ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ БЫТОВОЙ ГАЗОВЫЙ

«INTERTHERM» G7XC

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСЛУАТАЦИИ





Модель с верхним/боковым притоком

ГАЗОВАЯ ПЕЧЬ

ДЛЯ СИСТЕМЫ ВОЗДУШНОГО ОТОПЛЕНИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

- Сезонный коэффициент использования топлива 90+ (AFUE)
- Конденсационный теплообменник
- Одноступенчатая автоматика, высокая эффективность
- Модель с верхним/боковым притоком
- Печи серии G7XC оснащены двигателем основного вентилятора нового поколения.
- Малошумные двигатели постоянного тока с электронной регулировкой скорости.
- Низкое потребление электроэнергии.
- 15 скоростей в режиме отопления и 15 скоростей в режиме кондиционирования.
- В режиме вентилирования двигатель работает на половине мощности.

⚠ Внимание:

Опасность взрыва и пожара

- **Несоблюдение правил техники безопасности может привести разрушениям и жертвам.**
- **Установка и обслуживание должны производиться квалифицированным специалистом.**
- **Не храните и не используйте летучие воспламеняющиеся жидкости вблизи этого и другого газоиспользующего оборудования.**

При появлении запаха газа

- **Не пытайтесь запустить какое-либо оборудование.**
- **Не включайте электроприборы, не трогайте выключатели, не пользуйтесь телефонном в помещении.**
- **Свяжитесь с газовой или пожарной службой по телефону с улицы или от соседей. Строго выполняйте полученные указания.**

СОХРАНИТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

Сертификат соответствия РОСС US МГ01.В02514

Москва 2010г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ	**2**
НОРМЫ И ПРАВИЛА	**2**
ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	**2**
Качество воздуха на горение	2
Расстояние до горючих материалов	3
Установка в гараже	4
Мощность печи	4
ТРЕБОВАНИЯ К ВОЗДУХУ НА ГОРЕНИЕ	**4**
Общая информация	4
Установка обычной печи в замкнутом пространстве	4
Установка обычной печи в неограниченном пространстве	6
Печь с герметичной камерой горения	6
УДАЛЕНИЕ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ	**7**
Материал, длина и диаметр труб	7
Установка труб	8
Выруск на улицу	9
Отвод конденсата	10
ТРЕБОВАНИЯ К ЦИРКУЛЯЦИИ ВОЗДУХА	**10**
УСТАНОВКА ПЕЧИ	**11**
Общие требования	11
Герметичная горелка (2 трубы)	11
Вертикальная установка	11
Горизонтальная установка	11
Удаление нижней заглушки	12
Поворот вытяжного вентилятора	13
Варианты установки вытяжного вентилятора	14
ПОДАЧА ГАЗА	**16**
Проверка на утечку	16
Высота над уровнем моря	16
Использование пропан-бутановой смеси	17
ЭЛЕКТРИЧЕСТВО	**18**
Управление (24 В)	18
Сетевое напряжение	18
Сопряжение	19
Заземление	20
ПУСК И НАЛАДКА	**20**
Предпусковая проверка	20
Пуск	20
Проверка тепловой мощности	20
Проверка нагрева	21
Проверка работы горелок	21
Датчик перегрева теплообменника	22
ПОРЯДОК РАБОТЫ	**22**
ОБСЛУЖИВАНИЕ	**23**
Воздушные фильтры	23
Отделение вентилятора	23
Чистка горелок	23
Чистка теплообменника	24
Смазка	24
Уход за теплообменником и горелками	24
Дымоход	24
ОПИСАНИЕ УЗЛОВ	**25**
ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	**26**
СПРАВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ	**27**
Размеры печи	27
Производительность	28
Электрика	30
Газ	31
Вентилирование печи	32
Расположение деталей печи	36
Проверка при пуске	37

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ G7XC

Изложенные ниже правила техники безопасности должны неукоснительно соблюдаться во время монтажа, обслуживания и эксплуатации печи. Несоблюдение этих правил может повлечь разрушения и жертвы.

- На шильдике печи указан тип газа, на котором работает печь. Используйте только указанный газ.
- Печь должна быть размещена в соответствии с требованиями, изложенными в Таблице 1 на Стр. 3.
- Необходимо обеспечить достаточное количество воздуха на горение и вентиляцию помещения, в котором расположена печь. Эти требования изложены на Стр. 4.
- Продукты горения следует отвести на улицу. Требования к дымоотводящему каналу изложены на Стр. 6.
- Запрещено проверять утечку газа с помощью открытого пламени. Для проверки герметичности соединений используйте мыльную пену.
- Печь рассчитана на работу с максимальным внешним статическим давлением 200 Па. Данные по давлению, расходу воздуха и нагреву приведены в Таблице 8 (Стр. 28) и на шильдике печи.

  ⚠ЗАМЕЧАНИЕ. Важно, чтобы система воздуховодов обеспечивала необходимый расход воздуха и заданный нагрев. Ошибки в системе воздуховодов могут привести к аварийным остановкам и шуму.

- Если приточный воздуховод подает воздух в помещения, не связанные с местом установки печи, то и вытяжной воздуховод должен забирать воздух из этих же помещений.
- Требования к установке газовой печи в гараже изложены на Стр. 4.

НОРМЫ И ПРАВИЛА G7XC

Установка печи должна удовлетворять требованиям, изложенным в данной инструкции, действующим местным строительным нормам и правилам или действующим международным правилам по использованию газа.

Прежде, чем устанавливать любое газоиспользующее устройство, проконсультируйтесь со специалистами местной газовой службы.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ G7XC

Качество воздуха на горение

⚠ВНИМАНИЕ!

Воздух на горение не может подаваться из агрессивной среды

Чтобы продлить срок службы теплообменника, подавайте на горение чистый воздух без примесей химических соединений, которые могут образовывать кислоты, разрушающие теплообменник. Лучше всего воздух на горение брать с улицы. Но обычно годится и воздух из помещения, кроме случаев:

- Если печь установлена в тесном чулане, следует подать необходимое количество воздуха через чердак, подпол, вентканал, либо отверстие в наружной стене. Требования по организации подачи воздуха на горение в тесные помещения изложены на стр. 4.
- Подача воздуха с улицы рекомендуется для печей, установленных в следующих помещениях (из-за химической агрессивности):
  - Промышленные здания
  - Крытые бассейны
  - Прачечные
  - Мастерские
  - Химические склады
- При наличии в помещении следующих реагентов воздух на горение рекомендуется подавать с улицы:
  - Средства для укладки волос
  - Хлорсодержащие отбеливатели
  - Хлорсодержащие препараты для плавательных бассейнов
  - Реагенты для умягчения воды
  - Противогололедные соли и реагенты
  - Четыреххлористый углерод
  - Хладагенты галогенного типа
  - Чистящие средства на основе перхлорэтилена
  - Чернила для принтеров, растворители для красок, пятновыводители и пр.
  - Соляная кислота

- Клей
- Антистатики
- Кислоты для чистки каменной кладки

Расстояние до горючих материалов

При выборе места расположения печи помните об удобстве для ее обслуживания. Возможно, что для технического доступа потребуется больше места, чем указано в данных требованиях. **Минимальное свободное место перед передней дверцей составляет 60 см, однако для удобства обслуживания следует оставить не менее 90 см.**

Информация о необходимых отступах для конкретной печи может находиться на ее шильдике.

Отступы при вертикальной/горизонтальной установке	
Слева ..... 0 см	Сзади ..... 0 см
Справа ..... 0 см	Сверху ..... 0 см
Дымоход ..... 0 см	Спереди ..... 10** см

**** Минимум 60 см для обслуживания. Рекомендуется 90 см.**

ЗАМЕЧАНИЕ. Данная печь может быть установлена непосредственно на деревянный пол.

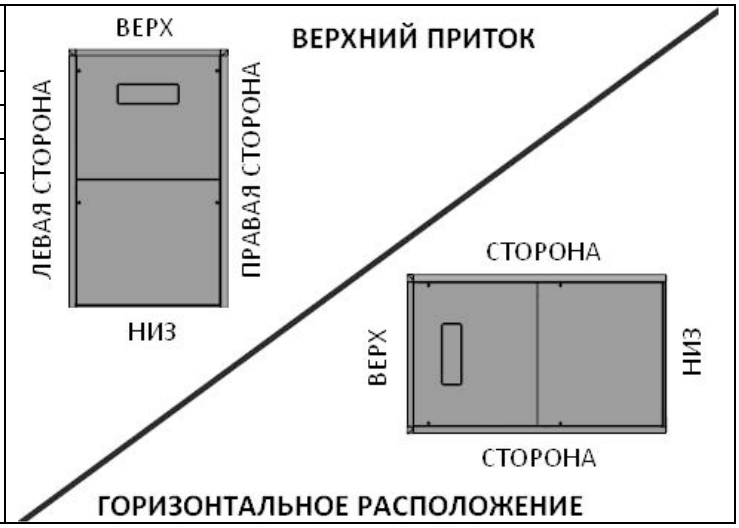


Таблица 1. Минимальные отступы до горючих материалов

ВНИМАНИЕ!

Опасность отравления оксидом углерода

Изложенные ниже требования должны выполняться для всех устройств, подключаемых к дымоходу. Несоблюдение этих требований может привести к тяжелому отравлению оксидом углерода.

1. **все неиспользуемые отверстия в дымоходах должны быть герметично закрыты.**
2. **Размеры дымоходов должны соответствовать установкам, которые через них вентилируются. Горизонтальные участки должны иметь необходимый уклон. Требования к дымоходам изложены в *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54* или *CSA B149.1, National Gas and Propane Installation Codes*, а также в данном руководстве. Убедитесь, что в дымоходе нет никаких препятствий, стенки целы и не имеют следы коррозии.**
3. **Закройте в доме все окна и двери, особенно двери в помещения, в которых установлены приборы, подключенные к исследуемому дымоходу.**
4. **Закройте заслонки в каминах.**
5. **Включите в доме все вытяжки и все приборы, имеющие вытяжки (сушки для одежды, вытяжки на кухне и пр.). Не включайте вытяжные вентиляторы, которые используются только летом.**
6. **Запустите все приборы, подключенные к исследуемому дымоходу, пользуясь соответствующим руководством. Установите термостат в максимальное положение, чтобы приборы работали непрерывно.**
7. **Проверьте наличие тяги на приборах, укомплектованных стабилизатором тяги, после пяти минут работы всех приборов. Для проверки используйте пламя спички, зажигалки или свечи.**
8. **Если во время проверки обнаружатся неполадки с дымоходом, дымоход следует исправить в соответствии с *National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54* или *CSA B149.1, National Gas and Propane Installation Codes*.**
9. **Если тесты показали, что все приборы, подключенные к дымоходу, работают исправно, верните все окна, двери, вытяжки, камины и пр. в их обычное состояние.**

Установка в гараже

Газовая печь может быть установлена в гараже при условии, что ее горелки и запальник расположены не ниже 0.5 метра от пола. Печь следует расположить или защитить так, чтобы ее не повредили автомобилем.

Мощность печи
Система воздуховодов должна соответствовать мощности печи, чтобы пропускать необходимое количество воздуха. При установке выше 700 м над уровнем моря паспортная мощность печи изменяется. Чрезмерная мощность печи может привести к быстрому ее износу.

ТРЕБОВАНИЯ К ВОЗДУХУ НА ГОРЕНИЕ G7XC

При установке печи особое внимание следует обратить на обеспечение достаточного объема воздуха для горения газа.

Общая информация
Правила для определения объема воздуха, необходимого для горения газа Вы можете найти в *International Fuel Gas Codes*. Обратитесь к местным нормам, которые могут содержать дополнительные требования.

⚠ВНИМАНИЕ!

Работа вытяжек, каминов, сушильных камер и других приборов, вытягивающих воздух на улицу, может привести к возникновению отрицательного давления в помещении, где установлена печь. Такая ситуация может повлечь за собой неправильную и опасную работу печи, например, опрокидывание пламени. Помещение, в котором установлена печь, должно иметь вентиляцию, достаточную для поддержания нормального давления.

Ни в коем случае не перекрывайте отверстия для доступа воздуха на верхней крышке печи. Никогда не закрывайте вентиляционные отверстия в двери и в стенах комнаты, в которой установлена печь. Если воздуха на горение не хватает, сработает аварийный датчик опрокидывания пламени, установленный над горелками. При этом прекратится подача газа. Этот аварийный датчик имеет ручной перезапуск. **Категорически запрещается исключать его с помощью перемычки. При срабатывании датчика найдите и устраните неисправность, и лишь затем сбрасывайте его в рабочее состояние**. При замене используйте датчик с такой же температурой срабатывания.

Установка обычной печи в замкнутом пространстве
Замкнутым считается пространство, имеющее менее 5 $м^3$ на 1 кВт мощности всех газоиспользующих приборов, находящихся в этом пространстве и получающих из него воздух для горения газа. Топочные, котельные и гаражи являются замкнутыми пространствами. Печи, установленные в замкнутом пространстве, и подающие воздух за пределы этого пространства, должны использовать вытяжной воздуховод также из-за пределов этого пространства. Участок вытяжного воздуховода, проходящий по топочной, должен быть герметичен. При установке печи в замкнутом пространстве следует предусмотреть специальные вентиляционные отверстия, соединяющие это пространство с домом или с улицей.

⚠ЗАМЕЧАНИЕ: Размер таких отверстий будет зависеть от того, берете вы воздух из дома или с улицы, каким образом воздух будет поступать в топочную, а также от суммарной мощности приборов, берущих воздух на горение из помещения топочной. В любом случае, размер вентиляционного отверстия не может быть меньше 75 мм.

Воздух из дома

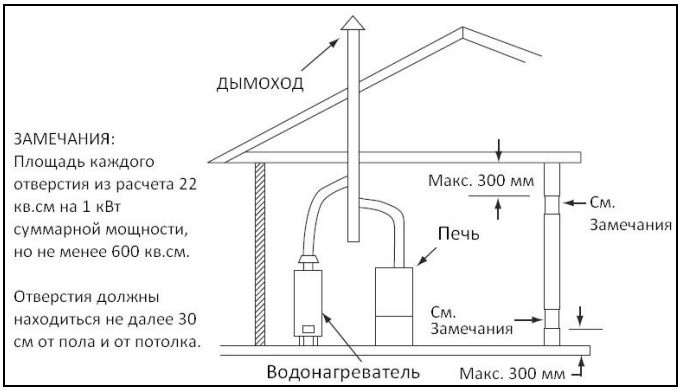


Рисунок 1. Воздух на горение поступает из дома.

Если воздух на горение берется из отапливаемого дома, необходимо организовать два отверстия, как показано на Рисунке 1. Свободное сечение каждого отверстия должно быть не менее 22 см^2 на 1 кВт суммарной мощности приборов, берущих воздух на горение из данного помещения. Минимальный размер отверстия составляет 600 см^2.

ПРИМЕР. Если суммарная мощность всех приборов составляет 20 кВт, то 20x22=440 см^2. Однако, минимальный размер отверстия составляет 600 см^2. Таким образом, необходимо устроить два отверстия размером 600 см^2 каждое. Допустим, суммарная мощность всех приборов составляет 45 кВт. Тогда для обеспечения воздуха на горение из дома необходимо устроить два отверстия размером 45x22=990 см^2 каждое.

Воздух с улицы через открытый подпол или открытый чердак

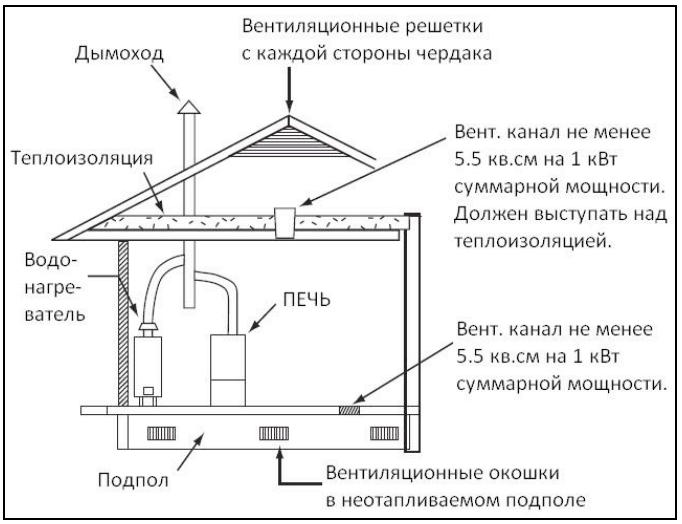


Рисунок 2. Воздух на горение поступает с чердака или из подпола.

Если вентиляционные отверстия выходят непосредственно в подпол и на чердак, которые, в свою очередь, непосредственно связаны с улицей, их размер определяется из расчета 5.5 см^2 на 1 кВт суммарной мощности всех приборов, берущих воздух на горение из данного помещения.

Воздух с улицы через вертикальный канал

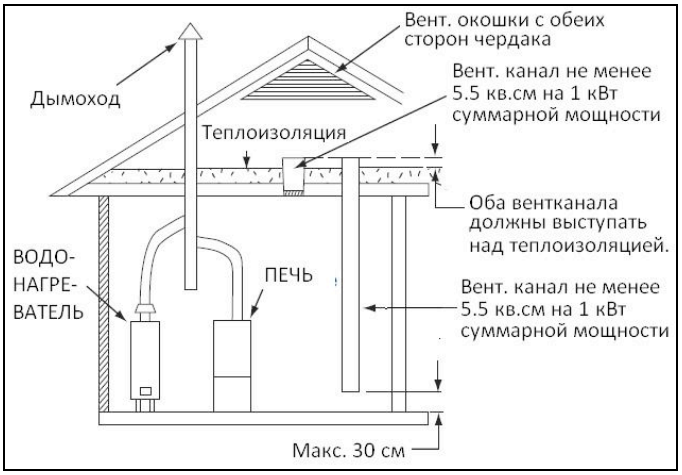


Рисунок 3. Воздух на горение поступает снаружи по вертикальному каналу.

Если воздух на горение поступает через вертикальный канал, размер отверстия и сечение канала определяется из расчета 5.5 см^2 на 1 кВт суммарной мощности всех приборов, берущих воздух на горение из данного помещения. Если воздух на горение поступает с открытого чердака, то проследите, чтобы каналы на чердаке поднимались над уровнем теплоизоляции (Рисунок 3).

Воздух с улицы через горизонтальный канал

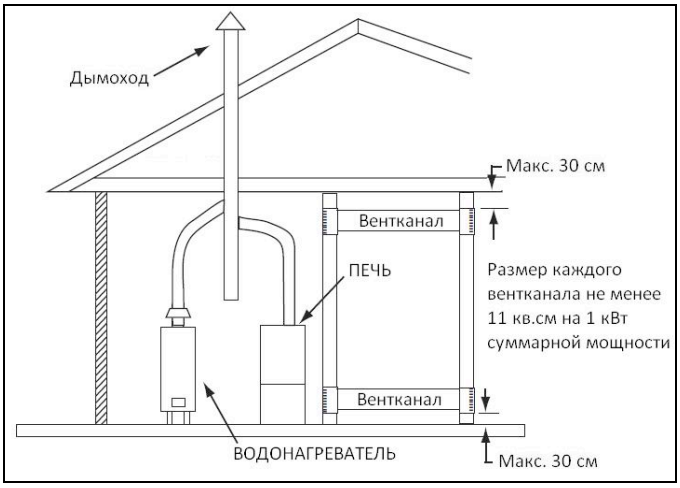


Рисунок 4. Воздух на горение поступает снаружи по горизонтальному каналу.

Если воздух на горение поступает с улицы через горизонтальный канал, размер отверстия и сечение канала определяется из расчета 11 см^2 на 1 кВт суммарной мощности всех приборов, берущих воздух на горение из данного помещения (Рисунок 4).

Непосредственно через наружную стену

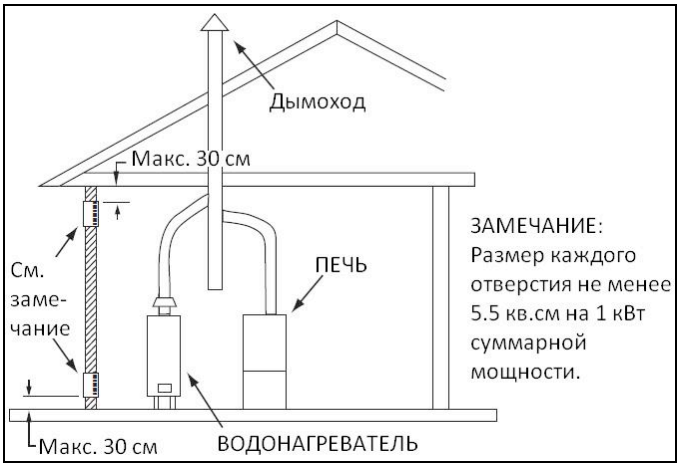


Рисунок 5. Воздух на горение поступает через наружную стену.

Если воздух на горение поступает в топочную непосредственно через наружную стену, то оба отверстия должны иметь размер из расчета 5.5 см^2 на 1 кВт суммарной мощности всех приборов, берущих воздух на горение из данного помещения (Рисунок 5).

Установка обычной печи в неограниченном пространстве

Неограниченным пространством может считаться помещение, состоящее из комнат, не разделенных дверями, общий объем которых составляет более 5 м^3 на 1 кВт суммарной мощности, берущих воздух на горение из этого помещения.

В общем, печь, установленная в таком неограниченном пространстве, не нуждается в дополнительной подаче воздуха на горение. Однако, учитывая современное строительство с энергосберегающими конструкциями, препятствующими воздухообмену с улицей, иногда бывает необходимо обеспечить доступ воздух с улицы даже в помещения, считающиеся неограниченными.

ПРИМЕР. В помещении установлены водонагреватель мощностью 12 кВт и печь мощностью 21 кВт. Пространство для этих приборов будет считаться неограниченным, если его объем будет больше 5x(12+21)=165м^3. При высоте потолков 2.5 м общая площадь помещений, не разделенных дверями, должна составлять 165/2.5=66 м^2.

Печь с герметичной горелкой

Печь с герметичной горелкой (2 трубы) берет воздух на горение непосредственно с улицы и выбрасывает продукты горения обратно на улицу. При этом воздух из помещения не задействован в процессе горения газа. В такой системе особое внимание следует уделить герметичности.

Данная печь относится к оборудованию с удалением продуктов горения категории IV. Дымоходы этой категории требуют применения специальных материалов и способов установки. Дымоход должен соответствовать требованиям *Fuel Gas Code* и правилам, изложенным ниже. **Сверьтесь с требованиями местных правил**.

Оборудование категории IV создает положительное давление в вытяжной трубе, поэтому она должна быть абсолютно герметична. Кроме того, при их работе возникает кислотный конденсат, который разрушает материалы, применяющиеся для обычных дамоходов.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Вытяжная труба этой печи не может быть объединена ни с каким другим дымоходом, в том числе и с вытяжной трубой другого конденсационного оборудования. Такое объединение может привести к разрушению материала дымохода и, вследствие этого, попаданию продуктов горения в помещение. Не отводите продукты горения через каминные дымоходы и вентиляционные шахты.

⚠ ВНИМАНИЕ!

По окончании установки печи внимательно осмотрите все участки канала, отводящего продукты горения на улицу. Попадание продуктов горения в помещение может привести к серьезному отравлению угарным газом.

⚠ ЗАМЕЧАНИЕ.

- **Отводящий канал должен иметь минимальное количество поворотов**
- **Горизонтальные участки должны иметь уклон вверх не менее 2 см на 1 м длины.**
- **Переход на диаметр дымоотводящей трубы следует установить максимально близко к печи.**
- **Диаметр вытяжной трубы должен быть не менее диаметра выхода вытяжного вентилятора.**
- **Для нормальной работы сопротивление подводящей и отводящей труб должно быть минимальным.**

Данный раздел содержит требования к 1-трубной и 2-трубной обвязке печи. При 1-трубной системе выполните дымоход согласно требований этого раздела и обеспечьте поступление воздуха на горение согласно требований предыдущего раздела.

Вытяжной вентилятор на данной печи может быть развернут для удаления продуктов горения вверх, вправо или влево. Это дополнительная возможность упростить дымоход.

Материал труб

Трубы для подачи воздуха на горение и отвода продуктов горения, а также все соединительные элементы должны быть выполнены из материалов, перечисленных ниже, а также соответствовать текущим стандартам *ANSI/ASTM*. Применяемый при этом клей должен соответствовать стандарту *ASTM D2564* для PVC или стандарту *ASTM D2235* для ABS. Грунтовка для PVC должна соответствовать стандарту *ASTM F656*. При соединении элементов из PVC с элементами из ABS используйте PVC solvent cement (см. *ASTM D3138*).

Материал	**Стандарт**
Обычный 40PVC	D1785
PVC-DWV	D2665
SDR-21 и SDR-26	D2241
ABS-DWV	D2661
Обычный 40ABS	F628
Вспененный/пористый PVC	F891

Длина и диаметр труб

При расчете длины трубы следует учитывать наличие отводов и тройников. Для простыты можно воспользоваться понятием «эквивалентной длины». При этом каждый поворотный элемент приравнивается к прямому участку определенной длины. Например, плавный отвод диаметром 76 мм приравнивается прямому участку длиной 1.1 м. Тройник эквивалентен прямому участку 2.1 м.

В таблице 2 на стр. 9 приведены максимально допустимые длины труб. Измерьте длину прямых участков и добавьте эквивалентную длину всех фитингов. Получившееся значение не должно превышать значения из таблицы.

Установка труб

⚠ ВНИМАНИЕ!

Не забирайте воздух на горение из агрессивной среды

Дымоход в данной печи холодный. Его можно располагать вплотную к горючим материалам. Однако, для удобства монтажа и обслуживания, рекомендуется оставлять некоторый зазор между трубой и поверхностью.

Модель печи	1-трубная система с одним плавным отводом	2-трубная система с одним плавным отводом на каждой трубе
	Диаметр 76мм (3”)	Диаметр 76мм (3”)
XC046	24 м	24 м
XC061	24 м	24 м
XC076	24 м	24 м
XC102	24 м	24 м

Замечания:

1. Приведенные значения действительны для установки, выполненной на высоте до 600 м над уровнем моря. При установке в горах длина уменьшается на 8% на каждые 300 м подъема.
2. При определении общей длины трубы добавьте 1.1 м на каждый плавный отвод 90°. Два отвода 45° эквивалентны одному отводу 90°. Короткий отвод эквивалентен двум плавным отводам. Не принимайте в расчет отвод на конце трубы на улице.
3. Стартовый отрезок трубы от вытяжного вентилятора до выхода из печи 200 мм.

Таблица 2. Длина труб системы вентиляции печи.

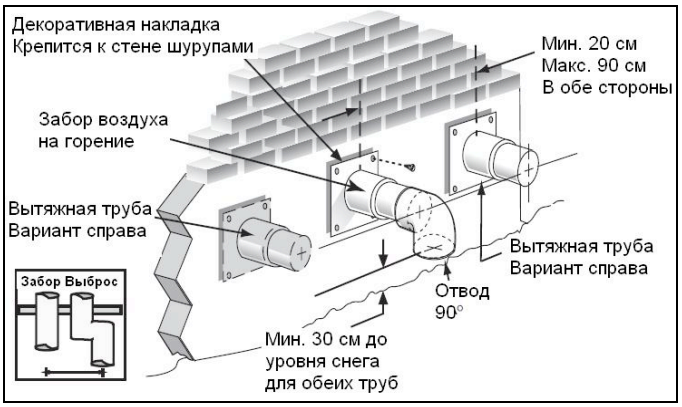


Рисунок 6. Зазоры между трубами вытяжки и притока

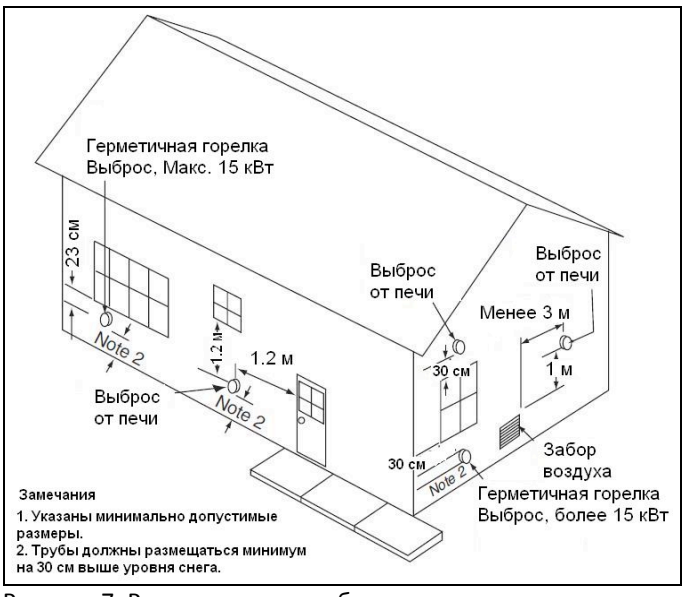


Рисунок 7. Расположение труб

- Необходимо учитывать качество воздуха, забираемого на горение. Не располагайте воздухозабор вблизи источников дыма или агрессивных веществ, которые могут привести к разрушению материалов печи.
- Прокладывайте трубы по возможности прямо.
- Если используется 2-трубный вариант, то обе трубы должны выходить на улицу в зоне с единым атмосферным давлением. Иными словами, обе трубы должны располагаться на одном участке стены или крыши, как показано на рис. 30. Трубы должны иметь уклон вверх 2 см на 1 м для того, чтобы конденсат стекал в печь, в конденсатосборник.
- Трубы следует укреплять таким образом, чтобы их вес не приходился на печь. Крепления должны располагаться не реже 1.5 м друг от друга, чтобы трубу не сместили после ее установки. Крепления следует располагать чаще, если возникает угроза провисания трубы и, как следствие, скопление в этом месте конденсата.

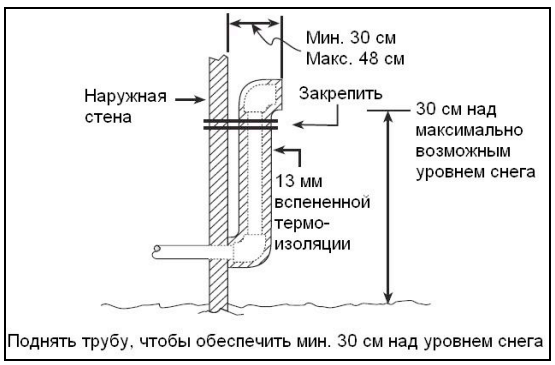


Рисунок 8. Подъем вытяжной трубы

Выпуск труб на улицу – горизонтальное исполнение

Выпуск труб на улицу должен соответствовать *International Fuel Gas Code* и изложенным ниже правилам.

- Выводы на улицу трубы, отводящей продукты горения и трубы, забирающий воздух для горения, должны располагаться так, как показано на рис. 6 и 7.
- Все минимальные расстояния должны быть соблюдены, чтобы предотвратить разрушение облицовки здания выхлопными газами.
- Выводы следует располагать так, чтобы обеспечить нормальную работу печи и соблюсти нормы. Расположение выводов относительно возможных окон и дверей показано на рис. 7.
- Старайтесь выпускать трубы со стороны, наименее подверженной ветру.
- Не осуществляйте выброс в шахту с окном или лестницей, под навес или в нишу. А также не располагайте его на проходе.
- Для горизонтального выпуска существует набор №904349. Следуйте указаниям инструкции к этому набору.
- Набор №904176 позволяет выполнить концентрический выпуск. Следуйте указаниям инструкции к этому набору.
- Если труба выходит на улицу ниже, чем указано на рис. 6, то следует поднять ее, как показано на рис. 8. В этом случае необходимо выполнить теплоизоляцию, чтобы предотвратить замерзание.

Выпуск труб на улицу – вертикальное исполнение

Расстояния от крыши и друг от друга указаны на рис. 9. Проход через крышу должен быть герметичен. Трубы можно выпустить через неиспользуемый дымоход, если:

- Обе трубы (отводящая продукты горения и забирающая воздух на горение) проходят по этому дымоходу.
- Дымоход защищен от осадков.
- Все требования, указанные на рис. 9, соблюдены.
- Дымоход не используется для других газовых или других топливных устройств.

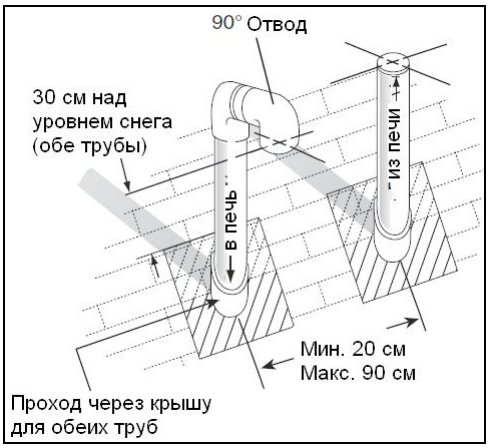


Рисунок 9. Выпуск на крышу

Зимняя температура на улице	Максимальная длина трубы, проходящей через неотапливаемое помещение или улицу	
	Без изоляции	С изоляцией
- 5	14	21
- 15	5	21
- 30	3	18
Термоизоляция не менее 13мм вспененного материала.		

Таблица 3. Термоизоляция

Защита от замерзания

- Участки труб, подвергающиеся воздействию температуры ниже 0°С (например, проходящие по неотапливаемому помещению, через дымоход и пр.), должны быть теплоизолированы. Теплоизоляцию следует выполнить из вспененного материала толщиной 12 мм. Теплоизоляция необходима, чтобы предотвратить замерзание конденсата.
- В таблице 3 приведены максимальные значения длины трубы, проходящей по неотапливаемому помещению или улице. Общая длина не должна превышать значения, указанного в таблице.
- При эксплуатации печи в условиях очень холодного климата или в режиме коротких циклов работы последние полметра трубы можно выполнить меньшим, чем вся труба, диаметром. Допускается понижать диаметр с 76мм до 64мм, с 76мм до 51мм, с 51мм до 38мм (3” – 2 ½”, 3” – 2”, 2” – 1 ½”), если общая длина труб не менее 4.5м и она соответствует требованиям, указанным в таблице 2. Сопротивление эквивалентно дополнительному 1м. Труба меньшего диаметра менше подвержена замерзанию, но она не должна создавать чрезмерного сопротивления. Участок трубы 51 мм не должен быть длиннее 46 см.
- Если печь расположена горизонтально, убедитесь, что конденсатоотвод направлен вниз. См. стр. 32 и 33.
- Для предотвращения проникновения в трубы грызунов следует предусмотреть сетку. Ячейка должна быть достаточной для прохождения воздуха.

Отвод конденсата
Способ отвода конденсата может регламентироваться местными нормами. Существует нейтрализационный набор №902377. Следуйте указаниям инструкции к этому набору.

На данной печи возможны несколько вариантов размещения дымохода и конденсатосборника. Трубка, отводящая конденсат, должна иметь водяной замок. После водяного замка трубку можно выпустить в канализацию.

ТРЕБОВАНИЯ К ЦИРКУЛЯЦИИ ВОЗДУХА G7XC

⚠ ВНИМАНИЕ!

- **Не допускайте попадания продуктов горения газа в систему воздуховодов. Попадание продуктов горения в жилые помещения может привести к тяжелому отравлению угарным газом.**
- **Вытяжной воздуховод должен присоединяться к печи с помощью саморезов. При установке печи в замкнутом пространстве, участок вытяжного воздуховода, проходящий по топочной, должен быть достаточно герметичен. Если воздух поступает в печь снизу, место соединения печи с воздуховодом следует герметизировать.**
- **Печь должна опираться на пол всем своим основанием без зазоров и изломов.**
- **Ни приточный ни вытяжной воздуховоды не должны присоединяться к другим отопительным приборам, таким как камины, дровяные печи и пр. Это может привести к отравлению и возгоранию.**

Воздуховоды
- Приточный и вытяжной воздух должен подаваться в печь посредством воздуховодов, прикрепленных непосредственно к печи и не имеющим разрывов на всем своем протяжении.
- В Таблице 8 (Стр. 28) приведены данные по расходу воздуха и нагреву для каждого типоразмера печи.

⚠ ЗАМЕЧАНИЕ: Если расход воздуха превышает 2,720 м^3/ч рекомендуется для присоединения вытяжного воздуховода к печи использовать два отверстия.

- В воздуховоде на приточной стороне рекомендуется сделать инспекционный люк, через который можно заглянуть внутрь печи, чтобы увидеть дым или свет, если при обслуживании обнаружится, что целостность теплообменника нарушена. Люк следует герметично закрыть.
- При установке центрального кондиционера, использующего вентилятор печи, испарительный блок следует устанавливать на стороне подачи (выход воздуха из печи), либо параллельно с печью.
- Если испарительный блок располагается параллельно к печи, система заслонок должна предотвращать попадание холодного воздуха на теплообменник печи, чтобы на нем не выпадал конденсат.
- Рекомендуется герметизировать все соединения воздуховодов специальной лентой либо герметиком. Правила по герметизации могут варьироваться в зависимости от региона.

Присоединение приточной линии
Для присоединения приточного воздуховода к печи отогните фланцы на 90° (Рисунок 25, Стр. 27). Установите воздуховод на эти фланцы и закрепите саморезами. Саморез должен пройти сквозь воздуховод и сквозь фланец. Заклейте место соединения лентой или герметиком, если этого требуют местные правила.

Присоединение вытяжной линии
Вытяжной воздуховод можно присоединять к печи слева, справа или снизу. При боковом соединении нижняя заглушка должна быть установлена (Рисунок 25). **Не подключайте вооздуховод сзади**.

Присоединение сбоку

⚠ ВНИМАНИЕ!

Когда вытяжной воздуховод присоединяется к печи сбоку, нижняя заглушка должна оставаться на своем месте. Это не позволит воздуху из топочной проникнуть в систему.
Справа и слева на печи расположены по четыре вырубки, отмечающие углы воздухозаборного отверстия (Рисунок 16). Выбейте эти углы с нужной стороны и вырежьте ножницами по металлу отверстие между этими углами. Наложите воздуховод поверх отверстия и закрепите саморезами. Саморезы должны пройти сквозь воздуховод и сквозь корпус печи.

Присоединение снизу

При нижнем присоединении следует удалить нижнюю заглушку (Рисунок 25). На Стр. 12 описано, как это сделать. Установите печь на вытяжной воздуховод и закрепите саморезами. Саморезы должны пройти сквозь воздуховод и сквозь корпус печи.

УСТАНОВКА ПЕЧИ G7XC

Газовая печь G7XC готова к установке в вертикальном (с притоком вверх) и горизонтальном положении. Место размещения печи должно быть достаточным для ее установки и последующего обслуживания. Информация по необходимым отступам находится в Таблице 1.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Печь не может устанавливаться на ковер или линолеум. Печь может быть установлена непосредственно только на деревянный пол.

Общие требования

- Печь должна быть установлена по уровню. Печь подключается к соответствующей ей системе воздуховодов. На Стр. 10 изложены требования к системе воздуховодов.
- Дымоход данной печи должен быть выполнен особым образом и с применением специальных материалов. Требования по устройству дамохода изложены в разделе Удаление продуктов горения на стр. 7.
- Печь должна быть установлена таким образом, чтобы вода не могла попасть на электрические элементы.
- Печь должна располагаться перед охладительными приборами.
- Используйте заглушку, чтобы закрыть отверстие в корпусе, если вытяжной вентилятор повернут в сторону.

Печь с герметичной горелкой (2 трубы)

Для печей, использующих герметичное горение (2 трубы), важно соблюсти герметичность корпуса. На печи изначально открыто два отверстия (см. рис. 25) для трубы, отводящей продукты горения и трубы, подающей воздух на горение. В некоторых случаях необходимо переставить пластиковую заглушку на корпусе. При изменении положения труб необходимо закрыть первоначальные отверстия, чтобы не нарушить герметичность корпуса.

Вертикальная установка

Воздухозабор сбоку

На печи установлена заглушка на нижнем воздухозаборном отверстии (Рисунок 25, Стр. 27). Когда вытяжной воздуховод присоединяется к печи сбоку, эта заглушка должна оставаться на своем месте.

Воздухозабор снизу

Если печь должна забирать воздух с нижней стороны, То нижнюю заглушку необходимо снять. См. Инструкцию далее.

Горизонтальная установка

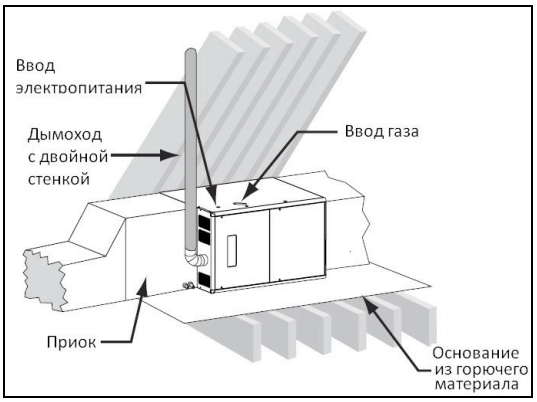


Рисунок 10. Печь лежит на боку.

Печь можно установить в горизонтальном положении на чердаке, в подполе, на антресоли или в чулане (Рисунок 10). Кроме того, можно подвесить печь под потолком (Рисунок 11). Печь может располагаться как на левом, так и на правом боку.

Изначально на печи установлена заглушка на нижней стороне. Если при горизонтальной установке печь должна забирать воздух именно с этой стороны, заглушку следует удалить. Инструкцию см. ниже.

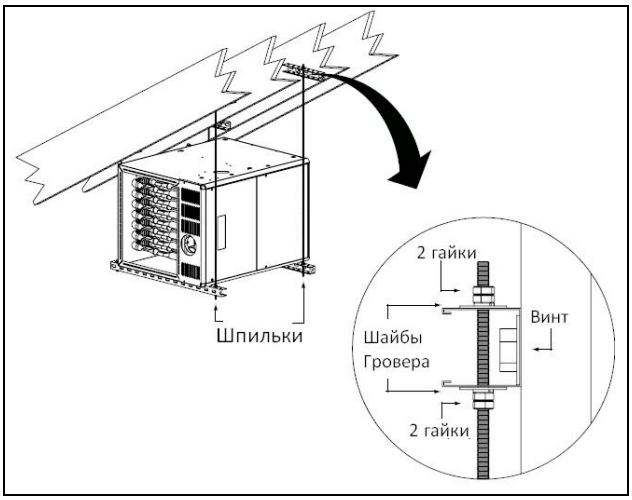


Рисунок 11. Печь подвешена на чердаке или в подполе.

Если печь подвешивается под потолком, необходимо изготовить опорную раму (Рисунок 11). Для этого можно использовать перфорированные швеллеры и шпильки. Соединения следует производить с использованием болтов, гаек, шайб и контргаек. Крепление швеллера к деревянной балке производится с помощью винтов. Можно также подвесить печь на металлических лентах. В этом случае следует печь должна быть закреплена лентами с обоих концов, ленту прикрепить к печи саморезами, а к деревянной балке винтами.

Если печь устанавливается на чердаке, под нее следует установить поддон на случай протекания воды. Если печь лежит на возгораемой основе (например, фанере), рекомендуется, чтобы поддон выступал за пределы печи сверху и вперед на 30 см.

ЗАМЕЧАНИЕ: Если печь лежит на возгораемой основе, рекомендуется подложить под нее лист из негорючего материала (например, лист оцинковки или асбоцемента), который бы выступал за пределы печи на 30 см вперед и вверх.

Удаление нижней заглушки

Для удаления нижней заглушки следует выполнить следующие действия (Рисунок 12):

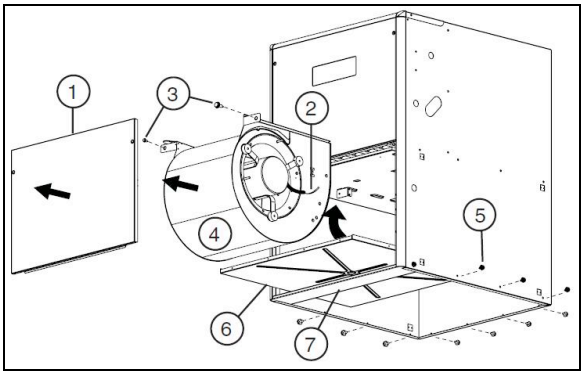


Рисунок 12. Удаление нижней заглушки.

1. Снимите дверь (1) камеры основного вентилятора.
2. Отсоедините клеммник вентилятора (2) от платы управления.
3. Выверните два шурупа (3), фиксирующие вентилятор (4) на корпусе.
4. Осторожно вытяните вентилятор (4) наружу.
5. Выверните все шурупы (5), которыми заглушка (6) прикреплена к стенкам и передней перекладине (7) печи.
6. Приподнимите и вытяните вперед заглушку (6).
7. Установите вентилятор (4) обратно.

Второй способ удаления заглушки

Если нет возможности выполнить действия, описанные выше, то есть другой способ удаления нижней заглушки (Рисунок 13):

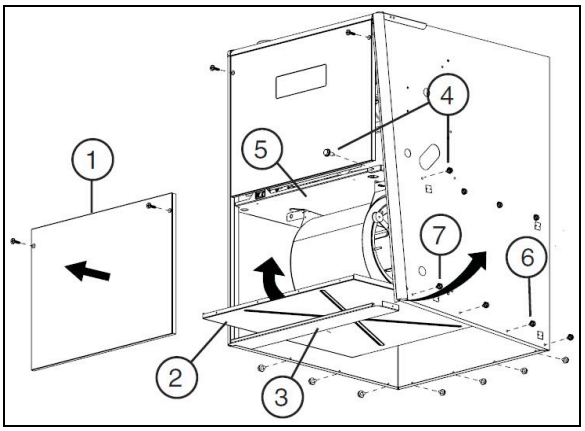


Рисунок 13. Другой способ удаления заглушки.

1. Снимите дверь (1) камеры основного вентилятора.
2. Выверните все шурупы, которыми скреплены заглушка (2) и передняя планка (3).
3. Выверните два шурупа (4), которыми скреплены стенка печи и полка вентилятора (5).
4. Выверните все винты (6), которыми заглушка (2) прикреплена к корпусу печи.
5. Выверните один шуруп (7), которым передняя планка (3) крепится к нижнему переднему углу корпуса печи.
6. Аккуратно отогните передний нижний угол корпуса печи и вытяните вперед заглушку (2).
7. Соберите печь в обратном порядке.

Поворот вытяжного вентилятора

⚠ ВНИМАНИЕ!

Поворот вытяжного вентилятора следует произвести до подсоединения газа и электричества к печи. Если газ или электричество уже присоединены, следует произвести процедуру остановки печи и отключить электропитание.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Для удобства следует пометить все провода, присоединенные к печи. Ошибка в подсоединении проводов может привести к некорректной работе и выходу печи из строя.

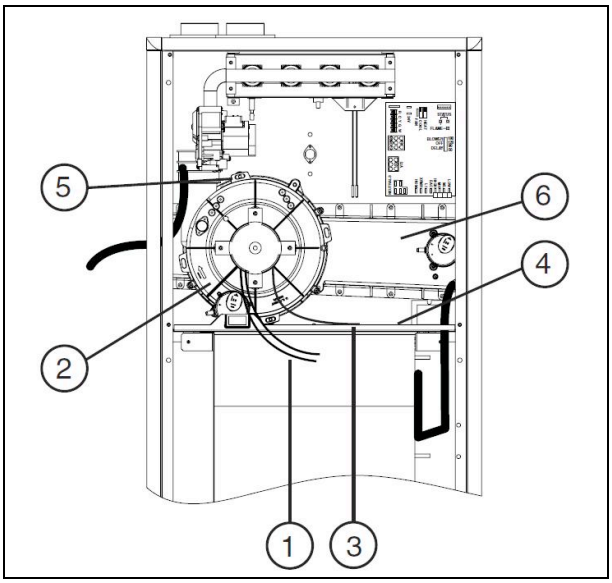


Рисунок 14. Поворот вытяжного вентилятора

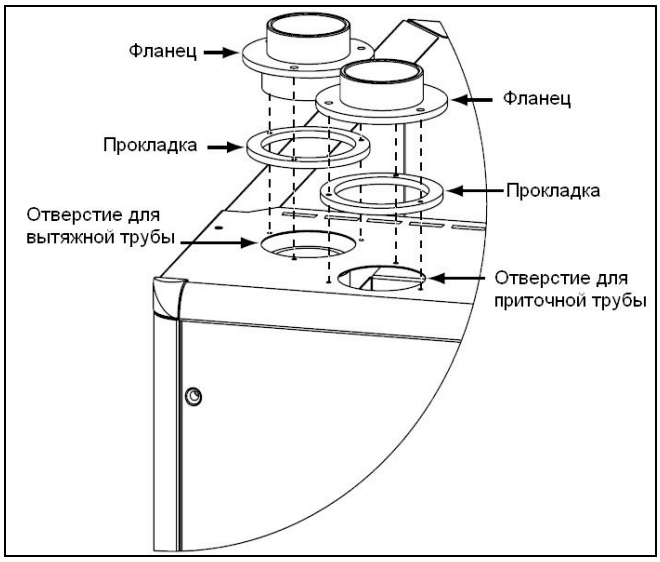


Рисунок 15. Фланцы

1. Отсоедините электрический разъем (1) вытяжного вентилятора. См. рис. 14.
2. Отсоедините провод заземления (3) от корпуса печи.
3. Выверните три крепежных винта (5).
4. Поверните вытяжной вентилятор (2) в нужное положение.
5. Закрепите вытяжной вентилятор (2) на коллекторной коробке (6) с аомощью трех винтов. Если вытяжной вентилятор развернут влево или вправо, используйте для крепления дополнительный винт, аоторый находится в пакете с принадлежностями.
6. При необходимости переставьте пластиковую заглушку на стенке печи.
7. Соберите трубку для отвода конденсата.
8. При необходимости, установите конденсатосборник, как это показано на рис. 27 – 29.
9. Присоедините обратно провод заземления.
10. Соедините электрический разъем.
11. Проверьте работу печи.

Традиционный способ (1 труба)			
Вытяжная труба	**Вверх**	**Горизонтально вправо**	**Горизонтально влево**
Вверх	Вариант 1	Вариант 7*	Вариант 10*
Вправо	Вариант 2*	Вариант 8	-
Влево	Вариант 3*	-	Вариант 9
Герметичная горелка (2 трубы)			
Вытяжная труба	**Вверх**	**Горизонтально вправо**	**Горизонтально влево**
Вверх	Вариант 4	Вариант 11*	Вариант 14*
Вправо	Вариант 5*	Вариант 12	-
Влево	Вариант 6*	-	Вариант 13
* Необходимо установить заглушку			

Таблица 4. Варианты установки вытяжного вентилятора

Варианты установки вытяжного вентилятора
Печь G7XC предполагает несколько вариантов установки, включая установку с потоком воздуха вверх или вбок и присоединением воздухозаборного воздуховода сбоку или снизу. Для упрощения подключения дымохода вытяжной вентилятор может быть установлен в одно из трех положений. Каждое положение имеет свой вариант организации сбора конденсата и, в некоторых случаях, герметизации корпуса. **Нельзя разворачивать вытяжной вентилятор вниз при горизонтальном расположении печи.**

Прежде всего необходимо определиться с количеством труб (2 или 1), которыми будет вентилироваться печь. Определитесь с положением печи (вертикальное или горизонтальное) исо сторонй, откуда должна выйти вытяжная труба. Затем найдите на рис. 27 – 29 подходящий вариант устройства сбора конденсата.

Принадлежности
Принадлежности, перечисленные ниже, находятся в пакете с принадлежностями внутри печи. В зависимости от способа установки, некоторые из этих принадлежностей могут не пригодиться. При установке этих принадлежностей руководствуйтесь описаниями и картинками.

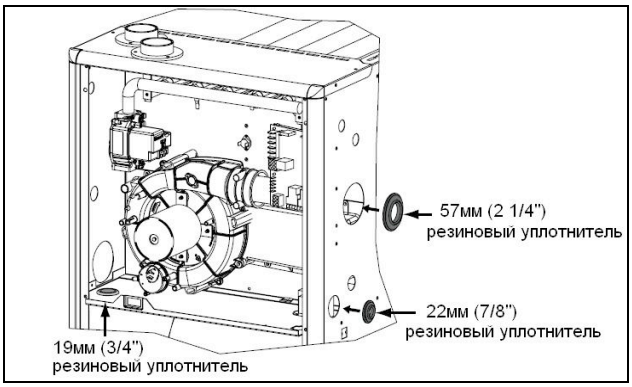


Рисунок 16. Резиновые уплотнители

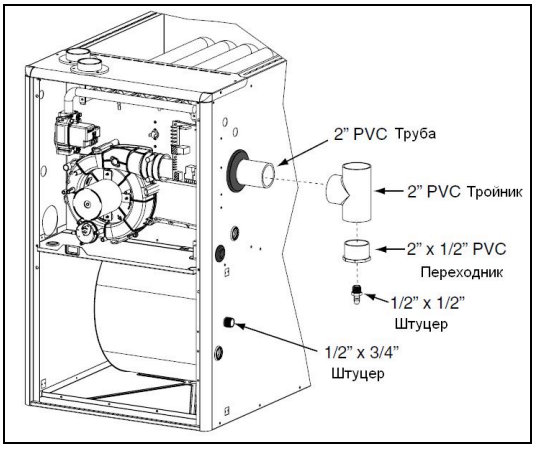


Рисунок 17. Тройник, переход и штуцер

Фланец (рис. 15)
Фланец устанавливается в том случае, если воздух на горение поступает в печь из помещения. ЗАМЕЧАНИЕ: Отверстия для шурупов в печи, прокладке и фланце должны совпадать.

1. Поместите прокладку на корпус печи.
2. Поместите на прокладку фланец.
3. Тремя саморезами закрепите фланец на корпусе печи.

Резиновый уплотнитель (рис. 16)
Резиновый уплотнитель 57мм (2 ¼") нужен для герметизации зазора между трубой и корпусом. Уплотнитель устанавливают в корпусе печи прежде, чем пропустить через него трубу. Дополнительного герметика не требуется.

Резиновый уплотнитель 22мм (7/8") закрывает зазор между корпусом и газовой трубой. Уплотнитель устанавливают в корпусе печи прежде, чем пропустить через него трубу. Дополнительного герметика не требуется.

Резиновый уплотнитель 19мм (3/4") используется, если вытяжная труба выходит влево, а трубка для отвода конденсата проходит сквозь панель вентилятора. Извлеките пластиковую заглушку из отверстия и установите уплотнительное кольцо.

Тройник PVC, переход и штуцеры

ЗАМЕЧАНИЕ: Прежде чем склеивать эти элементы рекомендуется наживить их без клея, чтобы проверить в сочетании с остальными элементами вытяжной трубы.

ЭЛЕМЕНТЫ ИЗ PVC, ПОКАЗАННЫЕ НА РИС. 17, НЕ ВХОДЯТ В ПОСТАВКУ ПЕЧИ.

Тройник, переход и штуцер используются, когда вытяжная труба выходит вбок.

Штуцер ½ - ¾ можно использовать для вывода конденсата через стенку печи. Он устанавливается изнутри печи, конец с резьбой выпускается через отверстие 27мм (см. рис. 25). Трубка для отвода конденсата надевается на штуцер внутри печи, а снаружи 1" труба присоединяется на ¾" резьбу.

1. Установите ½" – ½" штуцер на переход. Не перетяните резьбу! Для уплотнения используйте небольшое количество тефлоновой ленты. Не применяйте жидкие герметики.
2. Приклейте переходник к тройнику, используя соответствующую грунтовку и клей.
3. Приклейте тройник к трубе, выходящей из печи.
4. Проверьте на герметичность и корректное расположение.

Трубка для отвода конденсата

Расположение трубки для отвода конденсата зависит от расположения самой печи и выпуска вытяжной трубы. Трубку можно выпустить наружу через правую или левую стенку печи, при этом выдерживая уклон вниз для естественного вытекания конденсата. Пластиковую трубку водяного замка можно развернуть в удобную позицию. Для поворота трубки ослабьте хомуты, установите трубку в нужное положение и снова затяните хомуты.

Четыре главных принципа:

- Каждая трубка для отвода конденсата должна иметь свой водяной замок.
- Всегда должен присутствовать отвод конденсата от выпуска вторичного теплообменника.
- Всегда должен присутствовать отвод конденсата от вытяжного вентилятора.
- Всегда должен присутствовать отвод конденсата от самой нижней точки всей вытяжной системы.

Пояснения и исключения к четырем принципам:

- В некоторых случаях самой нижней точкой вытяжной системы является корпус вытяжного вентилятора. Это варианты 3, 13 и 14 (рис. 27 – 29). В этом случае достаточно одной трубки для отвода конденсата.
- Если вытяжная труба выходит вбок, то поворот вверх может быть выполнен с помощью тройника. **Внизу тройник должен всегда оканчиваться отводом конденсата.** Варианты 2,3,5,6,8,9,12,13,16,17,19 и 20.
- В некоторых случаях допускается сливать конденсат из корпуса вытяжного вентилятора обратно в коллектор. **Следите за тем, чтобы трубка при этом не провисала.** Варианты 1,2,4,5,7 и 11.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Если печь установлена в условиях, где температура может опуститься ниже 0°С, то необходимо утеплить линию отвода конденсата. Необходимо принять меры, чтобы конденсат не замерзал ни при каких условиях. Замерзание конденсата нарушит корректную работу печи и приведет к выходу ее из строя.

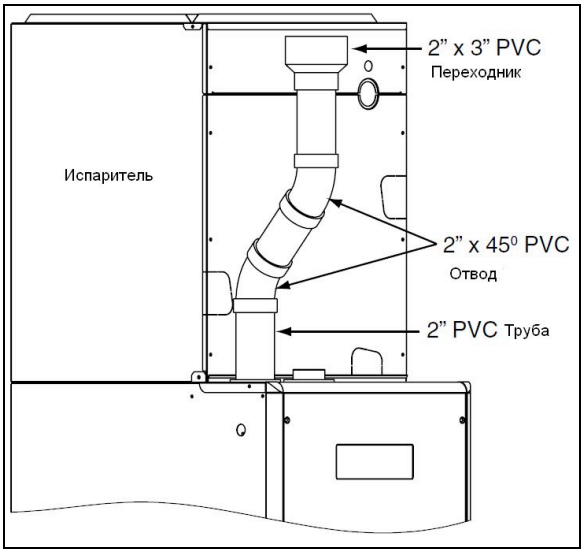


Рисунок 18. Отведение вытяжной трубы в сторону

Дополнительный способ установки вытяжной трубы (рис. 18)

При выпуске вытяжной трубы вверх могут возникнуть сложности с переходом трубы на 76мм.

- Для отведения трубы в сторону можно использовать два отвода по 45°.
- Устанавливайте переход только на вертикальном участке трубы. Установка перехода на горизонтальном участке приведет к сбору конденсата в нижней части трубы.
- Если выпуск трубы вверх сопряжен с какими-либо трудностями, рекомендуется выпустить вытяжную трубу влево или вправо.

Подвод газа следует выполнять с соблюдением всех местных норм безопасности.

ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ:

- **Некоторые местные правила безопасности требуют установки отсечного крана и заземления разъемного соединения вне печи (Рисунок 19, Стр. 17). Отсечной кран должен быть легко доступен при обслуживании и в случае аварии.**
- **Газовая труба не должна проходить сквозь воздуховоды, вентиляционные и лифтовые шахты или каналы дымоудаления.**
- **Материалы, использующиеся для уплотнения соединений, должны быть стойкими к воздействию сжиженных углеводородов (пропан – бутана).**
- **Отсечной газовый кран и отсечной электрический рубильник должны быть помечены понятным образом, чтобы быть примененными в случае аварии.**
- **Отстойник следует расположить на вертикальном участке газовой трубы (Рисунок 19).**

В таблице 10 (Стр. 31) приведена зависимость пропускной способности газовой трубы стандартного сечения от ее длины при номинальном падении давления (сопротивлении). В таблице 11 (Стр. 31) приведены размеры форсунок и давление газа на горелках при разных высотах над уровнем моря для природного газа.

Подача газа к печи может быть как слева, так и справа. На Рисунок 19 показана типовая газовая обвязка печи.

⚠ЗАМЕЧАНИЕ: Присоединяйте газовую трубу таким образом, чтобы между трубой и корпусом печи оставался зазор, который предотвратит передачу вибрации от корпуса печи к газовой трубе.

Проверка на утечку

⚠ВНИМАНИЕ!

Опасность возгорания и взрыва
Никогда не ищите утечку газа с помощью открытого пламени. Проверяйте герметичность соединений с помощью мыльной пены. Возгорание или взрыв могут привести к разрушениям и жертвам.

Готовую газовую обвязку следует проверить на утечки. Проверять следует все соединения на трубе, отсечной газовый кран, соединение с газовой автоматикой и сильфонные шланги (при наличии). Нанесите достаточное количество мыльной пены на каждое соединение с помощью кисточки или губки. Если наблюдается возникновение пузырьков, соединение не является герметичным и должно быть исправлено. Исправьте все негерметичные соединения и повторите проверку снова, пока все соединения не будут герметичными.

⚠ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Если опрессовка газовой линии производится давлением, превышающим 350 мм водяного столба (3500 Па), то газовую трубу следует отсоединить от печи, чтобы не допустить поломки газовой автоматики. Если опрессовка производится давлением до 350 мм водяного столба (3500 Па), просто перекройте отсечной газовый кран.

Высота над уровнем моря
При установке печи на высоте более 600 м над уровнем моря, следуйте требованиям *International Fuel Gas Code* или местных правил. Для настройки печи на работу в горных условиях необходимо знать высоту над уровнем моря и теплотворную способность газа в районе установки.

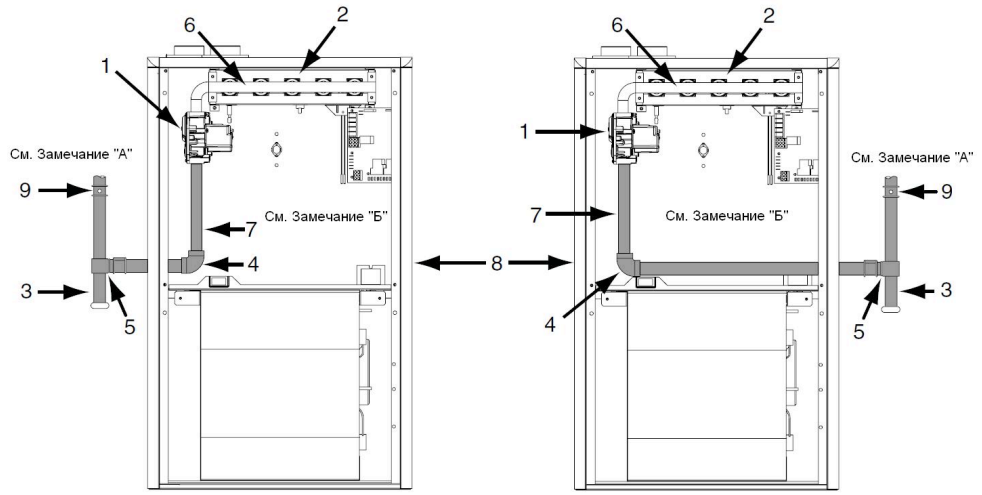
⚠ЗАМЕЧАНИЕ: на больших высотах теплотворная способность газа уменьшается.

Печи серии *XA настроены на работу на природном газе на уровне моря. При увеличении высоты над уровнем моря ее тепловую мощность следует уменьшить на 4% на каждые 300 м подъема. Так, при установке на высоте 600 м тепловую мощность печи следует уменьшить на 8%, при установке на высоте 900 м – на 12% и т.д. Снижение тепловой мощности производится относительно параметров газа и мощности печи на уровне моря.

⚠ВНИМАНИЕ!

Корректировка тепловой мощности печи производится только с помощью оригинальных форсунок. Не пытайтесь самостоятельно изменить диаметр отверстия форсунок. Неверный размер отверстия форсунки может привести к пожару, отравлению угарным газом, разрушениям и жертвам.

При установке печи на высоте 600 – 1500 м над уровнем моря, при корректировке тепловой мощности печи можно ограничиться регулировкой давления газа на горелках. Если печь устанавливается на высоте выше 1500 м над уровнем моря, следует поменять форсунки и отрегулировать давление газа на горелках. В Таблице 11 на стр. 31 приведены размеры форсунок и значение давления природного газа для разной высоты установки над уровнем моря.



Замечание «А»: Некоторые тресты газового хозяйства требуют, чтобы отсечной кран располагался на высоте 1.5м от пола.
Замечание «Б»: Вытяжной вентилятор не показан, чтобы не загромождать рисунок.

1. Газовый клапан с отключающим устройством
2. Блок горелок
3. Отстойник
4. Отвод
5. Разъемное соединение
6. Коллектор
7. Ниппель 20см
8. Заглушка
9. Отсечной кран

Рисунок 19. Подвод газа.

По окончании корректировки следует измерить тепловую мощность печи. Для этого следует выяснить теплотворную способность газа, подаваемого на печь и замерить расход газа с помощью газового счетчика.

ЗАМЕЧАНИЕ: При расчете тепловой мощности печи следует использовать действительное значение теплотворной способности газа в точке установки печи. Оно будет меньше, чем значение на уровне моря. Пример измерения приведен на стр. 20.

Использование пропан – бутановой смеси

ВНИМАНИЕ!

Печь пришла с завода настроенной на работу на природном газе. Переоборудование печи на работу на пропан – бутановой смеси (СУГ) должно производиться квалифицированным специалистом с применением специального оригинального набора деталей. Некорректные действия могут привести к пожару, отравлению угарным газом, разрушениям и жертвам.

Инструкция по переводу печи на работу на пропан – бутановой смеси находится в заводском комплекте деталей, предназначенных для этой цели. Перенастройка сводится к замене форсунок горелок и регулировочной пружинки в блоке газовой автоматики.
Заводской набор № 904923 рассчитан на перевод печи на работу на пропан – бутановой смеси на высоте 0 – 3000 м над уровнем моря. При установке печи на высоте от 600 м над уровнем моря и выше, воспользуйтесь Таблицей 12 (Стр. 31) для определения размера форсунок и давления газа на горелках. По завершении работ убедитесь, что давление газа на горелках и тепловая мощность печи соответствует данным, приведенным в Таблице 12.
Неукоснительно следуйте инструкции, вложенной в заводской набор деталей.

Все электрические соединения должны удовлетворять местным правилам безопасности. Требования к электрическим соединениям приведены в Таблице 5 (Стр. 19) и на шильдике печи.

⚠ ВНИМАНИЕ!

При работе с электрическими узлами отключите электропитание от печи. Работа под напряжением может привести к поражению электрическим током.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Пометьте провода, отсоединяемые от схемы. Неправильное соединение проводов может привести к поломке оборудования и поражению электрическим током. По окончании работ проверьте все возможные режимы работы оборудования.

⚠ ЗАМЕЧАНИЕ: При необходимости замены оригинальных проводов используйте медные провода с изоляцией, выдерживающей температуру не ниже 40°С.

Управление (24 В)

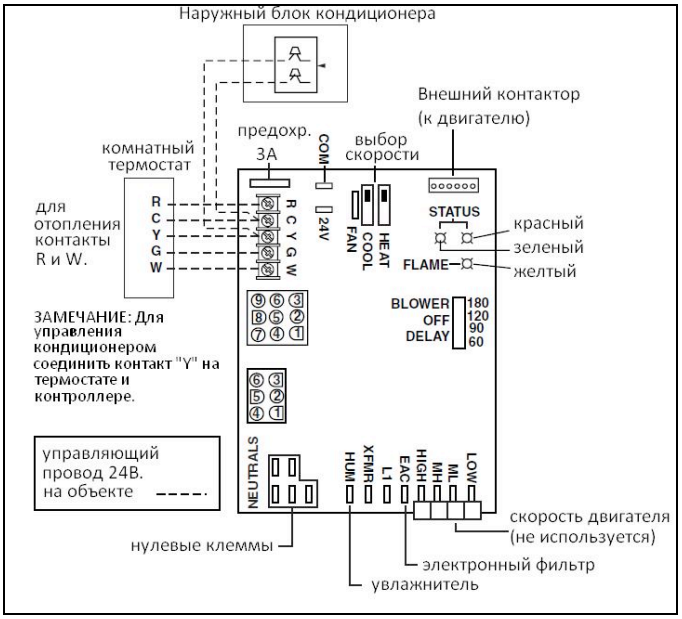


Рисунок 20. Присоединение термостата (24В).

Термостат следует устанавливать в соответствии с прилагаемой к нему инструкцией. Не следует устанавливать термостат на наружной стене или в другом месте, где на его показания могут повлиять источники тепла (камин, прямой солнечный свет, осветительные приборы, теплые полы, электроприборы).

Управляющие провода от термостата (24 В) присоединяются к соответствующим терминалам на управляющей плате печи. На Рисунке 20 показана схема подключения термостата к печи для чистого отопления (2 провода) и для отопления/кондиционирования (4-5 проводов). Рекомендуемое сечение проводов приведено в Таблице 5.

⚠ ЗАМЕЧАНИЕ: Упреждающий элемент термостата установите в соответствии с инструкцией на термостат. Для определения этого параметра:

1. **Добавьте ток через систему; либо**
2. **Измерьте ток через термостат на терминалах R-W при работающем основном вентиляторе.**

Сетевое напряжение

Настоятельно рекомендуем запитывать печь напряжением 230 В по отдельной линии через отдельный автоматический выключатель (Таблица 5).

⚠ ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

- **Отсечной рубильник должен располагаться в непосредственной близости от места установки печи.**
- **Если перепутать провода Ноль и Фаза, автоматика печи не будет работать. Следите за правильной полярностью подаваемого напряжения питания. Фаза должна приходить на черный провод печи, Ноль – на белый провод.**
- **Наличие провода заземления обязательно.**

- **Подача электропитания на печь должна соответствовать схеме, приведенной на Рисунке 21.**

Номер модели G7XC	Полная мощность, кВт	Ширина корпуса, мм	Напряжение питания, В-Гц-Ф	Минимальное напряжение, В	Максимальный ток, А	Мин. сечение провода	Макс. ток автомата
046E-24B	13.4	445	230-50-1	208	3.2	2.5	10
061E-24B	17.8	445	230-50-1	208	4.9	2.5	10
076E-35C	22.2	533	230-50-1	208	4.9	2.5	10
102E-45D	31.3	622	230-50-1	208	7.6	2.5	15

Сечение провода	Рекомендуемая длина кабеля	
	2 провода (Только отопление)	4 или 5 проводов (Отопление и кондиционирование)
0.2	15	5
0.4	25	10
0.6	40	20
0.9	65	30

Таблица 5. Данные по длине провода и напряжению.

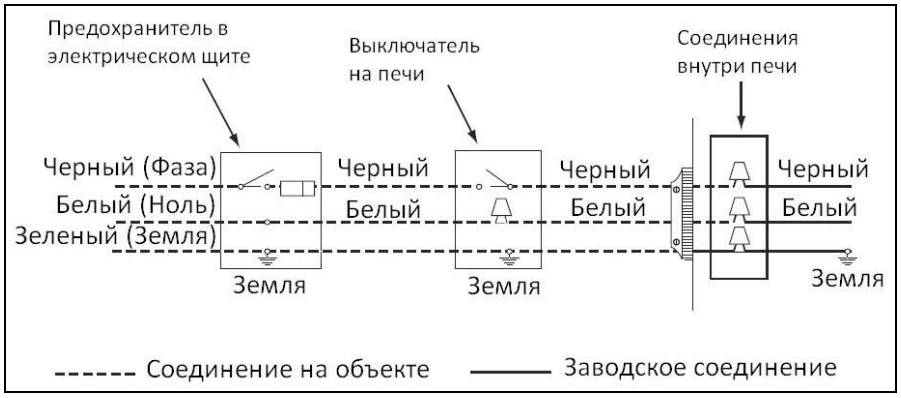


Рисунок 21. Подвод электропитания.

Сопряжение

Можно объединить по управляющему напряжению две печи одинаковой серии с вентиляторами, имеющими фиксированные скорости. Для объединения печей необходимо, чтобы выполнялись следующие условия:

- Управляющие платы печей должны быть одинаковыми.
- Провода от термостата и контакты “TWIN” на управляющих платах должны быть соединены (Рисунок 22).
- Плавкие предохранители должны быть установлены на каждой плате.
- Сопрягаемые печи должны быть хорошо заземлены.

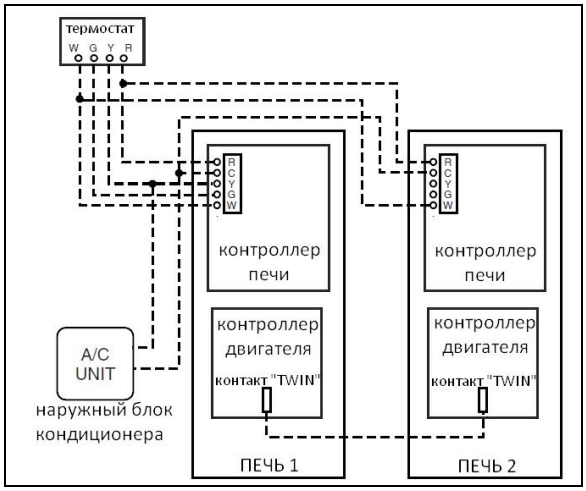


Рисунок 22. Сопряжение.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Печи серии G7 с плавно изменяемой скоростью вентилятора не могут быть сопряжены ни с какой другой печью ни при каких условиях.

Заземление

⚠ ВНИМАНИЕ!

Во избежание поражения электрическим током печь должна иметь постоянное хорошее заземление. Автоматика печи чувствительна к наличию заземления. Заземление выполняется отдельным проводом достаточного сечения без прерывания. Не заземляйте печь через газовую трубу.

ПУСК И НАЛАДКА G7XC

Предпусковая проверка

- Проверьте полярность электропитания, тщательность соединения проводов и наличие заземления.
- Проверьте правильность и тщательность присоединения проводов от термостата (R, W, Y и G).
- Убедитесь, что давление газа в трубе находится в пределах 113 – 250 мм вод ст (1130 – 2500 Па) для природного газа и 275 – 350 мм вод ст (2750 – 3500 Па) для СУГ.
- Убедитесь, что все температурные датчики печи замкнуты. При необходимости, нажмите на красную кнопку датчика для его перезапуска. Если датчик сработал при старте печи, НЕ ПЕРЕЗАПУСКАЙТЕ его без устранения причины его срабатывания. **Не блокируйте срабатывание датчиков**.
- Убедитесь, что дверца вентиляторного отсека на месте и закрывает концевой выключатель, установленный за ней.
- Убедитесь, что газовая труба продута и проверена на утечки.

Пуск

Не начинайте пуск, не проверив все пункты, перечисленные в предыдущем абзаце.

1. Установите термостат на минимум.
2. Отключите питание от печи.
3. Выполните указания по пуску на печи.
4. Установите на термостате температуру выше, чем температура в помещении и проследите за работой печи (Стр. 22).
5. Через 5 минут работы установите на термостате температуру ниже, чем температура в помещении и проследите за работой печи (пп. 9 – 10 Порядка работы печи).

Проверка тепловой мощности

При установке печи следует проверить ее тепловую мощность, чтобы избежать возможного перегрева. **Тепловая мощность не должна превышать значения, указанного на шильдике печи. Если печь установлена на высоте более 600 м над уровнем моря, ее тепловая мощность не должна превышать значения, указанного на шильдике минус 4% на каждые 300 м подъема**. Для определения тепловой мощности печи выполните следующее:

1. Отключите все газовые приборы.
2. Запустите печь и дайте ей поработать минимум 3 минуты.
3. Замерьте расход газа с помощью газового счетчика. Замерьте, на сколько изменится показание счетчика за 60 с.
4. Полученное значение умножьте на 60. Это будет расход газа в $м^3$/ч.
5. Умножьте расход газа ($м^3$/ч) на теплотворную способность газа (кДж/$м^3$). Полученный результат умножте на 0.000278, чтобы получить результат в кВт/ч.

Пример.

- За 1 минуту показания счетчика изменились на 0.042
- Тогда расход газа 0.042x60=2.52 $м^3$/ч
- Теплотворная способность газа (полученная от местного треста газового хозяйства) = 37,820 кДж/$м^3$.
- Тепловая мощность печи = 2.52 x 37,820 x 0.000278 = 26.5 кВт/ч

6. Давление газа на горелках должно быть выставлено квалифицированным специалистом.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Не пытайтесь изготовить форсунки самостоятельно. Используйте только оригинальные заводские детали. Некорректно изготовленная форсунка может привести к пожару, отравлению угарным газом, разрушениям и жертвам.

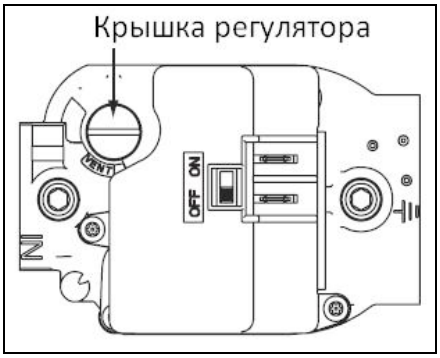


Рисунок 23. Крышка регулятора.

1. Определите давление газа на горелках по Таблице 11 для природного газа или Таблице 12 для СУГ.
2. Отвинтите крышку регулятора на блоке газовой автоматики.
3. С помощью прямой отвертки медленно поверните регулятор до достижения необходимого давления.

   ⚠ЗАМЕЧАНИЕ: Поворот регулятора по часовой стрелке увеличивает давление, против часовой стрелки – уменьшает. Поворачивайте регулятор медленно.

4. Установите на место крышку регулятора.

Проверка нагрева

Следует проследить за тем, чтобы величина нагрева воздуха на печи соответствовала параметрам, указанным на шильдике. Если величина нагрева выпадает за указанный диапазон, возможен преждевременный выход теплообменника из строя.

1. Установите термостаты в приточный и вытяжной воздуховоды максимально близко к печи. Термостат в приточном воздуховоде не должен подвергаться прямому нагреву от теплообменника, иначе его показания не будут достоверными.
2. Установите все заслонки и диффузоры в рабочее положение. Печь должна проработать в нормальном режиме 10 – 15 минут, прежде чем снимать показания с термометров. Величина нагрева – это разница между температурой в притоке и температурой в вытяжке.

Обычно, при нормально спроектированной и смонтированной системе воздуховодов, величина нагрева попадает в пределы, указанные на шильдике при скорости вентилятора, рекомендованной заводом для отопления. Если величина нагрева выпадает за указанный диапазон, возможно, необходимо изменить скорость вентилятора.

Печи серии ХА оборудованы многоскоростным двигателем вентилятора. Скорость для режимов Отопления, Охлаждения и Вентилирования устанавливаются с помощью микропереключателей, расположенных на плате управления двигателем (Рисунок 24).

⚠ЗАМЕЧАНИЕ: При повышении скорости вентилятора величина нагрева уменьшается, при понижении скорости вентилятора величина нагрева увеличивается.

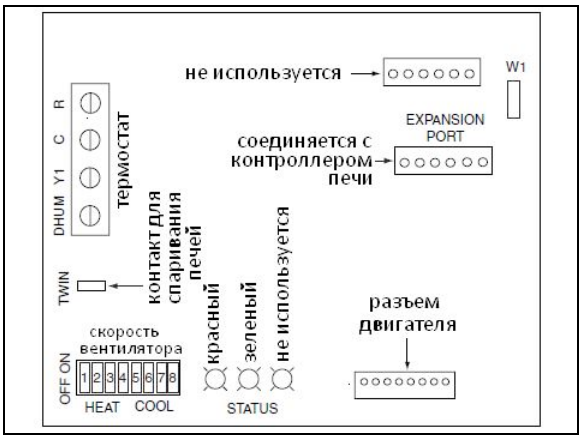


Рисунок 24. Контроллер двигателя.

Проверка работы горелок

⚠ВНИМАНИЕ!

Дверца с печи может быть снята только на время обследования. Для корректной работы печи дверца должна быть закрыта.

1. Снимите верхнюю дверцу.
2. Установите на термостате температуру выше комнатной и проследите за процессом запуска. **Пламя должно быстро пробежать по дорожке между горелками без каких-либо отклонений, завихрений и остановок. Пламя должно быть чисто голубого цвета без желтых краев.**
3. Проверив пламя, установите температуру на термостате ниже комнатной.
4. Убедитесь, что горелки погасли полностью.
5. Установите на место дверцу печи.

Датчик перегрева теплообменника

Нормально работающий датчик перегрева отключит подачу газа, если закрыть поступление воздуха в печь (время срабатывания зависит от того, насколько плотно перекрыто поступление воздуха). Основной вентилятор и вытяжной вентилятор должны продолжать работать при открытом датчике перегрева.

1. Убедитесь, что нижняя дверца печи плотно закрыта и напряжение подается на печь.
2. Перекройте поступление воздуха в печь, установив пластину перед фильтром.
3. Установите на термостате температуру выше комнатной и пронаблюдайте за работой печи (Стр. 22).
4. Как только сработает датчик перегрева, уберите пластину, закрывающую доступ воздуха в печь. Если печь продолжает работать при перекрытом воздухе, убавьте тумпературу на термостате ниже комнатной, отключите печь от сети и замените датчик перегрева теплообменника.

ПОРЯДОК РАБОТЫ G7XC

Ниже описан порядок работы печи в режимах Отопления, Охлаждения и Вентилирования. Обратите внимание на электрические схемы: (Рисунок 20 на Стр. 18), (Рисунок 21 на Стр. 19) и (Рисунок 26 на Стр. 30).

Отопление

1. Термостат подает сигнал на отопление, устанавливая 24В на терминале **W**.
2. Контроллер проверяет, открыт ли датчик разряжения вытяжного вентилятора.
3. Если датчик открыт, контроллер запускает вытяжной вентилятор и ожидает закрытия датчика разряжения. Датчик должен сработать в течение 10 секунд.
4. Вытяжной вентилятор работает в течение 30 секунд, проветривая печь.
5. Контроллер подает напряжение на запальник в течение определенного времени.
6. Контроллер подает напряжение на газовый клапан на 3 секунды.
7. Если газ загорелся, контроллер снимает напряжение с запальника. Напряжение на вытяжной вентилятор и газовый клапан продолжает поступать. Контроллер переходит к пуску основного вентилятора с задержкой.
8. При наличии пламени контроллер подает напряжение на основной вентилятор (скорость, установленная на режим Отопления) через 30 секунд после открытия газового клапана. Напряжение на вытяжной вентилятор и газовый клапан продолжает поступать.
9. Когда сигнал на нагрев с термостата пропадает, контроллер снимает напряжение с газового клапана. Вытяжной вентилятор продолжает работать еще 30 секунд, проветривая печь.
10. Сразу после пропадания сигнала нагрева от термостата, контроллер начинает обратный отсчет для остановки основного вентилятора. Контроллер продолжает работу основного вентилятора на скорости, выбранной для режима Отопление еще в течение 60, 90, 120 или 180 секунд. Если перемычка, задающая время задержки не установлена, вентилятор должен проработать 120 секунд на скорости режима Отопления. Время задержки задается с помощью перемычки.

Охлаждение

1. Термостат подает сигнал на охлаждение, устанавливая 24В на терминале **Y**.
2. Контроллер подает напряжение на основной вентилятор (скорость для режима охлаждения) и включает 24В на контактор наружного блока кондиционера.
3. Когда термостат снимает сигнал охлаждения, контроллер отключает контактор наружного блока кондиционера от 24В, а работу основного вентилятора продолжает еще 60 секунд.

Вентилирование

- Когда термостат устанавливает 24В на терминале **G**, основной вентилятор включается на скорости, выбранной для режима вентилирования.
- Если во время работы вентилятора в режиме Вентилирования от термостата пришел сигнал на охлаждение, то основной вентилятор переключается на скорость, заданную для режима Охлаждение.

- Если во время работы вентилятора в режиме Вентилирования от термостата пришел сигнал на отопление, то основной вентилятор отключается.
- В отключенном состоянии сигнал на вентилирование игнорируется.

⚠ВНИМАНИЕ!

Данное руководство по обслуживанию призвано помочь квалифицированному опытному специалисту содержать печь в рабочем состоянии.
Во избежание поражения электрическим током отключайте печь от электропитания во время обслуживания.

Правильное обслуживание позволит долгое время пользоваться печью с максимальной эффективностью. Следуйте этим правилам для продолжительной бесперебойной работы печи.

- После проведения работ по обслуживанию не забывайте устанавливать на место дверцы печи. **Не допускайте работу печи без дверей.**
- Убедитесь, что термостат установлен правильно и не подвержен влиянию тепла от ламп, отопительных приборов или других источников тепла.
- Для обеспечения долгой бесперебойной работы рекомендуется ежегодно проводить проверку работы печи. Такая проверка должна включать в себя следующие этапы.

Воздушные фильтры

⚠ВНИМАНИЕ!

Не допускайте работу печи без воздушного фильтра. Пыль и ворс из воздуха, поступающего в печь, могут оседать на теплообменнике. Это может послужить причиной падения эффективности работы печи, появления неисправностей, и даже привести к пожару.

Воздушные фильтры не входят в комплект поставки печи. Фильтр устанавливается во время монтажа системы отопления. Он размещается в вытяжном воздуховоде непосредственно возле печи, либо во всех вщздухозаборных решетках.

⚠ЗАМЕЧАНИЕ: Рекомендуется менять (либо чистить) фильтры ежемесячно. Первое время после ремонта возможно потребуется и более частая замена фильтров, пока из дома не исчезнет вся строительная пыль. Фильтры, устраняющие более мелкую пыль (например, пыльцу) могут требовать дополнительного ухода.

Отделение вентилятора

Пыль и ворс создают дополнительную нагрузку на двигатель, что приводит к его нагреву и сокращает период между обслуживанием. Вентилятор, двигатель и отделение вентилятора должны содержаться в чистоте. Рекомендуется ежегодно осматривать отделение вентилятора на предмет загрязнения и, в случае необходимости, чистить.

Чистка горелок

Если горелки нуждаются в чистке, выполните следующие 12 действий. На Рисунке 31 (Стр. 36) показаны компоненты, о которых пойдет речь.

1. Перекройте подачу газа к печи с помощью отсечного крана.
2. Отключите питание и установите термостат на минимум.
3. Снимите верхнюю дверцу с печи.
4. Поверните выключатель на газовом клапане в положение «OFF».

⚠ВНИМАНИЕ!

Пометьте провода, прежде чем отсоединять их. Неправильно присоединенный провод может послужить причиной поломки печи и привести к опасной ситуации.

5. Отсоедините провода от газового клапана, запальника, датчика пламени и датчика отклонения пламени.
6. С помощью двух ключей разъедините разъемное соединение на газовом вводе печи.
7. Выверните все газовые патрубки из газового клапана (если таковые имеются).
8. Выверните все шурупы, которые крепят блок горелок к корпусу печи.
9. Осторожно извлеките из печи блок горелок. **ОСОБЕННО ВНИМАТЕЛЬНО СЛЕДИТЕ ЗА ТЕМ, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ ЗАПАЛЬНИК**.

10. Осмотрите горелки на предмет наличия пыли и мусора. При необходимости почистите их с помощью щетки и пылесоса. **НЕ ПОВРЕДИТЕ ЗАПАЛЬНИК ВО ВРЕМЯ ЧИСТКИ ГОРЕЛОК**.
11. Установите все элементы на место в обратном порядке.
12. Произведите запуск печи, как это описано в инструкции на дверце. По окончании работ проверьте работу печи во всех режимах.

Чистка теплообменника

Если теплообменник печи нуждается в чистке, выполните следующие операции. На Рис. 31 показаны компоненты, о которых идет речь.

1. Перекройте подачу газа к печи с помощью отсечного крана.
2. Отключите питание и установите термостат на минимум.
3. Снимите верхнюю дверцу с печи.
4. Поверните выключатель на газовом клапане в положение «OFF».
5. Отсоедините провода от газового клапана, датчика пламени, вытяжного вентилятора, датчика отклонения пламени, датчика перегрева, датчика разряжения и запальника.
6. Отсоедините резиновую трубочку от вытяжного вентилятора.
7. С помощью двух ключей разъедините разъемное соединение на газовом вводе печи.
8. Выверните все газовые патрубки из газового клапана (если таковые имеются).
9. Выверните все шурупы, которые крепят блок горелок к корпусу печи.
10. Осторожно извлеките из печи блок горелок. **ОСОБЕННО ВНИМАТЕЛЬНО СЛЕДИТЕ ЗА ТЕМ, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ ЗАПАЛЬНИК**.
11. Выверните все шурупы, которые крепят вытяжной вентилятор к газоотводу.
12. Выверните все шурупы, которые крепят вытяжной вентилятор к вытяжному коллектору.
13. Осторожно извлеките из печи вытяжной вентилятор.
14. Выверните все шурупы, которые крепят вытяжной коллектор к корпусу печи.
15. Извлеките вытяжной коллектор с прокладкой.
16. Насадите круглую щетку на стальной трос. Другой конец троса закрепите в патроне шуруповерта. Медленно вводите трос в трубку теплообменника сверху. Проворачивайте трос попеременно по- и против часовой стрелки, одновременно совершая возвратно – поступательные движения, чтобы тщательно очистить поверхность трубки. Проделайте эту процедуру для каждой трубки теплообменника.
17. Удалите снятую щеткой грязь с помощью пылесоса.
18. Пользуясь ярким фонариком, осмотрите изнутри первые верхнее и нижнее колена каждой трубы.
19. Осмотрите горелки на предмет загрязнения. Если горелки нуждаются в чистке, обратитесь к параграфу «Чистка горелок».
20. В обратном порядке установите все компоненты на место.
21. При необходимости, замените прокладку вытяжного коллектора.
22. Произведите запуск печи, как это описано в инструкции на дверце. По окончании работ проверьте работу печи во всех режимах.

Смазка

Все подшипники, использующиеся в печи, смазаны и герметичны. Они не нуждаются в дополнительной смазке на протяжении всего срока службы.

Уход за теплообменником и горелками

При нормальных условиях эксплуатации сажа не должна осаждаться ни в теплообменнике, ни на горелках, ни в вытяжной трубе. Однако рекомендуется осматривать эти элементы ежегодно и, при необходимости, чистить. ОСОБЕННО ВНИМАТЕЛЬНО СЛЕДУЕТ ПРОВЕРЯТЬ ПЕЧИ, РАБОТАЮЩИЕ НА ПРОПАН – БУТАНОВОЙ СМЕСИ (СУГ). Чистка печи должна производиться опытным квалифицированным специалистом. Следует также обращать внимание на целостность теплообменника и вытяжной трубы, которые могут быть нарушены из-за коррозии или по другой причине.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Через прорехи в теплообменнике или вытяжной трубе продукты горения газа могут попасть в жилые помещения. При нарушении целостности следует заменить участок дымохода или теплообменник. Продукты горения могут содержать угарный газ. Его попадание в жилые помещения может привести к тяжелому отравлению и гибели.

Дымоход

Проверьте весь канал дымоудаления на предмет засоров и отсутствия повреждений. Участок трубы со следами коррозии следует заменить. Засор следует удалить перед запуском печи.

Ниже приведено описание узлов печи, непосредственно связанных с ее работой и остановкой. Некоторые из описываемых узлов показаны на Рисунок 31 (Стр. 36). Ознакомьтесь также с разделом Порядок работы на Стр. 22. При необходимости замены используйте только оригинальные заводские части.

Датчик основного вентилятора
Останавливает работу печи при отказе основного вентилятора.

Датчик отвода конденсата
Останавливает работу печи при неполадках в системе отвода конденсата.

Датчик пламени
Подтверждает воспламенение всех горелок. Датчик расположен напротив последней от запальника горелки. Если пламя не обнаруживается, газовый клапан закрывается через 4 секунды.

Датчик отклонения пламени
Контролирует, что языки пламени уходят внутрь труб теплообменника. Если пламя отклоняется, датчик закрывает газовый клапан и останавливает печь.

Газовый клапан
Управляет подачей газа на горелки. Когда на клапан приходит напряжение 24В, он открывается и подает на горелки газ с постоянным давлением.

Вытяжной вентилятор
Удаляет продукты горения из печи на улицу.

Датчик разряжения
Подтверждает, что вентилятор вытягивает продукты горения газа из теплообменника. Если пламя не попадает в теплообменник, сработает либо датчик отклонения пламени, либо датчик пламени.

Датчик перегрева теплообменника
Закрывает газовый клапан, когда температура воздуха на теплообменнике превышает допустимое значение.

Если печь остановилась, проверьте следующее:

- Работает ли термостат?
- Плотно ли закрыта нижняя дверца печи?
- Подается ли напряжение на печь?
- Цел ли предохранитель на плате управления?
- Включен ли газ?
- Закрыты ли датчики с ручным перезапуском?
- Не забит ли воздушный фильтр?
- Не загрязнен ли датчик пламени? (При необходимости снять и почистить металлической мочалкой).
- Все ли сигнальные лампочки на плате управления постоянно горят? Если нет, обратитесь к электрической схеме (Рисунок 26 на Стр. 30) или Таблицам 6 и 7, чтобы определить причину остановки.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Если при запуске не произошло воспламенение, печь сделает подряд пять попыток, затем остановится на один час. После этого, если термостат продолжает запрашивать тепло, попытки возобновляются.

- Если работает вытяжной вентилятор и все вышеперечисленные пункты проверены, проверьте датчик основного вентилятора и перезапустите при необходимости.
- Если печь вернулась к работе после перезапуска датчика основного вентилятора, обратитесь к квалифицированному специалисту, чтобы выявить и устранить причину срабатывания датчика.

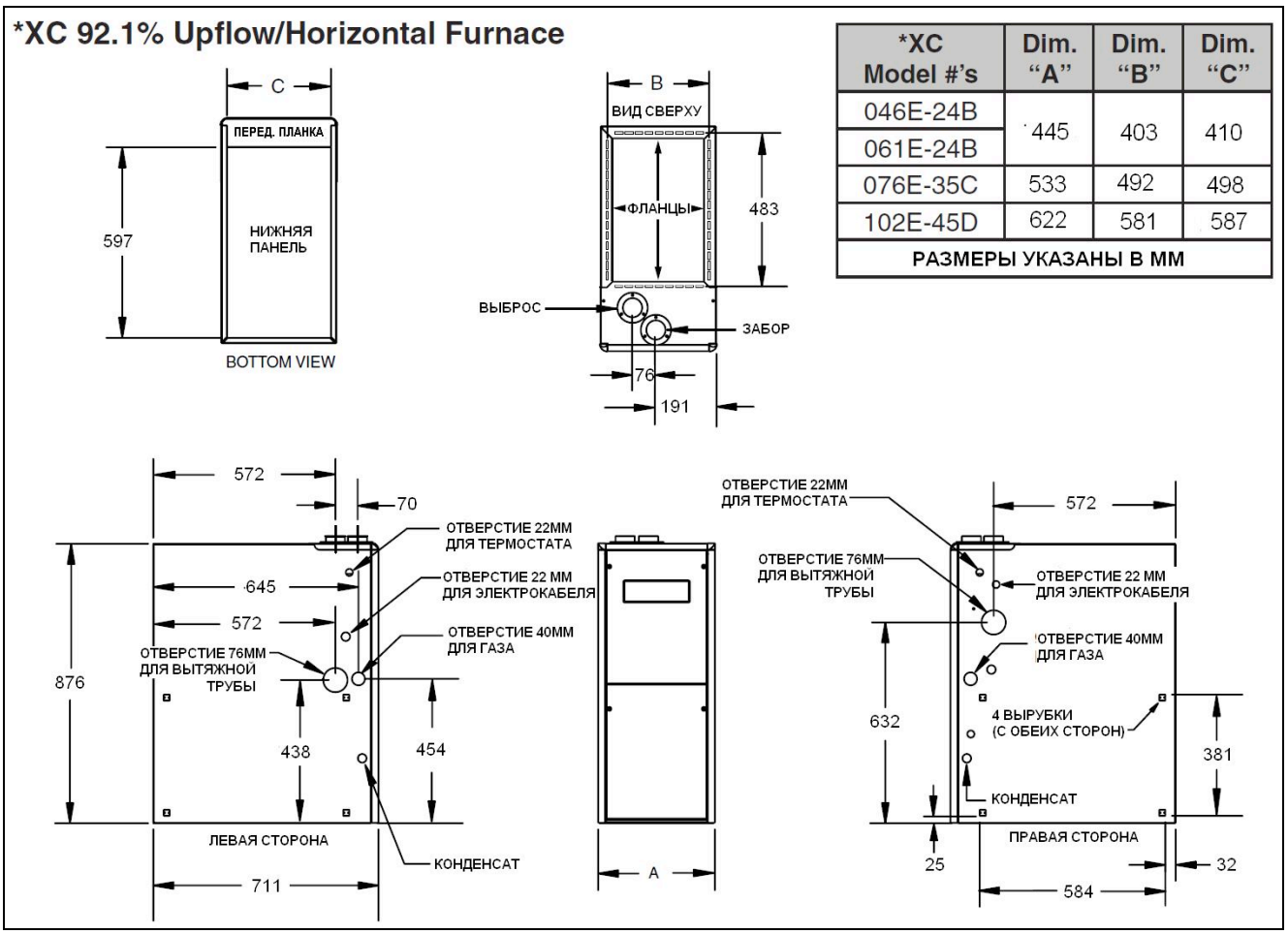
Если печь не включается, проверьте датчик отклонения пламени (Рисунок 31 на Стр. 36). Если печь включится после перезапуска датчика отклонения пламени, обратитесь к квалифицированному специалисту, чтобы выявить и устранить причину срабатывания датчика.

Состояние платы	Зеленый индикатор	Красный индикатор
Не подается напряжение	Выкл	Выкл
Перепутаны фаза и ноль	Мигает	Мигает
1-часовая пауза	Мигают попеременно	
Нормальная работа	Горит	Горит
Ошибка закрытого датчика разряжения	Горит	Мигает
Ошибка открытого датчика разряжения	Мигает	Горит
Сработал термодатчик	Мигает	Выкл
Состояние платы	Желтый индикатор	
Низкий сигнал датчика	Мигает	
Пламя присутствует	Горит	

Таблица 6. Индикаторы на плате управления печи.

Состояние платы	Красный индикатор	Зеленый индикатор
Не подается напряжение	Выкл	Выкл
Нормальная работа	Горит	Горит
Неисправен двигатель	Горит	Мигает
Ошибка сопряжения	Мигает	Горит
Сбой связи	Мигает	Мигает

Таблица 7. Индикаторы на плате управления двигателя.



*XC Model #'s	Dim. "A"	Dim. "B"	Dim. "C"
046E-24B	445	403	410
061E-24B			
076E-35C	533	492	498
102E-45D	622	581	587
РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В ММ			

Рисунок 25. Размеры печи.

Таблица 8. Производительность по воздуху и нагрев

Газовая печь G7XC – 92.1 %																					
Модель	Полная тепловая мощность, кВт	Переключатели двигателя				Внешнее статическое давление, Па															
						25		50		75		100		125		150		175		200	
		1/5	2/6	3/7	4/8	м³/ч	Нагрев	м³/ч	Нагрев	м³/ч	Нагрев	м³/ч	Нагрев	м³/ч	Нагрев	м³/ч	Нагрев	м³/ч	Нагрев	м³/ч	Нагрев
XC046-B	13.5	0	0	0	0																
		1	0	0	0																
		0	1	0	0																
		1	1	0	0	1233	31,5														
		0	0	1	0	1377	28														
		1	0	1	0	1598	24	1513	24,5	1437	26	1352	27,5	1275	29	1190	31,5				
		0	1	1	0	1683	23	1607	23,5	1539	24	1462	26	1394	27	1318	28,5	1250	29,5	1173	32
		1	1	1	0	1794	22	1726	22	1649	22,5	1581	23,5	1513	24,5	1437	26	1369	27,5	1292	29
		0	0	0	1	1930	20	1862	20	1794	21	1717	22	1632	23	1581	23,5	1513	24,5	1445	26
		1	0	0	1	2015	19,5	1947	19	1879	19,5	1811	21	1751	21,5	1683	22,5	1615	23	1547	24
		0	1	0	1	2125	18,5	2057	18,5	1989	18,5	1930	19,5	1862	20	1794	21	1734	21,5	1666	22,5
		1	1	0	1	2193	18	2134	17,5	2074	18	2006	18,5	1947	19	1887	19,5	1828	20	1768	21,5
		0	0	1	1	2236	17,5	2168	17,5	2108	18	2040	18,5	1972	19	1904	19,5	1845	20	1777	21
		1	0	1	1	2295	17	2236	17	2176	17,5	2117	17,5	2049	18,5	1989	18,5	1930	19,5	1870	20
		0	1	1	1	2363	16,5	2295	16,5	2236	17	2168	17,5	2108	18	2040	18,5	1972	19	1913	19,5
		1	1	1	1	2414	16,5	2346	16,5	2287	16,5	2227	17	2159	17,5	2100	18	2040	18,5	1972	19
XC061-B	17.9	0	0	0	0																
		1	0	0	0																
		0	1	0	0																
		1	1	0	0	1233	40														
		0	0	1	0	1377	36														
		1	0	1	0	1598	31	1513	33	1437	34	1352	36,5	1275	38,5	1190	41,5				
		0	1	1	0	1683	29	1607	31	1539	32	1462	33,5	1394	35	1318	37,5	1250	39,5	1173	42
		1	1	1	0	1794	27,5	1726	28,5	1649	30	1581	31,5	1513	32,5	1437	34	1369	36,5	1292	38
		0	0	0	1	1930	26	1862	27	1794	27,5	1717	28,5	1632	30	1581	31,5	1513	32,5	1445	34
		1	0	0	1	2015	24,5	1947	26	1879	26,5	1811	27,5	1751	28	1683	29	1615	31	1547	32
		0	1	0	1	2125	23,5	2057	24	1989	24,5	1930	26	1862	26,5	1794	27,5	1734	28,5	1666	29,5
		1	1	0	1	2193	22,5	2134	23,5	2074	24	2006	24,5	1947	25	1887	26,5	1828	27	1768	28
		0	0	1	1	2236	22,5	2168	23	2108	23,5	2040	24	1972	25	1904	26	1845	27	1777	28
		1	0	1	1	2295	21,5	2236	22,5	2176	23	2117	23,5	2049	24	1989	24,5	1930	26	1870	26,5
		0	1	1	1	2363	21	2295	22	2236	22,5	2168	23	2108	23,5	2040	24	1972	25	1913	26
		1	1	1	1	2414	21	2346	21,5	2287	22	2227	22,5	2159	23	2100	23,5	2040	24	1972	25

ООО «СЕВЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ WWW.DOMSVO.RU

Таблица 8. Продолжение

Газовая печь G7XC – 92.1 %																					
Модель	Полная тепловая мощность, кВт	Переключатели двигателя				Внешнее статическое давление, Па															
						25		50		75		100		125		150		175		200	
		1/5	2/6	3/7	4/8	м³/ч	Нагрев	м³/ч	Нагрев	м³/ч	Нагрев	м³/ч	Нагрев	м³/ч	Нагрев	м³/ч	Нагрев	м³/ч	Нагрев	м³/ч	Нагрев
XC076-C	22.4	0	0	0	0	1913	32,5	1768	35												
		1	0	0	0	2049	30	1904	32,5	1768	34,5										
		0	1	0	0	2219	28	2083	29,5	1955	31,5	1819	34	1692	36,5						
		1	1	0	0	2431	25	2295	27	2159	28,5	2023	30	1887	32,5	1751	35				
		0	0	1	0	2593	23,5	2465	25	2338	26,5	2210	28	2083	29,5	1955	31,5	1828	33,5	1700	36,5
		1	0	1	0	2754	22,5	2618	23,5	2491	24,5	2363	26,5	2236	27,5	2108	29	1981	31,5	1853	33
		0	1	1	0	2882	21,5	2754	22,5	2627	23,5	2491	24,5	2363	26,5	2236	27,5	2100	29	1972	31,5
		1	1	1	0	3009	21	2890	21,5	2771	22,5	2644	23,5	2525	24,5	2397	26	2278	27	2151	28,5
		0	0	0	1	3188	19,5	3069	20	2941	21	2814	22	2686	23	2567	24	2440	25	2278	27
		1	0	0	1	3239	19	3128	19,5	3018	20	2907	21,5	2788	22	2678	23	2567	24	2457	25
		0	1	0	1	3366	18,5	3247	19	3137	19,5	3026	20	2916	21,5	2805	22	2686	23	2576	24
		1	1	0	1	3443	18	3332	18,5	3222	19	3111	19,5	3001	21	2890	21,5	2780	22,5	2669	23
		0	0	1	1	3545	17,5	3443	18	3332	18,5	3230	19	3128	19,5	3018	20	2916	21,5	2814	22
		1	0	1	1	3630	17	3519	17,5	3417	18	3307	18,5	3196	19	3086	20	2975	21	2865	21,5
		0	1	1	1	3740	16,5	3647	17	3553	17,5	3460	18	3366	18,5	3273	19	3179	19,5	3094	20
		1	1	1	1	3876	16	3783	16,5	3689	17	3596	17,5	3511	17,5	3417	18	3324	18,5	3230	19
XC102-D	31.5	0	0	0	0	2372	34,5	2295	36,5	2219	37,5	2142	38,5	2057	40	1981	42	1904	43,5		
		1	0	0	0	2491	33	2414	34,5	2338	35	2261	36,5	2193	37,5	2117	39	2040	40	1964	42
		0	1	0	0	2644	31,5	2567	32,5	2499	33	2423	34	2346	35	2278	36,5	2202	37,5	2125	39
		1	1	0	0	2763	29,5	2695	31	2618	31,5	2550	32,5	2482	33,5	2406	34	2338	35	2270	36,5
		0	0	1	0	2873	28,5	2805	29,5	2737	30	2669	31	2601	32	2525	33	2457	33,5	2389	34,5
		1	0	1	0	2992	27,5	2916	28,5	2839	29	2763	29,5	2678	31	2601	32	2525	33	2448	33,5
		0	1	1	0	3120	26,5	3043	27,5	2967	28	2882	28,5	2805	29,5	2729	30	2644	31,5	2567	32,5
		1	1	1	0	3205	26	3128	26,5	3043	27,5	2967	28	2890	28,5	2814	29,5	2737	30	2661	31,5
		0	0	0	1	3307	25	3230	26	3145	26,5	3069	27	2992	27,5	2907	28,5	2831	29	2754	30
		1	0	0	1	3315	25	3239	26	3162	26,5	3094	27	3018	27,5	2950	28	2873	28,5	2805	29,5
		0	1	0	1	3528	23,5	3451	24	3383	24,5	3307	25	3230	26	3154	26,5	3077	27	3009	27,5
		1	1	0	1	3613	23	3545	23,5	3468	24	3400	24	3324	24,5	3247	25	3179	26	3103	27
		0	0	1	1	3689	22,5	3621	23	3553	23,5	3477	23,5	3409	24	3341	24,5	3273	25	3196	26
		1	0	1	1	3766	22	3706	22,5	3638	23	3579	23	3519	23,5	3460	24	3400	24	3341	24,5
		0	1	1	1									3783	22	3681	22,5	3570	23	3468	24
		1	1	1	1											3689	22,5	3604	23	3511	23,5

ООО «СЕВЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ WWW.DOMSVO.RU

Электрика

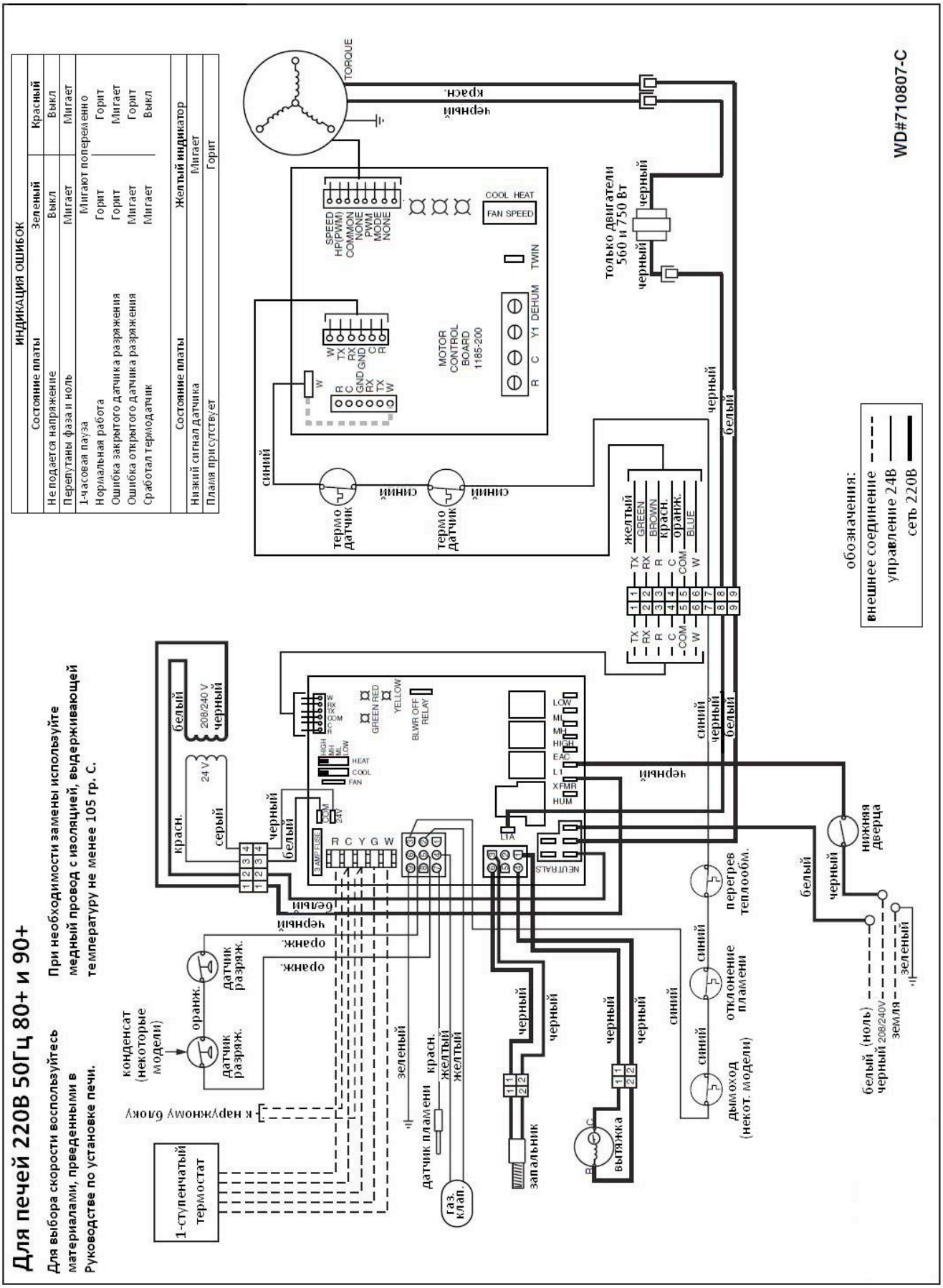


Рисунок 26. Электрическая схема печи G7XC.

Газ

Пропускная способность стальной трубы, м^3/ч Для природного газа								
Сечение, дюйм	Длина трубы, м							
	3	6	9	12	15	18	21	24
½	3.6	2.5	2.1	1.8	1.5	1.4	1.2	1.1
¾	7.9	5.3	4.2	3.6	3.2	2.9	2.6	2.5
1	14.7	9.9	8.0	6.9	6.0	5.5	5.0	4.8
1 ¼	29.7	20.6	16.7	14.1	12.4	11.3	10.4	9.9
1 ½	45.3	31.1	25.2	21.5	18.9	17.2		
ЗАМЕЧАНИЕ: Найденный по таблице расход газа должен быть больше, чем расход газа печи. Чтобы определить расход газа печи нужно ее тепловую мощность (кВт/ч) разделить на теплотворную способность газа, приведенную к кВт/м^3.								

Таблица 10. Пропускная способность газовой стальной трубы.

Природный газ					
Высота над уровнем моря	Потребляемая (полная) мощность, кВт				
	13.4	17.8	22.2	31.3	
0 – 609 м	49	49	49	49	Номер форсунки
	872	872	872	872	Давление газа на горелках, Па
610 – 914 м	49	49	49	49	Номер форсунки
	797	797	797	797	Давление газа на горелках, Па
915 – 1,524 м	49	49	49	49	Номер форсунки
	747	747	747	747	Давление газа на горелках, Па
1,525 – 1,829 м	51	51	51	51	Номер форсунки
	872	872	872	872	Давление газа на горелках, Па
1,830 – 2,439 м	51	51	51	51	Номер форсунки
	797	797	797	797	Давление газа на горелках, Па
2,440 – 3,048 м	51	51	51	51	Номер форсунки
	747	747	747	747	Давление газа на горелках, Па

Таблица 11. Настройка для больших высот – природный газ.

Пропан (СУГ)					
Высота над уровнем моря	Потребляемая (полная) мощность, кВт				
	13.4	17.8	22.2	31.3	
0 – 609 м	57	57	57	57	Номер форсунки
	2490	2490	2490	2490	Давление газа на горелках, Па
610 – 914 м	57	57	57	57	Номер форсунки
	2242	2242	2242	2242	Давление газа на горелках, Па
915 – 1,524 м	57	57	57	57	Номер форсунки
	2117	2117	2117	2117	Давление газа на горелках, Па
1,525 – 1,829 м	59	59	59	59	Номер форсунки
	2490	2490	2490	2490	Давление газа на горелках, Па
1,830 – 2,439 м	59	59	59	59	Номер форсунки
	2242	2242	2242	2242	Давление газа на горелках, Па
2,440 – 3,048 м	59	59	59	59	Номер форсунки
	2117	2117	2117	2117	Давление газа на горелках, Па

Таблица 12. Настройка для больших высот – пропан.

Вентилирование печи

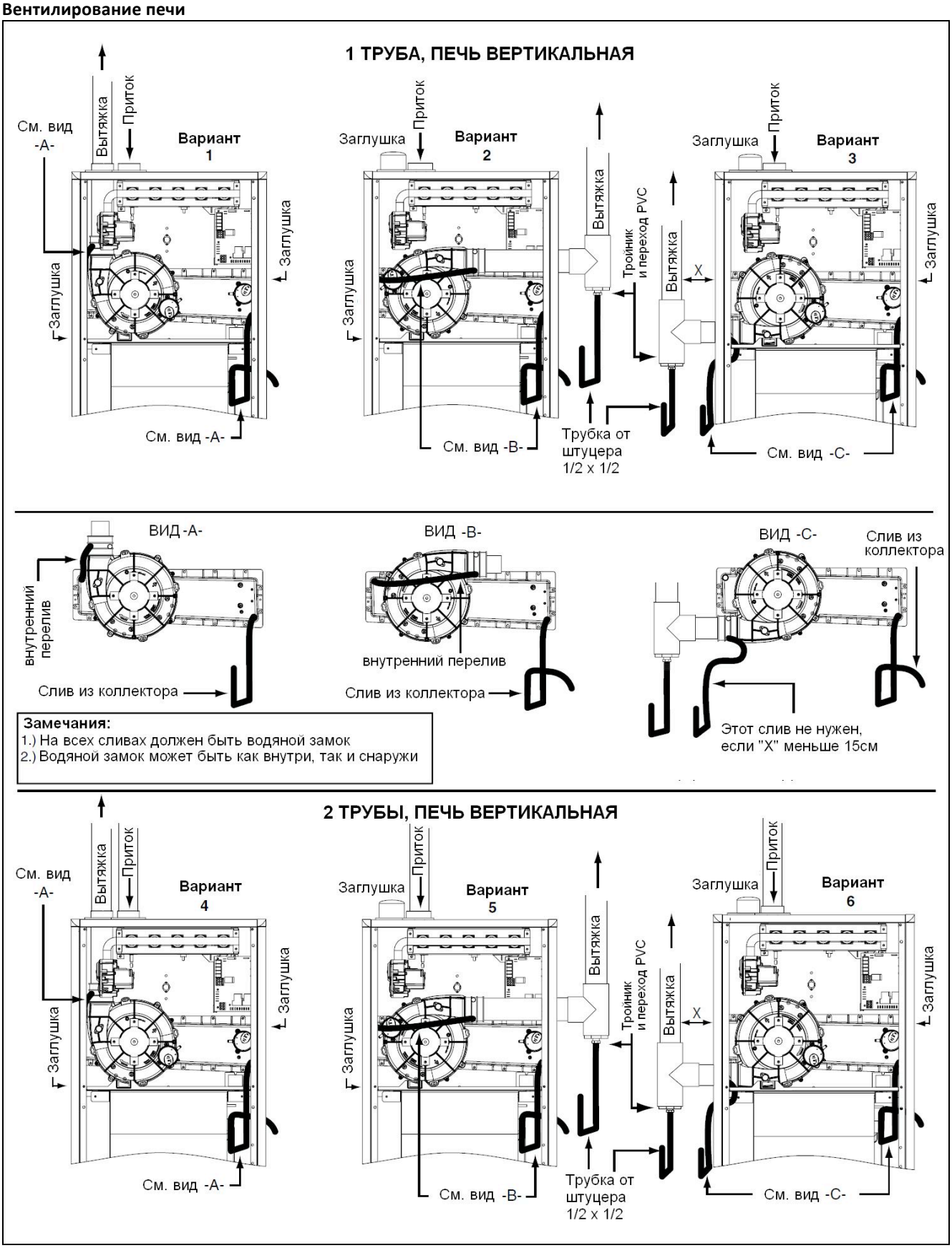


Рисунок 27. Вертикальное расположение печи

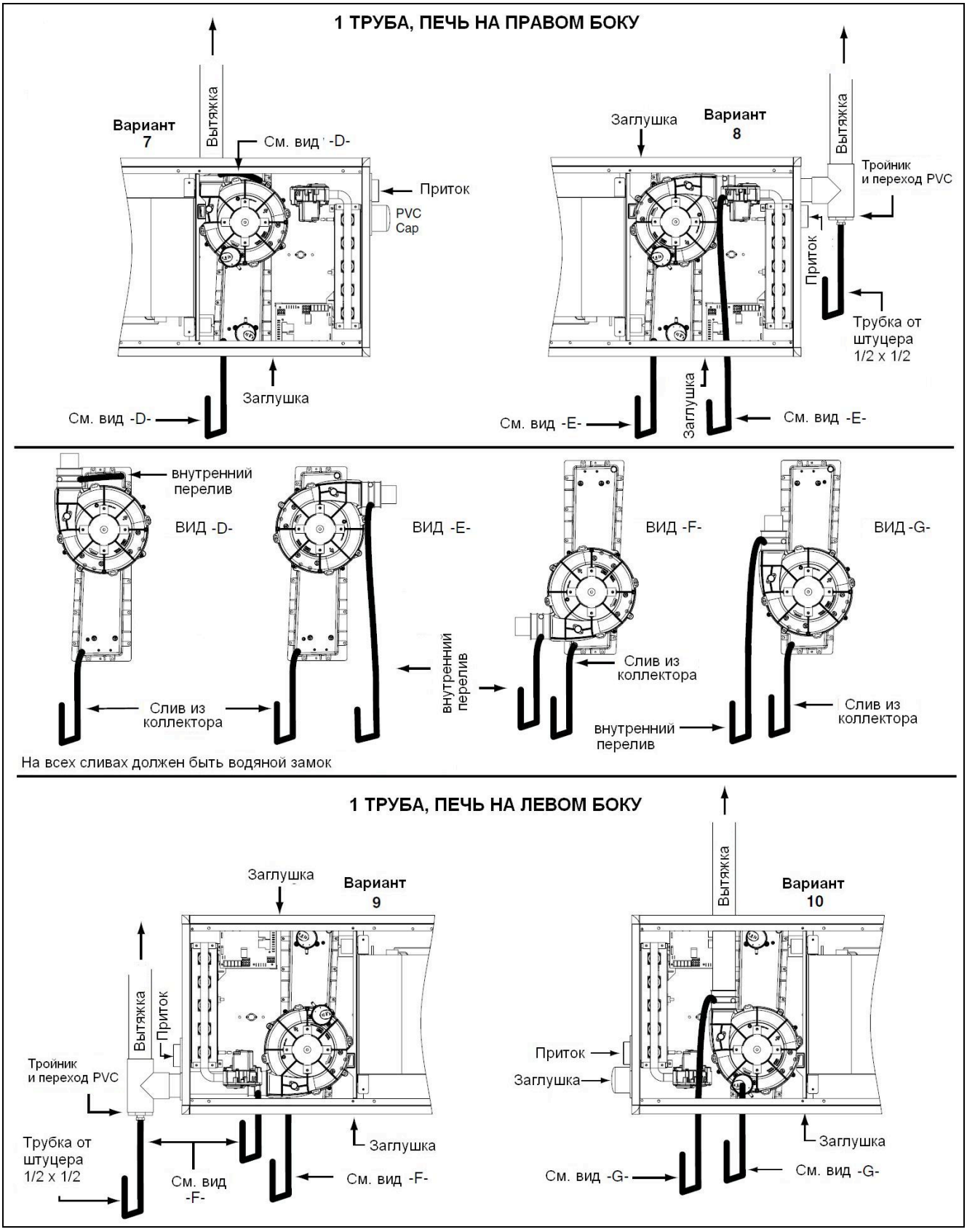


Рисунок 28. Горизонтальное расположение печи с одной трубой

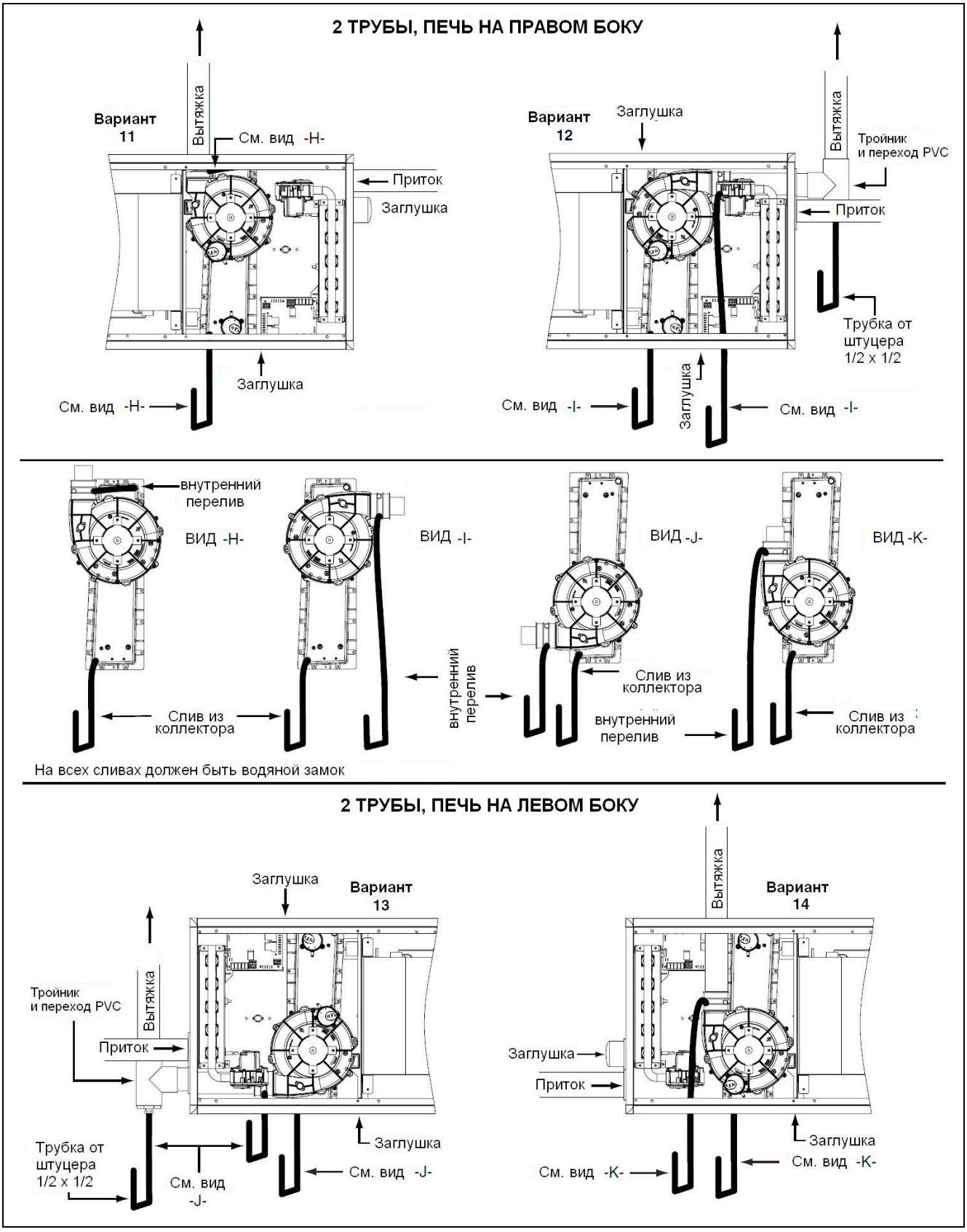


Рисунок 29. Горизонтальное расположение печи с двумя трубами

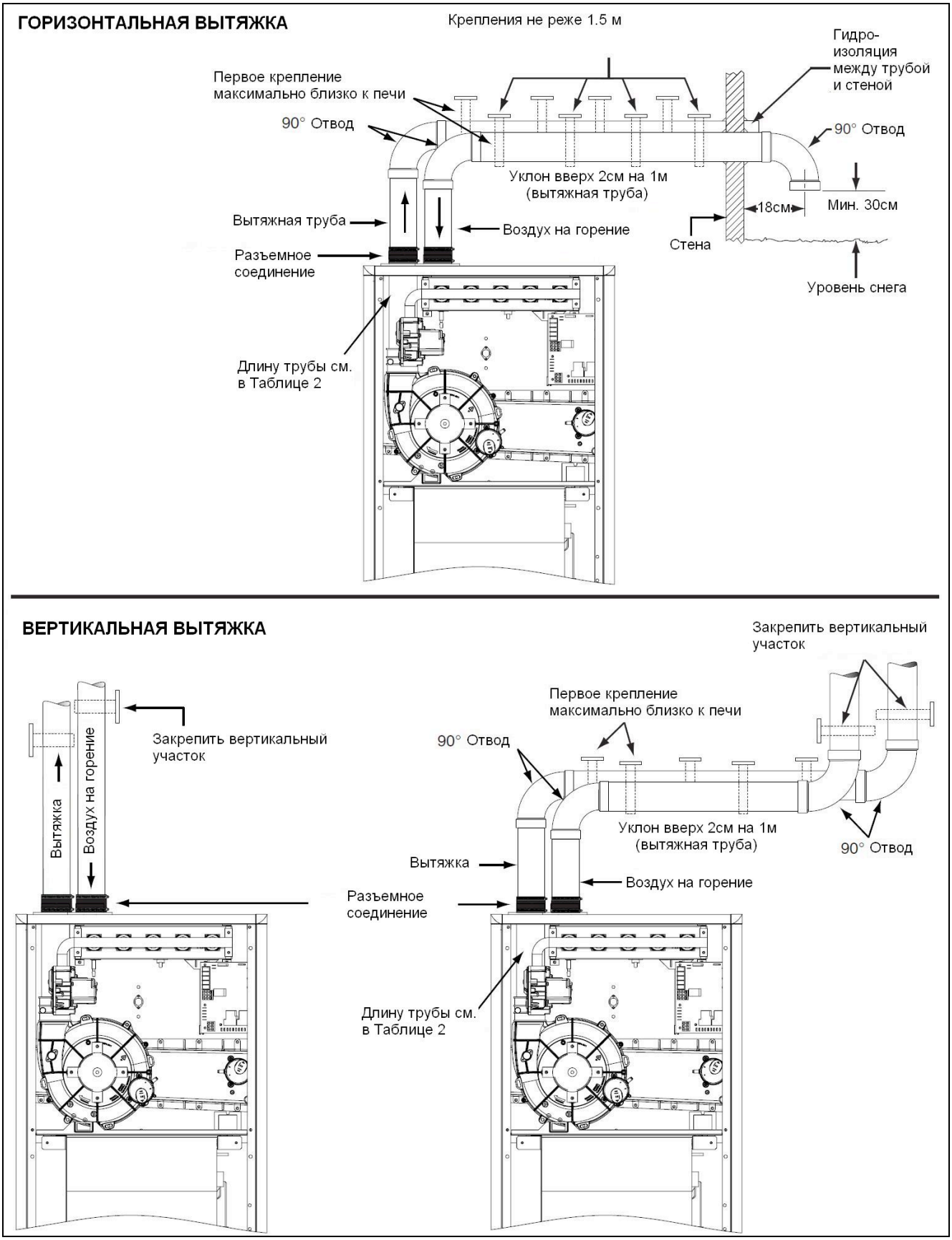


Рисунок 30. Крепление труб

Расположение деталей печи

Поз.	Деталь
1	Основной вентилятор
2	Датчик нижней дверцы
3	Блок горелок
4	Контроллер печи
5	Фланцы
6	Датчик пламени
7	Коллектор горелок
8	Газовый клапан
9	Запальник
10	Вытяжной вентилятор
11	Датчик перегрева
12	Основной датчик перегрева
13	Контроллер двигателя
14	Датчик разряжения
15	Датчик отклонения пламени
16	Трансформатор

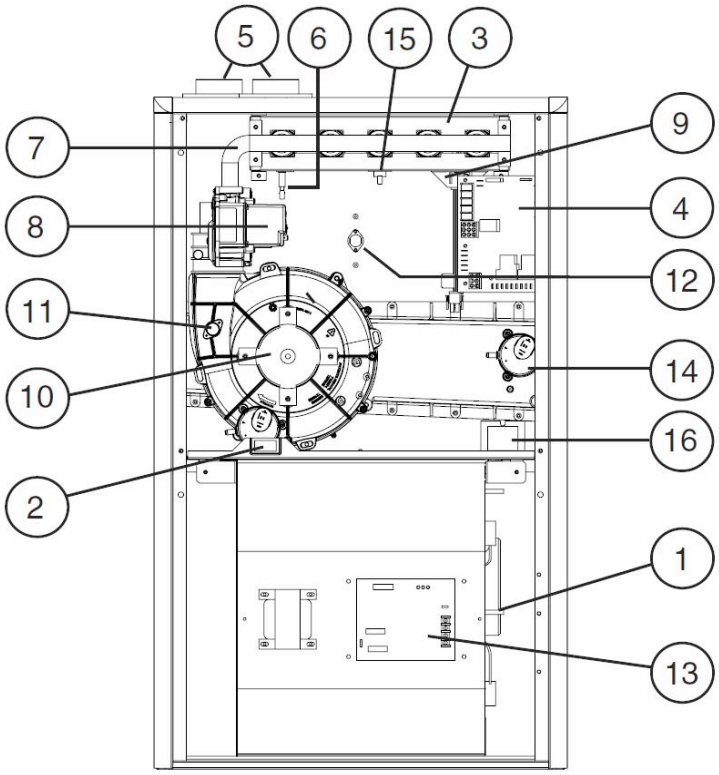


Рисунок 31. Печь с верхним/боковым притоком.

Проверка при пуске

Имя специалиста:	
Город:	Дата:

Адрес установки:	
Город:	Район:

Модель печи:
Серийный номер:

Минимальные отступы, Табл. 1 Стр. 3?	ДА	НЕТ

Проведен инструктаж с хозяином дома?	ДА	НЕТ

Техническая документация передана хозяину дома?	ДА	НЕТ

Электрика		
Все электрические соединения затянуты?	ДА	НЕТ
Фаза и Ноль соединены правильно?	ДА	НЕТ
Напряжение питания: _____ В		
Термостат переведен в гр. Цельсия?	ДА	НЕТ
Термостат установлен по уровню?	ДА	НЕТ

Газ		
Тип газа (обвести)	Прир	Сжиж
Проверка на утечки?	ДА	НЕТ
Давление газа в сети: _____ мм вод. ст.		
Организовано поступление воздуха на горение?	ДА	НЕТ
Высота над уровнем моря: _____ м		
Снижение мощности: _____ %		
Полная мощность печи: _____ кВт		
Теспература воздуха в притоке: _____ °C		
Температура воздуха вытяжки: _____ °C		
Нагрев: _____ °C		

Дымоход		
Засоры?	ДА	НЕТ
Соединения прочные?	ДА	НЕТ
Нормальная тяга?	ДА	НЕТ
Воздушный фильтр установлен?	ДА	НЕТ
Воздушный фильтр чистый?	ДА	НЕТ

По всем вопросам обращайтесь в компанию «Северные Решения»

северные решения

ООО «Северные Решения»
Адрес: 620072, г. Екатеринбург, ул. 40-летия Комсомола, д. 38, оф. 326.
Телефон: 8 (343) 372-34-02, 328-70-08, E-mail: alexy55597@gmail.com
Офис в Перми: ул. Героев Хасана, 105, К17, (Бродовский терминал), «Центр Коттеджного Строительства».
Телефон: 8 (342) 287-01-76, E-mail: andstark@mail.ru
Сайт: www.domsvo.ru