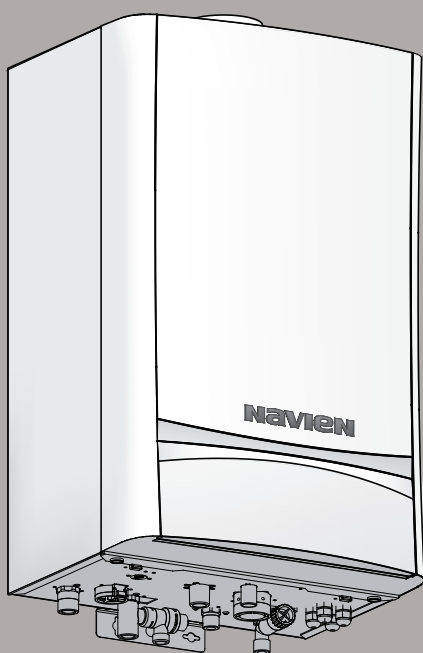


Газовые Котлы



Газовый настенный конденсационный котел

MODEL

Navien NCN-21K
Navien NCN-25K
Navien NCN-32K
Navien NCN-40K

Держите руководство рядом с конденсационным котлом Navien, на случай проведения в будущем работ по ремонту или обслуживанию

navien
Руководство для специалистов

Купить котлы Navien: <https://energomir.ru/kotli-otopleniya/kotly-otopleniya-navien.html>

По вопросам продаж обращайтесь:

ЕКАТЕРИНБУРГ: +7 (343) 374-94-93

ЧЕЛЯБИНСК: +7 (351) 751-28-06

НИЖНИЙ ТАГИЛ: +7 (922) 171-31-23

ТЮМЕНЬ: +7 (3452) 60-84-52

КУРГАН: +7 (3522) 66-29-82

МАГНИТОГОРСК: +7 (922) 016-23-60

УФА: +7 (965) 658-21-06

ПЕРМЬ: +7 (342) 204-62-75

СУРГУТ: +7 (932) 402-58-83

НИЖНЕВАРТОВСК: +7 (3466) 21-98-83

Оглавление

1. Вопросы безопасности	2	13. Подсоединение дымоотвода	25
Определения безопасности		Для коаксиальной системы дымоотвода	
Символы, используемые в руководстве		Для отдельной системы дымоотвода	
Важные меры предосторожности		Электрические подключения и	
Законодательство		14. установки	26
Информация по маркировке		Доступ в блок управления	
2. Описание устройства	3	Доступ к электрическим соединениям	
Описание устройства		Подключение к электропитанию	
Функциональная схема		Подключение комнатного термостата и уличного датчика	
Панель управления		Настройка микропереключателей в корпусе DIP	
3. Техническая информация	5	Окончательная проверка и пуск	
Общая спецификация.		15. в эксплуатацию	30
Данные по гидравлике		Подключение кабеля питания и вкл./выкл. питания	
4. Размеры	7	Проверка давления газа	
5. Режимы работы	8	Проверка газового оборудования	
Функции безопасности		Проверка и регулировка значения CO2	
6. Требования к установке	11	Установка передней панели	
Требуемые минимальные зазоры		Заполнение системы	
Вентиляция		Проверка работы	
Подключение газа		Показатели для проверки	
Подключение к электропитанию		16. Инструктаж пользователя	37
Подача воды		Передача руководства	
Слив конденсата		Инструктаж по эксплуатации	
Дымоотвод		17. Список кодов ошибок	37
7. Варианты дымоотвода	15	Приложение	39
Общая длина системы дымоотвода			
Установка коаксиальной системы дымоотвода			
Установка отдельной системы дымоотвода			
8. Алгоритм установки	18		
9. Транспортировка	19		
Транспортировка устройства			
Проверка комплектации котла			
10. Крепление устройства к стене	20		
11. Подключение газа	21		
Материалы для подсоединения газовых труб			
Использование сжиженного газа			
Подключение трубы подачи газа			
12. Подсоединение воды и трубы для слива конденсата	23		
Подключение водопроводных труб и трубы для слива конденсата			
Труба для горячей воды			
Размер водяной трубы и давление воды			
Предохранительный сбросной клапан			
Защита от замерзания			

1. Вопросы безопасности

Определения безопасности

Все правила безопасности относятся к потенциальным угрозам. Точно следуйте инструкциям, для того, чтобы избежать риска получить травмы.



Это символ повышенного внимания. Он предупреждает вас о наличии потенциальной угрозе получения травмы.

Соблюдайте все правила безопасности, помеченные этим символом, чтобы избежать риска травмы или гибели.

Список символов безопасности в инструкции



Опасно!

Обозначает ситуацию, с неизбежной опасностью. Если ее не устранить, возникает риск причинения тяжелой травмы или гибели.



Внимание!

Обозначает потенциально опасную ситуацию. Если ее не устранить, возникает риск причинения тяжелой травмы или гибели.



Осторожно!

Обозначает ситуацию, с неизбежной опасностью. Если ее не устранить, возникает риск причинения легкой или средней степени тяжести травмы.

Осторожно!

Когда используется без символа повышенного внимания, обозначает потенциально опасную ситуацию. Если ее не устранить, возникает риск причинения

Информация по европейским маркировкам

CE 0051

Устройство отвечает основным требованиям соответствующих европейских директив

- * Директива по газовым устройствам (90/396/ЕЕС)
- * Директива по электромагнитной совместимости с порогом класс В (89/336/ЕЕС)
- * Директива по низкому напряжению (73/23/ЕЕС)

Устройство удовлетворяет основным требованиям директивы (92/42/ЕЕС) по КПД для конденсационных котлов
Правила безопасности газовых устройств
Требования по КПД для нагревателей
Возможно внесение технических изменений
Как результат нашей политики постоянного развития, возможны небольшие разночтения между иллюстрациями и технической спецификацией.

Символы, используемые в инструкции

Следующие символы используются в инструкции для привлечения внимания к важной информации, касающейся устройства

ВАЖНО !

Предупреждает о риске сброса вредных веществ и загрязнения окружающей среды.

ВНИМАНИЕ!

Обозначает дополнительную информацию, которая важна, однако не относится к риску получения травмы или нанесения ущерба собственности.

Важные меры предосторожности



Опасно!

Если вы почувствовали запах газа. Утечка газа может привести к взрыву, который может привести к тяжелой травме.

Не курить. Избегайте открытого огня и искр
Не использовать выключатели света или электрических приборов
Открыть окна и двери
Перекрыть газовый кран
Выключить систему отопления
Не допускать людей в опасную зону
Соблюдайте меры безопасности, предписанные вашим поставщиком газа, и указанные на счетчике газа
Известите о данной проблеме вашего поставщика газа.

Утечка жидкого газа может привести к отравлению, опасному для жизни.

Выключить систему отопления
Проветрить помещение
Закрыть все двери, ведущие в жилые помещения
Не пользоваться электрическими выключателями

Контроль за веществами, опасными для здоровья

Материалы, использованные при производстве данного устройства безвредны для здоровья и при обслуживании не требуют дополнительных мер предосторожности.

Также установка должна соответствовать стандартам строительных норм и правил

2. Описание устройства

Описание

Конденсационный газовый котел KD Navien является полностью автоматическим настенным конденсационным котлом с тягодутьевым устройством дымохода с уравновешенной тягой, использующим природный газ или пропан.

Это устройство полностью регулируется и предназначено для центрального отопления и горячего водоснабжения для домашних нужд.

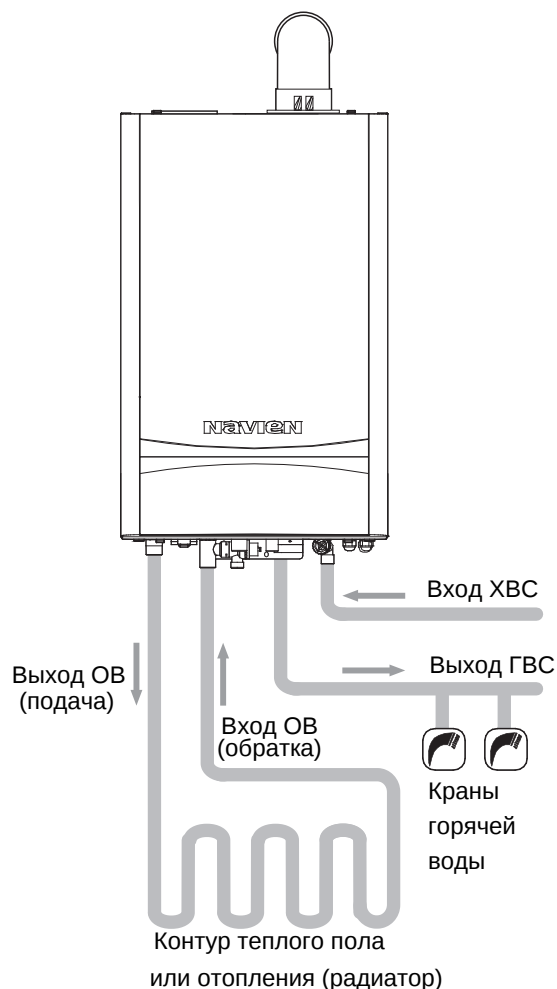
Ниже приведены четыре модели в соответствии с их максимальной производительностью:

Модель	Максимальная производительность по отоплению	Максимальная производительность по горячему водоснабжению
Navien NCN-21K	19.3 kW	23.1 kW
Navien NCN-25K	23.1 kW	23.1 kW
Navien NCN-32K	29.5 kW	34.2 kW
Navien NCN-40K	37,1 kW	37,1 kW

Устройство прежде всего обеспечивает горячее водоснабжение для домашних нужд.

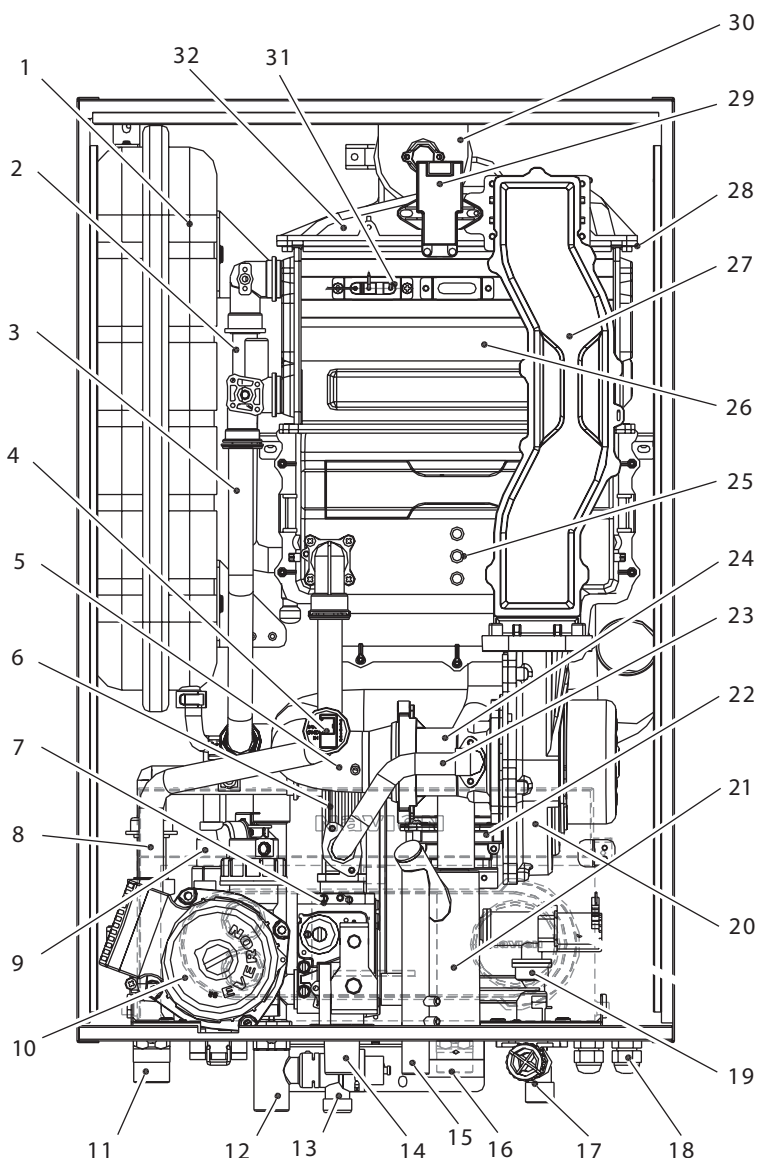
Устройство сконструировано для использования с циркуляционным насосом, отводным сборным клапаном, датчиком потока, пластинчатым теплообменником для горячего водоснабжения для домашних нужд, предохранительным клапаном и расширительным баком для отопления.

Внутренняя защита от замерзания и электронный контроллер установлены по умолчанию и устройство может использоваться с любым подходящим комнатным терморегулятором.



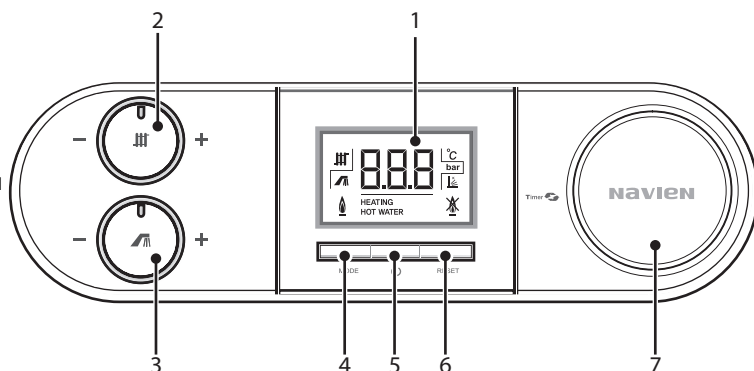
Основные узлы

- 1 Расширительный бак
- 2 Труба конденсационного теплообменника
- 3 Выпускная труба теплообменника
- 4 Датчик давления ОВ
- 5 Приточный воздушный патрубок
- 6 Теплообменник ГВС
- 7 Газовый клапан
- 8 Входная труба теплообменника
- 9 Фильтр ОВ
- 10 Циркуляционный насос
- 11 Выход ОВ (подача)
- 12 Вход ОВ (обратка)
- 13 Сбросной (предохранительный) клапан
- 14 Подвод газа
- 15 Выпускной патрубок конденсата
- 16 Выход ГВС
- 17 Вход ХВС
- 18 Фиксатор электрического кабеля
- 19 Датчик водного потока
- 20 Дутьевой вентилятор
- 21 Сифон (конденсатоотводчик)
- 22 Датчик воздушного давления
- 23 Газовая труба
- 24 Корпус смесителя
- 25 Конденсационный теплообменник
- 26 Первичный теплообменник
- 27 Газосмесительная труба
- 28 Направляющее устройство горелки
- 29 Трансформатор розжига
- 30 Вытяжной канал
- 31 Электрод розжига и ионизации
- 32 Камера смешивания



Панель управления

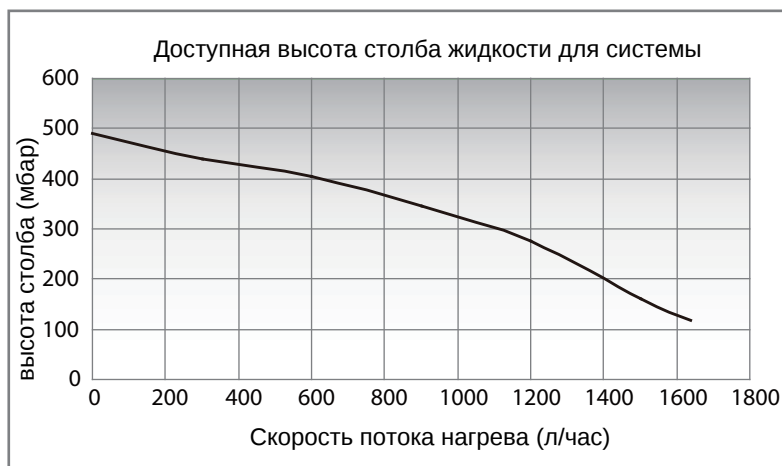
- 1 Экран, отображающий текущую температуру потока воды, давление в системе отопления, режим работы или дополнительную информацию
- 2 Регулятор температуры отопления
- 3 Регулятор температуры горячего водоснабжения
- 4 Кнопка выбора режима
- 5 Выключатель
- 6 Кнопка перезагрузки
- 7 Встроенный таймер (опция)



Технические характеристики		Navien NCN-21K	Navien NCN-25K	Navien NCN-32K	NCN-40K
Категория		II _{2H3P}			
Исполнение		B23-B33-B53-C13-C33-C43-C53-C63-C83			
Вид топлива		природный газ G20 / сжиженный газ G31			
Способ отвода продуктов сгорания		турбо			
Потребляемая мощность при работе котла в режиме отопления (Макс./Мин.)	кВт	19,6 / 4,9	23,5 / 4,9	30,0 / 7,0	37,9 / 7,0
Потребляемая мощность при работе котла в режиме горячего водоснабжения (Макс./Мин.)	кВт	23,5 / 4,9		34,9 / 7,0	37,9 / 7,0
Мощность при работе котла в режиме отопления при перепаде температур (80/60°C) (Макс./Мин.)	кВт	19,3 / 4,8	23,1 / 4,8	29,5 / 6,8	37,1 / 6,8
Мощность при работе котла в режиме отопления при перепаде температур (50/30°C) (Макс./Мин.)	кВт	21,1 / 5,2	25,2 / 5,2	32,6 / 7,5	40,5 / 7,5
Мощность при работе котла в режиме горячего водоснабжения (Макс./Мин.)	кВт	23,1 / 4,8		34,2 / 6,8	37,1 / 6,8
КПД при работе котла в режиме отопления при перепаде температур (80/60°C) (Макс./Мин.)	%	98,3 / 97,4	98,1 / 97,4	98,4 / 97,6	98,0 / 97,5
КПД при работе котла в режиме отопления при перепаде температур (50/30°C) (Макс./Мин.)	%	107,9 / 106,9	107,2 / 106,9	108,6 / 106,9	107,4 / 106,9
КПД при 30% мощности котла при работе в режиме отопления (t макс. обратной отопительной воды 47°C)	%	100,7	101,6	101,8	101,8
КПД при 30% мощности котла при работе в режиме отопления (t макс. обратной отопительной воды 30°C)	%	109,6	108,4	108,4	108,2
Максимальное рабочее давление	бар	3,0			
Регулируемый диапазон температур отопительной воды	°C	30 - 90			
Объем расширительного бака	л	8,0			
Минимальное рабочее давление в контуре горячего водоснабжения	бар	3,0			
Максимальное рабочее давление в контуре горячего водоснабжения	бар	10,0			
Регулируемый диапазон температур горячей хозяйственной воды	°C	30 - 65			
Проток горячей хозяйственной воды при Δ T = 25°C	л/мин	14,0		21,1	23,0
Проток горячей хозяйственной воды при Δ T = 40°C	л/мин	8,8		13,2	14,4
Минимальный проток горячей хозяйственной воды	л/мин	2,5			
Эл. параметры	В/Гц	230 / 50			
Потребляемая эл. мощность	Вт	130			135
Класс электрической защиты		IPX5D			
Ø Дымоходов	мм	Коаксиальный 60/100; 80/125; Раздельный 80x80			
Максимальная длина коаксиального дымохода Ø60/100 - горизонтально	Эм	20,0			
Максимальная длина коаксиального дымохода Ø60/100 - вертикально	Эм	21,0			
Максимальная длина коаксиального дымохода Ø80/125 - горизонтально	Эм	68,0			
Максимальная длина коаксиального дымохода Ø80/125 - вертикально	Эм	70,0			
Максимальная общая длина раздельного дымохода Ø80x80 - горизонтально	Эм	110,0			
Размеры соединений	Отопление	дюйм (мм)	G3/4 (20) Наружная резьба		
	Горячее водоснабжение	дюйм (мм)	G1/2 (15) Наружная резьба		
	Газ	дюйм (мм)	G3/4 (20) Наружная резьба		
Габариты (Высота x Ширина x Глубина)		мм	695 x 440 x 370		
Вес котла без воды		кг	35		38
Расход газа G20 (мин/макс)	м ³ /час	0,54/2,09	0,54/2,51	0,75/3,21	0,75/3,72
Расход газа G31 (мин/макс)	кг/час	0,39/1,58	0,39/1,91	0,56/2,41	0,56/2,80

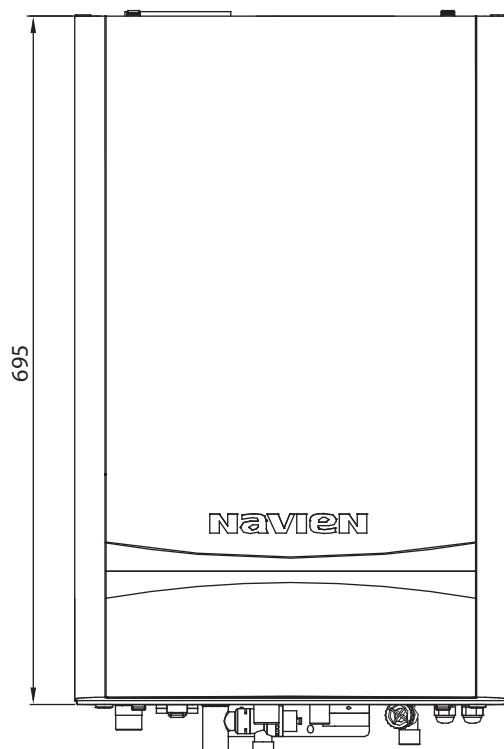
Данные по гидравлике

Следующий график показывает изменение давления насоса по отношению к скорости потока

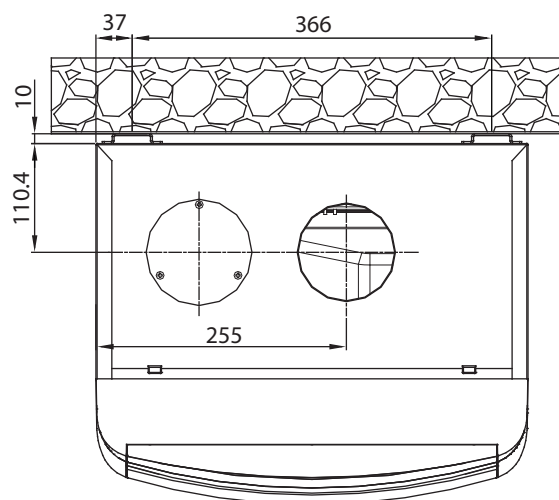


4. Размеры

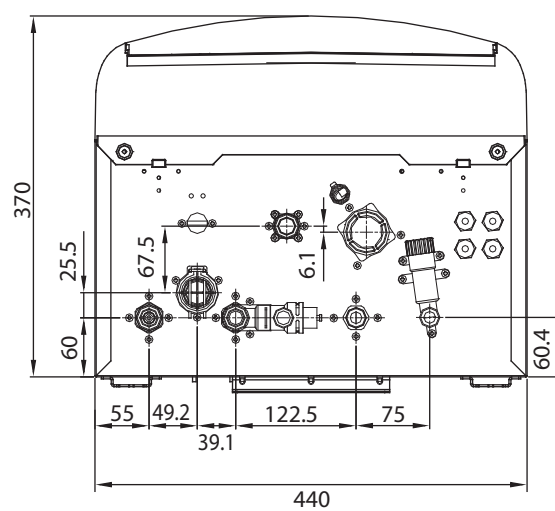
Вид спереди



Вид сверху



Вид снизу

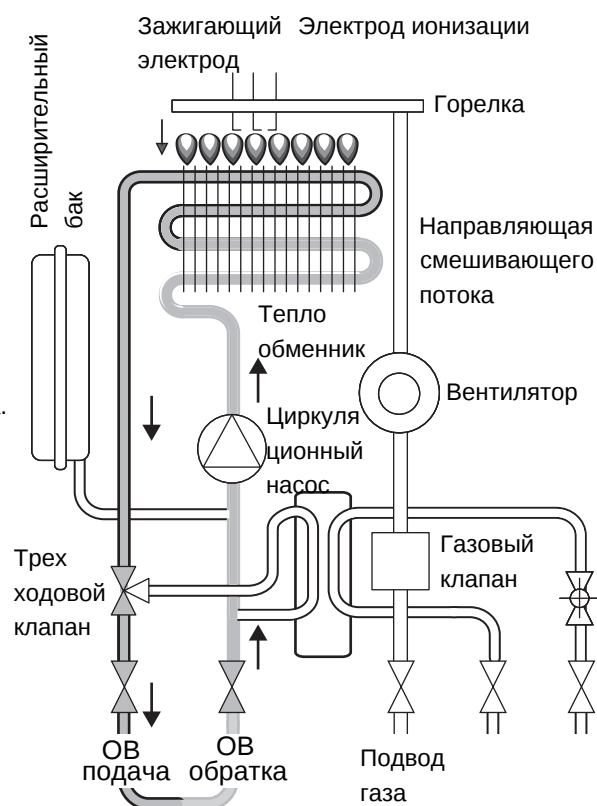


Все размеры в мм

5. Режимы работы

Отопление (ОВ)

1. Когда требуется отопление, трехходовой клапан устанавливается в положение режима ОВ.
2. Когда горелка зажжена и пламя обнаружено, устройство начинает подогревать воду до заданной температуры.
3. Когда температура воды для ОВ достигает заданной отметки, горелка гаснет, а насос работает от 3 до 40 мин., в зависимости от заданной установки выбега насоса.



Компенсация погодных условий

Если подсоединен датчик наружной температуры, может использоваться функция компенсации погодных условий. В этом случае, заданная температура устанавливается с учетом наружной температуры (выбором наклона отопительной кривой)

Отношение между начальной и наружной температурой: K-дисперсии

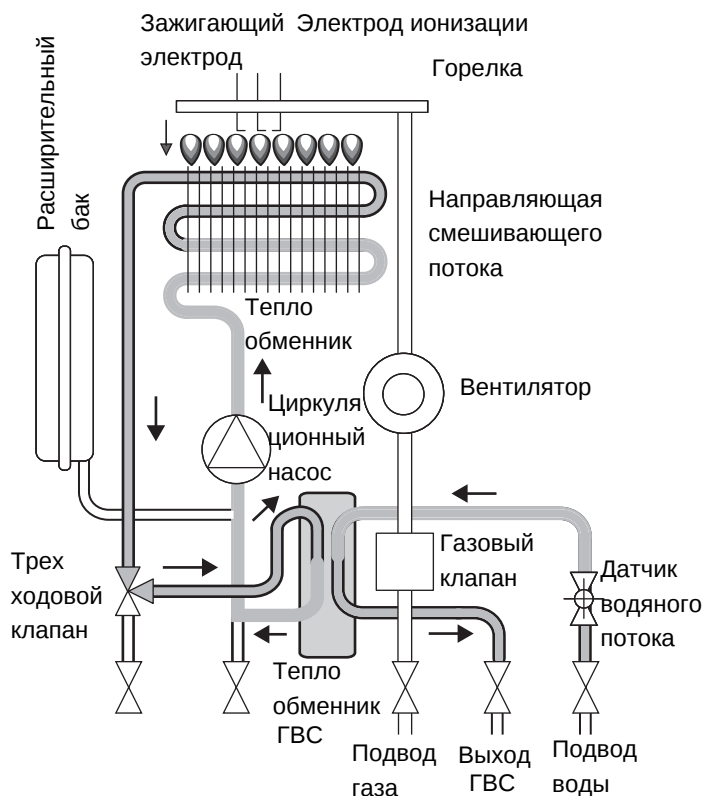


ВНИМАНИЕ!

Горячее водоснабжение (ГВС)

1. Когда датчик водяного потока определяет движение воды ХВС, трехходовой клапан включается в режим ГВС, т.к. приоритет отдается этому режиму.
2. Первичная вода циркулирует через теплообменник ГВС, и вода ХВС нагревается.
3. Функция контроля нагрева контролирует горелку до тех пор, пока ГВС не достигнет заданной температуры.
4. После использования ГВС горелка выключается и трехходовой клапан остается в положении ГВС. Устройство остается в режиме ожидания, в режиме ГВС в течении 5-ти минут.
5. Когда нужен режим ОВ, трехходовой клапан переключается в положение ОВ и устройство возвращается в режим ОВ.

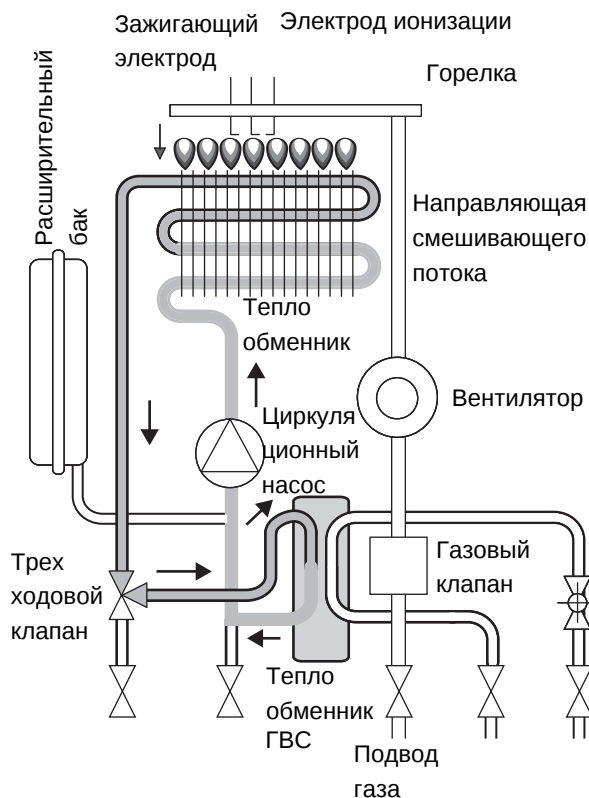
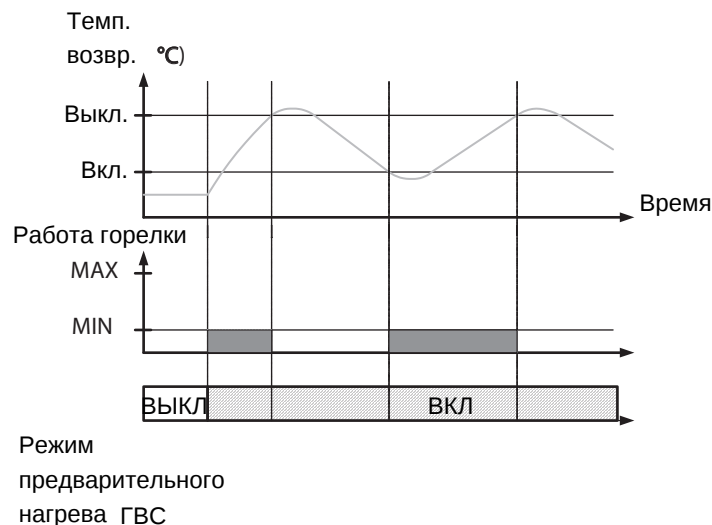
Там, где жесткость воды превышает 25°F (1°F = 10мг карбоната кальция на 1л воды), мы советуем установить на входе холодной воды в котел устройство дозирования полифосфата (полифосфатный умягчитель воды).



Режим предварительного нагрева ГВС

Если режим ОВ не используется и включена сервисная настройка режима предварительного нагрева ГВС, может использоваться режим предварительного нагрева ГВС.

1. Первичная вода циркулирует через теплообменник ГВС и нагревается для использования в бытовых нуждах.
2. Горелка включается и выключается в зависимости от температуры возвращающейся воды чтобы поддерживать заданную температуру.



Функции безопасности

Защита от замерзания

В режимах ОВ,ГВС и компенсации погоды, защита от замерзания является интегральной функцией для защиты устройства. Эта функция является самой важной среди рабочих функций и работает даже если устройство выключено,но подключено к сети и газовый кран открыт. В зависимости от первичной температуры воды различаются два вида процессов.

6 -10°C

Если температура первичной воды опускается ниже 10 °C, блок управления включает насос на 10 минут и выключает на 1 минуту. Этот процесс продолжается пока температура первичной воды остается в упомянутом диапазоне.

Ниже 6°C

Устройство зажигает горелку в режиме отопления (ОВ), пока температура первичной воды не достигнет 21°C.

Защита от высокой температуры

В ждущем режиме и во время работы горелки, если ограничитель высокой температуры (Термостат безопасности) выключен, включаются насос и вентилятор для снижения температуры устройства. Насос и вентилятор продолжают работать в режиме отопления пока температура первичной воды не упадет ниже 80°C. Пока горелка работает, имеет место процесс безопасного выключения (выключение горелки). После этого включаются насос и вентилятор.

Защита сервомотора

Если устройство не работает в течение 24 часов, вентилятор и насос автоматически работают 30 секунд для предотвращения заедания.

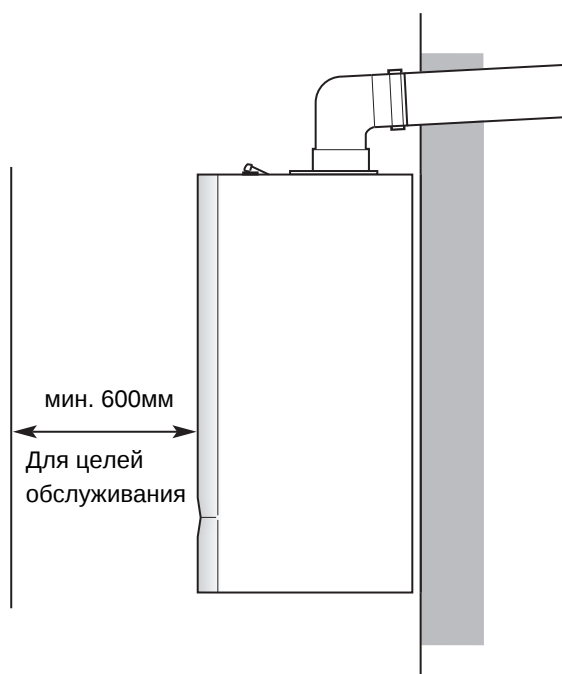
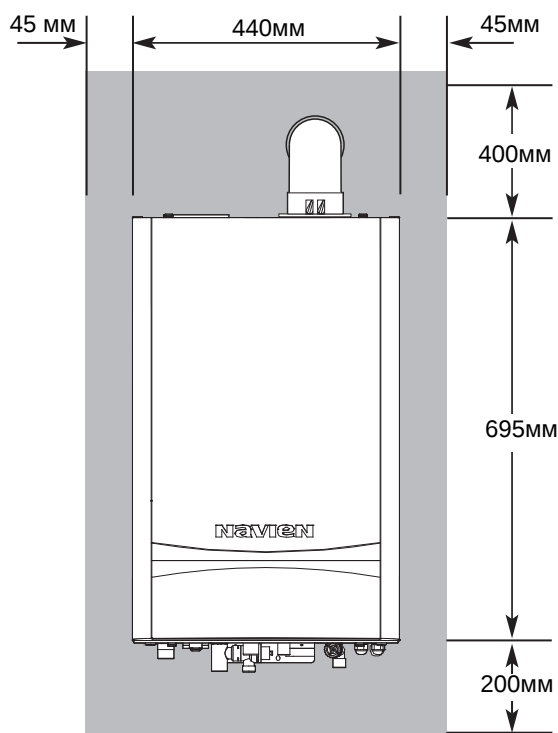
Проверка давления воздуха

Во время последовательности запуска работает функция "проверки отсутствия воздуха" для того, чтобы определить давление воздушного потока. Пока горелка работает, датчик давления воздуха проверяет нарушения в подаче воздуха.

6. Требования к установке

Требуемые минимальные зазоры

Для установки устройства требуется плоская вертикальная поверхность. Следующие минимальные зазоры (мм) должны сохраняться для установки и обслуживания.



Эти размеры включают необходимые зазоры вокруг устройства, достаточные для снятия корпуса, работы с гаечным ключом и вентиляции. Могут потребоваться дополнительные зазоры для проводки труб в обход препятствий, напр. балок, идущих параллельно передней стороне устройства.

Вентиляция

Для помещения, в котором установлено устройство, специальная вентиляция не требуется.

Подключение газа

- Подключение газа должно соответствовать требованиям безопасности.
- Проверьте на утечки каждое соединение.
- Убедитесь, что размеры труб, включая трубы для других газовых устройств соответствуют требованиям.

Подключение к электропитанию

- Основной источник питания :220В/50Гц
- Кабель: с ПВХ изоляцией 0,75мм² (24х0,2мм), с температурой до 90°C.
- Устройство должно быть заземлено.
- Наружная проводка должна быть правильно заземлена, поляризована и соответствовать требованиям и правилам.

ВНИМАНИЕ!

Электропроводка должна быть соединена так, чтобы облегчить общую электрическую изоляцию устройства. Соединение может быть сделано через плавкий биполярный изолятор, с зазором между контактами минимум 3мм для всех полюсов, который обслуживает только устройство и блоки управления.

Подача воды



Внимание

Перед использованием устройства тщательно промойте систему (не подсоединяя устройство), чтобы убрать любое загрязнение и предотвратить повреждение теплообменника коррозией или наростами из-за загрязнения.

Не используйте чистящие средства и герметики на основе бензина, т.к. это может повредить устройство и привести к потере товарного вида. Немедленно устраняйте протечки в устройстве и трубах для предотвращения образования минеральных наростов и коррозии в компонентах системы, из-за постоянного воздействия воды. Образование минеральных наростов и коррозии сократит срок службы устройства.

Слив конденсата

Общие инструкции

ВАЖНО !

Конденсат должен быть слит из устройства в соответствии с применимыми правилами. Неправильно подсоединенная труба для слива конденсата повлияет на надежность работы устройства. Труба для слива конденсата должна быть направлена вниз под углом минимум 2,5 градуса по всей длине.

ВНИМАНИЕ!

Котел является высокопроизводительным газовым устройством, образующим конденсат во время работы. Конденсат должен быть утилизирован в соответствии с любым национальным или местным законом, т.к. конденсат обладает кислотностью (pH) примерно 3-4 (BS 6798:2000 и Часть H1 Строительных правил дает дополнительную информацию). Уловитель конденсата встраивается в устройство по умолчанию.

Варианты слива конденсата (см. на следующей странице).

1. Из устройства в сток через раковину для стирки (дно устройства должно быть над верхом раковины для стирки и наклонено вниз для полного вывода конденсата)
2. Из устройства в дождевой водосток и в сточные воды.
3. Из устройства в отверстие дренажного колодца, окруженное известковой крошкой.
4. Из устройства в сток.

Из вышеуказанных вариантов Navien рекомендует первый, т.к. мыло из раковины для стирки нейтрализует кислотность конденсата.

Если поблизости нет раковины для стирки, Navien рекомендует варианты 2, 3 или 4. Если это не запрещено местным законодательством, конденсат может сливаться прямо в канализацию.

ВНИМАНИЕ!

Если слив происходит в отверстие дренажного колодца, необходимо периодически менять известковую крошку (или нейтрализующий агент). Частота замены зависит от использования устройства. Периодически проверяйте истощение нейтрализатора и заменяйте известь, если заметили истощение.



Осторожно

Требования для труб для слива конденсата:

- Для нормального слива конденсата диаметр пластиковой трубы должен быть минимум 22мм. Труба для слива конденсата должна быть
- изготовлена из некорродирующего материала такого, как ПВХ, ПВХ-У, АБС-смолы, ПВХ-С или ПП. Материалы из металлов не подходят.
- Для безопасности концы труб должны подходить как можно ближе к земле или стоку. Для уменьшения риска скапливания конденсата, количество используемых колен и соединений должно быть максимально сокращено.
- Когда слив конденсата происходит во внутрипочвенный дренаж и вентиляционный стояк, необходимо принимать во внимание воздействие водопровода. Если трубы легко подвергаются воздействию изменений внутреннего давления, когда сливается туалет или опорожняются раковины, обратное давление может выдавить воду из уловителя устройства и может произойти блокировка.
- Все наружные трубы должны быть из алюминия и направлены как можно вертикальнее. Там, где трубы подвергаются сильному холоду или ветру, должна использоваться изоляция от погодных воздействий. Если изоляции нет, мин. диаметр труб для слива конденсата должен быть 32мм.
- Максимальная длина трубы для слива конденсата диаметром 22мм - 3 метра. Если устройство установлено в неотапливаемом помещении, все трубы должны быть как для наружного применения.
- Для предотвращения прогибов любые наружные трубы должны укрепляться фиксирующими скобами.

Варианты слива конденсата

1. Из устройства в сток через раковину для стирки

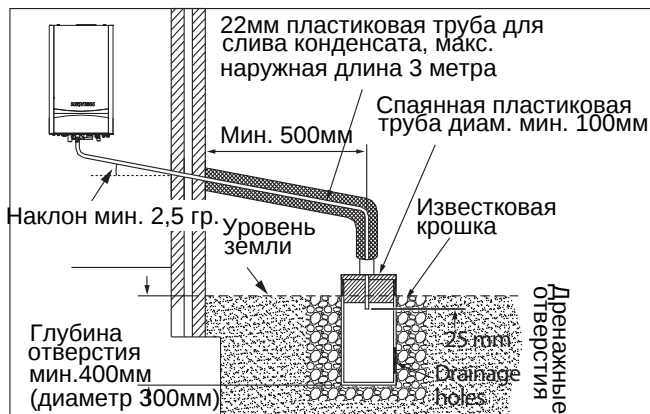


*Конец трубы должен быть над уровнем воды, но ниже окружающей поверхности.

2. Из устройства через дождевой водосток в сточные воды



3. Из устройства в отверстие дренажного колодца, окруженного известковой крошкой

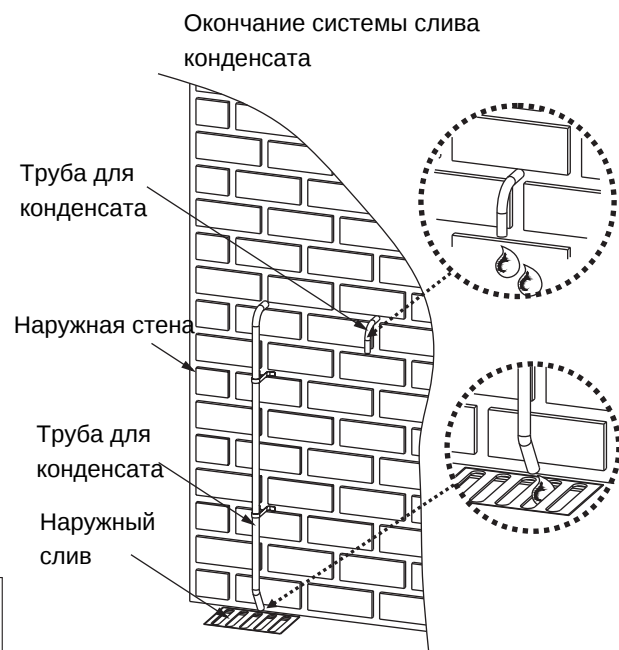


* Отверстия в дренажном колодце должны быть направлены от здания

4. Из устройства в сток

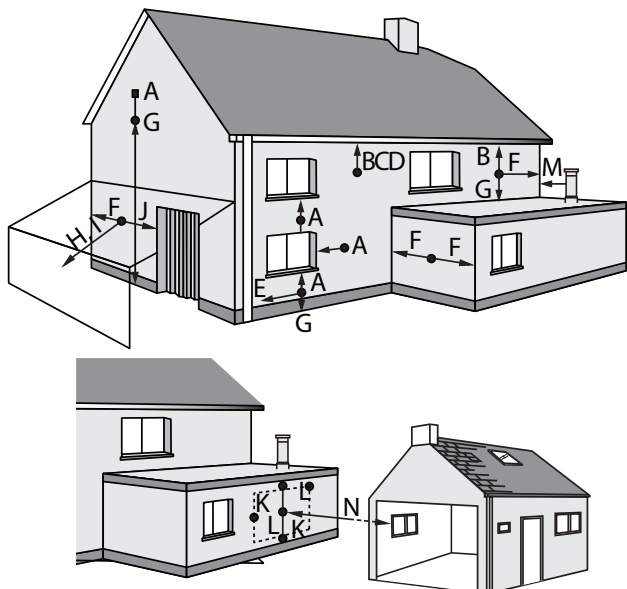


* Конец трубы должен быть надо уровнем воды, но ниже окружающей поверхности.



ДЫМООТВОД

Минимальные расстояния между строениями и элементами здания указаны в таблице



- Наличие защитного ограждения должно приниматься во внимание



Осторожно

Стена, на которой установлен дымоотвод должна быть облицована изнутри негорючими материалами и соединена с внешним пространством. Опасные материалы или препятствия не должны находиться рядом с дымоотводом.

Дымоотвод должен быть обернут в негорючий материал, толщиной не менее 20мм, там, где он проходит через стену, сделанную из горючих материалов, и должен находиться не менее чем в 50мм от любого горючего материала.

В соединительных частях дымоотвода должны использоваться уплотнители. Проверьте на наличие утечек дыма.

Перед чисткой дымоотвода отключите устройство и дождитесь, пока труба остынет.

Берегите выводы дымоотвода от снежных заносов.

Описание		Миним. расст. (см)
A	От проемов (дверных, оконных, вент.шахт и т.д.)	30(*1)
B	Ниже стоков, водосточных и сливных труб	7.5
C	Ниже ливнестока	20
D	Ниже балконов	20
E	От водосточных труб	2.5
F	От внутренних и внешних углов	30
G	Над землей, крышей или балконами	30
H	От противоположной стены навеса для машины (когда другой дымоотвод не установлен)	60
I	От вывода напротив вывода на противоположной стене навеса для машин	120
J	От проемов (двери, окна) внутри навеса для машин	120
K	Вертикально от вывода на той же стене	150
L	Горизонтально от вывода на той же стене	30
M	От смежного вертикального дымохода	50
N	От проемов на противоположном здании	200(*2)

1 Вывод не должен располагаться меньше, чем в 15см от проемов в здании, сделанных для встраиваемых объектов (напр. оконная рама)

2 Эта длинна в соответствии с BS 5440-1



Осторожно

Защитные ограждения должны быть обеспечены для любых выводов, расположенных менее, чем в 2-х метрах над балконом, над плоской крышей, или над землей, к которой имеют доступ люди.

ВНИМАНИЕ!

Для вертикальных дымоотводов, ограждение не должно быть ближе 60см от любого открытого места.

7. Варианты дымоотвода

Общая длина системы дымоотвода

Эти системы дымоотвода могут быть ориентированы по разным сторонам света: северу, югу, западу и востоку. Некоторые специфические детали, такие как коаксиальные колена, используются для того, чтобы достичь специфических позиций. Каждый набор коаксиальной системы дымоотвода включает адаптер, который позволяет подсоединить устройство к системе дымоотвода.

Однако, общая длина не может превышать указанной максимальной длины дымоотвода. Если требуются коаксиальные колена, пожалуйста, имейте в виду, что каждое из них обладает сопротивлением, которое соответствует его специфической линейной длине.

Есть два отдельных соединения (горизонтальное и вертикальное) для коаксиальной системы дымоотвода и раздельной системы дымоотвода.

Изучите следующие схемы соединений, чтобы определить, какой вариант наиболее вам подходит.

Максимальная длина дымоотвода

	Диаметр трубы (мм)	Ориентация	Максимальная длина дымоотвода
Коаксиальная система дымоотвода	Ф 60/100	горизонтальная	20 м
		вертикальная	21 м
	Ф 80/125	горизонтальная	68 м
		вертикальная	70 м
Раздельная система дымоотвода	Ф 80/80	горизонтальная	110 м
		вертикальная	

Уменьшение длины дымоотвода

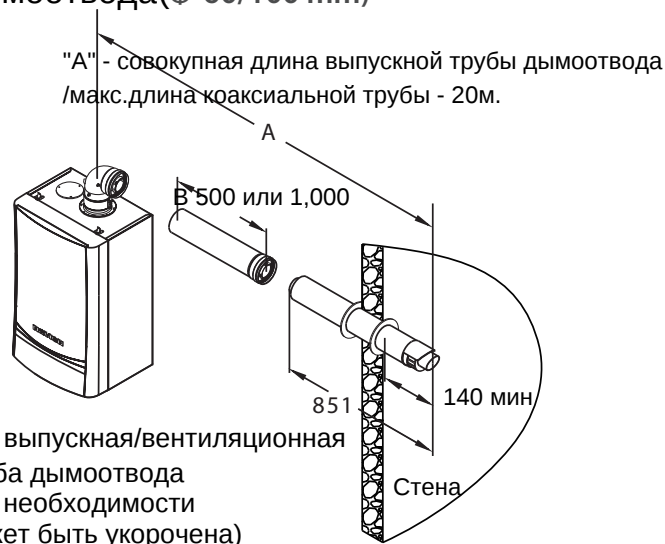
	Диаметр трубы (мм)	Колено	Уменьшает длину дымоотвода на
Коаксиальная система дымоотвода	Ф 60/100 -> Ф 80/125	-	0.5 м
	Ф 60/100	45°	1.0 м
		90°	1.3 м
	Ф 80/125	45°	1.0 м
		90°	2.2 м
Раздельная система дымоотвода	Ф 80/80	45°	1.4 м
		90°	2.2 м

ВНИМАНИЕ! Переходник для дымоотводов д. 60/100 мм на д. 80/125 мм уменьшает длину дымоотвода на 0,5 м

Установка коаксиальной системы дымоотвода

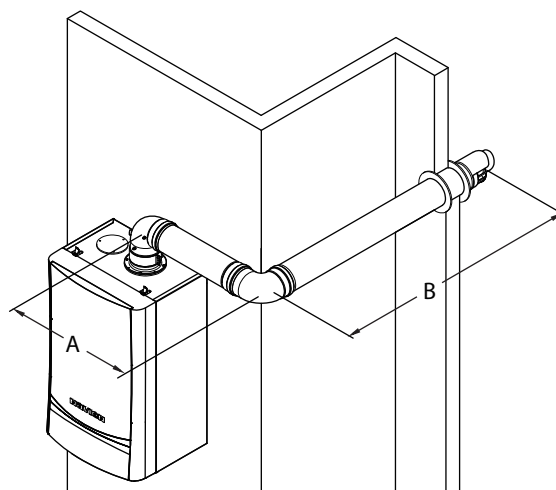
Коаксиальный горизонтальный дымоотвод

а) Стандартная система дымоотвода (Ф 60/100 мм)



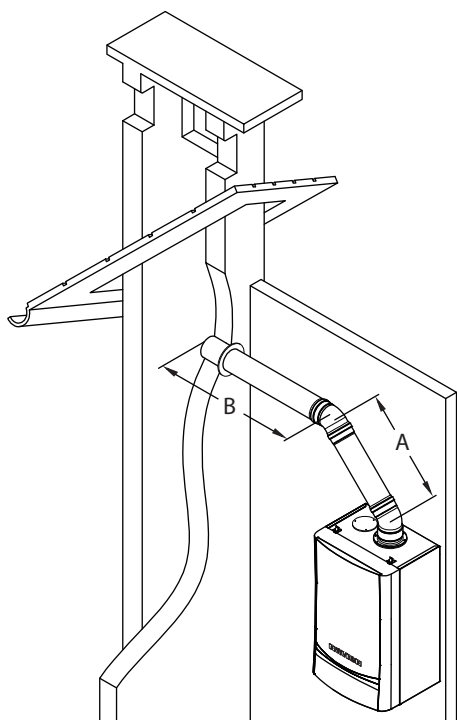
Стандартная система дымоотвода: А=20м

в) Удлиненная система дымоотвода (Ф 60/100 мм)



Общая длина дымоотвода: $A + B - (1 \times 90^\circ \text{ колена}) = 20 - 1,3 = 18,7 \text{ м}$

с) Удлиненная система
дымоотвода (Ф 60/100 mm)



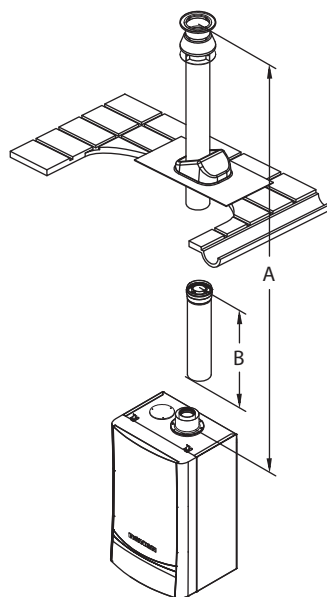
Общая длина дымоотвода: $A+B - (1 \times 45 \text{ гр. колено})$
 $= 20 - 1.0 = 19.0 \text{ м}$

Диаметр трубы (мм)	Макс. длина дымоотвода (м)	Сокращенная длина дымоотвода (м)	
Ф 60/100	20 (a/b/c)	45°	1.0
		90°	1.3 (b/c)
Ф 80/125	68	45°	1.0
		90°	2.2

Цифры серого цвета используются при расчете
этого образца.

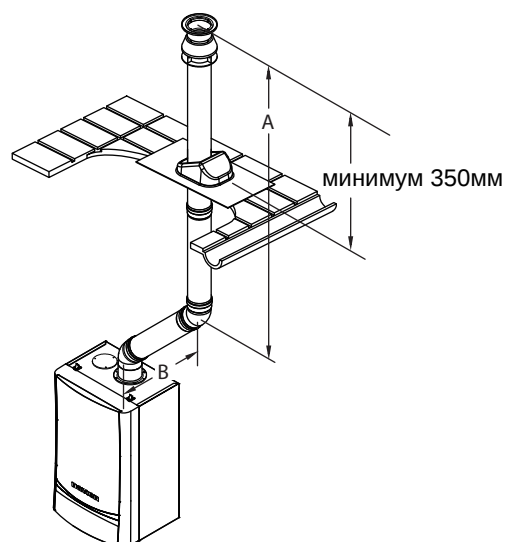
Коаксиальный вертикальный
дымоотвод

а) Стандартная система
дымоотвода (Ф 60/100 mm)



Стандартная система дымоотвода: $A = 21 \text{ м}$

в) Удлиненная вертикальная система
дымоотвода (д.60/100 мм)



Общая длина дымоотвода:
 $A + B - (2 \times 45 \text{ гр. колено}) = 21 - 2 \times 1 = 19.0 \text{ м}$

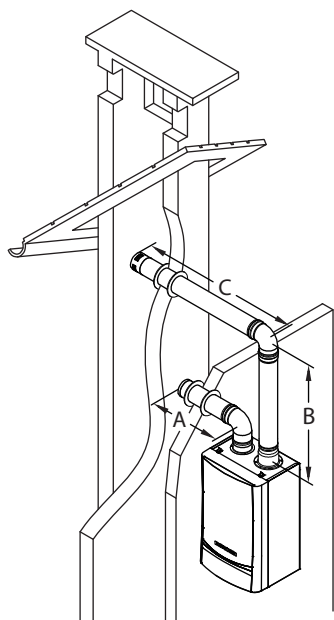
Диаметр трубы (мм)	Макс. длина дымоотвода (м)	Уменьшает длину дымоотвода на (м)	
Ф 60/100	21 (a/b)	45°	1.0 (b)
		90°	1.3
Ф 80/125	70	45°	1.0
		90°	2.2

Цифры серого цвета используются при расчете
этого образца.

Установка раздельной системы дымоотвода

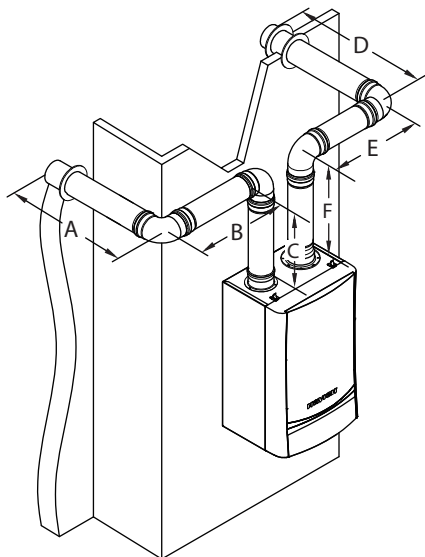
Раздельный горизонтальный дымоотвод

а) Удлиненная раздельная горизонтальная система дымоотвода (Φ 80/80mm)



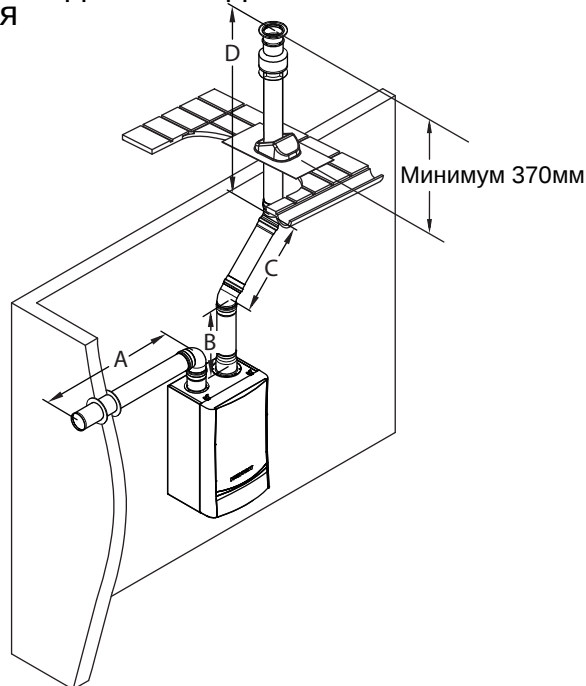
Общая длина дымоотвода: $A + B + C = 110\text{м}$

в) Удлиненная раздельная горизонтальная система дымоотвода (Φ 80/80 mm)



Общая длина дымоотвода:
 $A + B + C + D + E + F - (4 \times 90\text{гр. колено})$
 $= 110 - 4 \times 2.2 = 101.2\text{ м}$

Раздельный вертикальный дымоотвод



Общая длина дымоотвода:

$A + B + C + D - (2 \times 45\text{гр. колено}) = 110 - 2 \times 1.4 = 107.2\text{ м}$

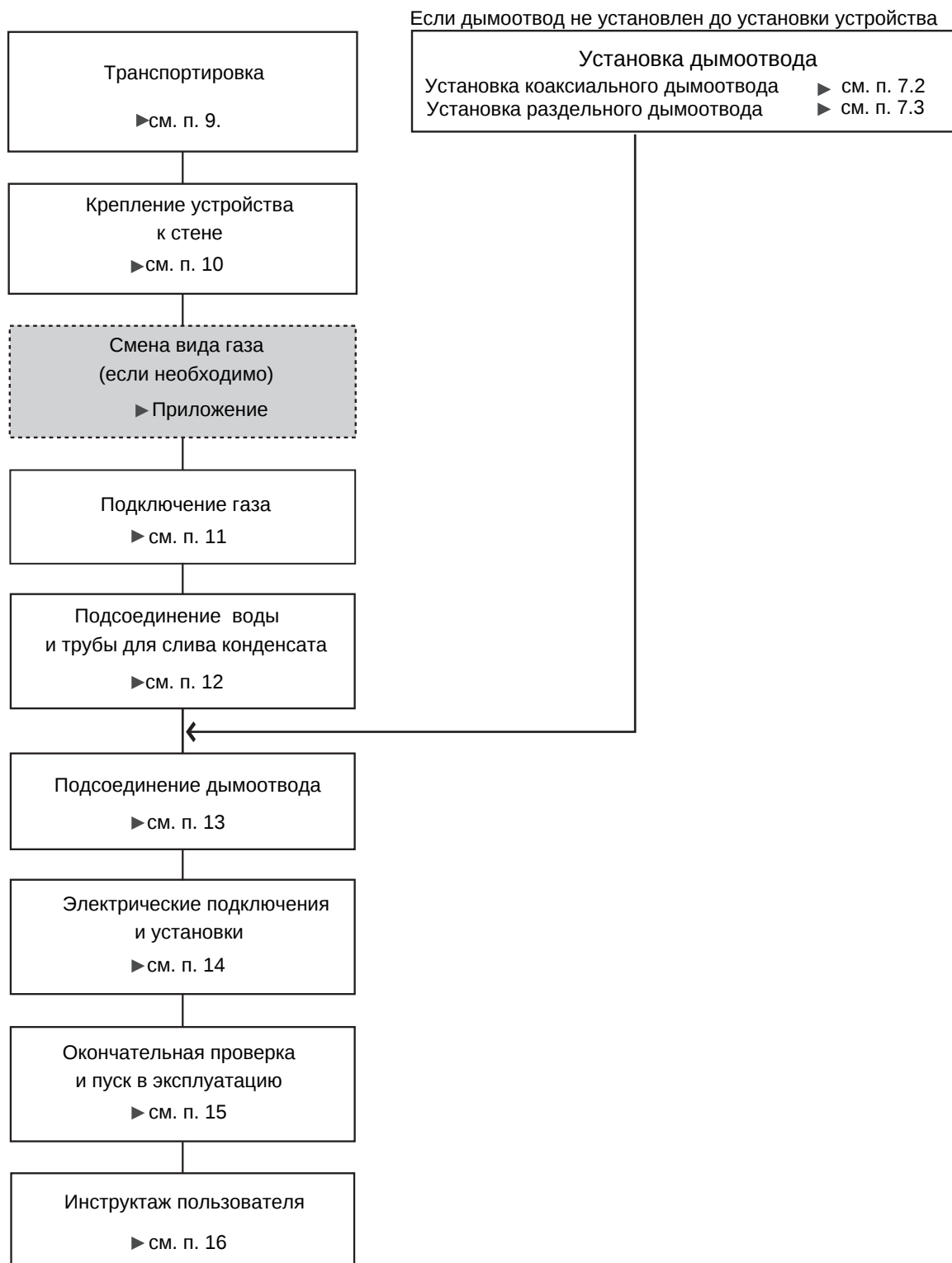
Диаметр трубы (мм)	Макс. длина дымоотвода (м)	Уменьшает длину дымоотвода на (м)	
Φ 80/80	110 (a)	45°	1.4
		90°	2.2 (a)

Цифры серого цвета используются при расчете этого образца.

Диаметр трубы (мм)	Макс. длина дымоотвода (м)	Сокращенная длина дымоотвода (м)	
Φ 80/80	110 (a/b)	45°	1.4(a)
		90°	2.2

Цифры серого цвета используются при расчете этого образца.

8. Алгоритм установки



9. Транспортировка

Транспортировка устройства



Осторожно

Устройство может быть повреждено, если закреплено неправильно

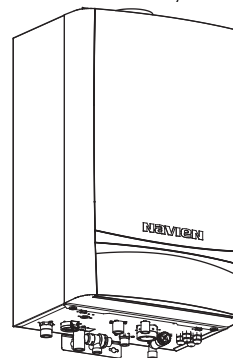
- Транспортируйте устройство, используя правильные приспособления, такие как ручную тележку с крепежным ремнем или специальные устройства для перемещения груза по ступеням.
- Берегите все части устройства от ударов во время транспортировки.
- Обращайте внимание на транспортную маркировку на упаковке

Упакованные устройства всегда должны подниматься и переноситься двумя людьми, или вы должны пользоваться ручной тележкой или специальным оборудованием для транспортировки их на место назначения.

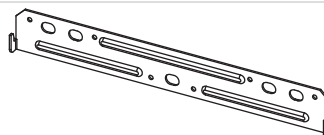
Проверка комплектации котла.

Перед началом установки проверьте подачу газа, тип, давление и электрический источник питания.

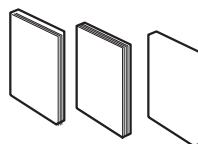
1. Достаньте устройство и комплектующие из коробки.
2. Проверьте комплектующие внутри коробки. Устройство поставляется полностью собранным. Сразу после получения поставки проверьте, что транспортная упаковка не повреждена, и все предметы, перечисленные ниже, на месте.



Газовый настенный конденсационный котел для отопления и горячего водоснабжения Navien



Скоба крепления к стене



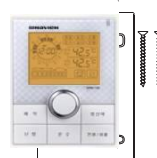
Паспорт котла
Руководство пользователя
Гарантийный талон



дюбель-гвоздь М6 х 55 мм - 4 шт.



Шланг слива конденсата



Пульт управления в комплекте:
кронштейн крепления к стене - 1 шт.
шуруп М3 х 45 мм - 2 шт

10. Крепление устройства к стене

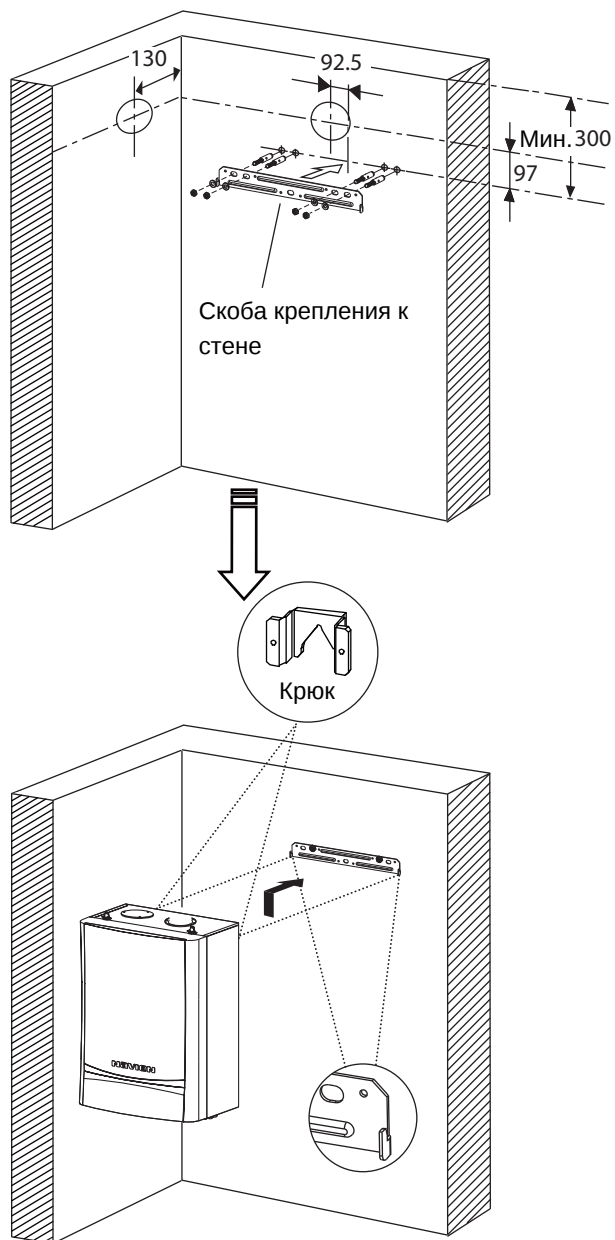
Закрепите устройство на стене в следующей последовательности:

1. Отметьте места для дымоотвода и винтов на стене. Убедитесь, что метки выровнены по горизонтали и вертикали.
2. Сделайте отверстие для дымохода (минимальный диаметр 116мм).
3. Закрепите скобу на стене саморезами и фиксаторами.
4. Поднимите устройство и повесьте его за крюки в скобе на стену.



Осторожно

Это устройство всегда должно подниматься и переноситься двумя людьми.



11. Подключение газа



ВНИМАНИЕ

Прежде чем завершить прокладку газовых труб, убедитесь, что тип газа, который вы собираетесь использовать, подходит для этого устройства. Если вы собираетесь использовать газ, который не указан в табличке, расположенной в нижнем правом углу устройства, это может привести к неполному сгоранию, пожару или взрыву.

- При подключении газового счетчика к трубе,
 - Газовый счетчик имеют право подключать к трубе только поставщик газа или подрядчик.
 - Существующий счетчик должен быть проверен на предмет его нормальной работы.
- При подключении газовой трубы,
 - Не подключайте трубу меньшего диаметра, чем диаметр места для подключения газовой трубы на котле (3/4").
 - Трубы должны быть напрямую подсоединены к газовой трубе, нельзя подсоединять их к другим газовым устройствам.

Материалы для газовых труб

Газовые трубы должны быть изготовлены из углеродистой стали, меди или медных сплавов, или из металлических гибких труб, которые разрешены для работы с газом.

Использование сжиженного газа



ОСТОРОЖНО

- Регулирующий клапан для сжиженного газа должен быть бытовым клапаном низкого давления.
- Коллектор для сжиженного газа должен состоять из двух или более баллонов. (подключите двойной клапан для подачи газа из двух баллонов одновременно).
- Устройство должно быть подключено к регулировочному клапану.

ВНИМАНИЕ!

- Давление на выходе должно регулироваться клапаном рядом с газовым счетчиком и соответствовать EN-437.
- Диаметр газовых труб для этого устройства = 20A (PT 3/4") См. спецификации к этой инструкции.



ОПАСНО

При использовании газового баллона, поместите его в прохладное, затененное место, чтобы на него не попадали прямые солнечные лучи, и закрепите, чтобы он не мог перевернуться, иначе это может привести к взрыву.

Подключение трубы подачи газа

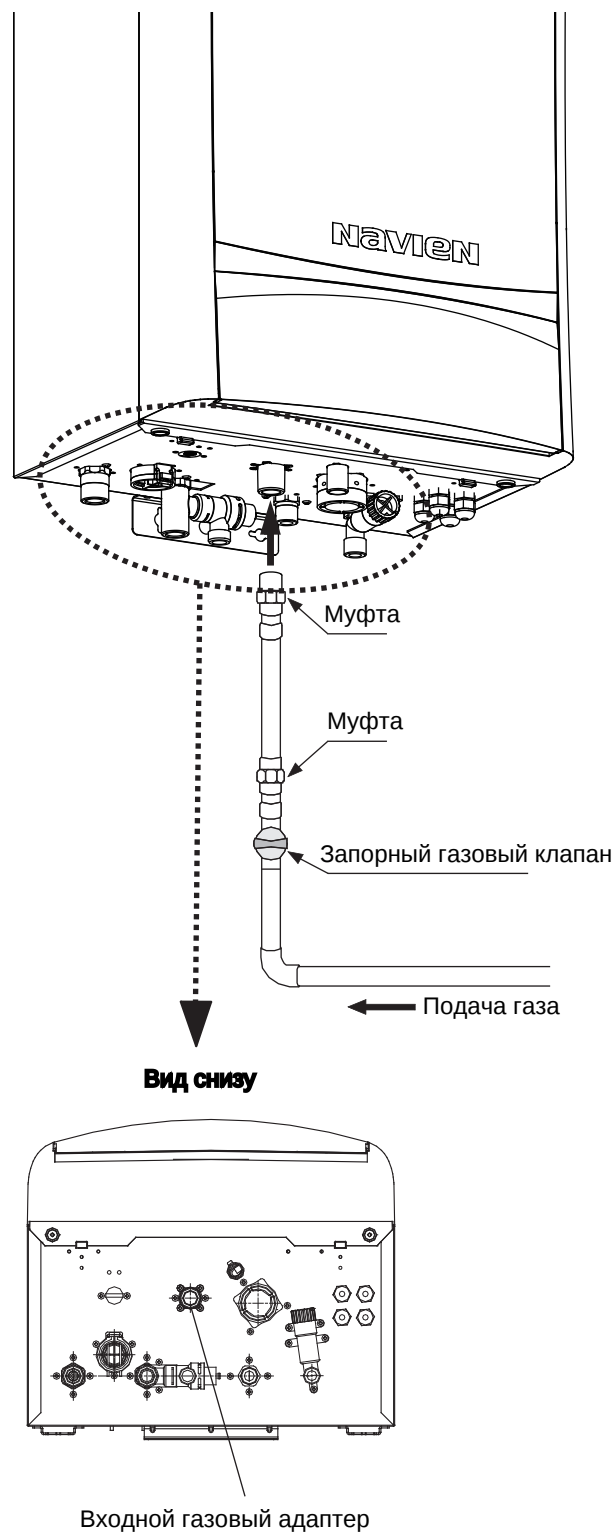
1. Подсоедините трубу подачи газа к газовому входному адаптеру, расположенному внизу устройства.
2. Проверить утечки газа.



ОПАСНО

После завершения подключения, газовые трубы должны быть проверены на протечки и продуты в соответствии со стандартами.

Утечки газа могут привести к взрыву, который может причинить серьезный вред здоровью или нанести ущерб имуществу. При продувке откройте окна, двери и погасите сигареты, трубки и любой открытый источник огня.



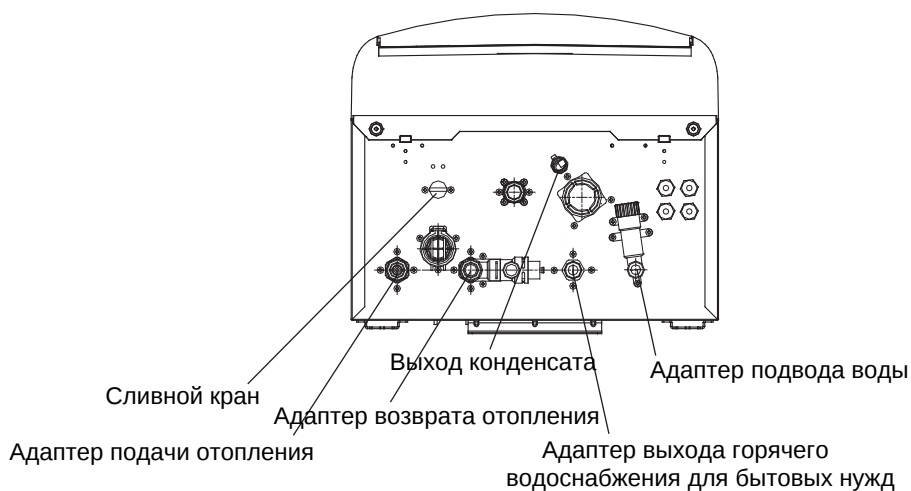
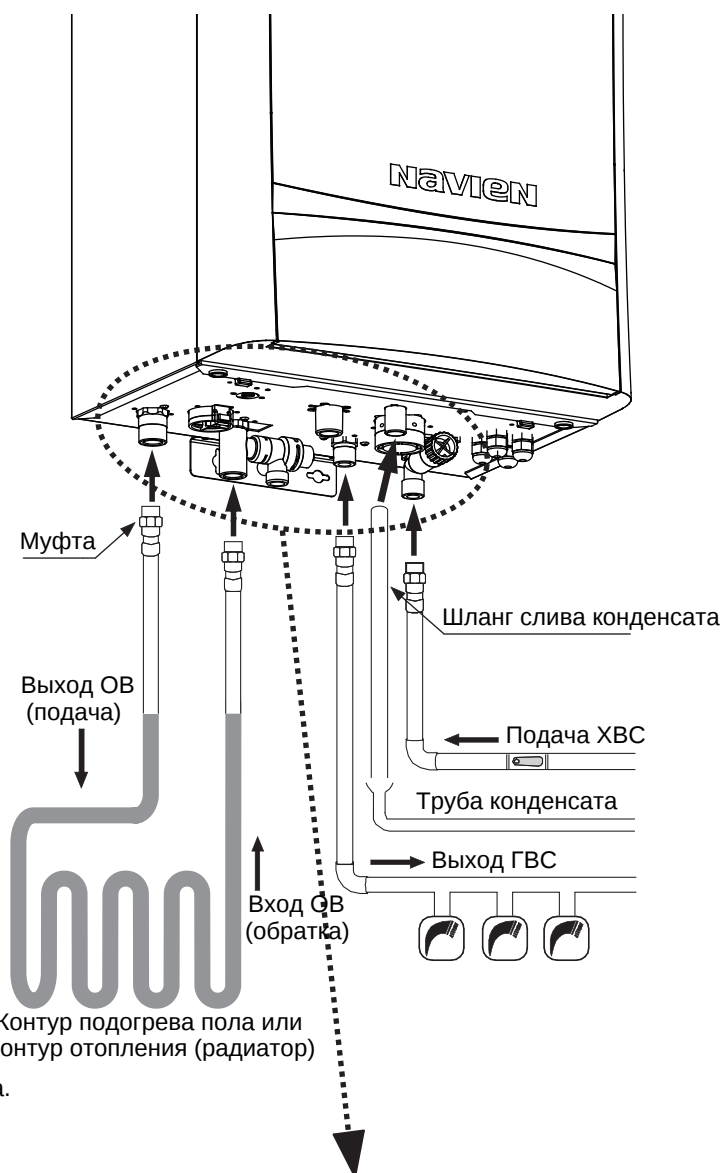
12. Подсоединение воды и трубы для слива конденсата

ВНИМАНИЕ

- Запрещено использование АНТИФРИЗОВ!
- Затяните адаптер для трубы на котле таким инструментом, как гаечный ключ.
- Заканчивайте сборку труб после того, как тщательно их прочистите. Любая грязь внутри труб может снизить нагрев и эффективность горячего водоснабжения, а также вызвать неполадки в работе.
- Любые трубы, проходящие снаружи, должны быть обернуты тепловой изоляцией, т.к. они могут замерзнуть зимой. Если горячая вода перестает проходить по трубам, т.к. вода в трубах замерзает, устройство перестает нормально функционировать.
- Не прикладывайте излишние усилия при соединении труб. Это может повредить детали и привести к протечкам.

Подсоединение водопроводных труб и трубы для слива конденсата.

1. Подсоедините водопроводную трубу к адаптеру подвода воды и выходу горячего водоснабжения для бытовых нужд, которые находятся снизу котла (см.рисунок)
2. Подсоедините водопроводную трубу к адаптеру отопления и адаптеру возврата отопления, которые находятся снизу котла (см.рисунок)
3. Подсоедините шланг слива конденсата, как показано на рисунке. См. 6.7. «Слив конденсата» для слива конденсата.



Труба горячей воды

ВНИМАНИЕ!

Не используйте алюминиевые, чугунные трубы, или трубы из углеродистой стали, так как они легко корродируют.

Размер водопроводных труб и давления воды

- Диаметр труб подачи воды для этого котла равен 15A (1/2")
- Для нормального использования котла, входное давление должно быть не менее 0,5 бар для установочного наполнения и ГВС.

Предохранительный сбросной клапан

- Клапан сброса давления настроен на 3 бара, таким образом все трубы, соединения и т.д. должны выдерживать давление более 3-х бар и температуру выше 100°C.
- Сброс не должен происходить над окном, входом или другим местом возможного нахождения людей. Важно помнить, что сброс может быть в виде горячей воды или пара.

Защита от замерзания

В режимах ОВ, ГВС и компенсации погоды, защита от замерзания является неотъемлемой функцией для защиты устройства. Эта функция является самой важной среди всех рабочих режимов.

Существует два вида процесса, зависящих от начальной температуры воды:

- 6-10°C
Если начальная температура воды падает ниже 10°C, система управления включает насос на 10 минут и останавливает на 1 минуту. Этот процесс продолжается, пока начальная температура воды находится в вышеуказанном диапазоне.
- Ниже 6°C
Устройство зажигает горелку в режиме ОВ, пока начальная температура воды не достигнет 21°C.

Если вы уходите из дома в холодный день, оставьте режим ОВ включенным, чтобы предотвратить замерзание устройства.

- Когда устройство не используется долгое время,
 - Полностью слейте воду из устройства для предотвращения замерзания,
 - Перекройте газ,
 - Выключите из сети.

13 Подсоединение дымоотвода

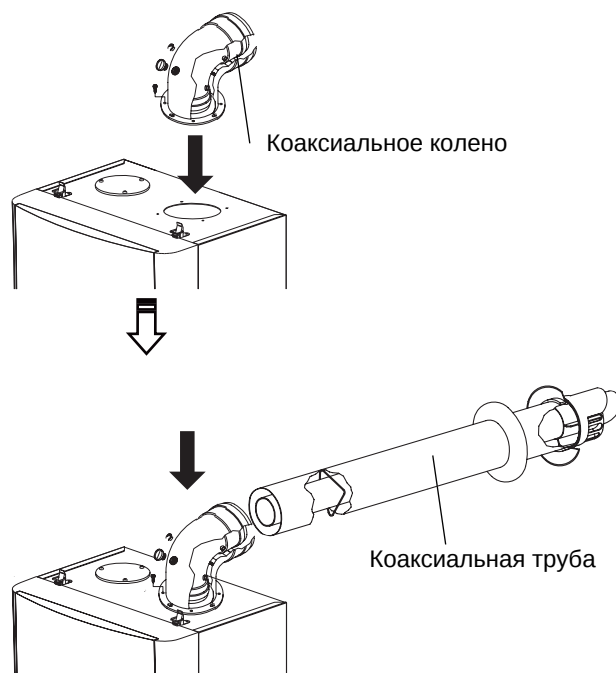
Адаптеры или методы подсоединения различаются, в зависимости от вида системы дымоотвода (коаксиальной или раздельной). Строго следуйте инструкциям, приведенным ниже.

Для коаксиальной системы дымоотвода

Каждый набор коаксиальной системы дымоотвода включает коаксиальное колено с фланцем и коаксиальную трубу.

Соберите детали и уплотнения, как показано на рисунке.

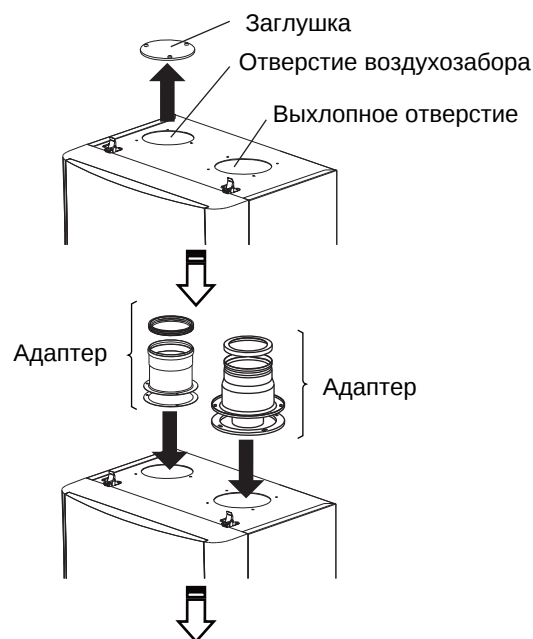
1. Подсоедините коаксиальное колено к устройству.
2. Подсоедините дымоход системы дымоотвода к установленному колену.



Для раздельной системы дымоотвода

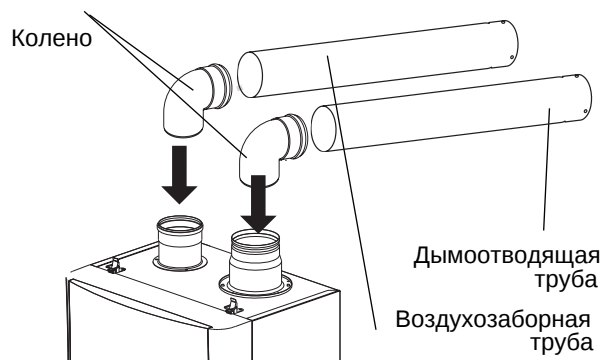
Каждый набор раздельной системы дымоотвода включает адаптер, как показано на рисунке, который помогает соединить устройство с системой дымоотвода. Соберите детали и уплотнения, как показано на рисунке.

- Выхлопная часть
 1. Установите адаптер дымоотвода на устройство.
 2. Подсоедините колено дымоотвода и трубу дымоотвода к установленному адаптеру.
- Воздухозаборная часть
 1. Уберите заглушку
 2. Подсоедините адаптер воздухозабора к устройству
 3. Подсоедините колено воздухозабора и трубу воздухозабора к установленному адаптеру.



ВНИМАНИЕ

- Труба выхлопных газов не должна контактировать или проходить рядом с воспламеняющимися материалами, а также проходить через стены или другие части здания, сделанные из воспламеняющихся материалов.
- При замене старого устройства необходимо сменить систему дымоотвода.

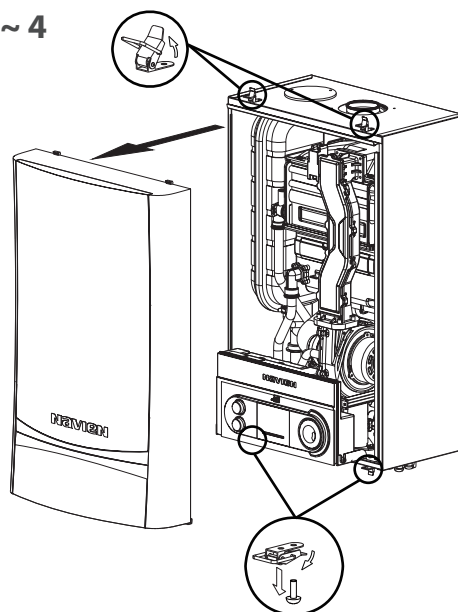


14. Электрические подключения и установки.

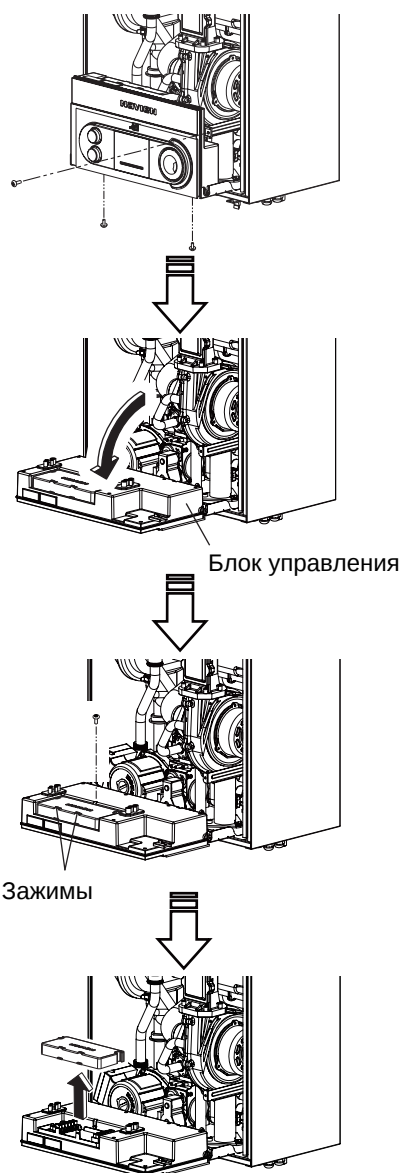
Доступ в блок управления

1. Выверните два винта снизу устройства.
2. Освободите все защелки и потяните вверх застёжки (всего 4, наверху и внизу устройства).
3. Расстегните застёжки сверху и снизу.
4. Снимите переднюю панель с закрепленного на стене устройства.
5. Выверните три винта на блоке управления и потяните блок вперед и вниз.
6. Выверните винт на крышке блока управления и снимите крышку.

1 ~ 4



5 ~ 6



Доступ к электрическим соединениям



ОПАСНО

Обесточьте устройство перед началом работы и изучите меры предосторожности.

ВНИМАНИЕ!

Риск короткого замыкания: при соединении проводов убедитесь, что кусочки провода не попали в места нагрева.

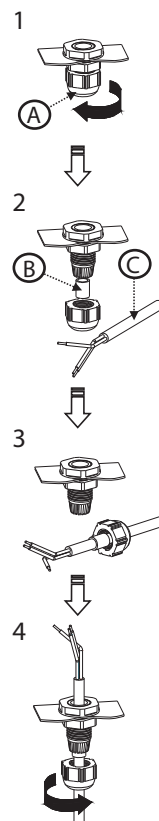
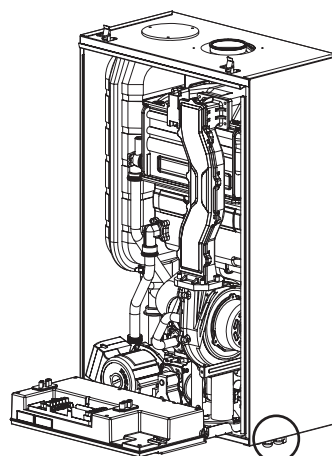
1. Снимите колпачок «А» основного кабеля, который находится внизу устройства.
2. Снимите черную силиконовую трубку «В» с основного кабеля.
3. Вставьте провод «С» в колпачок «А» и силиконовую трубку «В».
4. Вставьте подготовленный провод в главный кабель, поставьте на место колпачок и поверните его против часовой стрелки.

ВАЖНО !

- Зажмите провода в устройстве после их установки или замены.

ВНИМАНИЕ!

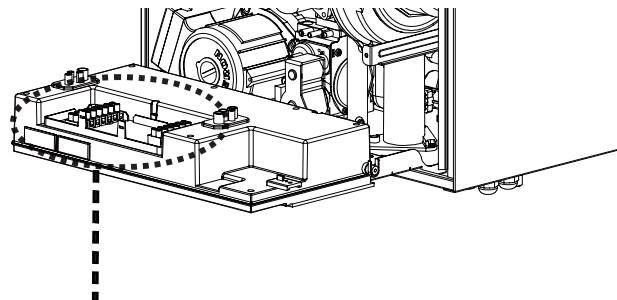
- Электрическая безопасность устройства гарантирована, если оно правильно заземлено.
- Система отвечает существующим нормам безопасности.
- Устройство изготовлено с уровнем защиты IPX5D.



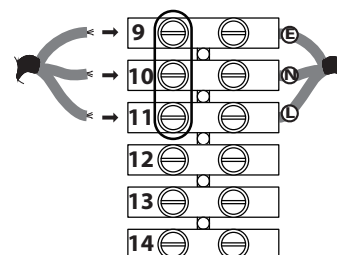
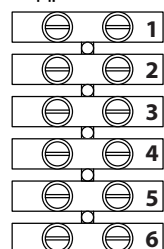
Подключение к электропитанию

ВНИМАНИЕ!

- Устройство должно быть подключено к электрической сети силовым кабелем типа «Х» без вилки.
- Свяжитесь с квалифицированным электриком, если надо поменять силовой кабель.
- Никогда не используйте при подключении устройства к основному источнику питания вилки, тройники, адаптеры или удлинители.
- Основной источник питания должен быть также оборудован многополюсным переключателем каналов, с зазором между контактами минимум 3мм.
- Исходя из безопасности, сделайте провод земли минимум на 20мм длиннее, чем линейный и нейтральный провода.



Подробный вид



- 1,2 : Комнатный термостат/комнатный контроллер
 3,4 : Термостат накопительного бака
 5,6 : Наружный датчик температуры
 9: земля 10: нейтраль 11: фаза
 12 : EXT. 3-WAY [CH]
 13 : EXT. 3-WAY [DHW]
 14 : EXT. 3-WAY [COM]

Замена предохранителя (при необходимости)

При замене основного предохранителя на выключателе питания, используйте предохранитель 3А.

1. Выключите основной выключатель перед устройством.
2. Уберите пластиковую коробку, в которой находится выключатель питания.
3. Откройте крышку пластиковой коробки.
4. Замените предохранитель в верхней части выключателя питания.

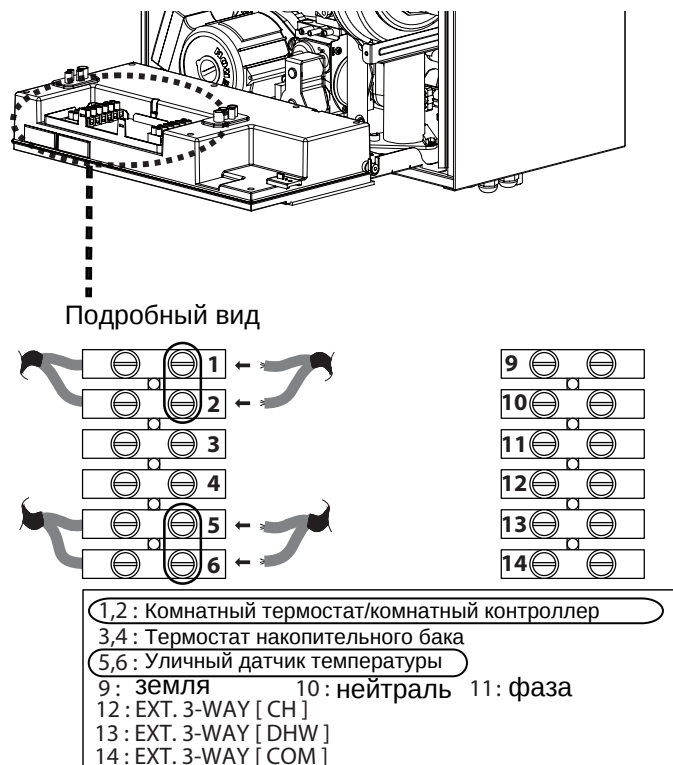
Подключение комнатного термостата и уличного датчика

Подсоединение комнатного термостата

Устройство сконструировано с возможностью подключения комнатного термостата. Подсоедините кабель к клеммникам №1 и №2.

Подсоединение уличного температурного датчика

Устройство сконструировано с возможностью подключения уличного температурного датчика. Подсоедините кабель к клеммникам №5 и №6.



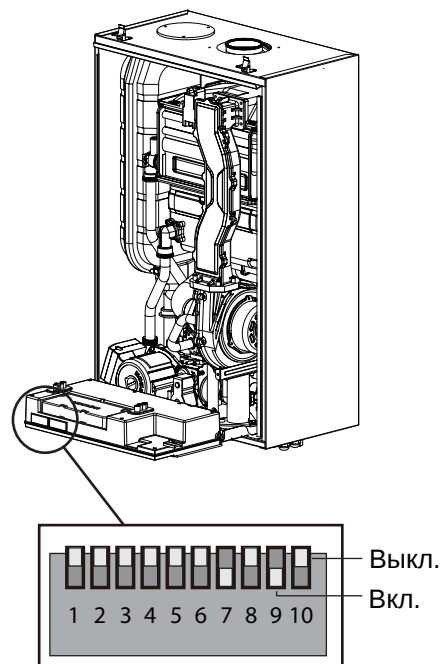
Настройка микропереключателей в корпусе DIP

Микропереключатели находятся в верхней части блока управления, как показано на рисунке.

Сверьтесь с приведенной ниже таблицей, чтобы убедиться, что микропереключатели установлены правильно.

№ Выключатель	Функция	
	Вкл.	Выкл.
1	-	-
2	Максимальная работа	Нормальная работа
3	Минимальная работа	Нормальная работа
4	Сжиженный газ	-
5	-	-
6	-	-
7	Природный газ	-

№ Выключатель	Теплопроизводительность			
	Navien NCN- 21K	Navien NCN- 25K	Navien NCN- 32K	Navien NCN- 40K
8	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.
9	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.
10	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.



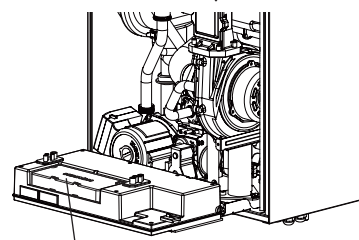
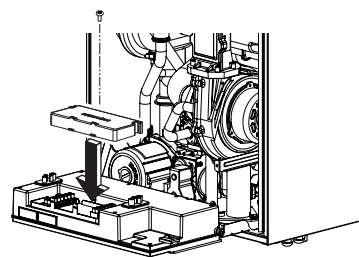
15. Окончательная проверка и пуск в эксплуатацию

Подключение электрического кабеля устройства.

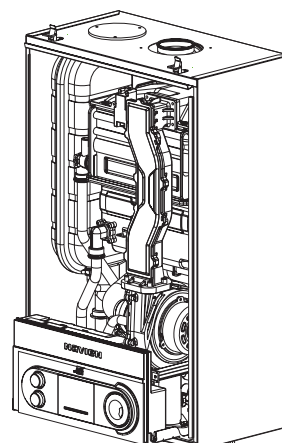
1. Верните крышку блока управления на место, вверните и затяните винты.
2. Подключите электрический кабель от устройства к внешнему источнику питания.

ОПАСНО

- Перед включением в сеть убедитесь, что крышка блока управления находится на своем прежнем месте.
- Перед включением в сеть убедитесь, что устройство заземлено.



Крышка блока управления

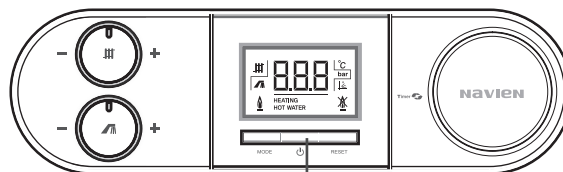


К источнику питания

Включение/выключение питания

Нажмите главную кнопку вкл/выкл на блоке управления и включите котел.

Держите кнопку нажатой более одной секунды для выключения питания.



Главная кнопка (вкл/выкл)

Проверка давления газа

Соблюдайте следующую последовательность для проверки давления.

1. Закройте запорный газовый клапан на газовой трубе.
2. Ослабьте винт для нипеля "А" на газовом клапане.
3. Подсоедините цифровой или U-образный манометр через силиконовый шланг.
4. Откройте запорный газовый клапан.
5. Включите электропитание и измерьте входное давление газа по сравнению с атмосферным давлением. Горелка сейчас настроена на минимальную подачу газа.

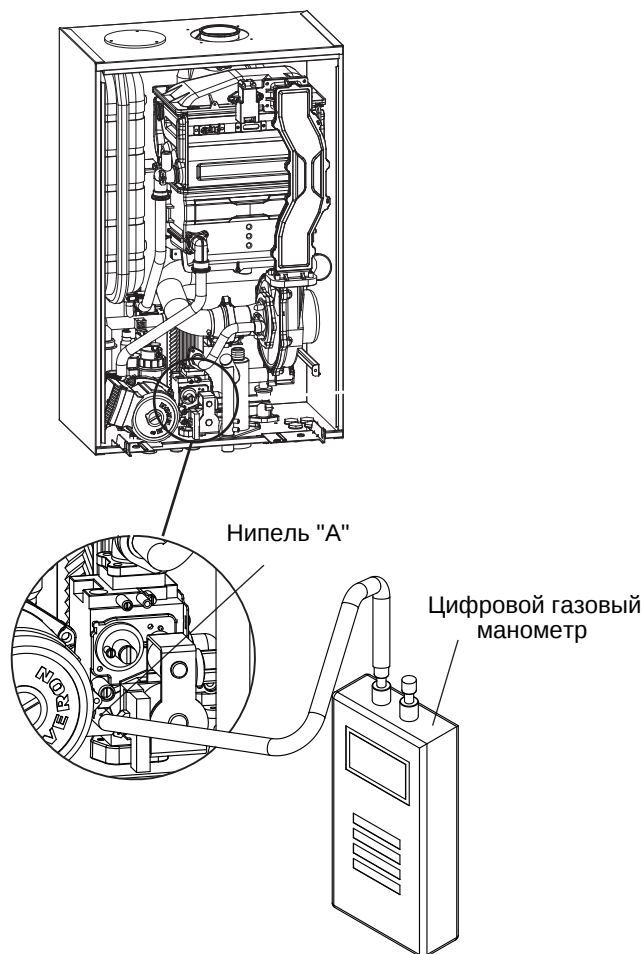
Если давление газа находится в рамках разрешенного диапазона

1. Выключите электропитание.
2. Закройте запорный газовый клапан на газовой трубе.
3. Снимите силиконовый шланг и снова затяните винт на нипеле "А" запорного газового клапана.
4. Откройте запорный газовый клапан.
5. Проверьте нипель "А" на факт утечки газа методом обмыливания.
6. Поставьте на место переднюю крышку и включите электропитание.

Если давление газа не находится в рамках разрешенного диапазона

1. Выключите электропитание.
2. Закройте запорный газовый клапан на газовой трубе.
3. Снимите силиконовый шланг и снова затяните винт на нипеле "А" запорного газового клапана.
4. Откройте запорный газовый клапан.
5. Проверьте нипель "А" на факт утечки газа методом обмыливания.
6. Поставьте на место переднюю крышку.

После того, как вы проделали все это, свяжитесь с поставщиком газа.



Проверка газового оборудования.



ОПАСНО

Утечка газа приведет к взрыву. Проверьте все соединения на отсутствие дефектов.

Методом обмыливания проверить все соединения на факт утечки газа.

Проверка и регулировка значения CO₂

Как написано на информационной пластине, это устройство по умолчанию настроено на природный газ. Кроме того, оно может использоваться без регулировки CO₂.

Согласно ИНДЕКСУ ВЕББЕРА значение CO₂ колеблется между 8,9% и 9,3%. Значение CO₂ может быть измерено в тестовой точке адаптера дымохода котла.

Если реальное значение CO₂ отличается от указанного диапазона более, чем на 1%, проверьте систему дымоотвода на утечки.

Проверьте количество выхлопных газов и отрегулируйте уровень CO₂ согласно нижеприведенной инструкции.

1. Подсоедините шуп газоанализатора дымоотвода на газовом коннекторе дымоотвода к выходу дымоотвода.
2. Откройте газовый запорный клапан, запустите устройство в работу.
3. Поставьте 3-ий микропереключатель в положение «Вкл». Горелка сейчас настроена на минимальную подачу газа. Подробности настройки микропереключателей см. в главе 14.5. "Настройка микропереключателей в корпусе DIP"
4. Проверьте уровень CO₂.
 - Если реальное значение отличается от указанного диапазона более, чем на 1%, проверьте уплотнения дымоотвода.
 - Если замеренное значение CO₂ не правильно, отрегулируйте винт регулировки газо-воздушной смеси «С» на клапане контроля газа, после того, как снимите колпачок с винта регулировки газо-воздушной смеси «С». Поверните направо для увеличения уровня CO₂, налево для снижения.
5. Занесите реальные значения в сервисный отчет.
6. Следующие шаги должны быть предприняты в связи с проверкой и регулировкой уровня CO₂.
 - 6-1. Подготовьте измеритель водяного столба или манометр как на рисунке.
 - 6-2. Подождите 30 секунд.
 - 6-3. Считайте показания пропорции газ-воздух. Если пропорция газ-воздух не находится в диапазоне от 0 до – 1мбар, отрегулируйте регулировочный винт «С» на газовом клапане.

ВНИМАНИЕ! Устройство должно работать с минимальной производительностью во время измерения пропорции газ-воздух с помощью измерителя водяного столба или манометра.

7. Установите 3-ий микропереключатель в положение «Выкл», а 2-ой в положение «Вкл».

Сейчас горелка настроена на максимальную мощность.

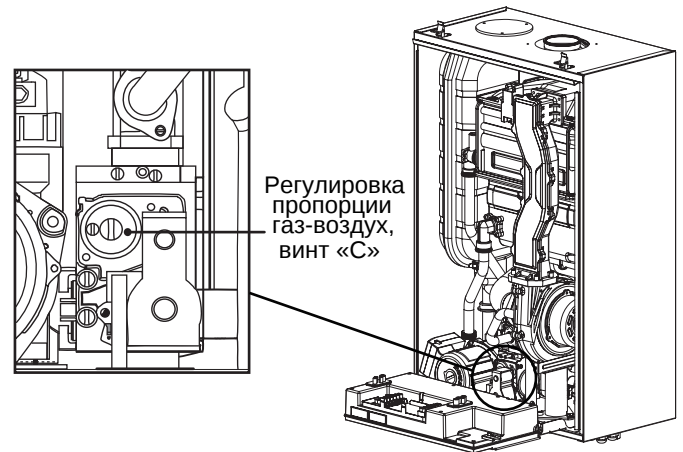
8. Проверьте значение CO₂.

ВНИМАНИЕ! Если реальное значение отличается от указанного диапазона более, чем на 1%, проверьте уплотнения дымоотвода.

9. Занесите реальные значения в сервисный отчет.

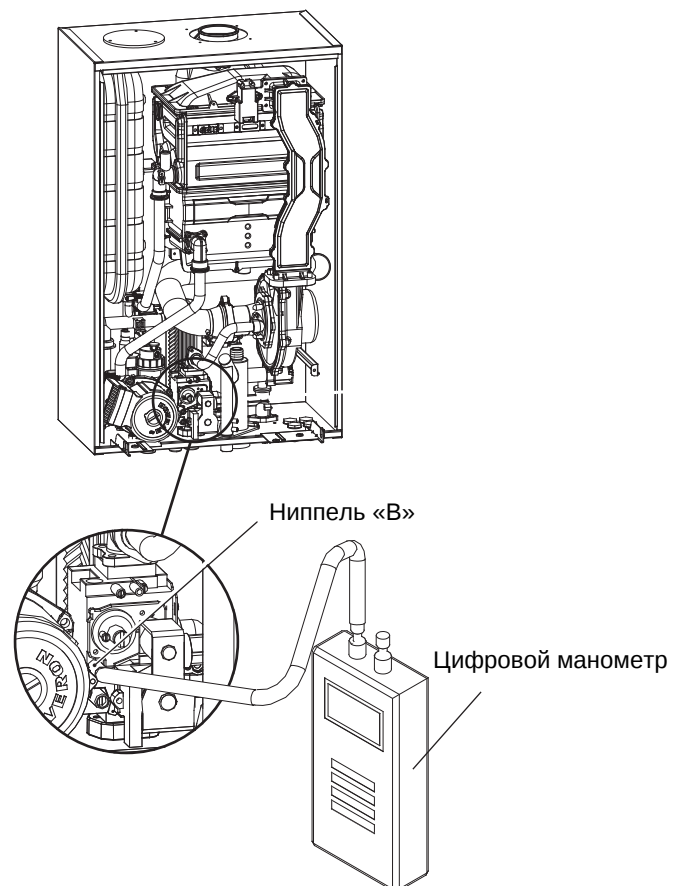
ВНИМАНИЕ! Процесс автоматически завершится через 15 минут.

10. Установите 2-ой микропереключатель в положение «Выкл».



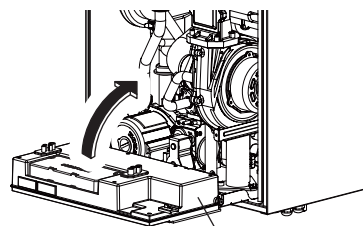
ВНИМАНИЕ!

Для дополнительной информации по значениям уровня CO₂ по каждой модели, см. таблицу «Уровень CO₂» в приложении.

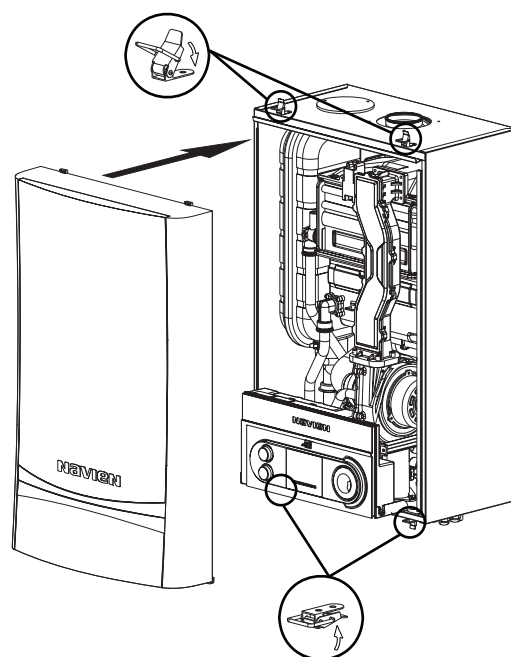
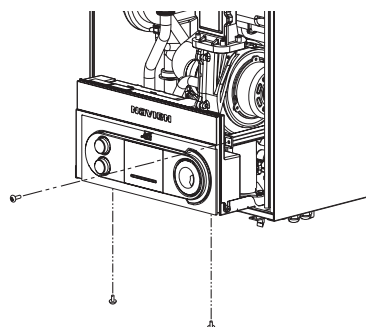


Установка передней крышки

1. Поставьте на место блок управления.
2. Установите переднюю крышку.



Сборка блока управления



Наполнение системы и опресовка

Заполнение системы

Это устройство оборудовано цифровым дисплеем с информацией о давлении. На этом дисплее, даже если выключено питание, вы можете легко проверить, находится ли давление в требуемом диапазоне. Когда устройство включено, вы можете узнать точное показание давления, нажав кнопку MODE.

ВНИМАНИЕ!

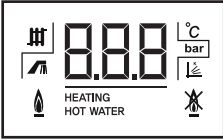
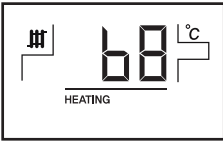
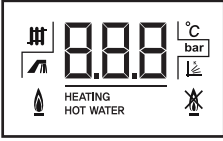
- При подаче воды воздух, находящийся в нагревательной системе, автоматически выдавливается через воздухоотводчик в насосе.
- Давление при наполнении должно быть между 1.0 и 2.5 бар, для того, чтобы устройство могло нормально функционировать.

Проверка давления системы

Используя дисплей, проверьте давление воды в системе до запуска устройства в работу. Если давление ниже 0,4 бар, добавьте давление водой, прежде чем запускать устройство в работу.

Проверка работы

Проверьте следующие позиции на контрольной панели. Для изучения подробных описаний работы см. «Инструкции по эксплуатации».

Вопросы для проверки	Методы подтверждения	Дисплей
Проверьте, нормально ли работает устройство, при включенном электричестве.	1. Нажмите главную кнопку вкл/выкл. 2. На дисплее должна отобразиться картинка, показанная справа.	
Проверьте, в норме ли давление воды для системы отопления.	1. Выберите на дисплее отображение давления воды, нажимая кнопку MODE. 2. Проверьте, укладывается ли давление воды в диапазон.	
Проверьте правильность установки температуры для режима Отопления.	1. Установите температуру отопления, поворачивая ручку регулировки температуры отопления. 2. Выберите на дисплее отображение температуры подаваемой воды с помощью кнопки MODE 3. Проверьте, совпадают ли заданная температура и температура подаваемой воды.	
Проверьте правильность установки температуры для режима Горячего водоснабжения.	1. Установите температуру Горячего водоснабжения, поворачивая ручку регулировки температуры Горячего водоснабжения. 2. Выберите на дисплее отображение температуры подаваемой воды с помощью кнопки MODE 3. Проверьте, совпадают ли заданная температура и температура подаваемой воды.	
Проверьте, работает ли функция сброса.	1. Нажмите кнопку сброса. 2. На дисплее должна отобразиться картинка, показанная справа.	
Проверьте правильность установки параметров в сервисном меню	1. Выведите на дисплей сервисное меню. Для этого держите в течение 5-ти секунд нажатыми одновременно кнопки MODE и сброса. 2. Держите кнопку MODE нажатой, пока дисплей не отобразит номер нужного параметра. См. следующую таблицу номеров параметров. 3. Измените установку с помощью контрольной кнопки температуры центрального отопления. 4. Подождите 10 секунд, пока дисплей не будет снова отображать основное меню. 5. Убедитесь, что установка параметра действует.	

Параметры сервисного меню.

№	Параметр	Диапазон	Значение по умолчанию
0	Диапазон теплопроизводительности	20 - 99, МТ*(%)	МТ*
1	Время выбега насоса	3 – 40 минут	3 минуты
2	Время задержки горячего водоснабжения	0 – 20 минут	5 минут
3	Антитактовый режим	0 – 10 минут	0 минут
4	Предварительный нагрев для горячего водоснабжения	Вкл/Выкл	Выкл
5	Диапазон водяного давления	0.5 – 2.0 бар	1.0 бар
6	Минимальные/максимальные рабочие установки	ВЫКЛ/МИН/МАКС	ВЫКЛ

МТ* – максимальная теплопроизводительность = 100%

Параметры подлежащие проверке

Для проверки следующих параметров необходимо произвести пробный запуск. Если во время ввода в эксплуатацию произойдут сбои, кода ошибок высветятся на контрольной панели. Пожалуйста, обратитесь к разделу 17 «Кода ошибок» и примите меры по исправлению.

Действие	Измеренное значение	Заметки
Проверка заполнения водой и протечек в системе отопления.		
Проверка настроек газа • Тип газа • Поменяна ли пластинка с информацией, если устройство перестроено на другой газ • Давление газа		
Проверка газового оборудования на дефекты		
Проверка работы панели управления • Работает ли она нормально, когда выключатель включен • В норме ли давление воды для нагревательной системы • Правильна ли настройка температуры для системы отопления • Правильна ли настройка температуры для горячего водоснабжения • Работает ли функция сброса • Правильна ли настройка температуры для горячего водоснабжения • Работает ли функция сброса • Правильна ли настройка температуры для горячего водоснабжения • Работает ли функция сброса • Правильна ли настройка температуры для горячего водоснабжения		
Проверка настроек CO ₂ .		
Проверка работы функции компенсации погодных условий		
Проверка работы функции защиты от замерзания		
Проверка нормального слива конденсата		

16. Инструктаж для пользователя

Передача руководства

Передайте пользователю инструкции и проверочный лист и объясните следующее:

- Объяснение информации на пластине
- Меры противодействия утечкам газа
- Риск взрыва или пожара из-за горючих веществ, пыли и взрывчатых веществ
- Риск при нахождении бензина рядом с устройством
- Риск при нахождении оксидов, таких как хлор, рядом с устройством
- Риск при нахождении мусора рядом с устройством
- Изоляция против замерзания
- Меры предосторожности касательно входа и выхода дымоотвода
- Меры предосторожности касательно трубы для слива конденсата
- Необходимость ежегодных периодических проверок, проводимых сервисными инженерами
- Способы очистки
- Меры предосторожности, применяемые, когда устройство не работало долгое время

Инструктаж по эксплуатации

Используйте инструкцию по эксплуатации, чтобы объяснить следующие пункты, относящиеся к пользованию устройством. Также установите пользователю настройки.

- Функции устройства
- Работа с панелью управления
 - Включение/выключение питания
 - Детали на дисплее
 - Настройки температуры для отопления
 - Настройки температуры для горячего водоснабжения
 - Как работать с сервисным меню
 - Действия при появлении кодов ошибок на дисплее.
- Меры предосторожности против неправильных операций
- Контрмеры против неправильной работы устройства
- Расположение и работа запорного газового клапана

17. Список кодов ошибок

Если при работе устройства возникают сбои, на дисплее контрольной панели мигают и появляются коды ошибок с символами или без.

Коды ошибок	Причины	Способы устранения
E02	Низкое давление в системе отопления	1. Отключите систему. 2. Снова включите систему. 3. При необходимости добавьте воды в систему. 4. Обратитесь в сервисную службу
E03	Сбой электророзжига	1. Проверьте, открыт ли газовый клапан. 2. Проверьте наличие электропитания. 3. Проверьте электрод розжига на наличие искры. 4. Перезапустите котёл.
E04	Ошибка в обнаружении пламени	1. Проверьте наличие заземления. 2. Проверьте электрод розжига на наличие искры. 3. Обратитесь в сервисную службу.
E05	Обрыв в цепи датчика температуры отопления на выходе из котла (подача)	1. Проверьте датчик. 2. Замените датчик. 3. Обратитесь в сервисную службу.
E06	Короткое замыкание в цепи датчика температуры отопления на выходе из котла (подача)	1. Проверьте датчик. 2. Замените датчик. 3. Обратитесь в сервисную службу.
E07	Обрыв в цепи датчика температуры горячей хозяйственной воды на выходе из котла	1. Проверьте датчик. 2. Замените датчик. 3. Обратитесь в сервисную службу.
E08	Короткое замыкание в цепи датчика температуры горячей хозяйственной воды на выходе из котла	1. Проверьте датчик. 2. Замените датчик. 3. Обратитесь в сервисную службу.
E09	Сбои и неполадки в работе вентилятора	1. Проверьте входной воздушный фильтр, при необходимости прочистите его. 2. Проверьте двигатель вентилятора, при необходимости замените или почистите его. 3. Перезапустите котёл.
E10	Сбои и неполадки в работе системы дымоудаления котла	1. Проверьте дымоход на наличие засорения. 2. Проверьте входной воздушный фильтр, при необходимости прочистите его. 3. Перезапустите котёл.
E11	Высокое давление в системе отопления или ошибка в определении уровня воды (в котлах с автоматической подпиткой)	1. Отключите систему и проверьте клапан заполнения системы водой. 2. Уберите остатки воды в сливе насоса. 3. Слейте воду, чтобы снизить давление. 4. Переподключите насос. 5. Снова запустите систему. 6. Обратитесь в сервисную службу.
E12	Отсутствие пламени	1. Проверьте трубу подачи газа 2. Проверьте открыт ли газовый клапан 3. Проверьте трубу подвода воздуха. 4. Проверьте заземление. 5. Проверьте электропитание. 6. Перезапустите котёл.

Список кодов ошибок

E15	Сбои и неполадки в работе платы управления	1. Проверьте электропитание. 2. Проверьте выключатель электропитания. 3. Проверьте плату, при необходимости замените его 4. Перезапустите котёл.
E16	Перегрев теплообменника, механический перегрев двигателя насоса, двигателя вентилятора	1. Отключите систему минимум на 30 минут, а затем перезапустите её. 2. Прочистите фильтры отопительной и хозяйственной воды на входе 3. Проверьте теплообменник; достаньте его и прочистите моющим раствором. 4. Проверьте термостат, при необходимости замените его 5. Перезапустите котёл.
E17	Ошибка DIP-переключателя	1. Неправильные установки DIP переключателей плата управления. 2. Перезапустите котёл.
E18	Обрыв в цепи датчика температуры отопления на входе в котёл (обратка)	1. Проверьте датчик. 2. При необходимости, замените датчик. 3. Обратитесь в сервисную службу.
E19	Короткое замыкание в цепи датчика температуры отопления на входе в котёл (обратка)	1. Проверьте датчик. 2. При необходимости, замените датчик. 3. Обратитесь в сервисную службу.
E21	Обрыв в цепи датчика температуры хозяйственной воды на входе в котёл	1. Проверьте датчик. 2. При необходимости, замените датчик. 3. Обратитесь в сервисную службу.
E22	Короткое замыкание в цепи датчика температуры хозяйственной воды на входе котёл	1. Проверьте датчик. 2. При необходимости, замените датчик. 3. Обратитесь в сервисную службу.
E27	Сбои и неполадки в работе датчика давления воздуха	1. Неисправность вентилятора или датчика давления воздуха, при необходимости замените их. 2. Проверьте систему дымоудаления на правильность монтажа и наличие засоров. 3. Перезапустите котёл.
E30	Перегрев термостата дымовых газов из-за нарушения тяги	1. Отключите котёл не менее чем на 30 минут, затем перезапустите его. 2. Неисправность вентилятора или датчика давления воздуха, при необходимости замените их. 3. Проверьте систему дымоудаления на правильность монтажа и наличие засоров. 4. Перезапустите котёл.
E40	Короткое замыкание датчика внешней температуры (индикация кода ошибки выводится только на внешний дисплей персонального компьютера)	1. Проверьте внешний датчик температуры. 2. При необходимости замените его. 3. Обратитесь в сервисную службу.
E93	Не работает кнопка ВКЛ. / ВЫКЛ.	1. Проверьте кнопку 2. При необходимости замените её. 3. Обратитесь в сервисную службу.

Приложение

При переходе на сжиженный газ необходимо заказать «набор перенастройки», который сделает этот процесс быстрым и легким.



ОПАСНО

Перенастройка газа должна проводиться очень опытным инженером, уполномоченным производителем.

Перенастройтесь на другой газ, установив «набор перенастройки» и отрегулировав уровень CO₂, следующим образом.

ВАЖНО !

С помощью таблицы «Форсунка и диффузор» убедитесь, что вы выбрали правильный размер форсунки и диффузора прежде, чем начинать перенастройку.

1. Выключите питание.
2. Закройте запорный газовый клапан на газовой линии.
3. Снимите переднюю крышку устройства.
4. Замените газовую форсунку, расположенную на соединительной газовой трубе, вентилятором.
5. Установите 4-ый микропереключатель в положение «Вкл», а 7-ой в положение «Выкл».
6. Подсоедините щуп газоанализатора дымохода к газовому соединителю дымохода на выходе дымохода.
7. Откройте запорный газовый клапан на газовой линии.
8. Установите переднюю крышку и включите питание.
9. Проверьте максимальный и минимальный уровни выхода CO₂.
10. Ослабьте винт ниппеля «В» на газовом клапане и подсоедините манометр к ниппелю на газовом клапане через силиконовую трубу, чтобы проверить соотношение газ-воздух.
11. Отрегулируйте отклонение значения давления газа в форсунке и уровня CO₂, убрав колпачок с винта «С», регулирующего соотношение газ-воздух и поворачивая его.

12. После проведения регулировок, выключите питание.
13. Снимите силиконовую трубу и закрутите винт ниппеля «В» на газовом клапане. Так же наденьте колпачок на винт «С», регулирующего соотношение газ-воздух.
14. Проверьте ниппель "В" на факт утечки газа методом обмыливания.
15. Установите переднюю крышку.
16. Установите новую информационную пластину с указанием типа газа и входного давления газа поверх старой пластины.

ВАЖНО !

После того, как вы убедились, что все соответствующие форсунки и патрубки правильно соединены, а уровни CO₂ правильно установлены, проверьте следующие позиции:

- В камере сгорания нет возврата пламени.
- Пламя не слишком высокое и не отделено от горелки.
- Все щупы, использованные во время перенастройки, запечатаны.
- Нет утечек газа.



ОСТОРОЖНО

Проверка уровня CO₂

Убедитесь, что максимальное и минимальное значения уровня выхода CO₂, соответствуют показателям в таблице «Уровни CO₂».

Если минимальное значение выхода CO₂ не соответствует данным таблицы, отрегулируйте его с помощью винта, расположенном на газовом клапане. Поверните его направо, чтобы увеличить уровень CO₂, и поверните налево чтобы уменьшить. После того, как вы сделали это, снова проверьте максимальное значение выхода CO₂.

Регулировка давления в форсунке

Отрегулируйте давление в форсунке с помощью винта «С», регулирующего соотношение газ-воздух, чтобы отклонение значения снизилось между 0 и -0,1 мбар.

Форсунки и диффузоры

Тип газа	Изделие	Navien NCN- 21K	Navien NCN-25 K	Navien NCN-32 K	Navien NCN- 40K
G20	форсунка, мм	5.8	5.8	6.8	6.8
	диффузор, мм	20	20	24	24
G31	форсунка, мм	4.4	4.4	5.3	5.3
	диффузор, мм	20	20	24	24

Давление газа в форсунке и скорость потока

Модель	Категория газа				G20 [20 мбар]	G31 [37 мбар]
	Выход			Вход	Расход газ. потока	Расход газ. потока
	Нагрузка	ккал/ч	кВт	кВт	м³ / ч	м³ / ч
Navien NCN-21K	Max.	16,598	19.3	19.6	2.098	0.791
	Min.	4,128	4.8	4.9	0.542	0.196
Navien NCN-25K	Max.	19,866	23.1	23.5	2.513	0.955
	Min.	4,128	4.8	4.9	0.542	0.196
Navien NCN-32K	Max.	25,370	29.5	30.0	3.214	1.207
	Min.	5,848	6.8	7.0	0.750	0.281
Navien NCN-40K	Max.	29,412	34.2	34.9	3.720	1.398
	Min.	5,848	6.8	7.0	0.750	0.281

Уровень CO2

Модель	При макс. теплопроизводительности, %			При мин. теплопроизводительности, %
	Тип газа	Режим отопления	Режим горячего водоснабжения	
Navien NCN-21K	G20	9.4	9.4	9.1
	G31	10.4	11.4	10
Navien NCN-25K	G20	9.4		9.1
	G31	10.4		10
Navien NCN-32K	G20	9.5	9.5	9.2
	G31	10.2	10.2	10
Navien NCN-40K	G20	9.5		9.2
	G31	10.2		10

navien

**Газовый настенный котел конденсационного типа
для отопления и горячего водоснабжения**

navien
Navigating Energy and Environment

KD Navien Co., Ltd.
5F, KOAMI Bldg., 13-6, Yeouido-Dong,
Yeongdeungpo-Gu, Seoul, KOREA
REP. +82-2-3489-2200 FAX +82-2-3489-2222
www.kdnavien.co.kr