Библиотека СОК



NAVIEN Настенный газовый котел

Руководство пользователя

Инструкция по эксплуатации и общие рекомендации по установке

Model

Navien Deluxe One - 24/30/35/40K

Компания "KD Navien" имеет следующие сертификаты:

внимание

- 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.
- Рекомендуемое входное давление газа 13-18 мбар.
- Тестирован на перепады напряжения!

ЕДИНАЯ СПРАВОЧНАЯ СЛУЖБА
ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ
ТЕЛ.: **8 (800) 505 10 05**
(звонок по России бесплатный)

KD NAVIEN

Содержание

Navien Deluxe One–Универсальная система водяного отопления 4

Предупреждающие символы и правила техники безопасности 6

Устройство и основные элементы котла Navien Deluxe One 13

Управление на передней панели 14

Переключатель питания котла 15

Настройка режимов зима/лето 16

Настройки повторного нагрева 17

Нагрев бойлера ГВС 18

Функция приоритета горячей воды (приоритет ГВС) 19

Использование без бойлера ГВС 20

Термостат Способ установки 21

Меры предосторожности для предотвращения замерзания системы в зимний период 23

Чистка внешней поверхности корпуса котла 25

Наполнение котла и системы отопления водой 26

Слив воды из котла 27

Чистка фильтра отопительной воды 28

Возможные неисправности и способы их устранения 29

Компания **«Kyung Dong NAVIEN»** представляет под маркой **«NAVIEN»** одноконтурный настенный газовый котёл с закрытой камерой сгорания, адаптированный к российским условиям эксплуатации и обладающий удачным соотношением «цена - качество».
Котлы NAVIEN без проблем работают в нашем суровом климате.
Им не страшны низкое давление газа и воды, они без труда справляются с перепадами напряжения в сети. Работу котлов NAVIEN характеризуют длительный срок эксплуатации и экономичный расход газа.
Котлы Navien по своей конструкции и рабочим параметрам соответствуют нормам Евразийского таможенного союза. Соответствие подтверждено показанным здесь знаком EAC.

Стабильная система защиты от замерзания.
При падении температуры в помещении, в котле автоматически срабатывает система защиты от замерзания. Если температура отопительной воды опускается ниже 10°C, автоматически запускается циркуляционный насос, обеспечивая постоянную циркуляцию теплоносителя в системе отопления. При падении температуры отопительной воды ниже 6°C, автоматически включается горелка и прогревает теплоноситель до 21°C.

Модулируемая система турбонаддува.
Вентилятор турбонаддува, установленный в котлах Navien Deluxe One под камерой сгорания, изменяет скорость вращения по сигналу, поступающему от датчика давления воздуха APS (Air Pressure System). Таким образом, в камеру сгорания котла обеспечивается подача воздуха в количестве, пропорциональном количеству поступившего газа. Именно такая система работы котла Navien Deluxe One, с установкой вентилятора под камерой сгорания и использованием датчика APS, позволила обеспечить наиболее полное сгорание газа и свести к минимуму теплопотери, связанные с дымоудалением. Производительность котлов Navien Deluxe One, повысилась без увеличения количества потребляемого газа, а КПД котлов Navien Deluxe One с теплообменником из нержавеющей стали стал таким же, как у котлов с теплообменником из меди.

Теплообменник из нержавеющей стали.
Теплообменник из нержавеющей стали, по сравнению с медным, имеет повышенную в 5-6 раз стойкость к коррозии, что значительно увеличивает срок его службы. Несмотря на повышенную стойкость к коррозии, теплообменник из нержавеющей стали, не получил широкого применения в котлах, так как у него теплопроводность меньше, чем у теплообменника из меди.
Эффективное использование теплообменника из нержавеющей стали, стало возможным в котлах Navien Deluxe One, благодаря применению модулируемой системы турбонаддува для повышения КПД котла.

Безопасная и безупречная работа котла при частых колебаниях напряжения в электросети.
При колебаниях напряжения в электросети ±30% от 230В, 50Гц, срабатывает защитный чип SMPS (Switched-Mode Power Supply) на микропроцессоре. Котёл при этом работает без сбоев и остановок, благодаря чему продлевается срок его эксплуатации и предотвращаются поломки.

Возможность пользоваться отоплением при низком входном давлении газа в системе газопровода.
Котёл стабильно и безопасно функционирует при давлении газа 4 мбара (40 мм водяного столба).

При регулярном проведении сервисного обслуживания квалифицированным персоналом специализированной организацией срок службы оборудования составляет 10 лет.

Монтаж, подключение электропитания, а так же подключение и ввод оборудования в эксплуатацию систем подачи газа и газового оборудования разрешается выполнять только специализированной организации в соответствии с требованиями гарантийного талона и инструкцией производителя и другими нормативными документами.

Гарантия на данное оборудование вступает в силу с момента первого пуска, о чем в гарантийном талоне обязательно делается соответствующая отметка. Для осуществления первого пуска и ежегодного технического обслуживания (1 раз в 12 мес.), рекомендуем обращаться в авторизованные сервисные центры компании Navien. Адреса и телефоны сервисных центров можно узнать в торгующей организации, на сайте www.navien.ru или по телефону горячей линии – 8-800-505-10-05.

Предупреждающие символы и правила техники безопасности

1. Инструкции по технике безопасности, приведённые в данном руководстве пользователя, содержат важную информацию для обеспечения безопасной эксплуатации изделия.

2. Несоблюдение описанных ниже требований может привести к смертельному исходу, серьёзным травмам и порче эксплуатируемого изделия, а также другого 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 не только правилам техники безопасности, но и 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.

Прочие символы указанные в руководстве пользователя	Сделайте заземление.	Запрещено разбирать
Пожароопасно	Опасность поражения электрическим током	Запрещено касаться

Предупреждающие символы, правила техники безопасности и применяемые сокращения

При появлении запаха газа или при подозрении на его утечку, необходимо принять следующие защитные меры:

1. Перекройте кран обеспечивающий подачу газа в котёл.
2. Не пользуйтесь открытым огнём (сигареты, спички и т.п.).

Не включайте котёл, если произошло защитное отключение. Не включайте и не выключайте электроприборы и электрическое освещение, не пользуйтесь инструментом, не имеющим специального покрытия от искрообразования, так как любая искра может спровоцировать взрыв.

3. Проветрите помещение и обратитесь в аварийную газовую службу.

Убедитесь в отсутствии утечек газа!

Регулярно проверяйте места соединения газовых труб на предмет утечки газа. Проверку соединений производите с помощью мыльного раствора. Появление пузырей в местах соединений свидетельствует об утечке газа. В случае обнаружения утечки газа, незамедлительно примите защитные меры перечисленные выше в данном руководстве и обратитесь в газовую службу!



Проверьте тип газа требуемый для использования в котле.

Убедитесь в том, что в котле используется требуемый тип газа (природный газ/сжиженый газ).

Использование иного типа газа может стать причиной поломки и несчастного случая. Тип газа указан в таблице с техническими данными, расположенной на правой боковой нижней части кожуха котла.



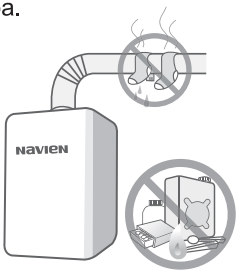
Использование баллонов с сжиженным газом.

Баллоны с сжиженным газом необходимо хранить в прохладном, хорошо вентелируемом помещении, вне котельной.

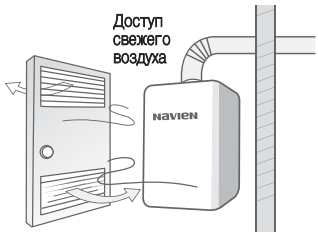
Недопустимо попадание прямых солнечных лучей на баллоны.

Несоблюдение вышеперечисленных правил, может привести к взрыву.

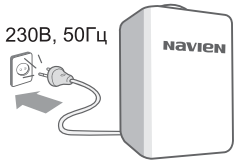
Опасность возгорания.
Не используйте и не храните горючие, легковоспламеняющиеся и химически активные вещества в помещении, где установлен котёл.
Не развешивайте влажную одежду на трубах. Это может послужить причиной пожара.



Вентиляция воздуха в помещении, где установлен котёл.
Тщательно вентилируйте помещение, в котором установлен котёл.
Недостаточная вентиляция помещения, где установлен котёл, может нарушить процесс горения в котле и привести к сокращению срока его службы. Кроме того, в невентилируемом помещении может скопиться угарный газ и вызвать отравление.



Подключение котла к электросети.
1. Источник электропитания для данного котла должен иметь следующие параметры - 230В, 50Гц.
Использование источника питания с параметрами отличными от указанных может привести к пожару, снижению эффективности работы котла или к сокращению срока его эксплуатации.
2. Не подключайте к источнику питания другие электроприборы параллельно с котлом.
Не используйте при подключении удлинители и переходники.
Несоблюдение вышеперечисленых мер безопасности может привести к короткому замыканию электропроводки, а также может послужить причиной пожара.



Не запускайте котёл со снятым защитным кожухом.
Обязательно закройте защитный кожух перед пуском и не снимайте его во время эксплуатации котла.
Несоблюдение данного правила может привести к поражению электрическим током, а также вызвать пожар и отравление дымовыми газами.

Проверьте положение запорных кранов в системе подачи воды для хозяйственных нужд.

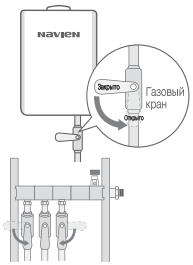
Краны в системе подачи воды для хозяйственных нужд, должны быть открытыми и обеспечивать свободный проток воды в котле для её нагрева и дальнейшего использования.



Проверьте положение запорных кранов в системе отопления.

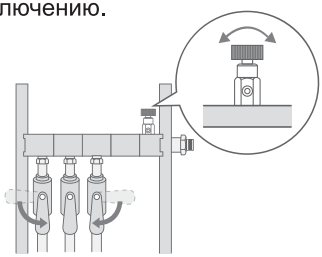
Убедитесь в том, что все краны в системе отопления открыты. Закрытие хотя бы одного крана в системе отопления во время работы котла, может привести к его перегреву и последующему отключению.

В случае возникновения проблем в работе системы отопления, связанных с циркуляцией отопительной воды, даже при всех открытых кранах, обратитесь в специализированную сервисную службу.



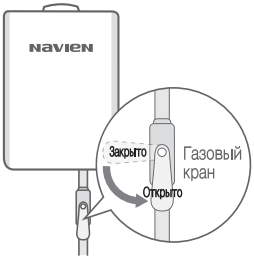
Проверьте положение запорных кранов при работе котла в системе отопления с несколькими отопительными контурами.

При работе котла в системе отопления с несколькими отопительными контурами, необходимо открыть все запорные и распределительные краны хотя бы в одном из контуров отопления. Закрытие всех распределительных кранов или хотя бы одного запорного крана в единственном открытом отопительном контуре во время работы котла, может привести к его перегреву и последующему отключению.



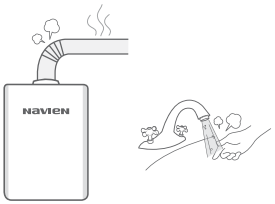
Проверьте положение газового крана.

Убедитесь в том, что газовый кран открыт.



Установка и ремонт котла должны осуществлятся только авторизованным сервисным центром.
1. Неправильная установка котла может стать причиной несчастного случая.
2. Выполнение профилактических и ремонтных работ следует поручать только авторизованным сервисным центрам.
3. Подавайте запрос на проверку котла не менее одного раза в год. Ежегодная проверка, осуществляемая авторизованным сервисным центром поможет продлить срок службы котла и повысить безопасность его эксплуатации.
4. При необходимости утилизации котла обращайтесь в специальные организации.

Будьте осторожны при использовании горячей воды.
При открытии крана, обеспечивающего подачу горячей воды, может оказаться, что она имеет достаточно высокую температуру.
Будьте осторожны, не обожгитесь!



Используйте котёл только для нагрева отопительной воды и горячего водоснабжения.
Использование котла в целях не предусмотренных данным руководством может привести к несчастному случаю или нанести вред здоровью человека.

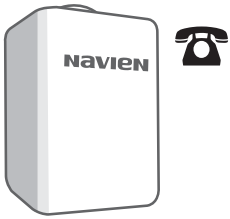
Опасайтесь поражения электрическим током.
1. Не прикасайтесь влажными руками к котлу, подключенному к источнику электропитания.
2. Не прикасайтесь к шнуру электропитания влажными руками.
3. Не используйте воду или влажную тряпку для чистки котла, подключенного к источнику электропитания.

Не дотрагивайтесь до трубы дымоотвода во время работы котла.
При работе котла, труба дымоотвода становится очень горячей и касание к ней может вызвать ожоги.



При необходимости ремонта газовых труб обратитесь в газовую службу.

Ремонт газовых труб, выполненый неквалифицированными рабочими может привести к утечке газа и, как следствие, к несчастному случаю и нанести вред здоровью человека.



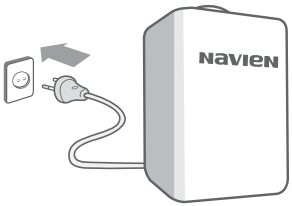
Сливайте воду из контура отопления и контура горячего водоснабжения если котёл не будет использоваться в течение длительного периода.

Длительный простой котла (особенно в холодное время года) может вызвать замерзание воды в системе отопления, в системе горячего водоснабжения и в самом котле (стр.24).

Монтаж, подключение электропитания, а так же подключение и ввод оборудования в эксплуатацию систем подачи газа и газового оборудования разрешается выполнять только специализированной организации в соответствии с требованиями гарантийного талона и инструкцией производителя и другими нормативными документами.

Не отключайте котёл от источника электропитания.

Если котёл не будет использоваться в течение двух-трёх и более дней, не отключайте его от источника питания, так как функция защиты от замерзания работает от электричества. Если котёл обесточен, то функция защиты от замерзания не сработает. Это приведёт к замерзанию воды в системе отопления и, как следствие, к повреждению самой системы отопления и котла.



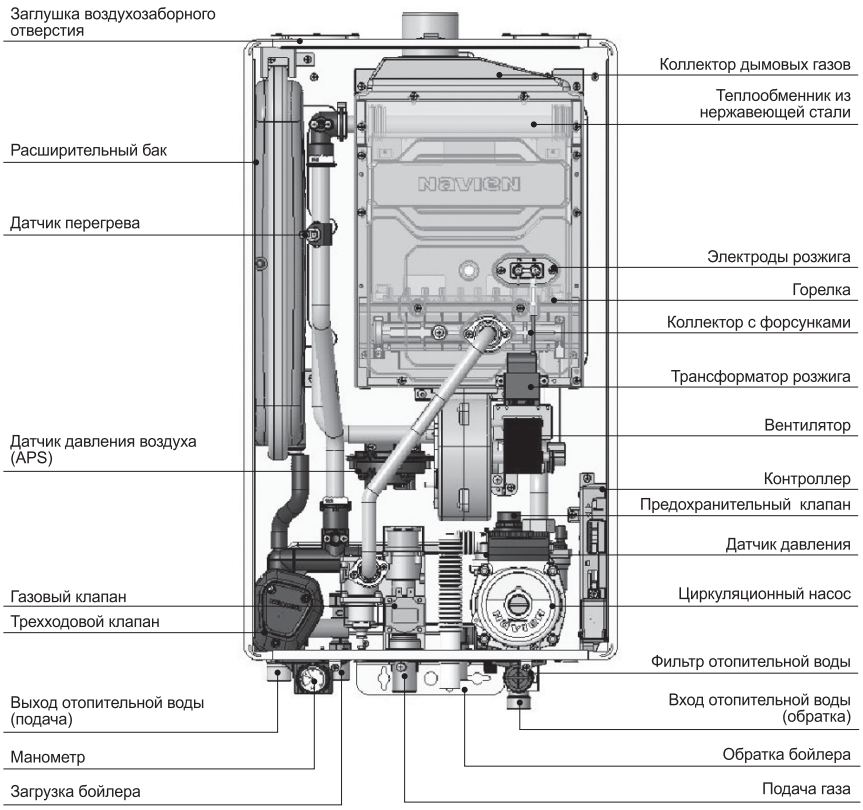
Наполнение системы отопления водой.

Перед началом эксплуатации котла необходимо заполнить систему отопления и сам котёл водой (стр.26). При дальнейшей эксплуатации котла необходимо поддерживать номинальное давление в системе отопления. Несоблюдение этих мер предосторожности может привести к перегреву котла.

Гарантия на данное оборудование вступает в силу с момента первого пуска, о чем в гарантийном талоне обязательно делается соответствующая отметка.

Для осуществления первого пуска и ежегодного технического обслуживания(1 раз в 12 мес.), рекомендуем обращаться в авторизованные сервисные центры компании Navien. Адреса и телефоны сервисных центров можно узнать в торгующей организации, на сайте www.navien.ru или по телефону горячей линии – 8-800-505-10-05.

Устройство и основные элементы котла Navien Deluxe One

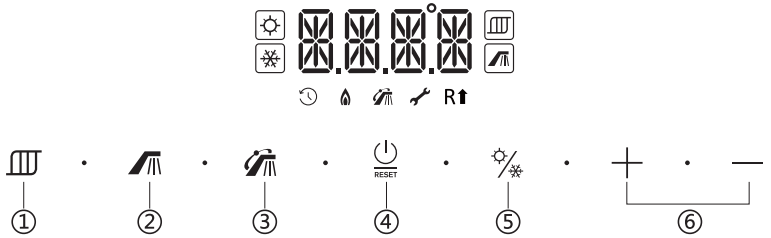


Манометр. Показывает давление воды в котле. Если давление падает ниже 0,5 бар, откройте подпиточный кран и доведите давление до требуемого значения (1,2 - 1,5 бар), после чего закройте подпиточный кран (стр.26).

Предохранительный клапан. При чрезмерном повышении давления отопительной воды в котле, этот клапан автоматически сбрасывает избыточную воду, чтобы вернуть давление в норму. Сброс осуществляется при достижении давления отопительной воды в котле 3 бара.

Фильтр отопительной воды. Собирает загрязняющие вещества, образующиеся в процессе эксплуатации в отопительной воде, тем самым препятствуя понижению эффективности работы котла. Необходимо систематически прочищать фильтр, так как его загрязнение является одной из причин перегрева котла (стр.28).

Управление на передней панели



Функциональные клавиши котла

①		Клавиша отопления Установка температуры нагрева	④	RESET	Переключатель ON/OFF Кнопка сброса используется при возникновении ошибки.
②		Клавиша горячей воды Контроль температуры горячей воды	⑤		Клавиша зима/лето
③		Не используется	⑥		увеличение/уменьшение

Функции котла

Отопление

зима/лето

Горячая вода

Не используется

Повторный нагрев

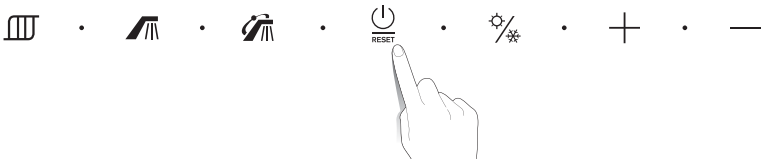
Горение

Проверка (сбой)

R

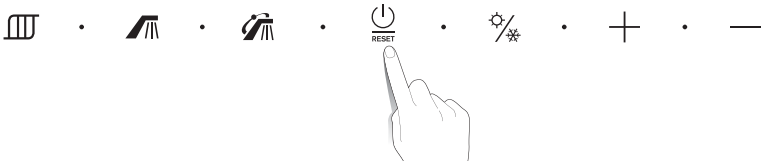
Контроль циркуляционной воды

Переключатель питания котла



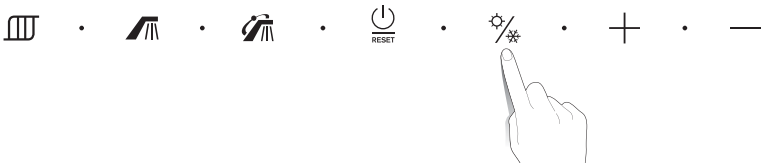
1. При нажатии переключателя (RESET) на панели управления котел запускается.
2. Повторное нажатие переключателя (RESET) останавливает работу котла.

Сброс ошибок котла



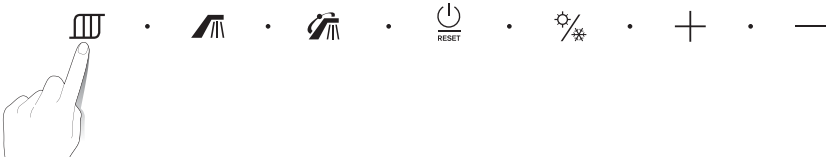
1. В отображении кода неисправности, нажмите клавишу (RESET).
2. После отображения RESET в течение 3 секунд, если условие ошибки удовлетворяется, неисправность устраняется.
3. Если неисправность не может быть устранена, код неисправности отобразится снова через 3 секунды.

Настройка режимов зима/лето



1. Установите летний или зимний режим с помощью клавиши "зима/лето"( ).
2. При использовании только горячей воды, нажмите кнопку сезона ( ), на ЖК дисллее отобразится летний сезон ( ).
3. При использовании горячей воды и отопления одновременно, нажмите кнопку сезона ( ), на ЖК дисллее отобразится зимний сезон ( ).

Регулирование температуры отопительной воды



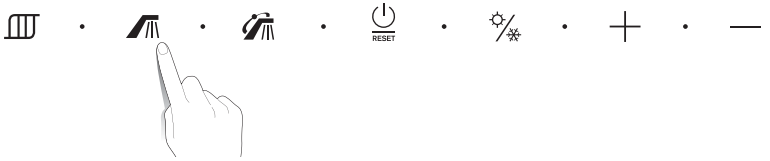
1. Температура нагрева может быть отрегулирована с помощью кнопки нагрева ( ) на основном экране.
2. Во время контроля температуры нагрева загорается значок ( ) и заданное значение температуры нагрева на информационном дисплее будет мигать каждые 0,5 секунды.
3. Отрегулируйте температуру с помощью клавиш +/-.
4. Температура может быть установлена с шагом в 1 градус. После завершения настройки нажмите кнопку режима летний сезон / зимний сезон ( ), чтобы сохранить значение температуры.
5. В процессе установки температуры, если в течение 5 секунд не будет нажата клавиша нагрева, окончательное значение температуры автоматически сохранится на экране.
6. Диапазон регулировки температуры нагреваемой воды составляет 40-80 градусов Цельсия.

Настройки повторного нагрева



1. При нажатии кнопки нагрева (⊞) в течение 2 секунд, значок повторного нагрева (🕒) преобразуется в режим повторного нагрева.
2. После 30 минут повторного нагрева, останавливается на 30 минут.(Default)
3. Нажатие клавиши нагрева в течение 2 секунд выключит значок повторного нагрева и вернет к нормальному режиму работы.

Регулирование температуры горячей воды



1. На основном экране вы можете отрегулировать температуру горячей воды с помощью клавиши горячей воды (🚿).
2. Во время контроля температуры горячей воды загорается значок (🚿) и значение настройки температуры горячей воды на информационном дисплее будет мигать каждые 0,5 секунды.
3. Отрегулируйте температуру с помощью клавиш +/-.
4. Температура может быть установлена с шагом в 1 градус.
   После завершения настройки нажмите кнопку режима летний сезон / зимний сезон (☼/❄), чтобы сохранить значение температуры.
5. В процессе установки температуры, если в течение 5 секунд не будет нажата клавиша нагрева, окончательное значение температуры автоматически сохранится на экране.
6. Диапазон регулировки температуры горячей воды составляет 30-60 градусов Цельсия.

Осторожно

1. При использовании горячей воды, не меняйте температуру горячей воды, так как это может привести к ожогам.
2. Будьте осторожны, не устанавливайте температуру горячей воды слишком высокой, так как это может вызвать ожоги.

Нагрев бойлера ГВС

Датчик контроля температуры

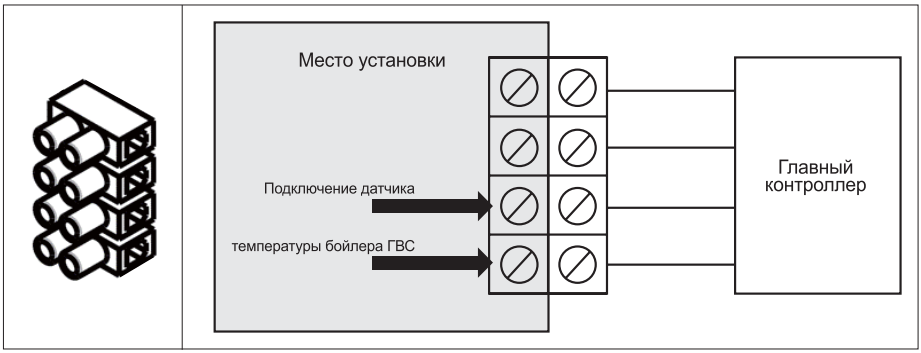
- Подсоедините датчик температуры бака горячей воды к передней клемме главного контроллера.
- Резервуар горячей воды регулируется заданной температурой горячей воды.
- Заданная температура: 30-60°C

Контроль температуры подачи воды	80°C
В состоянии ON	Текущая температура <Заданная температура -3°C
В состоянии OFF	Текущая температура> заданная температура

Дисплей (настройки параметров)

Параметр	**Функция**	**Дисплей**
(T) Активация датчика бойлера	THE: Датчик температуры активен	При использовании датчика температуры 

- Место подключения клеммной колодки



Функция приоритета горячей воды (приоритет ГВС)

Когда функция нагрева отопления и ГВС включены одновременно Navien Deluxe One сначала нагреет бойлер ГВС, а затем переключится на отопление.

- Нагревайте бак горячей воды 1 раз в неделю и дайте ему проработать не менее 2 минут при температуре выше 60°C.
- Бак горячей воды использует антибактериальную функцию и работает при более высокой температуре, чем ранее установленная.

Дисплей (настройки параметров)

Номер настройки параметров	Диапазон настроек	Установка по умолчанию
(U) Время приоритета ГВС	0-180 минут	30 минут
(X) Антибактериальная функция	ON/OFF	OFF

Использование без бойлера ГВС

- Если вы не используете бак горячей воды, параметр необходимо изменить на “неиспользование бака горячей воды”.
- Если вы не измените параметры, произойдет ошибка. (Ошибка «480»)
- Настройка параметров [неиспользования бака горячей воды]

1. В <Нормальном режиме работы> нажмите кнопки [Горячая вода] и [Сезон] более 5 секунд, чтобы войти в <Режим специальных параметров>.

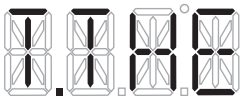


2. Когда на панели отображается [1.PAR], нажмите [Горячая вода] один раз, чтобы отобразить [PASS], и еще раз нажмите [Горячая вода], чтобы войти в <Режим ввода пароля>.

3. После начального отображения “0000”, измените положение ввода пароля с помощью кнопки обогрева и измените число с помощью кнопок [+] / [-].



4. Введите пароль «1234» и войдите в <Режим отображения параметров>. Нажимайте кнопки [+] / [-], пока не отобразится [T.THE].



5. Чтобы изменить параметры, нажмите [Горячая вода] один раз и кнопками [+] / [-] установите [T.oFF].



6. Если вы нажмете кнопку [Горячая вода] или не нажмете ни одну из кнопок в течение 10 секунд, будут применены последние настройки, и вы вернетесь в <Режим отображения параметров>.

7. При нажатии конпки <Сезон> в [Режиме отображения параметров] 2 раза, или если в течении 5 минут не будет нажата ни одна кнопка, устройство вернется в обычный режим.

Термостат Способ установки

- Подключите термостат к клеммной колодке на передней панели контроллера.
- Температура в бойлера ГВС регулируется в соответствии с заданной температурой термостата.
- Настройка параметров термостата

1. В <Нормальном режиме работы> нажмите кнопки [Горячая вода] и [Сезон] более 5 секунд, чтобы войти в <режим специальных параметров>.

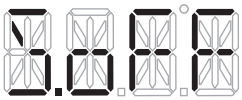


2. Когда на панели отображается [1.PAR], нажмите [Горячая вода] один раз, чтобы отобразить [PASS], и еще раз нажмите [Горячая вода], чтобы войти в <Режим ввода пароля>.

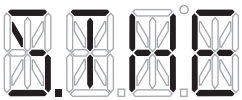
3. После начального отображения “0000”, измените положение ввода пароля с помощью кнопки обогрева и измените число с помощью кнопок [+] / [-].



4. Введите пароль «1234» и войдите в <Режим отображения параметров>. Нажимайте кнопки [+] / [-], пока не отобразится [S.oFF].

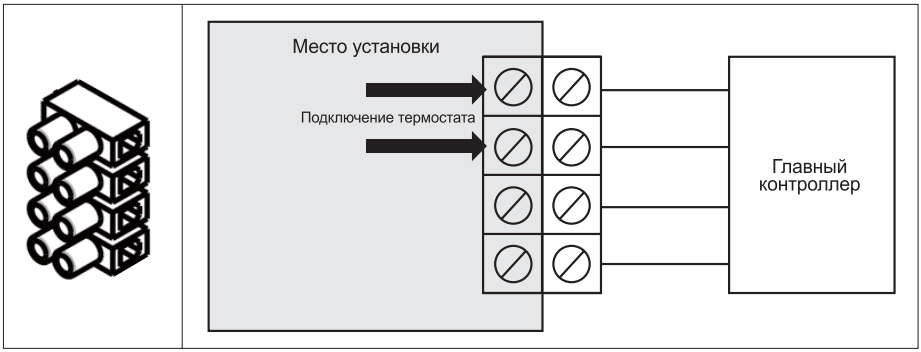


5. Чтобы изменить параметры, нажмите [Горячая вода] один раз и кнопками [+] / [-] установите [S.THE].



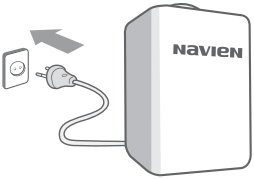
6. Если вы нажмете кнопку [Горячая вода] или не нажмете ни одну из кнопок в течение 10 секунд, будут применены последние настройки, и вы вернетесь в <Режим отображения параметров>.

7. При нажатии конпки <Сезон> в [Режиме отображения параметров] 2 раза или если в течении 5 минут не будет нажата ни одна кнопка, устройство вернется в обычный режим.

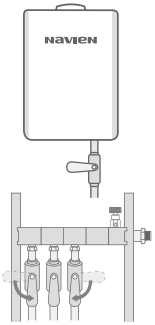


Меры предосторожности для предотвращения замерзания системы отопления в зимний период

Не отключайте котёл от источника электропитания.
Если котёл не будет использоваться в течение двух-трёх и более дней, не отключайте его от источника питания, так как функция защиты от замерзания работает от электричества. Если котёл обесточен, то функция защиты от замерзания не сработает. Это приведёт к замерзанию воды в системе отопления и, как следствие, к повреждению самой системы отопления и котла.



Проверьте положение кранов в системе отопления.
Убедитесь в том, что все запорные и распределительные краны в системе отопления открыты.

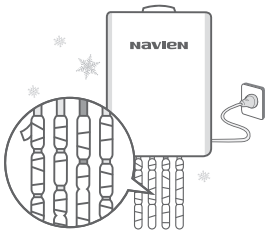


Проверьте положение газового крана.
Убедитесь в том, что кран, перекрывающий подачу газа в котёл, открыт.



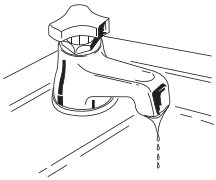
Меры предосторожности для предотвращения замерзания системы отопления в зимний период

Теплоизоляция труб.
При необходимости, рекомендуется теплоизолировать трубы системы отопления, не несущие функцию теплоотдачи, а также водопроводные трубы системы водоснабжения.
Для теплоизоляции используйте специальный изоляционный материал.



Сливайте воду из контура отопления и контура горячего водоснабжения, если котёл не будет использоваться в течение длительного периода.
Длительный простой котла (особенно в холодное время года) может вызвать замерзание воды в системе отопления, в системе горячего водоснабжения и в самом котле.
Как слить воду описано на стр. 27.

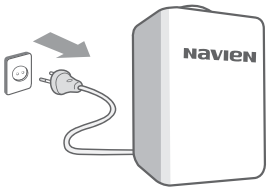
Предотвращение замерзания воды в трубах горячего водоснабжения.
Замерзание воды в трубах обычно происходит в холодное время года, в случае если хозяйственная вода не расходуется, а трубы системы горячего водоснабжения не изолированы. Если существует опасность замерзания воды в трубах системы горячего водоснабжения, откройте кран горячей воды таким образом, чтобы вода стекала небольшим потоком.



Действия при замерзании воды в системе отопления.
Если произошло замерзание воды в системе отопления, прогрейте трубы с помощью фена или другого нагревательного прибора.
В случае, если принятые меры не принесут результата, обратитесь в специализированную сервисную службу.

Чистка внешней поверхности корпуса котла

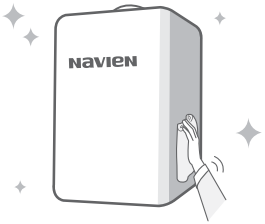
1.Отключите котёл от источника электропитания перед началом чистки.
Отключите котёл от сетевой розетки.



2.Перекройте подачу газа в котёл перед началом чистки.
Перекройте газовый кран.



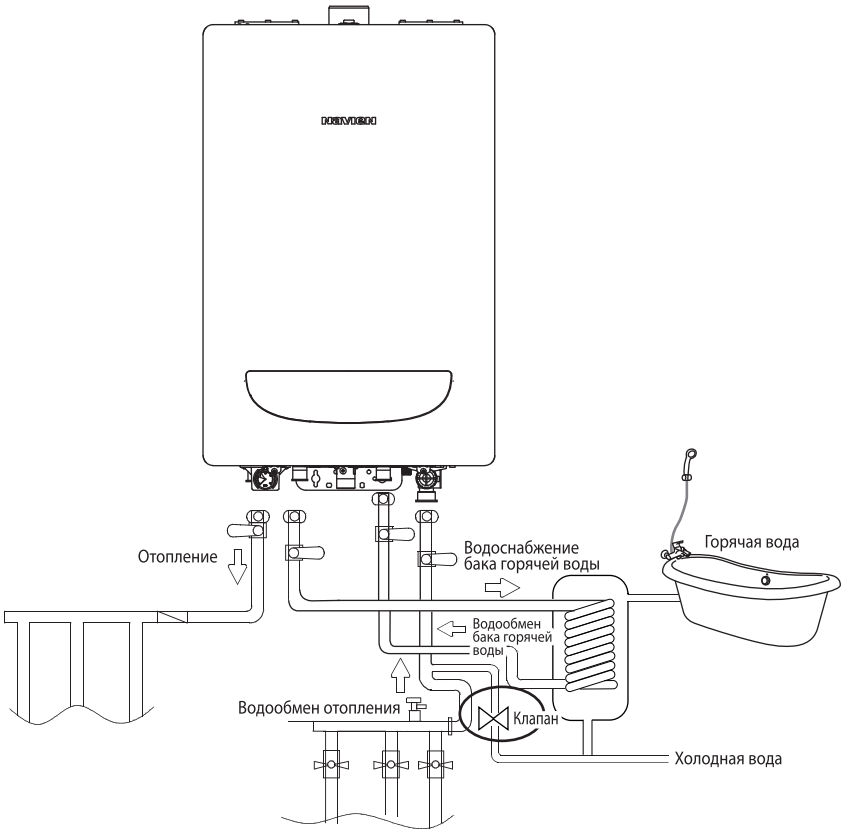
3.Регулярно проводите чистку внешней поверхности корпуса котла.
Начинать чистку внешней поверхности корпуса котла можно по истечении одного часа после его отключения от источника электропитания.
Чистку рекомендуется производить с помощью сухой мягкой ткани.



Наполнение котла и системы отопления водой

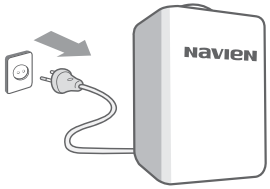
Перед началом эксплуатации котла, котёл и систему отопления необходимо наполнить водой. Если система отопления и котёл не наполнены водой или наполнены недостаточно, то на выносном пульте управления мигает индикатор “Авария”, а на дисплее отображаются код ошибки “302”.

Система отопления Navien Deluxe One не имеет автоматического водоснабжения и необходимо установить дополнительный водопровод.



Слив воды из котла

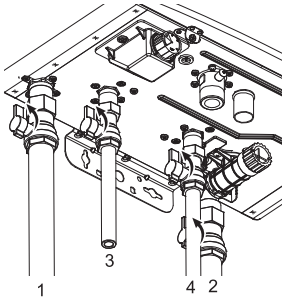
1.Отключите котёл от источника электропитания перед началом слива воды.
Отключите котёл от сетевой розетки.



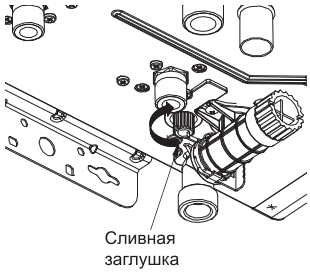
2.Перекройте подачу газа в котёл перед началом слива воды.
Перекройте газовый кран.



3.Слив воды из котла.
Перекройте все запорные краны (1,2,3,4) в системе отопления.



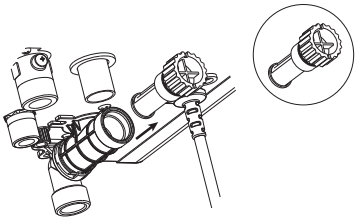
3.2. Откройте сливную заглушку, расположенную внизу котла и слейте отопительную воду.



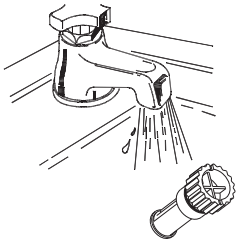
Чистка фильтра отопительной воды

1. Слейте воду из котла.
На стр.27 данного руководства подробно описано как слить воду из котла.
Слейте воду согласно инструкции.

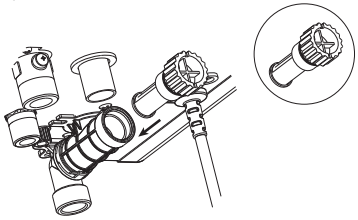
2. Извлечение фильтра отопительной воды из котла.
Внимание! Перед извлечением фильтра из котла необходимо подождать пока котел остынет!
Поворачивая фильтр против часовой стрелки, извлеките его из котла.



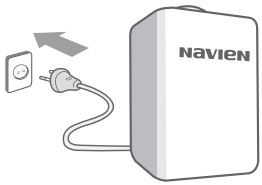
3. Удаление загрязнений из сетки фильтра.
Удалите загрязнения из сетки фильтра, промыв её водой под напором.



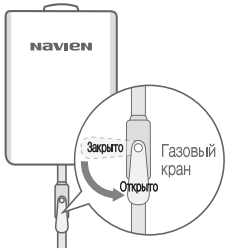
4. Установка фильтра отопительной воды на место.
Установите фильтр на рабочее место, закрутив его по часовой стрелке.



5. Подключите котёл к источнику электропитания.
Подключите котёл к розетке электросети.



6. Восстановите подачу газа.
Откройте газовый кран.



Возможные неисправности и способы их устранения

При обнаружении каких-либо неполадок в работе котла, перед тем, как обратиться в сервисную службу, попытайтесь самостоятельно, с помощью приведенной ниже таблицы определить причину неполадки и устранить её, если устранение неполадки не противоречит нормам техники безопасности.

Неполадка	Возможная причина	Действия
Панель управления не включается, котёл не запускается	Нет питания в электросети	Подождите, пока возобновится подача электроэнергии
	Шнур питания отключён от электросети	Подключите шнур питания к электросетевой розетке
На дисплее высвечивается код неисправности “302”	Котёл и трубы системы отопления не наполнены водой или наполнены недостаточно	Наполните котёл и трубы системы отопления водой (стр.26)
На дисплее высвечивается код неисправности “003”	Газовый кран закрыт	Откройте газовый кран и проверьте подачу газа
Котёл работает в обычном режиме, но эффективность нагрева системы отопления значительно снизилась	Засорился фильтр отопительной воды	Проведите чистку фильтра отопительной воды (стр.28)
	В системе отопления скопился избыточный воздух	Удалите воздух из системы отопления

После устранения неполадки перезапустите котёл следующим образом: включите котёл и по истечении одной минуты после самодиагностики системы выключите его, а затем включите заново.

Если после указанных действий неполадка не будет устранена, обратитесь в авторизованную сервисную службу.

Если вы не можете самостоятельно определить причину неполадки в работе котла или неполадка не описанна в вышеприведенной таблице, обратитесь за помощью в авторизованную сервисную службу.

Содержание

Обязательные условия и необходимые действия перед началом установки котла 31

Общие требования к помещению, где установлен котёл 32

Выбор места установки котла в помещении и рекомендации при монтаже на стену 33

Требования к качеству воды 34

Габаритные и присоеденительные размеры котлов **Navien Deluxe One** 35

Принципиальная монтажная схема 37

Подключение к источнику электропитания 39

Монтаж газопровода 40

Монтаж труб системы отопления 42

Монтаж системы дымоудаления 44

Варианты монтажа системы дымоудаления котлов **Navien Deluxe One** 45

Общие правила монтажа системы дымоудаления 46

Схемы присоединения котлов к общему дымоходу в многоквартиртом здании 48

Коаксиальная система дымоудаления 49

Раздельная система дымоудаления(Ø80) 52

Раздельная система дымоудаления(Ø75) 55

Монтаж выносного пульта управления со встроеным комнатным датчиком температуры 59

Коды неисправностей и установки DIP - переключателя котлов **Navien Deluxe One** 60

Монтажная схема электросоединений блока управления котлов **Navien Deluxe One** 62

Технические характеристики котлов **Navien Deluxe One** 63

Регламент работ при первом пуске котла NAVIEN 64

Регламент работ при ежегодном техническом обслуживании котлов NAVIEN 65

Установка режима работы по температуре наружного воздуха 66

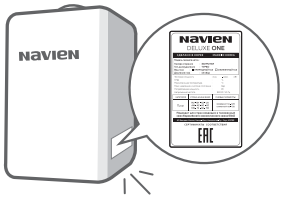
Датчик уличной температуры (опция) 68

Установки при использовании датчика уличной температуры 69

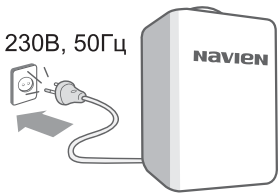
Обязательные условия и необходимые действия перед началом установки котла

Перед установкой котла необходимо выяснить, какой тип газа подаётся к месту предстоящей эксплуатации котла и в каком состоянии электросеть.

Газ для эксплуатации котла.
Настенные газовые котлы Navien Deluxe One могут работать на природном и на сжиженном газе. Если вы намереваетесь эксплуатировать котёл на сжиженном газе, необходимо произвести переналадку котла.
Переналадку котла для работы на сжиженном газе должен выполнить квалифицированный специалист.
Не используйте для работы котла газ, не предусмотренный производителем.
Тип газа предусмотренный для эксплуатации вашего котла указан на табличке, расположенной на правой боковой панели, снизу.

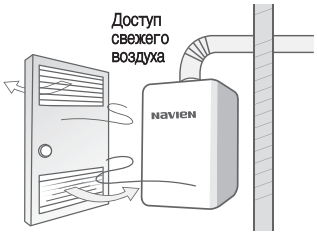


Электропитание котла.
Перед началом установки котла, необходимо подвести электропитание к месту установки.
1. Источник электропитания для данного котла должен иметь следующие параметры - 230В, 50Гц.
Использование источника питания с параметрами отличными от указанных может привести к пожару, снижению эффективности работы котла или к сокращению срока его эксплуатации.
2. Не подключайте к источнику питания другие электроприборы параллельно с котлом. Не используйте при подключении удлинители и переходники.
Несоблюдение вышеперечисленых мер безопасности может привести к короткому замыканию электропроводки, а также может послужить причиной пожара.



Общие требования к помещению, где установлен котёл

Вентиляция помещения.
В помещении, где установлен котёл, необходимо иметь постоянно действующую приточную и вытяжную вентиляцию. Двери и окна к приточной и вытяжной вентиляции не относятся, если они не оборудованы устройством предназначенным для постоянного движения воздуха (жалюзи, отверстия в полотне двери, вентилятор в окне и т.п.). После ввода котла в эксплуатацию, в помещении не допускаются строительные работы, при проведении которых может быть изменена конструкция приточной или вытяжной вентиляции и, как следствие, изменено количество воздуха, подаваемого в помещение, где установлен котёл.

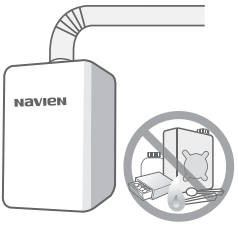


Защита помещения от воздействий окружающей среды.
Помещение, в котором установлен котёл не должно быть подвержено воздействию атмосферных осадков, ветра, а также воздействию талой воды, испарений влаги и пр.

Размер помещения.
Помещение, где установлен котёл, должно быть достаточно просторным, чтобы было удобно проводить техническое обслуживание и ремонт котла.

Влажность в помещении.
Концентрация влаги в помещении, где установлен котёл, должна соответствовать нормативным требованиям для жилых помещений. Не устанавливайте котёл в таких помещениях как ванная, баня, комната с бассейном. Постоянно присутствующая сырость и недостаток кислорода могут нарушить процесс горения в котле, а также ограничить срок эксплуатации котла.

Не допускается хранить в помещении.
1. Не допускается хранить в помещении, где установлен котёл, легковоспламеняющиеся и огнеопасные вещества, а также горючие материалы.



2. Не допускается хранить в помещении, где установлен котёл, химически активные вещества, такие как амиак, хлор, сера и различные кислоты.

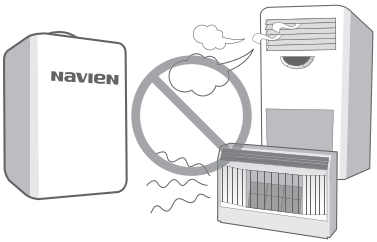


3. Не допускается хранить в помещении, где установлен котёл, какие-либо строительные или другие сыпучие материалы. Также недопустимо проводить в помещении, где установлен котёл, различные работы, связанные с интенсивным пылеобразованием.

Выбор места установки котла в помещении и рекомендации при монтаже на стену

Место установки котла.

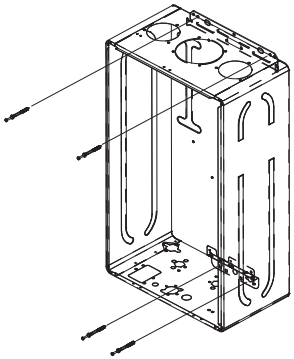
1. Котёл необходимо устанавливать на стену из негорючего материала. При отсутствии стены из негорючего материала, необходимо предусмотреть в районе установки котла облицовку стены негорючим материалом.
2. Запрещается устанавливать котёл рядом с нагревательными приборами и кондиционерами.
Несоблюдение этого правила может вызвать нарушение процесса горения в котле.

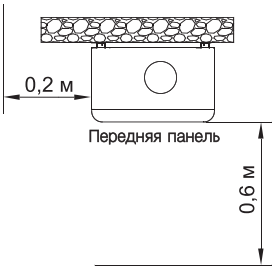


3. Котёл необходимо устанавливать на расстоянии не менее 600 мм от электроприборов.
4. Запрещается устанавливать котёл около лестниц и аварийных выходов.
5. Высота установки котла определяется от уровня чистого пола до основания корпуса котла. Рекомендуемая высота для удобства проведения сервисного обслуживания составляет 0,8-1,1м.
6. Расстояние от передней панели котла до противоположной стены должно быть не менее 0,6 метра. Расстояние от боковой стенки котла до стены должно быть таким, чтоб не препятствовать проведению профилактических работ с котлом. При невозможности соблюдения этой рекомендации, расстояние должно быть не менее 0,2 м.

Монтаж на стену.

1. Если существует опасность, что стена на которую монтируется котёл может не выдержать нагрузки, то стену необходимо укрепить. Вес котла указан в таблице технических характеристик (стр.63).
2. При монтаже котла на стену рекомендуется использовать анкерные болты, обеспечивающие надёжное крепление котла к стене.
3. В целях предотвращения возникновения шумов при работе котла, рекомендуется использовать буферные панели, например, резиновые.





Требования к качеству воды

Качество воды

На повреждения котла, вызванные низким качеством воды, гарантия не распространяется. В приведенной ниже таблице показаны максимально допустимые уровни загрязняющих веществ. Если вы предполагаете, что вода может быть каким-либо образом загрязнена, прекратите эксплуатацию котла и обратитесь к авторизованному технику или лицензированному специалисту.

Загрязняющее вещество	Максимально допустимый уровень
Общая жесткость	До 200 мг/л (12 гранов/галлон)
Алюминий	0,05–0,2 мг/л
Хлорид	До 250 мг/л
Медь	До 1,0 мг/л
Железо	До 0,3 мг/л
Марганец	До 0,05 мг/л
pH	6,5–8,5
Сульфат	До 250 мг/л
Общая минерализация	До 500 мг/л
Цинк	До 5 мг/л
Хлор	До 4 мг/л

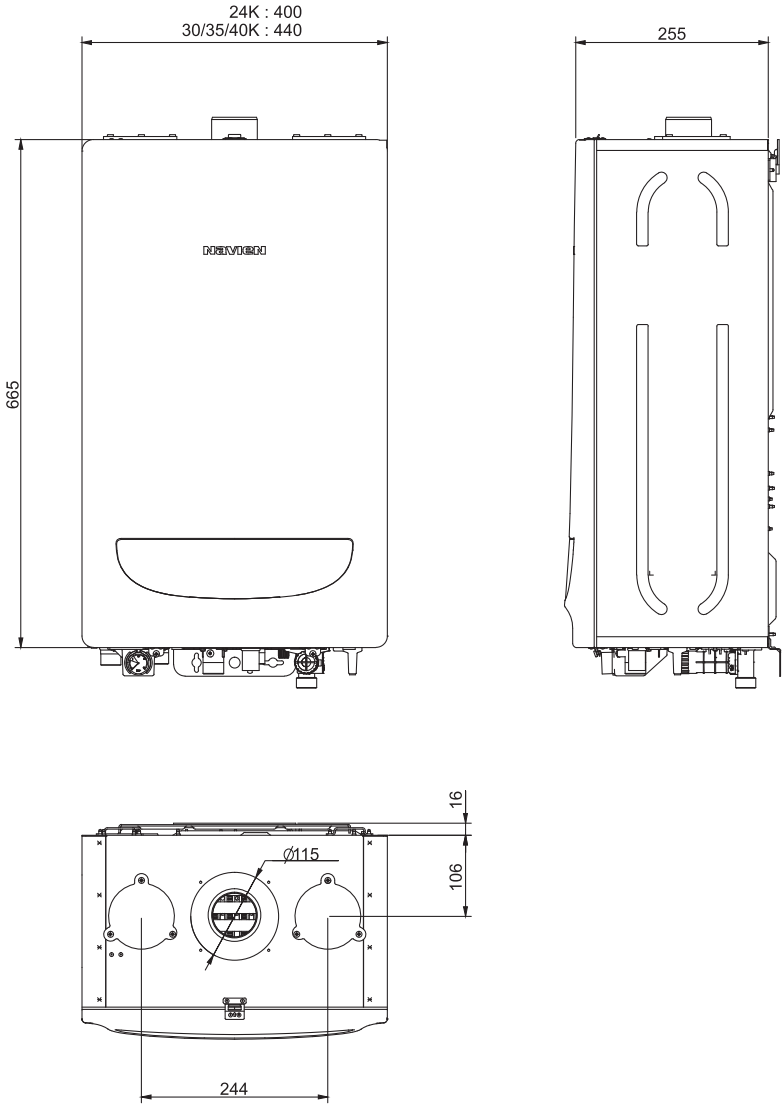
- В случае жесткой воды изучите следующие указания по рекомендуемой очистке и промывке.
- Использование грунтовой воды или смеси грунтовой воды с обычной водой может стать причиной необратимого повреждения теплообменника, на что гарантия не распространяется. При использовании грунтовой воды обратитесь к следующей таблице.

Уровень жесткости		Способ очистки	Периодичность промывки*
Мягкая	0–60 мг/л	Нет	Нет
Умеренно жесткая	61–120 мг/л	Рекомендуется использовать умягчитель воды**	Один раз в год
Жесткая	121–160 мг/л		Бытовые нужды: один раз в год Коммерческие нужды: два раза в год
Очень жесткая	161–200 мг/л	СТРОГО рекомендуется использовать умягчитель воды**	
Чрезвычайно жесткая	>200 мг/л	Обязательно использовать умягчитель воды**	

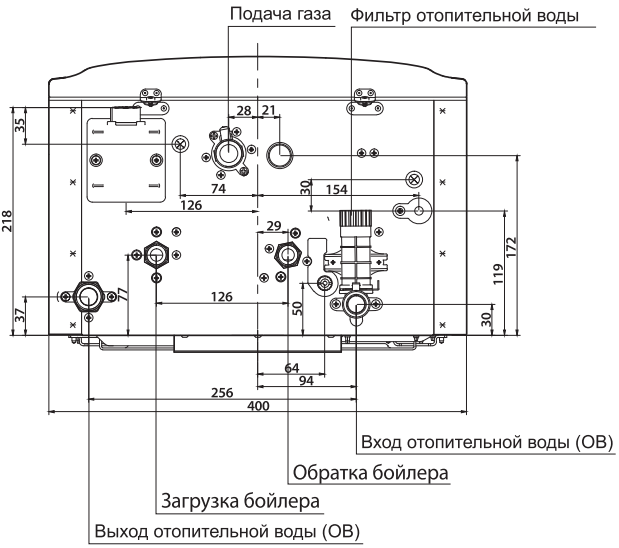
* **Если устройство очистки не установлено, рекомендуется проводить промывку.** Для этого необходимо использовать белый уксус или растворы специального состава для проточных водонагревателей.

** Соблюдайте местные нормы касательно ограничений на использование умягчителей воды.

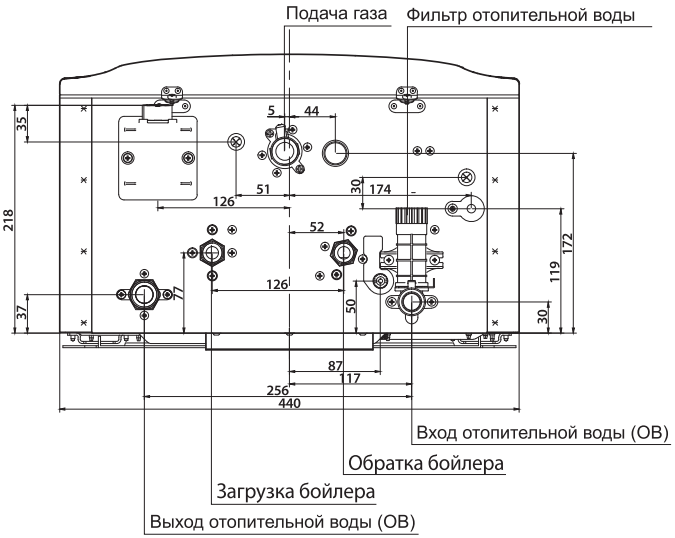
Габаритные и присоеденительные размеры котлов Navien Deluxe One



Navien Deluxe One 24K

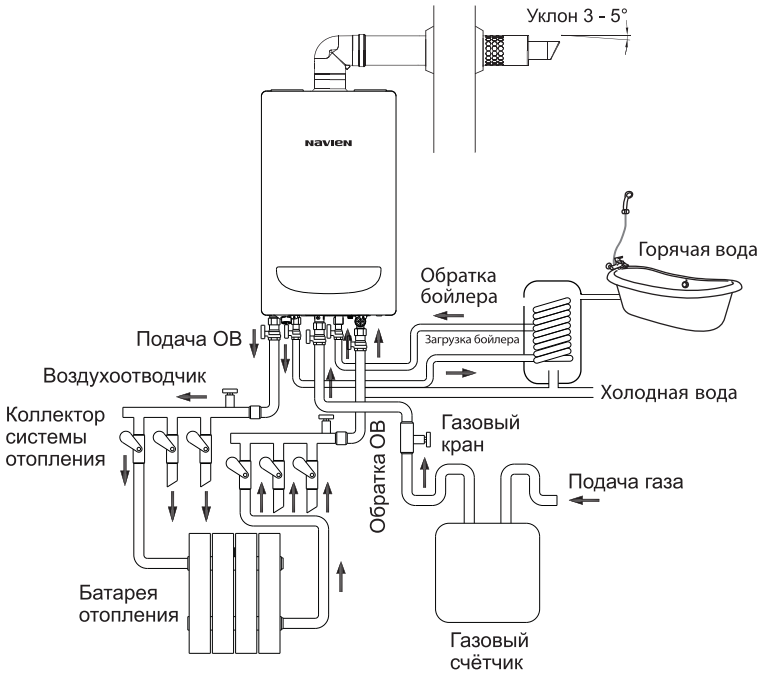


Navien Deluxe One 30/35/40K



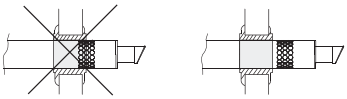
Присоеденительные диаметры труб указаны в таблице технических характеристик (стр.63).

Принципиальная монтажная схема



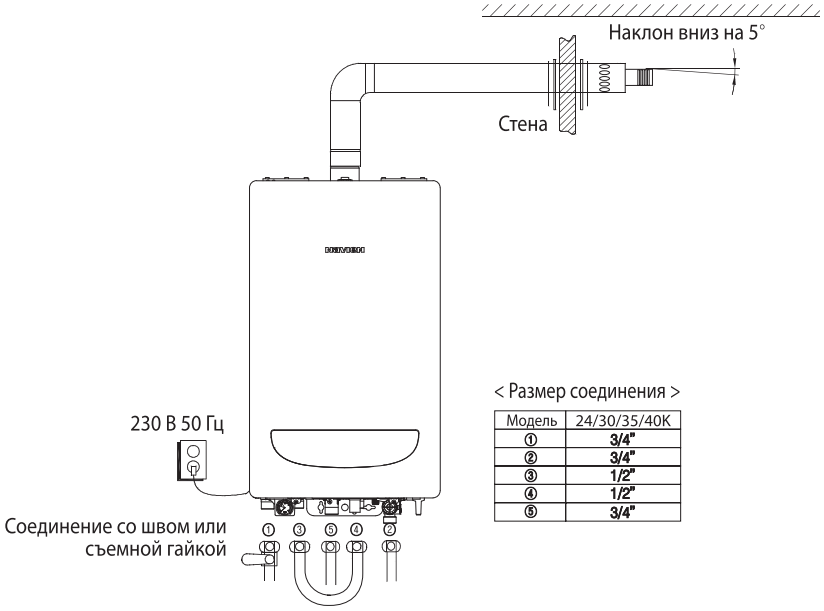
Проверка труб на наличие протечек.
После окончания монтажных работ необходимо проверить все трубы на наличие протечек или других дефектов.

Перекрытие воздухозаборных отверстий.
Воздухозаборные отверстия труб системы дымоудаления не должны располагаться внутри стены (стр.43).



Теплоизоляция труб.
При необходимости, рекомендуется теплоизолировать трубы системы отопления, не несущие функцию теплоотдачи, а также водопроводные трубы системы водоснабжения.

Если вы используете только функцию отопления и не пользуетесь горячей водой, подсоедините гофрированную трубу из комплектации котла к выходам 3 и 4, чтобы закольцевать подающий и обратный контрур ГВС. Невыполнение этих двух указаний приведет к коду ошибки.

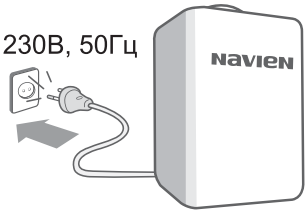


< Размер соединения >

Модель	24/30/35/40K
①	3/4"
②	3/4"
③	1/2"
④	1/2"
⑤	3/4"

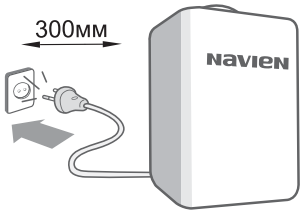
Подключение к источнику электропитания

Параметры источника питания котла.
Источник электропитания для данного котла должен иметь следующие параметры - 230В, 50Гц.
Использование источника питания с параметрами отличными от указанных может привести к пожару, снижению эффективности работы котла или к сокращению срока его эксплуатации.



Индивидуальная электросетевая розетка для котла.
Не подключайте к источнику питания другие электроприборы параллельно с котлом. Не используйте при подключении удлинители и переходники. Несоблюдение вышеперечисленых мер безопасности может привести к короткому замыканию электропроводки, а также может послужить причиной пожара.

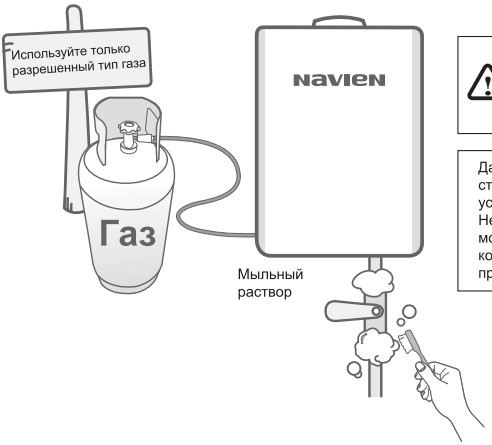
Расположение электросетевой розетки относительно котла.
Электросетевая розетка должна находиться на расстоянии не менее 300 мм от котла.



Проверьте надёжность электропроводки.
Перед установкой котла необходимо проверить надёжность электропроводки. При обнаружении каких-либо дефектов, необходимо принять меры по их устранению.

Заземление котла.
После окончательной установки, следует выполнить заземление котла. Это необходимо сделать для защиты от поражения электрическим током и для корректной работы электрооборудования котла. Если розетка электропитания оборудована специальной заземляющей клеммой и присоеденена к контуру заземления, то дополнительное заземление котла не требуется.

Монтаж газопровода



Внимание!

Перед началом эксплуатации котла необходимо провести проверку на наличие утечки газа.

Давление газа должно строго соответствовать установленным нормам. Несоблюдение этих норм может привести к порче котла или послужить причиной пожара

Газовая линия.
Магистраль для подачи природного газа (согласно ГОСТ 5542), подводится в соответствии с действующими документами СНиП 3.05.02-88, СНиП 2.04.08-87 и другими документами, перечисленными в этих СНиПах.

Специализированная служба.
Монтаж газопровода может быть выполнен только специализированной газовой службой занимающейся подключением газопроводов.

Установка газового крана.
На трубопроводе подачи газа, перед котлом, необходимо установить запорный кран, с помощью которого можно перекрывать подачу газа в котёл. Газовый кран должен находится в доступном для использования месте.

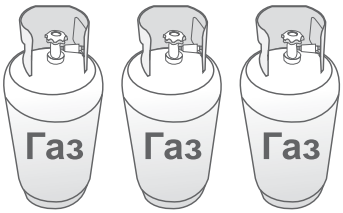
Диаметр трубопровода.
Диаметр трубопровода для подачи газа определяется рабочим проектом, с учётом тепловой нагрузки котла. При этом, диаметр штуцера для подачи газа в котёл, не является основанием для выбора диаметра газового трубопровода. Диаметр входного штуцера подачи газа указан на странице с техническими характеристиками котла (стр.63).

Не используйте газоподводящую трубу котла для нескольких газовых приборов.
Газоподводящая труба соединяет главную газовую магистраль с котлом. К этой трубе не допускается присоединение других газовых приборов.

Установка газового фильтра.
На трубопроводе подачи газа, перед котлом, рекомендуется установить фильтр, для очистки природного газа от нежелательных примесей, перед подачей в котёл.
Перед котлом необходимо утсановить диэлектрическую муфту.

Требования и рекомендации при переналадке котла для работы на сжиженном газе.

1. Подача сжиженного газа (согласно ГОСТ 20448), должна производиться в котёл **только через газовый редуктор**. Рекомендуется использовать редуктор с возможностью регулировки давления газа на выходе из редуктора. Возможно также использование редуктора без регулирования, если параметры давления газа на выходе из редуктора соответствуют нормам по давлению при работе котла на сжиженном газе (стр.63).
2. Одного баллона газа, может быть недостаточно для нормальной работы котла, поэтому рекомендуется использовать два и более баллонов одновременно. Для одновременной подачи газа из двух и более баллонов, необходимо использовать газовый коллектор.
3. Баллоны со сжиженным газом необходимо хранить в прохладном, хорошо вентелируемом помещении вне помещения, где установлен котёл. Недопустимо попадание прямых солнечных лучей на баллоны. Во избежание опрокидывания, баллон с газом должен быть надёжно закреплён в вертикальном положении.



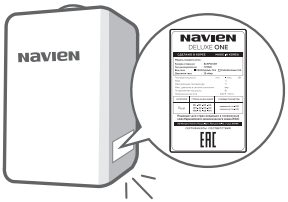
Давление газа.

Рабочий диапазон давления газа перед основным запорным клапаном котла указан в таблице основных технических характеристик (стр.63).

Вид газа для котла.

Начинать монтаж газопровода следует только после ознакомления с информацией о типе газа используемого в вашем котле.

Не используйте для работы котла газ, не предусмотренный производителем. Тип газа предусмотренный для эксплуатации вашего котла указан на табличке, расположенной на правой боковой панели, снизу.

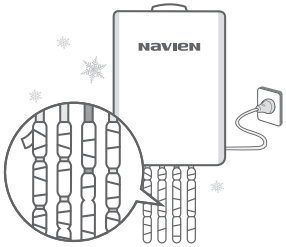


Трубы для газопровода.

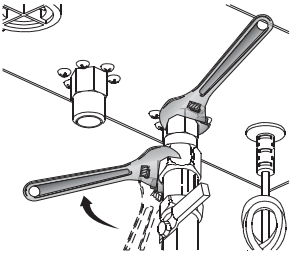
Монтируйте газопровод из труб прошедших соответствующую проверку на пригодность. Не используйте для монтажа газопровода трубы, бывшие в употреблении.

Монтаж труб системы отопления

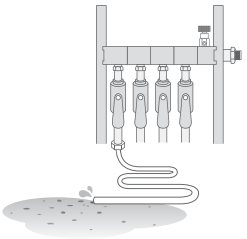
Теплоизоляция труб.
При необходимости, рекомендуется теплоизолировать трубы системы отопления, не несущие функцию теплоотдачи, а также водопроводные трубы системы водоснабжения. Для теплоизоляции используйте специальный изоляционный материал.



Надёжность соединений.
После завершения монтажа водопровода и труб системы отопления, следует затянуть гайки на входных и выходных патрубках котла, с помощью гаечного ключа. Во избежание повреждений штуцеров и возникновения протечек, не прикладывайте черезмерных усилий при затяжке.



Удаление загрязнений из труб.
Монтаж труб следует начинать только после их полной очистки от загрязнений. Загрязняющие вещества в трубах системы отопления могут послужить причиной снижения эффективности работы системы отопления, а также привести к неполадкам в работе котла.

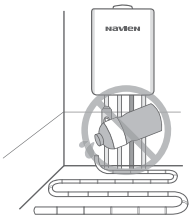


Трубы для системы отопления.
Используйте трубы прошедшие соответствующую проверку на пригодность.
Не используйте для монтажа трубы, бывшие в употреблении, так как это может привести к утечке воды в системе отопления.

Соединения трубопроводов с котлом.
Все соединения трубопроводов с котлом должны бытьразъёмными.

Монтаж труб системы отопления.
1. Диаметры труб системы отопления определяется рабочим проектом. При этом, диаметы штуцеров на входе и выходе отопительной воды не являются основанием для выбора диаметра труб системы отопления, диаметр труб необходимо применять не менее 25.
Диаметры присоеденительных штуцеров для системы отопления указаны на странице с техническими характеристиками котла (стр.63).
2. Запрещается заливать антифриз в трубы системы отопления. Это может привести к возникновению неполадок в работе котла и к сокращению срока его эксплуатации.

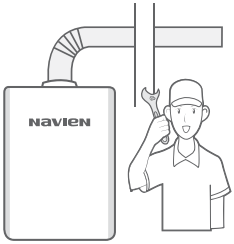
Этиленгликоль запрещён!!!
Можно использовать
35% - пропиленгликоля,
65% - воды.



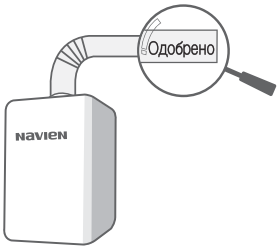
3. Котлы Navien Deluxe One оснащены встроеными сетчатыми фильтрами отопительной воды. На обратном трубопроводе системы отопления, перед котлом, рекомендуется установить дополнительный косой сетчатый фильтр, для очистки отопительной воды от нежелательных примесей.

Монтаж системы дымоудаления

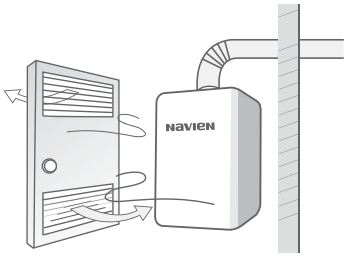
Соблюдайте правила установки системы дымоудаления.
Монтаж системы дымоудаления должен осуществлятся с соблюдением норм и требований, действующих на территории региона, где устанавливается котёл. Монтаж системы дымоудаления должна осуществлять только специализированная монтажная организация.



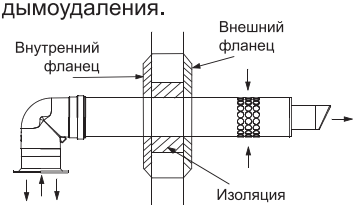
Трубы для системы дымоудаления.
Для монтажа системы дымоудаления разрешается использовать только специальные трубы, которые рекомендует производитель KD NAVIEN. Запрещается использовать для монтажа системы дымоудаления трубы, не одобренные компанией производителем.



Герметичность соединений в системе дымоудаления.
Места соединений воздухозаборной и дымоотводящей трубы с котлом должны быть герметичными.
При недостаточно герметичном соединении, может произойти утечка угарного газа, вызывающего тяжёлое отравление.



Требования к системе дымоудаления на участке прохождения через стену.
При прохождении труб системы дымоудаления через стену, необходимо изолировать их поверхность для исключения контакта со стеной. Изоляцию необходимо выполнить из несгораемого теплоизолирующего материала, которым заполняется всё пространство зазора между стеной и поверхностью труб системы дымоудаления.

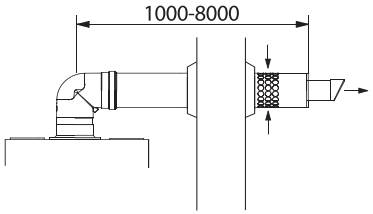


Варианты монтажа системы дымоудаления котлов Navien Deluxe One

Коаксиальная система дымоудаления.

Система дымоудаления для котлов Navien Deluxe One, с возможностью изменения длины при помощи специальных элементов удлинения. Максимальная длина труб системы дымоудаления не должна превышать 8м. Элементы удлинения поставляются в виде прямых участков труб и колен 90°.

При установке каждого дополнительного колена 90°, максимально допустимая длина труб системы дымоудаления укорачивается на 1,5 м, но при этом, первое колено в рассчёт не берётся.



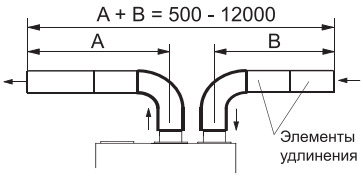
Направление труб системы дымоудаления.

Направление труб системы дымоудаления может меняться в зависимости, как от места монтажа котла в помещении, так и от планировки самого помещения. При монтаже коаксиальной системы дымоудаления, коаксиальная труба присоединяется к центральному патрубку, а незадействованные воздухозаборные отверстия остаются закрытыми специальными заглушками.

Раздельная система дымоудаления.

Система дымоудаления с возможностью изменения длины труб при помощи специальных элементов удлинения.

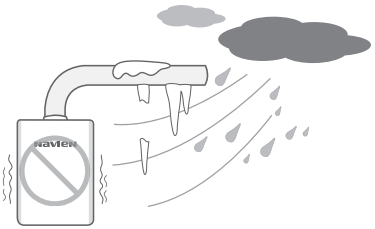
Максимальная суммарная длина труб раздельной системы дымоудаления не должна превышать 12м Элементы удлинения поставляются в виде прямых участков труб и колен 90°. При установке каждого дополнительного колена 90°, максимально допустимая суммарная длина труб системы дымоудаления укорачивается на 1,5 м, но при этом, первое колено каждого трубопровода в расчёт не берётся.



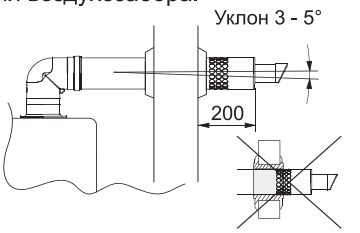
При монтаже раздельной системы дымоудаления, труба отвода дымовых газов всегда присоединяется к центральному патрубку, а труба для забора воздуха присоединяется к правому или левому патрубку, в зависимости от удобства монтажа Незадействованное воздухозаборное отверстие закрывается специальной заглушкой.

Общие правила монтажа системы дымоудаления

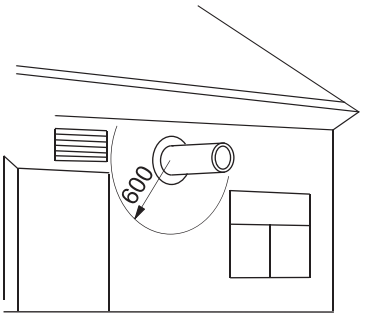
Опасность образования наледи.
В холодное время года, во время отопительного периода на конечном участке системы дымоудаления выходящем на улицу, возможно образование наледи.
Наледь может послужить причиной нарушения процесса дымоудаления и привести к сбою в работе котла, а образование наледи в виде сосулек, может стать причиной несчастного случая и нанести вред здоровью человека.
Необходимо систематичиски осматривать наружную часть системы дымоудаления и удалять образовавшуюся наледь в случае её образования.



Монтаж конечного участка системы дымоудаления.
1.Монтаж системы дымоудаления следует производить таким образом, чтобы её последний горизонтальный участок имел понижающий уклон в сторону отвода дымовых газов 3-5°. Таким образом предотвращается попадание конденсата и дождевой воды в котёл через систему дымоудаления.
2.Конечный участок системы дымоудаления расположенный на улице, должен выступать от стены на расстояние не менее 200 мм.
Таким образом обеспечивается свободный забор воздуха через воздухозаборные отверстия конечного участка системы дымоудаления. Воздухозаборные отверстия не должны иметь никаких препятствий для воздухозабора.



4.Конечный участок дымоотводящей трубы должен располагаться на расстоянии не менее 600 мм от окон, дверей и вентиляционных отверстий.



Расположение труб системы дымоудаления относительно потолка внутри помещения.

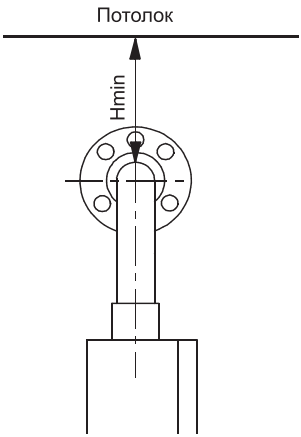
При выведении конечного участка системы дымоудаления через стену помещения наружу, нужно учесть следующие правила по соблюдению минимально допустимого расстояния “Hmin” от дымоотводящей трубы до потолка внутри помещения.

1.Если потолок помещения выполнен из негорючих материалов, Hmin = 50мм.

2.Если потолок помещения выполнен из горючих материалов и облицован негорючми материалами, Hmin = 100мм.

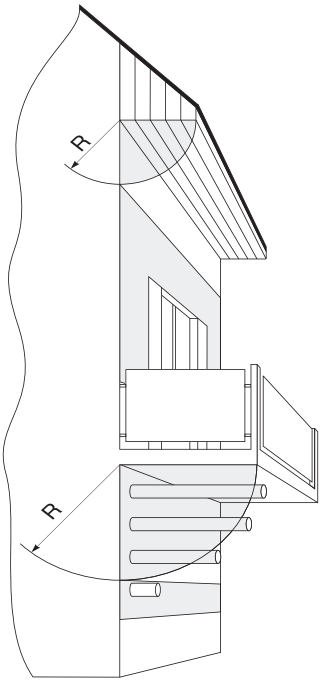
Облицовка потолка негорючими материалами должна выступать за габариты трубы не менее, чем на 150мм.

3.Если потолок помещения выполнен из горючих материалов и не облицован негорючими материалами, Hmin = 150мм.



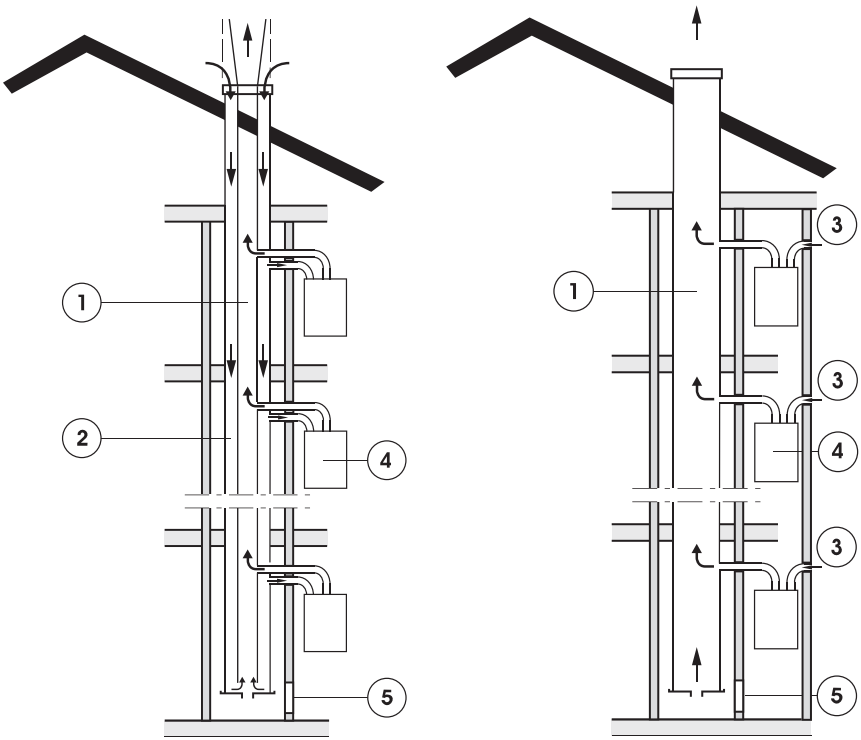
Монтаж конечного наружного участка системы дымоудаления под выступающими консольными элементами зданий.

Наружный участок системы дымоудаления допускается располагать под выступающими консольными элементами зданий (балконами, карнизами и т.п.), при условии, что отверстия дымоудаления и воздухозабора будут находиться вне зоны, ограниченной дугой с радиусом “R”, равным длине выступающего консольного элемента здания.



Схемы присоединения котлов к общему дымоходу в многоквартирном здании

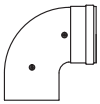
Общий дымоход здания должен отвечать требованиям СНиП для региона, в котором устанавливается котёл



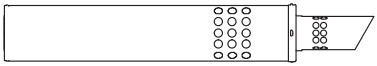
1 – общий дымоотводящий канал
2 – общий воздухозаборный канал
3 – подача воздуха в котёл с улицы
4 – котёл с закрытой камерой сгорания
5 – окно для осмотра и очистки дымохода

Коаксиальная система дымоудаления

Комплект поставки



Колено коаксиальное
(1шт.)



Впускная/дымоотводящая труба
(1шт.)



Адаптер для подсоединения
коаксиальной трубы (1шт.)



Настенная декоративная
накладка (2шт.)



Фланец для настенной
декоративной накладки (1шт.)



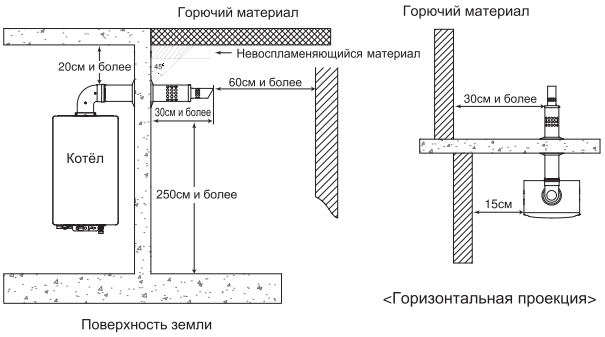
Стопорный болт 4,2x19 (4шт.)
болт 5x0.8 - 22 (2шт.)
гайка 5x0.8 - 4 (2шт.)

Выбор выхода впускной/дымоотводящей трубы

1. Коаксиальный дымоход должен крепиться к котлу и выходить наружу.
2. Все опасные вещества и предметы, создающие помеху для доступа к коаксиальному дымоходу, должны быть удалены из помещения.

Размеры установок и предупреждение при установке

• Стандартные размеры установок коаксиальной трубы показаны на рисунке.

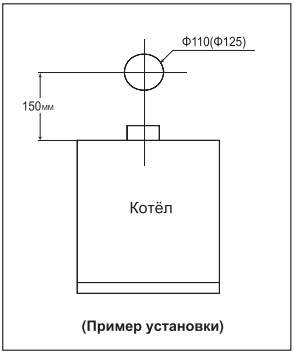


Стандартная проекция по установке котла с коаксиальным дымоходом

<Осторожно!>
При установке котла в местах с обильным выпадением снега при монтаже дымохода учитывайте высоту снежного покрова.

Место расположения отверстия для коаксиальной трубы

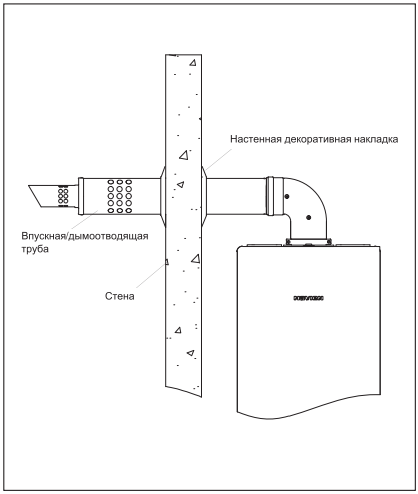
- Определите место расположения отверстия для коаксиального дымохода.
- Рекомендуется место расположения определить отверстие выше на 150мм котла.
- Диаметр отверстия - 110 ~ 125 мм.



(Пример установки)

<Осторожно!>

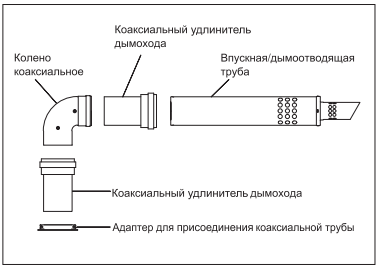
1) Коаксиальный дымоход, выходящий из помещения, должен быть наклонен немного вниз. (для удаления конденсата)
2) Пожалуйста обратите внимание на то, что поскольку края трубы острые, сушествует опасность поранится при установке.
3) После установки дымохода, накройте отверстие на стене декоративной накладкой.



Установка коаксиального дымохода

1) Допускается удлинение коаксиального дымохода Максимальная длина труб системы дымоудаления не должна превышать 8м.
количество колен не более 2 шт.

2) При увеличении длины дымохода с помощью удлинителей, используйте для соединения обжимные хомуты.



Осмотр и очистка коаксиальной трубы

• После окончания работы по установке обязательно проверьте следующее:

1) Надежность и герметичность соединения деталей дымохода.
2) Выходит ли наружу впускная/дымоотводящая труба.
3) Наличие уклона в сторону отвода дымовых газов.
4) Не существует ли преград на выходе впускной/дымоотводящей трубы.
5) Удалены ли опасные материалы из помещения.

<Осторожно!>

Перед очисткой коаксиального дымохода, сначала необходимо остановить работу котла и дать остыть трубе.

Тип и маркировка "Уплотнительного кольца"

Уплотнительные кольца, используемые в данном следующие.

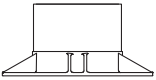
Пункт	D	Количество	Теплостойкая температура	Материал
KD-75D	Φ 60/100	2	230°C и более	Силикон

<Внимание!>

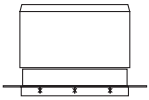
**Рекомендуется покупать в разрешенных фирмой 'KD Navien' магазинах.
В ином случае вы не можете получить гарантию качества продукции.**

Раздельная система дымоудаления(Ø80)

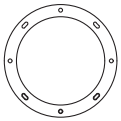
Комплект поставки



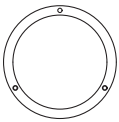
Дымоотводящий патрубок
(ø60xø80, 1шт.)



Впускной патрубок
(ø80, 1шт.)



Прокладка для
дымоотводящей трубы
(ø110, 1шт.)



Прокладка для впускной
трубы
(ø80, 1шт.)



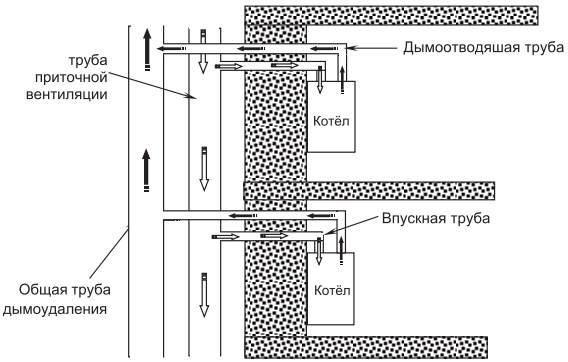
Винт
(ø4x14мм, 7шт.)

Выбор выхода впускной и дымоотводящей трубы

1. Раздельный дымоход должен крепиться к котлу и выходить наружу.
2. Все опасные вещества и предметы, создающие помеху для доступа к раздельному дымоходу должны быть удалены из помещения.

Установка и предупреждение

Стандартные установки раздельных дымоходов показаны на рисунках.



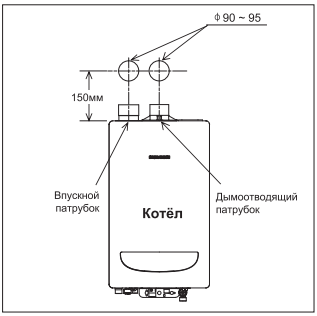
<Стандартная проекция по установке котла с раздельным дымоходом>

Место расположения отверстий для раздельных дымоходов

- Определите место расположения отверстий для раздельного дымохода.

- Рекомендуемое место отверстия выше котла на 150мм.

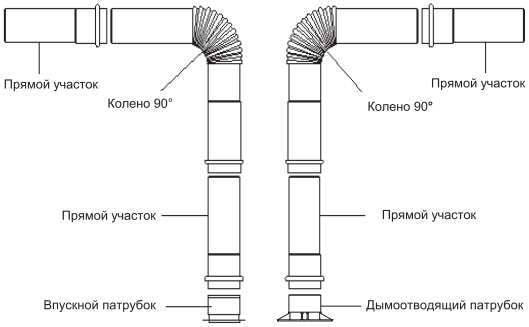
- Диаметр отверстия - 90 ~ 95 мм.



<Пример установки>

Установка дымохода раздельного типа

1) Допускается удлинение раздельных дымоходов.
   Максимальная суммарная длина труб раздельной системы дымоудаления не должна превышать 12м.
2) При использовании удлинителя обязательно вставьте уплотнительное кольцо.



Осмотр и очистка раздельных дымоходов

• После окончания работ по установке обязательно проверьте следующее:

1) Надежность и герметичность соединения деталей дымохода.
2) Не существует ли преград на выходе впускной и дымоотводящей трубы.

<Осторожно!>

Перед очисткой дымоходов, сначала необходимо остановить работу котла и дать остыть трубам.

Тип и маркировка "Уплотнительного кольца"

Уплотнительные кольца, используемые в данном дымоходе следующие.

D	Количество	Теплостойкая температура	Материал
Φ 60	1	230°C и более	Силикон

<Внимание!>

Рекомендуется покупать в разрешенном компанией 'Navien' магазинах.
В ином случае вы не можете получить гарантию качества продукции.

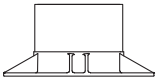
Комплект раздельного дымохода

<Таблица>

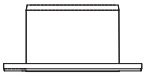
Наименование	Код	Цвет
Комплект дымоходов раздельный, Ø80 MM	BCSA0493	Белый
Комплект дымоходов раздельный, Ø80 MM	BCSA0558	Белый
Прямой участок, Ø80 x 1000 MM	BCSA0494	Белый
Прямой участок, Ø80 x 500 MM	BCSA0495	Белый
Прямой участок, Ø80 x 250 MM	BCSA0496	Белый
Колено, Ø80 x 90°	BCSA0497	Белый
Комплект дымоходов раздельный, Ø80 MM	BCSA0498	Серебряный
Комплект дымоходов раздельный, Ø80 MM	BCSA0557	Серебряный
Прямой участок, Ø80 x 1000 MM	BCSA0499	Серебряный
Прямой участок, Ø80 x 500 MM	BCSA0500	Серебряный
Прямой участок, Ø80 x 250 MM	BCSA0501	Серебряный
Колено, Ø80 x 90°	BCSA0502	Серебряный

Раздельная система дымоудаления(Ø75)

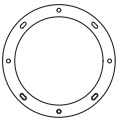
Комплект поставки



Дымоотводящий патрубок
(ø60xø75, 1шт.)



Впускной патрубок
(ø70, 1шт.)



Прокладка для дымоотводящей
(ø110, 1шт.)



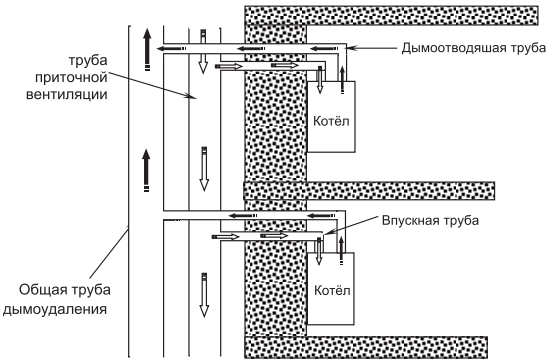
Винт
(ø4x14мм, 7шт.)

Выбор выхода впускной и дымоотводящей трубы

1. Раздельный дымоход должен крепиться к котлу и выходить наружу.
2. Все опасные вещества и предметы, создающие помеху для доступа к раздельному дымоходу должны быть удалены из помещения.

Установка и предупреждение

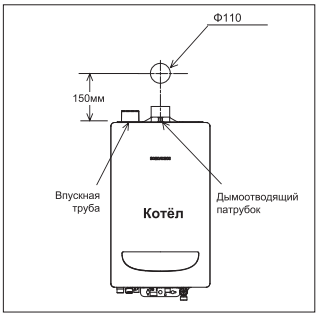
Стандартные установки раздельных дымоходов показаны на рисунках.



<Стандартная проекция по установке котла с раздельным дымоходом>

Место расположения отверстий для раздельных дымоходов

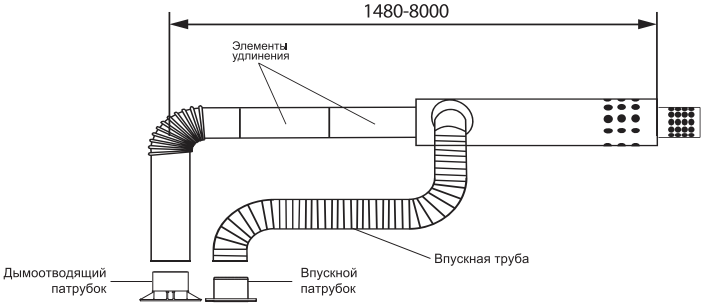
- Определите место расположения отверстий для раздельного дымохода.
- Рекомендуемое место отверстия выше котла на 150мм.
- Диаметр отверстия - 90 ~ 95 мм.



<Пример установки>

Установка дымохода корейского типа

1) Допускается удлинение раздельных дымоходов не более - 8м
2) При использовании удлинителя обязательно вставьте уплотнительное кольцо.



Осмотр и очистка раздельных дымоходов

• После окончания работ по установке обязательно проверьте следующее:

1) Надежность и герметичность соединения деталей дымохода.
2) Не существует ли преград на выходе впускной и дымоотводящей трубы.

<Осторожно!>

Перед очисткой дымоходов, сначала необходимо остановить работу котла и дать остыть трубам.

Тип и маркировка "Уплотнительного кольца"

Уплотнительные кольца, используемые в данном дымоходе следующие.

D	Количество	Теплостойкая температура	Материал
Φ 60	1	230°C и более	Силикон

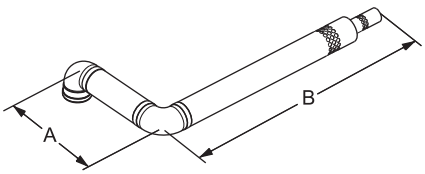
<Внимание!>

Рекомендуется покупать в разрешенном компанией 'Navien' магазинах.
В ином случае вы не можете получить гарантию качества продукции.

Максимальная общая длина

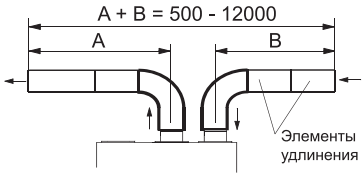
Тип дымохода	Диаметр(мм)	Макс. длина(м)
Коаксиальный	Ø 60/100	8
Раздельный	Ø 80/80	12
	Ø 75/70	12

Тип дымохода	Диаметр(мм)	Колено	Эквивалентная длина (м)
Коаксиальный	Ø 60/100	45°	1
		90°	1,5
Раздельный	Ø 80/80	45°	1
		90°	1,5
	Ø 75/70	45°	1
		90°	1,5



A + B - (Колено 1 x 90°) = 8 – 1,5 = 6,5м

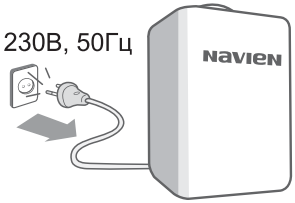
<Способ измерения длины коаксиальной системы дымоудаления>



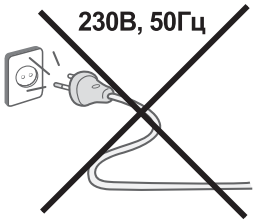
<Способ измерения длины раздельной системы дымоудаления>

Монтаж выносного пульта управления со встроеным комнатным датчиком температуры

Обесточьте котёл перед началом монтажа пульта управления.
Отсоедените котёл от розетки электропитания перед тем как вы начнёте соединять электропроводами котёл с выносным пультом управления.



Ни в коем случае не подключайте выносной пульт управления непосредственно к источнику электропитания 230В, 50Гц.
Присоединение пульта непосредственно к источнику питания 230В, 50Гц приведёт пульт в негодность.



Выбор места установки пульта.
Рекомендуется устанавливать выносной пульт управления на высоте 1,2 - 1,5 м от пола. Не устанавливайте выносной пульт управления котлом со встроенным комнатным датчиком температуры рядом с местами, где часто открываются окна и двери, и есть сквозняки, в местах куда попадают прямые солнечные лучи, в местах с повышенной влажностью и рядом с радиаторами или другими обогревающими приборами.
Установка пульта в вышеперечисленных местах может повлечь неправильные показания температуры воздуха и, как следствие, котёл не будет поддерживать установленную температуру воздуха в помещении.

Коды неисправностей и установки DIP - переключателя котлов Navien Deluxe One

Код ошибки

Код ошибки	Содержание ошибки	Код ошибки	Содержание ошибки
003	Отсутствие сигнала о наличии пламени или обрыв цепи датчика пламени или нет газа	205	Неисправность датчика температуры отопительной воды
004	Ложный сигнал о наличии пламени	218	Неисправность датчика температуры обратной воды ОВ
012	Потухание	250	Отрицательная температура в котле
016	Перегрев теплообменника	291	Ошибка подключения ГВС
046	Неисправность датчика перегрева теплообменника	302	Низкий уровень воды
049	Предотвращение пожара	480	Неисправность датчика температуры бойлера
056	Неисправность газового клапана	515	Неисправность реле контроллера
094	Неисправность датчика комнатной температуры	517	Неисправность установки DIP-переключателя
109	Неисправность вентилятора	593	Ошибка пароля панели управления
110	Затруднение удаления дымовых газов	594	Неисправность схемы EEPROM
127	Неисправность APS датчика	615	Неисправность ввода и состояния памяти
157	Неисправность шланга APS	740	Неисправность датчика наружной температуры
		782	Неисправность связи с главной панелью управления

Установки DIP - переключателя

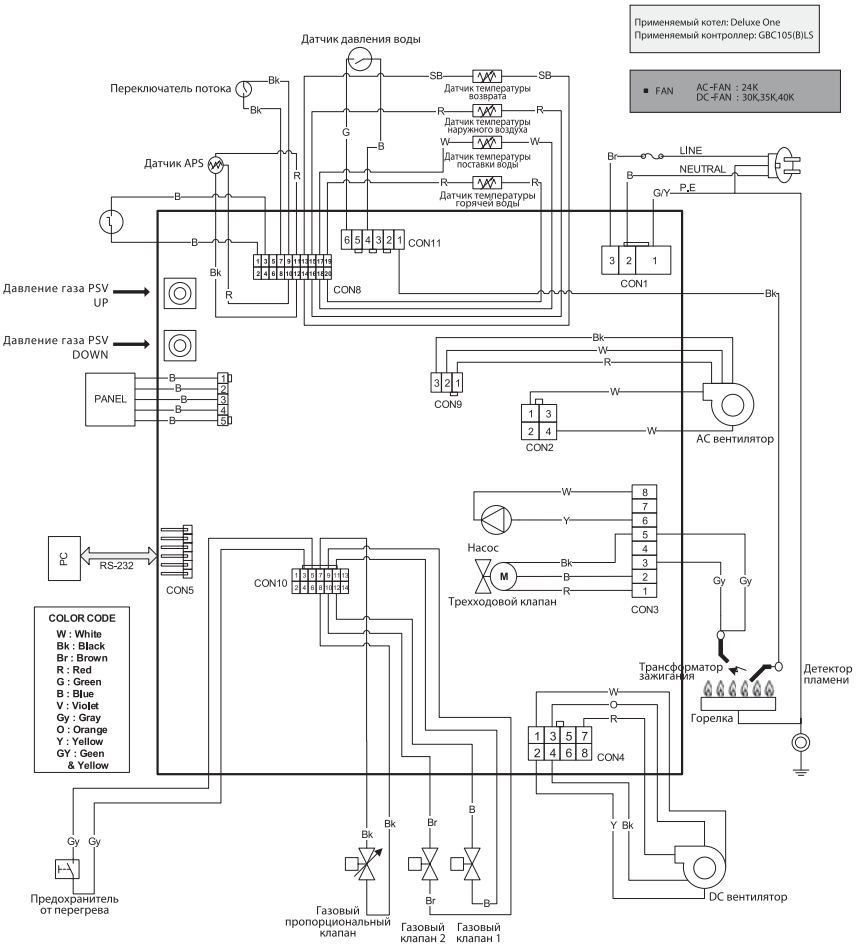
Номер	Разъяснение		
	Функция	ON	OFF
1	Пробная эксплуатация	Пробная эксплуатация (до 2 часов)	Обычная эксплуатация
2	Настройка состояния эксплуатации	max мощность	Обычная эксплуатация
3		min мощность	Обычная эксплуатация
4	Тип дымохода	Раздельный	Коаксиальный
5	Выбор топлива	Сжиженный газ	Природный газ
6	Модуляция горелки	Неиспользование	Использование
7	Режим низкого давления газа	Использование	Неиспользование
8	Настройка мощности	(2) Настройка мощности котла	
9			
10	Настройка страны	(3) Настройка страны	
11			
12			

(1) Настройка состояния эксплуатации	DIP S/W	
	2	3
Обычный режим	Выкл.	Выкл.
Максимальная мощность	Вкл.	Выкл.
Минимальная мощность	Выкл.	Вкл.
Максимальная мощность ГВС	Вкл.	Вкл.

Модель котла	DIP S/W	
	8	9
24K	Выкл.	Выкл.
30K	Вкл.	Выкл.
35K	Выкл.	Вкл.
40K	Вкл.	Вкл.

(3) Настройки страны	DIP S/W		
	10	11	12
Россия	Вкл.	Выкл.	Выкл.

Монтажная схема электросоединений блока управления котлов Navien Deluxe One



Технические характеристики котлов Navien Deluxe One

Технические параметры			24K	30K	35K	40K
Категория			II_{2H3P}			
Исполнение			C_{13}, C_{43}, C_{53}			
Назначение			Отопление (ОВ) и нагрев воды для хозяйственных нужд (ГВС)			
Топливо			Природный газ / Сжиженный газ			
КПД		%	92,0			
NOx		Класс	3			
Тепловая мощность	ОВ	кВт	8-24	12-30	12-35	12-40
	ГВС			30	35	40
Отапливаемая площадь		м²	ДО 240	ДО 300	ДО 350	ДО 400
Температура нагрева ОВ		°C	40-80			
Рабочее давление ОВ	Мин.	бар	0,5			
	Макс.		3,0			
Температура нагрева воды в системе ГВС		°C	30-60			
Расход газа (Мин./Макс.)	Природный газ	м³/час	0,86/2,58	1,27/3,23	1,27/3,77	1,27/4,39
	Сжиженный газ	кг/час	0,71/2,15	1,06/2,69	1,06/3,14	1,06/3,58
Давление газа на входе	Природный газ	мбар	10-25			
	Сжиженный газ		28-37			
Электрические параметры	Напряжение и частота	В/Гц	230/50			
	Потребляемая мощность	Вт	150			
Диаметр труб системы дымоудаления		мм	60/100(75/70),(80/80)			
Присоедени-тельные размеры	ОВ	дюйм	G 3/7"			
	ГВС		G 1/2"			
	Газ		G 3/4"			
Габаритные размеры (Высота×Ширина×Глубина)		мм	665×400×255	665×440×255		
Вес (без воды)		кг	26	27		

Регламент работ при первом пуске котла NAVIEN.

1.	Первый пуск и последующее обслуживание оборудования Navien рекомендуется осуществлять Авторизованным сервисным центром Navien.
2.	Проверить давление в воздушной части РБ. Давление в СО.
3.	Проверить напряжение в электросети (при необходимости установить Стабилизатор напряжения), проверить фазировку.
4.	Проверить наличие заземления, установка диэлектрической муфты между котлом и запорным краном на газопроводе.
5	Проверить правильность вывода коаксиальной трубы с наружной стороны дома, правильность установки раздельной системы дымоудаления.
6.	Проверить наличие фильтра (грязевика) на обратке. Установлен должен быть горизонтально.
7.	Проверить давление ХВС на входе в дом (котёл). Центральное водоснабжение, индивидуальное водоснабжение (скважина, колодец). Нужен гидроаккумулятор, не нужен гидроаккумулятор.
8.	Установка диэлектрической муфты на газовой трубе, перед котлом.
9.	Соединение Пульта с котлом, никаких скруток.
10.	Установка пульта управления на высоте 1,2-1,5 м. от пола. Нельзя устанавливать пульт в местах, где часто открываются двери и попадают солнечные лучи и в местах с повышенной влажностью. На кухне запрещено устанавливать пульты управления.
11.	В месте установки котла и пульта управления не должно быть пылеоборазования и испарений (требования завода изготовителя).
12.	Проверка и настройка Дип переключателей на плате управления.
13.	Настройка максимального и минимального давления газа на газовом клапане, согласно мощности оборудования.
14.	Перед пуском, если пускаете первый раз, то вручную прокрутить вал насоса.
15.	Заполнение гарантийного талона. Дата, печать, подпись.
16.	Заключить договор на ежегодное техническое обслуживание.
17.	Провести Инструктаж Потребителю.

Регламент работ при ежегодном техническом обслуживании котлов NAVIEN.

1.	Профилактическую чистку и настройку котла необходимо проводить 1 раз в 12 месяцев.
2.	Профилактические мероприятия включают чистку или замену элементов котла, контактирующие с продуктами сгорания: -. Чистка поверхности первичного теплообменника котла; -. Чистка крыльчатки вентилятора.
3.	Контроль системы подачи воздуха для горения и отвода дымовых газов: -. Чистка трубы дымохода.
4.	Проверка давления в мембранном расширительном баке отопления в (0,8 – 1,2 кгс/см2.)
5	Чистка (промывка, продувка) горелки котла от пыли сажи, нагара, настройка газового клапана, давление мин. и макс.
6.	Проверка электродов розжига и ионизации.
7.	Профилактическая чистка контура отопления котла: -. Химическая промывка (при необходимости); -. Чистка фильтра сетчатого, установленного на обратном трубопроводе перед котлом; -. Замена некачественного теплоносителя.
8.	Профилактическая чистка контура ГВС, включает следующие операции: -. химическая промывка (при необходимости); -. чистка или замена фильтров.
9.	Проверка электропроводки на отсутствие повреждений, осмотр всех разъемов на повреждение.
10.	Проверка котловой автоматики (датчики, положение ДИП переключателей, электроды розжига и ионизации)
11.	Проверка входного напряжения 230 В, 50Гц

Установка Наружного сброса(Outdoor Reset)

■ Этот режим предназначен для выполнения функции обогрева путем автоматического изменения заданной температуры обогрева в соответствии с температурой наружного воздуха и нагрузкой обогрева.

1. В <Нормальном режиме работы> нажмите кнопки [Горячая вода] и [Сезон] более 5 секунд, чтобы войти в <Режим специальных параметров>.

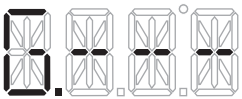


2. Когда на панели отображается [1.PAR], нажмите [Горячая вода] один раз, чтобы отобразить [PASS], и еще раз нажмите [Горячая вода], чтобы войти в <Режим ввода пароля>.

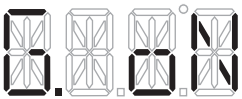
3. После начального отображения “0000”, измените положение ввода пароля с помощью кнопки обогрева и измените число с помощью кнопок [+] / [-].



4. Введите пароль «1234» и войдите в <Режим отображения параметров>. Нажимайте кнопки [+] / [-], пока не отобразится [G.---].

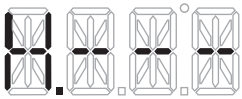


5. Чтобы изменить параметры, нажмите [Горячая вода] один раз и кнопками [+] / [-] установите [G.oN].



6. Если вы нажмете кнопку [Горячая вода] или не нажмете ни одну из кнопок в течение 10 секунд, будут применены последние настройки, и вы вернетесь в <Режим отображения параметров>.

7. В режиме отображения параметров нажимайте кнопки [+] / [-], пока не отобразится [H .---].



8. Нажмите [Горячая вода] один раз, чтобы изменить параметр, и нажмите кнопку [+] / [-], чтобы установить функцию.

Предметы	Отображение	Функция
Наружный сброс Тепловая нагрузка	H.—1	Трубные регистры и конвекторы с естественной конвекцией
	H.—2	Конвекторы с принудительной конвекцией
	H.—3	Чугунныерадиаторы
	H.—4	Радиант с низкой массой
	H.—5	Радиант с высокой массой
	H.—6	Радиатор
	H.—7	Произвольно

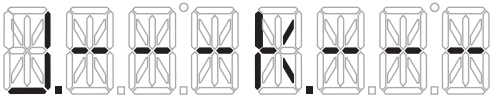
※ Когда выбрано значение H.-7, операция выполняется с помощью значения уставки наружной низкой / высокой температуры.

9. Если вы нажмете кнопку [Горячая вода] или не нажмете ни одну из кнопок в течение 10 секунд, будут применены последние настройки, и вы вернетесь в <Режим отображения параметров>.

10. Если дважды нажать кнопку [Сезон] в режиме <Режим отображения параметров> или не нажимать кнопку в течение 5 минут, режим вернется в обычный режим.

→ Уставка Наружной низкой / высокой температуры можно установить в разделе «Настройка параметров» на панели, а метод настройки следующий.

1. Начните с метода, описанного в пунктах 1 ~ 3 выше.
2. Введите пароль «1234» и войдите в <Режим отображения параметров>. Нажимайте кнопки [+] / [-], пока не отобразится [K.---].



3. Чтобы изменить параметры, нажмите [Горячая вода] один раз и кнопками [+] / [-] установите желаемое значение.

Предметы	Отображение	Функция
Установка минимальной наружной температуры	J.-10	-10˚C
Установка максимальной наружной температуры	K. 21	21˚C

Датчик уличной температуры (опция)

Установка датчика уличной температуры

1. Снимите крышку с датчика.
2. Закрепите датчик на стене, используя крепежные элементы, которые поставляются в комплекте с датчиком.
3. Подключите провода к датчику через специальный раструб.
4. Подключите провода к блоку управления котла.
5. Оденьте крышку обратно на датчик.



Датчик уличной температуры Navien

Требования по установке датчика уличной температуры.

не устанавливайте датчик в местах, где есть сильные перепады температуры вследствии попадания прямых солнечных лучей или где по иным причинам показания температуры могут быть недостоверными.

самое оптимальное место для установки датчика на северной или северо-восточной стороне дома, под прикрытием карниза, куда не попадают прямые солнечные лучи.

не устанавливайте датчик вблизи других источников тепла (вентиляторов, дымоходов, вентиляционных отверстий, ламп освещения), которые могут влиять на показания датчика.

не устанавливайте датчик в местах с повышенной влажностью (водостоки, прямое попадание осадков и т.д.)

используйте провода для термостатов без разрывов (за исключением соединительного штекера на жёлтом проводе в месте подключения к оборудованию).

не устанавливайте провод от датчика рядом с источниками электромагнитных помех (например электропроводка). При необходимости лучше использовать экранированный кабель.

при подсоединении проводов к датчику и перед тем, как обратно установить крышку на датчик, убедитесь что все провода подсоединены и изолированы.

датчик водостойкий

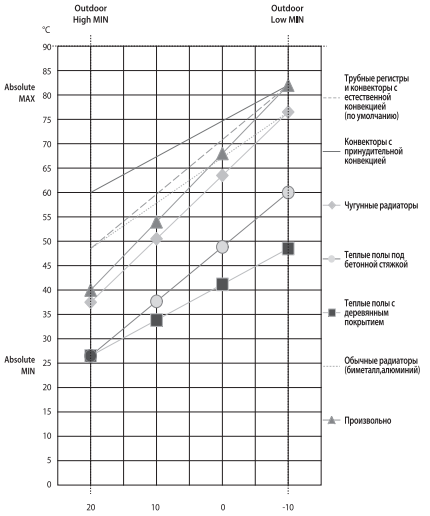
Управление котлом с датчиком уличной температуры (опция)

Режим погодозависимого управления используется для повышения энергоэффективности и достижения оптимальных условий для работы отопительного оборудования. При погодозависимом управлении температура в помещении и температура теплоносителя изменяется автоматически в соответствии с изменениями уличной температуры и установками в блоке управления котла.

Вы можете настраивать работу погодозависимой системы управления на панели управления котла в установках соответствующего режима.

ВНИМАНИЕ !

Погодозависимый режим управления требует установки датчика температуры и мощности работы котла в обычном режиме. Такое управление не работает при настройках режимов MAX или MIN, а также в случаях когда дисплей котла выдает сообщение об ошибке.



Этот график показывает установки котла в зависимости от системы отопления, которые используются по умолчанию.

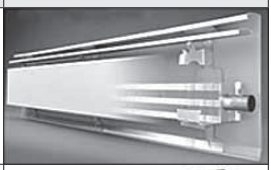
Установки при использовании датчика уличной температуры

Система отопления	Диапазон температур на подаче	Диапазон температур на обратке
Трубные регистры и конвекторы с естественной конвекцией (по умолчанию)	48,5°C ~ 82°C	38°C~ 63,5°C
Конвекторы с принудительной конвекцией	60°C ~ 82°C	46,5°C~ 63,5°C
Чугунныерадиаторы	37,5°C ~ 76,5°C	30°C ~ 59°C
Теплые полы под бетонной стяжкой	26,5°C ~ 60°C	21°C ~ 46,5°C
Теплые полы с деревянным покрытием	26,5°C ~ 48,5°C	21°C ~ 38°C
Обычные радиаторы (биметалл,алюминий)	48,5°C ~ 76,5°C	38°C ~ 59°C

Эта таблица показывает температурные установки котла по умолчанию, в зависимости от типов системы отопления.

Установки при использовании датчика уличной температуры

Температура	Диапазон	по умолчанию
Минусовая температура	-20°C ~ 5°C	-10°C
Плюсовая температура	5°C ~ 40°C	21°C

Heat Load	Picture
Трубные регистры и конвекторы с естественной конвекцией (по умолчанию)	
Конвекторы с принудительной конвекцией	
Чугунныерадиаторы	
Теплые полы под бетонной стяжкой	
Теплые полы с деревянным покрытием	
Обычные радиаторы (биметалл,алюминий)	

Для заметок

NAVIEN

DELUXE ONE

Компания "KD Navien" имеет следующие сертификаты:

NAVIEN RUS LLC
117997 г. Москва, ул. Профсоюзная, д.65, корп.1, этаж 10
Тел. : 8 (495) 258 60 55 / Факс : 8 (495) 280 01 99
Веб-сайт : www.navien.ru / e-mail : info@navien.ru

ЕДИНАЯ СПРАВОЧНАЯ СЛУЖБА
ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ
ТЕЛ. : 8 (800) 505 10 05
(звонок по России бесплатный)

KD NAVIEN

20049730A