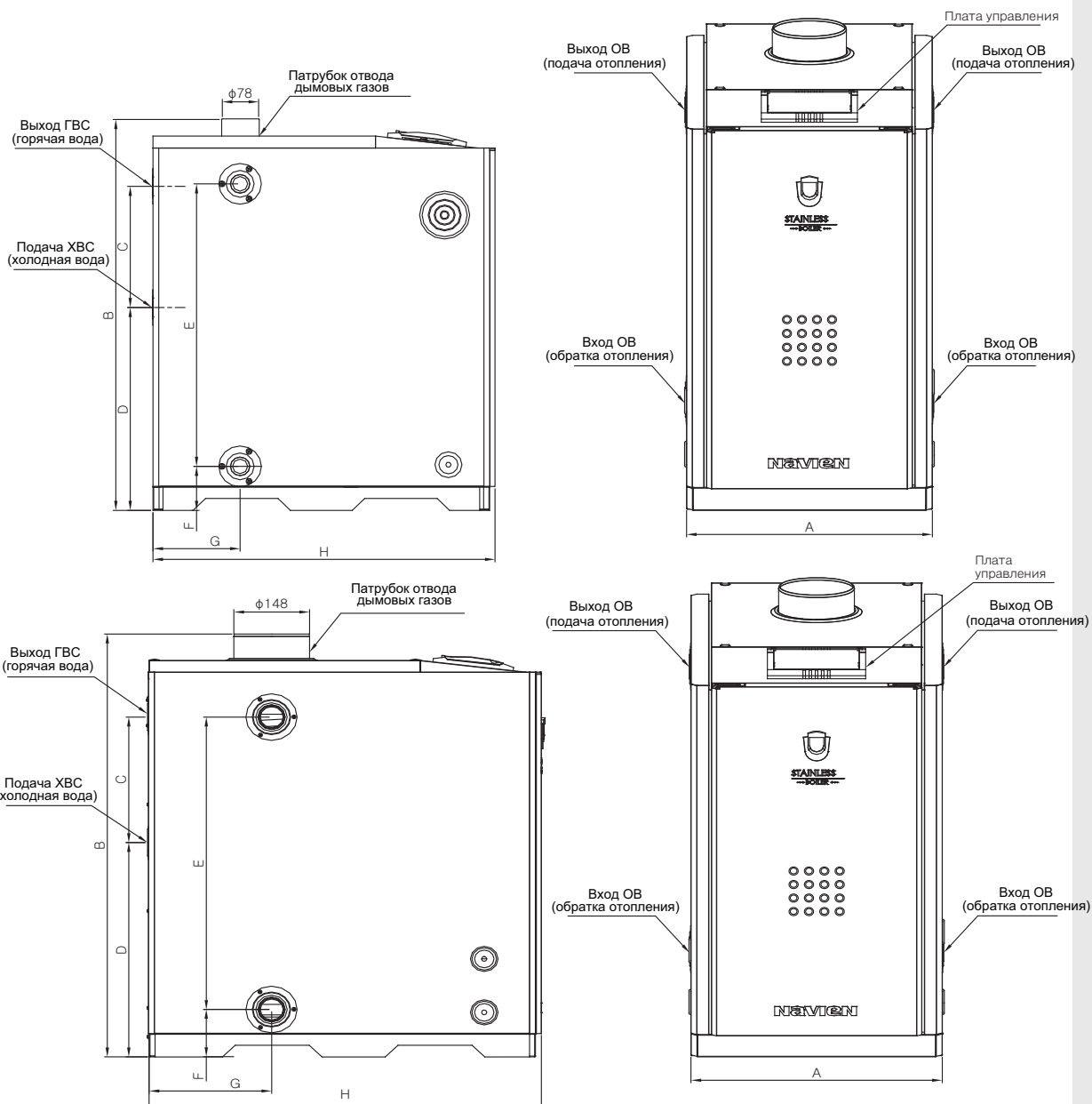
Опасность поражения электрическим током



Запрещено касаться

# Схема внешних соединений котла

Моделей: Navien LST-13K/17K/21K/24K/30K/40K/50K/60K  
-21KR/24KR/30KR/40KR/50KR/60KR



Размер [mm]	A	B	C	D	E	F	G	H
Модель								
LST-13K/17K/21K/24K 13KR/17KR/21KR/24KR	370	822.6	253	423.8	590	92	174	683.2
LST-30K/30KR	370	880.7	310	426	650	92	174	683.2
LST-40K/40KR	370	903.6	312	424	642	96	181	683.2
LST-50K/60K -50KR/60KR	491	906.6	269	459.5	627	101.5	239	754.6

# Безопасный и правильный способ установки

Обязательно убедитесь перед установкой.



**Внимание**



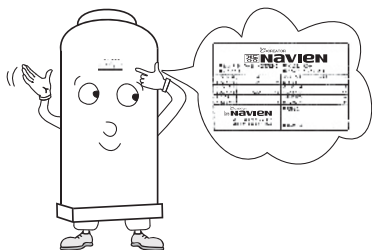
**Обязательные действия**

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

Перед установкой убедитесь в правильности выбора места установки и типа топлива.

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

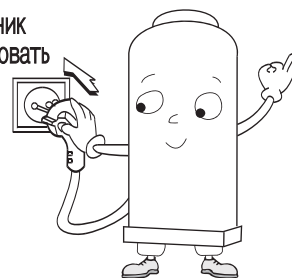
Проверьте, какой тип топлива можно использовать



Установка производится после проверки источника электропитания в месте 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.

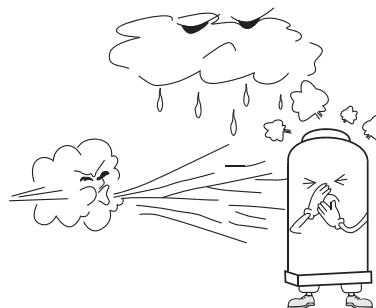
Установка вблизи таких веществ как бензин, спирт и других огнеопасных веществ может стать причиной сильного пожара.

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).





**Внимание**



**Обязательные действия**

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

## **Запрещено использование антифриза!**

### **Рекомендации**

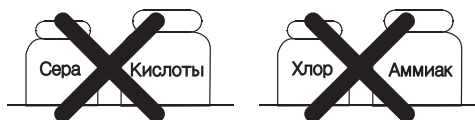
Не устанавливайте котел в местах с повышенной влажностью (ванные, душевые комнаты).

Недостаточное содержание кислорода может нарушить процесс горения и вызвать отравление угарным газом (СО), 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 (СО).



1. Не устанавливайте котел в следующих местах.

- \* вблизи электрооборудования
- \* вблизи мест хранения легковоспламеняющихся веществ
- \* вблизи лестниц и аварийных выходов
- \* в невентилируемых помещениях
- \* в местах затрудненной установки дымохода
- \* в местах, где будет сложно осуществлять профилактическое обслуживание

2. Обеспечьте необходимое пространство для осуществления проверки и ремонта оборудования. Радиус свободного пространства вокруг котла должен быть не менее 1 метра.



## Обязательные действия

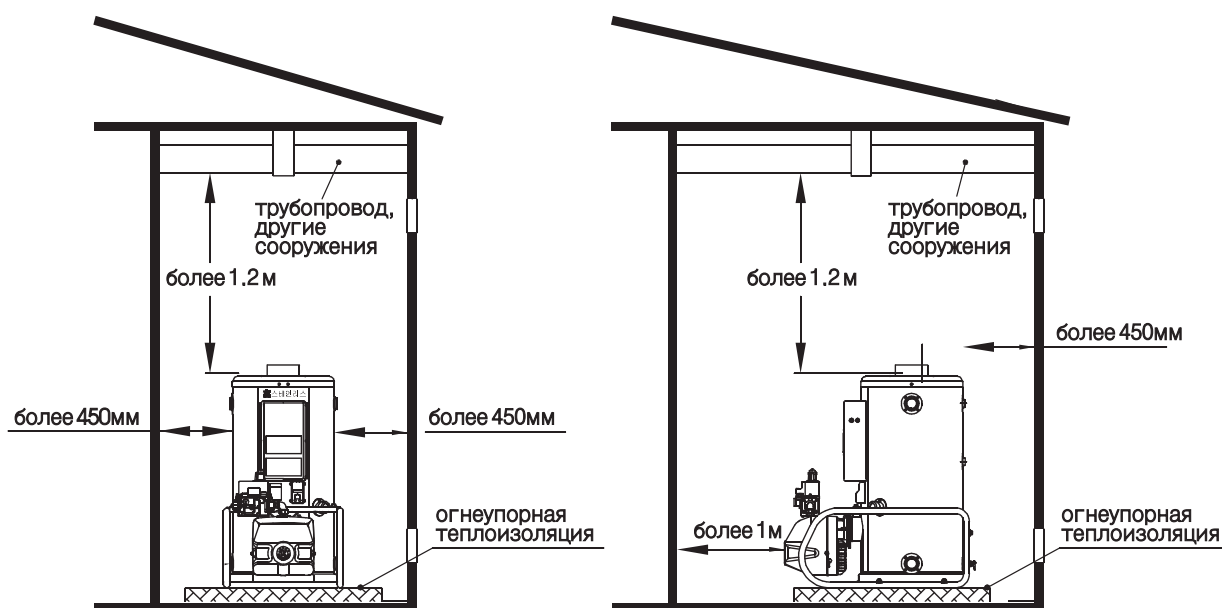
Произведите установку устройства в соответствии с нижеприведенным рисунком.

## Способы установки устройства

1. Установите котел на поверхности, которая может выдержать достаточную нагрузку (вес) конструкции (см. ниже руководство по эксплуатации).
2. Установите котел строго вертикально.
3. Установите котел таким образом, чтобы он не шатался и в процессе эксплуатации не возникала вибрация.
4. Обеспечьте необходимое освещение, чтобы можно было беспрепятственно производить осмотры измерительных приборов невооруженным глазом и осуществлять техническое обслуживание котла.

## Примечания по установке котла в отдельном помещении

1. Обязательно устанавливайте котел в отдельном помещении.  
(стена разделяющая котельную и жилую комнату должна быть огнестойкой)
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.
4. Установите котел, обеспечив необходимое расстояние для ремонта и проверки, убедившись в том что установленное устройство не находится вблизи места хранения воспламеняющихся или горючих веществ.
5. Соблюдайте все необходимые расстояния как показано на рисунке ниже.
6. Расстояние от каркаса бойлера и до конструкций (стены, трубы и т.д.) должно быть не менее 450 мм.
7. Обеспечьте, чтобы расстояние от корпуса котла до стены или других имеющихся конструкций было более 1 метра.





Внимание



Обязательные действия

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

## Монтаж электропроводки

Проверьте, соответствует ли напряжение источника питания, требуемым характеристикам: 220-230В 50 Гц.

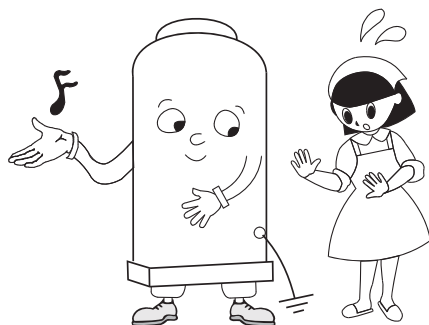
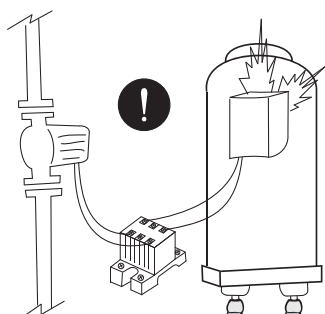
1. Монтаж электрических проводов необходимо выполнять в строгом соответствии с техническими требованиями устройства.
2. Характеристики источника питания должны быть следующими: 220 - 230 В 50 Гц. Подключение устройства к источнику питания с другими характеристиками может вызвать пожар, ограничить функциональные возможности устройства или сократить срок его службы.

Проверьте, какой источник питания можно использовать



## Принципы правильного монтажа проводки

1. При подготовке источника питания с напряжением 220-230 В 50 Гц, кабелей и соединений проводов необходимо соблюдать региональные (местные) нормы, существующие в этой области.
2. Перед установкой устройства в областях с сетевым напряжением 220-230 В 50 Гц необходимо проверить надежность проводки. При обнаружении каких-либо дефектов следует принять необходимые меры по их устранению.
3. Не подключайте к сетевой розетке другие приборы, кроме котла. Сетевая розетка должна располагаться на расстоянии не менее 300 мм от котла.
4. Если розетка без заземления, обязательно произведите заземление котла (ни в коем случае не заземляйте котел к молниеотводу или трубам отопления)
5. При подсоединении циркуляционного насоса свыше 150 W обязательно используйте магнитный выключатель!



Обязательно заземлите котел!



Внимание



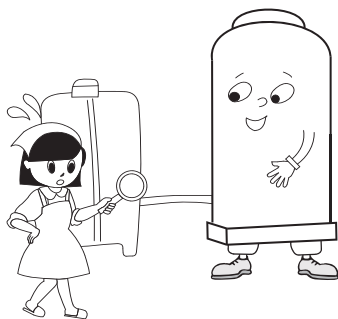
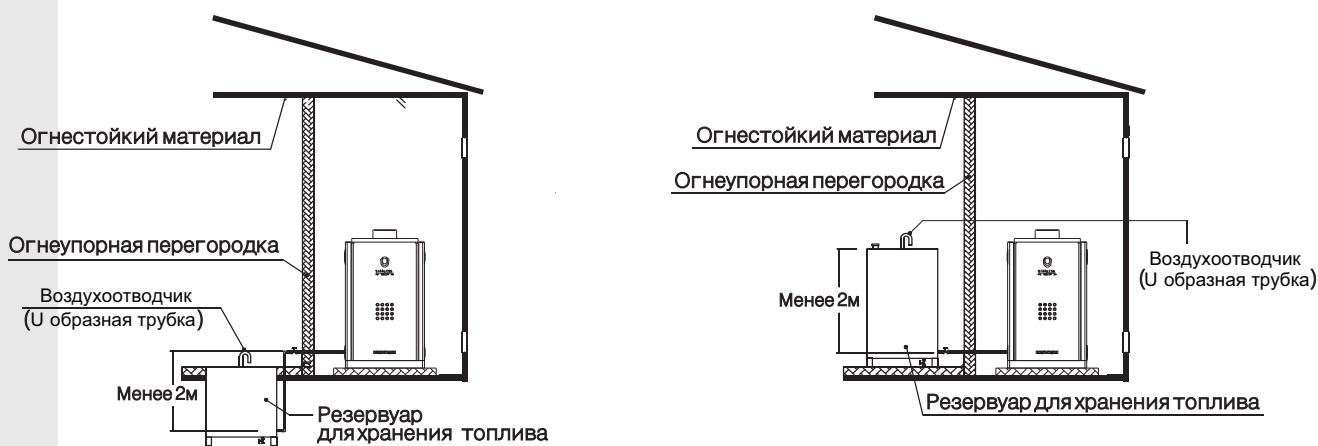
Обязательные действия

безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

## Монтаж топливного резервуара и труб подачи топлива

1. Установку топливного резервуара производить в хорошо проветриваемом помещении, куда не попадают прямые солнечные лучи.
2. Помещение, где находится резервуар с топливом, либо сам резервуар должны быть, утеплены, для того, что бы в зимнее время температура топлива не опускалась ниже нуля градусов.
3. Трубы топливопровода выходящие наружу в неутепленном помещении в зимнее время, для нормальной работы котла, должны быть утеплены.
4. Резервуар с топливом устанавливается на расстоянии не менее 2-х метров от котла либо отделяются друг от друга теплоизоляционной перегородкой.
5. Высота топливного резервуара устанавливается в пределах 2-х метров при напольном монтаже и 2-х метров при подземном монтаже, в качестве критерия берется горелка котла.
6. Установите воздухоотводчик (трубка в виде буквы U)
7. Расстояние от топливного резервуара до трубы дымохода, электрических переключателей, электрических розеток должно составлять не менее 300 мм, до электроизмерительных приборов не менее 600 мм, до электрических проводов не менее 150 мм.

### Варианты монтажа топливного резервуара



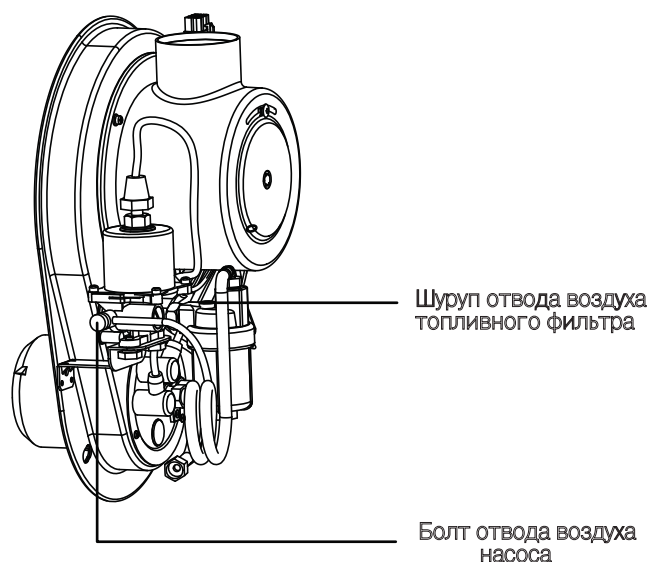
После установки резервуара, проверьте, не протекает ли топливопровод.

При запуске котла с поврежденным топливопроводом существует опасность возникновения пожара.



## Способ вывода воздуха из топливного насоса моделей: Navien LST- 13K/17K/21K/24K/30K/40K -13KR/17KR/21KR/24KR/30KR/40KR

1. Открутите отверткой(+) шуруп отвода воздуха в верхней части топливного фильтра, после того как выйдет воздух и появится топливо, закрутите его опять. (Этот способ возможен только в том случае, если топливный резервуар располагается выше топливного фильтра.)
2. Если топливный резервуар находится ниже топливного фильтра, воздух не будет выходить, поэтому открутите болт топливного насоса и включите котел (ON). Примерно через 6–7 секунд, топливный насос издаст звук, воздух начнет выходить и загорится контрольная лампа контроллера, котел выключается.
3. Снова нажмите перезапускающую кнопку контроллера и, производя повторные действия, весь воздух выйдет и начнет выходить топливо. Тогда закрутите болт отвода воздуха, и если опять нажать перезапускающую кнопку, то включается зажигание.

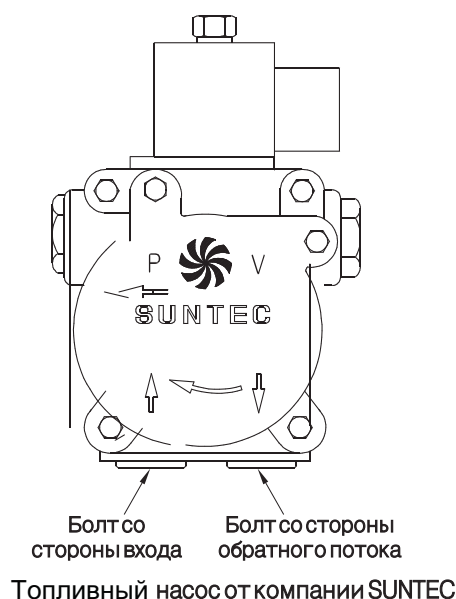
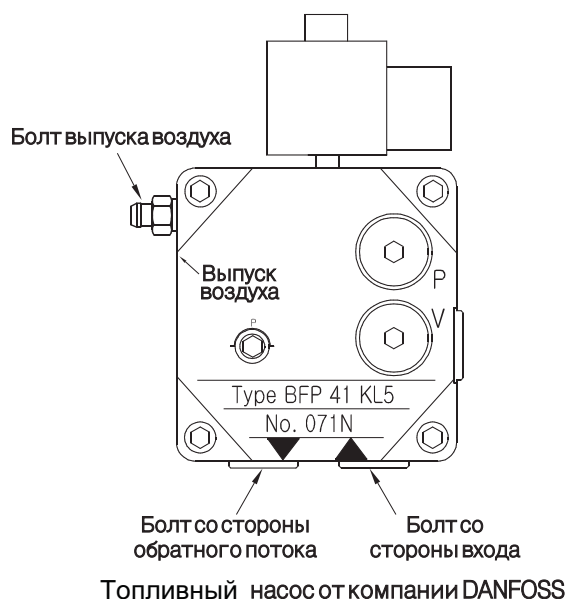


При выполнении отвода воздуха следует обратить внимание на следующее:

1. При выполнении работ по отводу воздуха, будьте внимательны, чтобы топливо не разливалось по полу.
2. Если полностью открутить болт отвода воздуха электронасоса, через отверстие будет выходить большое количество топлива, поэтому не следует откручивать болт до конца.
3. Проводите работу в перчатках, чтобы топливо не попадало на руки.

# Способ вывода воздуха моделей LST-50K/60K -50KR/60KR (в случае однотрубной системы)

1. Открутите отверткой(+) шуруп в верхней части топливного фильтра, после того как выйдет воздух и появится топливо, закрутите его опять. (Этот способ возможен только в том случае, если топливный резервуар располагается выше топливного фильтра.)
2. Если топливный резервуар находится ниже топливного фильтра, тогда воздух не будет выходить, поэтому открутите болт шестереночного насоса и включите котел (ON). Когда шестереночный насос начнет работать, воздух начнет выходить и загорится контрольная лампа контроллера, котел выключается.
3. Опять нажмите перезапускающую кнопку контроллера и производя повторные действия, весь воздух выйдет и начнет выходить топливо. В этот момент, закрутите болт вывода воздуха, и если опять нажать на кнопку повторного запуска, то произойдет зажигание.



Моменты, на которые необходимо обратить внимание при выполнении работ по выводу воздуха.

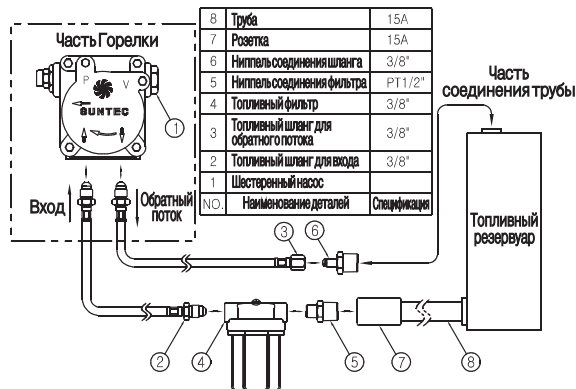
1. В случае двухтрубной системы, в момент запуска котла, воздух автоматически направляется в сторону обратного трубопровода, поэтому нет необходимости в специальных работах по выводу воздуха.
2. При выполнении работ по выводу воздуха, будьте внимательны, чтобы топливо не разливалось по полу.
3. Если полностью открутить болт вывода воздуха топливного насоса, тогда через отверстие будет выходить большое количества топлива, поэтому не откручивайте болт до конца.
4. В случае если у топливного насоса отсутствует болт выпуска воздуха, тогда открутите болт со стороны обратного потока, и как только появится топливо, немедленно закрутите его назад.
5. Проводите работу в перчатках, чтобы топливо не попадало на руки.

# Пример установки топливных трубопроводов Моделей: LST-50K/60K и 50KR/60KR

## 1. Двухтрубная система (2-pipe type)

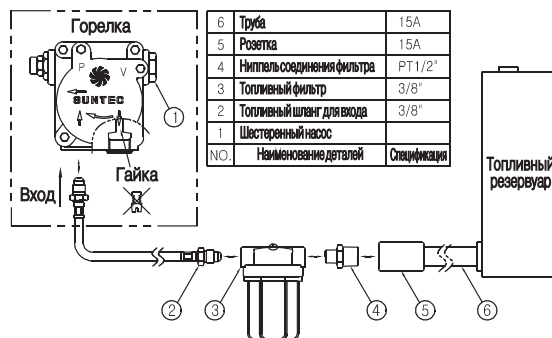
Используется если топливный резервуар установлен выше, ниже или на одном уровне с котлом .

Способ установки труб как указано на рисунке, вставьте трубу в нижней части топливного резервуара и соедините с топливным насосом, обратный трубопровод топливного трубопровода соедините с отдельным обратным трубопроводом и осуществите обратный ток топлива в резервуар.



## 2. Однотрубная система (2-pipe type)

Используется если топливный резервуар установлен на одном уровне с котлом или. Спецификации котла выпускаются по стандартам двухтрубной системы трубопроводов, используйте способ исправления топливного насоса исправив справочную циркуляционную систему на однотрубную.



## 3. Способ изменения топливного насоса.

(из двухтрубной системы в однотрубную систему)

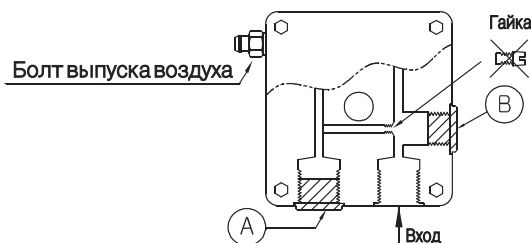
– DANFOSS

1) Разберите топливный шланг для обратного потока, и соберите "А".

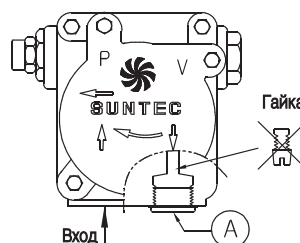
2) Откройте болт "В" и отверткой открутите внутренний шуруп, затем опять смонтируйте болт "В".

– SUNTEC

Разберите топливный шланг обратного потока и уберите шуруп с помощью шестигранного ключа (4М), соберите болт "В".



<DANFOSS>

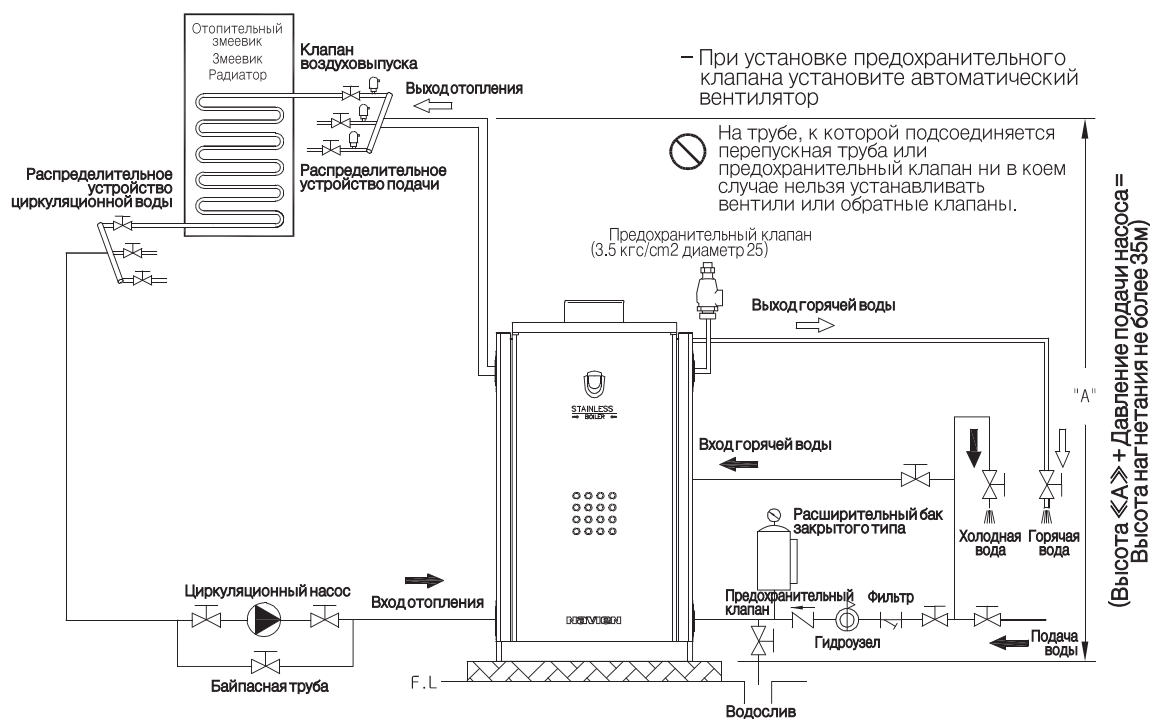


<SUNTEC>

4. Готовый продукт, по стандартам двухтрубной системы, предоставляется.

# Стандартная схема трубопроводов

## Котел для отопления и горячей воды - расширительный бак герметичного типа



# Устройство системы дымоудаления



**Внимание**



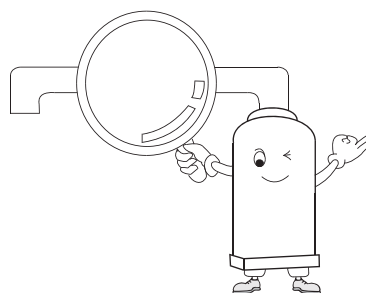
**Обязательные действия**

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

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

Места соединений дымоходной трубы должны быть герметично заделаны.

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



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

Обязательно установите впускное и вентиляционное отверстия.

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

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





**Внимание**

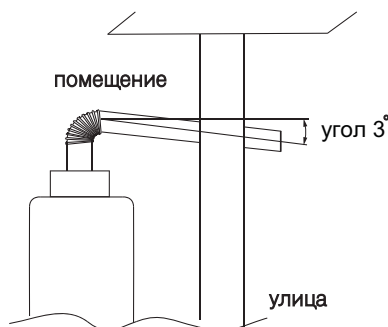
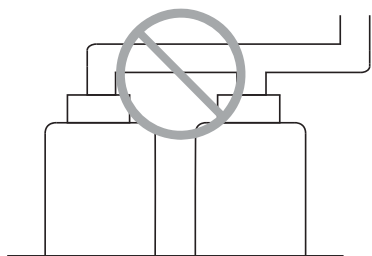


**Обязательные действия**

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни или серьезных травм

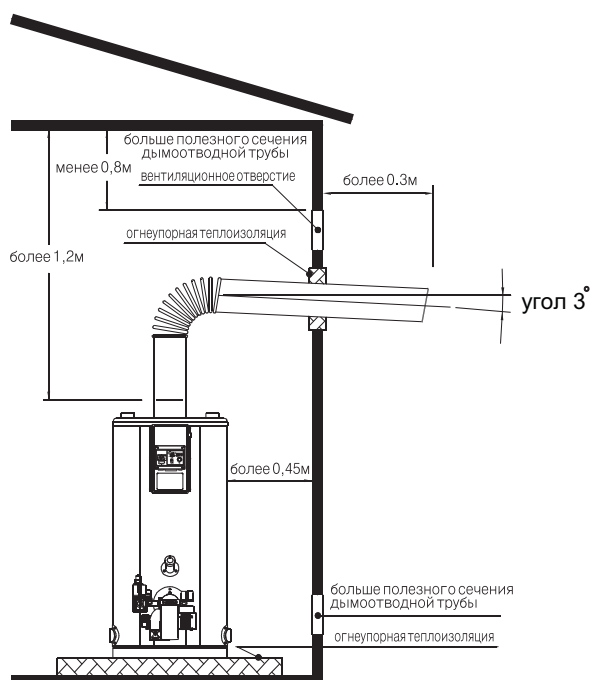
В котлах с системой принудительного отвода дыма нельзя подсоединять вторую дымоотводящую трубу.

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



## Монтаж трубы принудительного отвода дыма

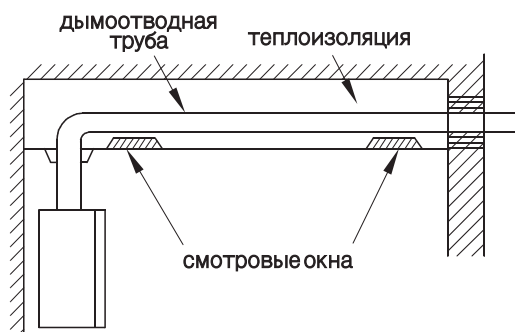
1. Система дымохода с принудительным отводом дыма.
2. Общая длина дымохода 2~10м, изгибов может быть от 1 до 3-х. (не считая вертикального изгиба)
3. Диаметр отверстия дымоотводящей трубы должен соответствовать существующим стандартам. (см. технические характеристики)
4. Убедитесь в том, что средняя 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. Устанавливайте дымоотводящую трубу отдельно: не следует подсоединять вентиляционную трубу и трубы обогревательных приборов, работающих на угле или керосине, к дымоотводящей трубе.
4. 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)
5. Вентиляционное отверстие вверху стены и впускное отверстие внизу стены устанавливаются таким образом, чтобы через них напрямую проходил воздух.
6. Сечения впускного и вентиляционного отверстия должны быть больше сечения дымоотводящей трубы.
7. Установите решетку на дымоотводящую трубу диаметром около 16мм во избежание попадания птиц, мышей и других инородных предметов.
8. 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 угарного 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.

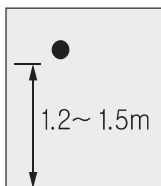


- При удлинении дымоотводящей трубы следует использовать хотя бы один хомут для подвешивания на каждые 900 мм трубы (если длина более 1м). Неправильная установка дымоотводящей трубы приводит к неэффективной работе котла, а также может стать причиной различного рода ущерба. Во избежание этого следуйте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

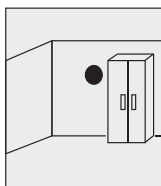
# Установка терморегулятора

## Место установки

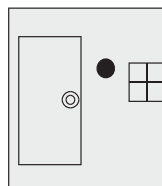
1. Термостат можно установить на стене в отапливаемом помещении. Расстояние от пола до термостата должно составлять не менее 1.2–1.5м; помещение, в котором установлен термостат должно быть хорошо вентилируемым.
2. Термостат должен быть установлен вдали от дверей и сквозняков, вдали от прямых солнечных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



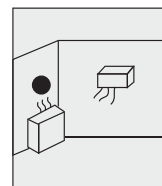
(○) хорошо вентилируемое помещение, вдали от отопительных приборов



(×) плохо вентилируемое помещение



(×) плохо На сквозняке Рядом с дверьми и окнами

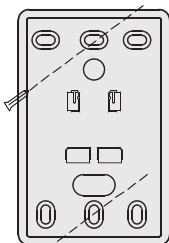


(×) плохо вблизи от нагревательных и отопительных приборов

## Способ установки

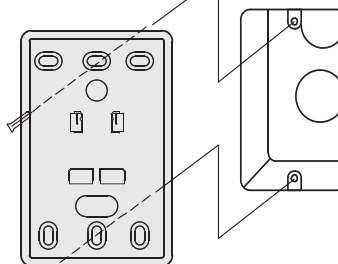
1. Надежно соедините 2 провода, выходящие из котла, с двумя проводами, выходящими из термостата.
2. При помощи болтов зафиксируйте кронштейн для крепления термостата на стене или в нише стены.
3. Направьте соединительные провода в нужном направлении и закрепите термостат на кронштейне.

способ крепления термостата на стене



термостат кронштейн

способ крепления термостата в нише стены



термостат кронштейн

При соединении проводов не следует прикладывать чрезмерные усилия, кронштейн надежно закрепите болтами. Термостат можно снять с кронштейна, сдвинув его вверх. При повреждении изоляции проводки или неправильном соединении проводов может произойти сбой в работе термостата.

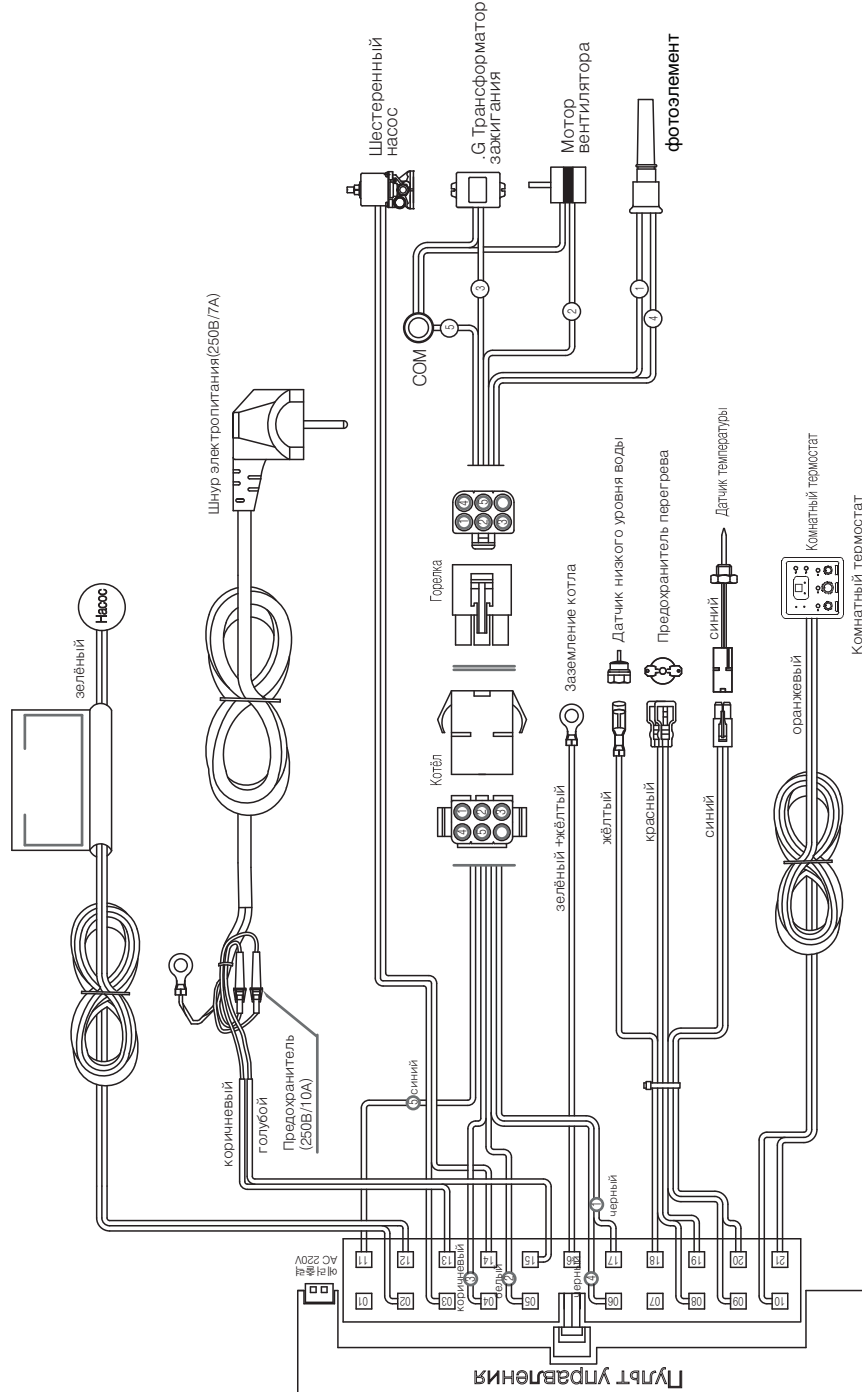


# Схема электрических соединений

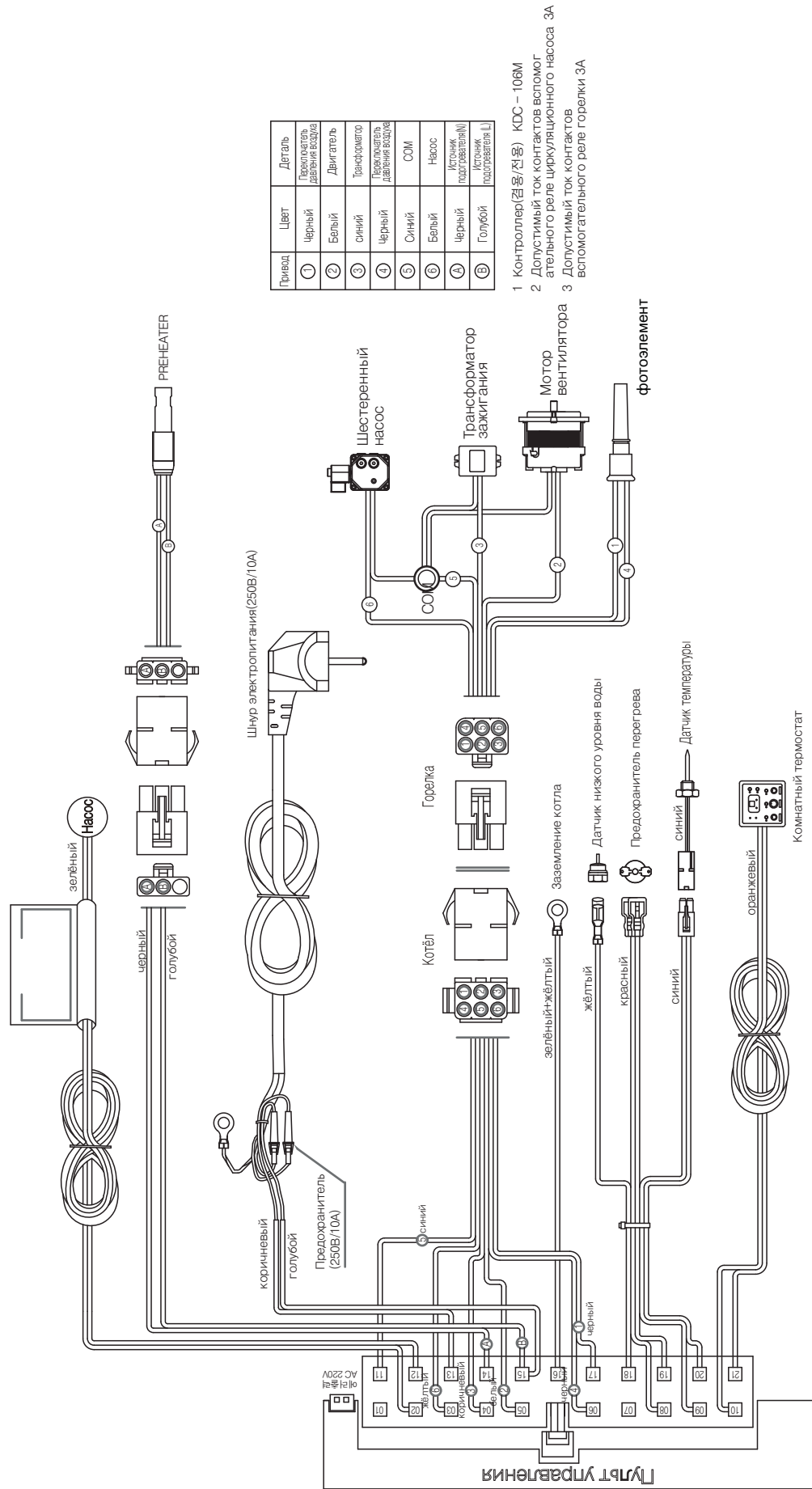
## Navien LST-13K/17K/21K/24K/30K/40K, -13KR/17KR/21KR/24KR/30KR/40KR

Привод	Цвет	Деталь
1	Чёрный	Реле циркуляционного насоса
2	Белый	Двигатель
3	Синий	Трансформатор
4	Чёрный	Реле зажигания
5	Синий	СООМ
6	Белый	Насос

- 1 Контроллер (제어/진동) KDC - 106M
- 2 Допустимый ток контактов вспомогательного реле циркуляционного насоса 3A
- 3 Допустимый ток контактов вспомогательного реле горелки 3A



# Схема электрических соединений Navien LST - 50K/60K, 50KR/60KR



Привод	Цвет	Деталь
1	Чёрный	Переключатель давления воздуха
2	Белый	Двигатель
3	Синий	Трансформатор
4	Чёрный	Переключатель давления воздуха
5	Синий	СОМ
6	Белый	Насос
7	Чёрный	Источник подорожатель(II)
8	Голубой	Источник подорожатель (I)

- 1 Контроллер(검침용/전용) KDC-106M
- 2 Допустимый ток контактов вспомогательного реле циркуляционного насоса 3А
- 3 Допустимый ток контактов вспомогательного реле горелки 3А

# Технические характеристики

Характеристики котла										
* Технические характеристики	Единицы	LST -13K	LST -17K	LST -21K	LST -24K 24KR	LST -30K 30KR	LST -40K 40KR	LST -50K 50KR	LST -60K 60KR	
Мощность	кВт	13,0	17,0	21,0	24,0	30,0	40,0	50,0	60,0	
Давление ОВ (max)	бар	3,0								
Давление ГВС	бар	0,3 - 8,0								
Температура ОВ	°С	25 - 85 плавная пошаговая регулировка, шаг 1°								
Температура ГВС	°С	45 / 55 / 65 / 75 / 83 дискретная								
Проток ГВС (ДТ=25С)	л/мин	7.5	9,8	12.0	13.8	17.2	22.9	28.7	34.4	
КПД	%	90								
Электрические параметры	В/Гц	230 / 50								
Потребляемая мощность	Вт	60		63	65	68	103		235	
Габариты (ШхГхВ)	мм	327x543x777				370x543 x836	370x673 x858	491x764x906		
Вес	кг	40				42	52	94		
Диаметр дымоходов	мм	75						148		
Размеры соединений	ОВ	G1 1/4 (32) ВР						G1 3/4 (44.5)		
	ГВС	G 3/4 (20) ВР						G1 (25) ВР		
Расход топлива	л/час	1,46	1,93	2,52	2,90	3,62	4,65	5,80	6,94	

\* К- без подогрева топлива

\* KR- с подогревом топлива

**Запрещено использование антифриза!**

Для заметок

A large, empty rectangular box with a dashed border, intended for taking notes. The box is centered on the page and occupies most of the vertical space below the title.

Для заметок

A large, empty rectangular box with a dashed border, intended for taking notes. The box is centered on the page and occupies most of the vertical space below the title.



# 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,  
Йоьдо-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