



UAB "KALVIS"  
 ул. Промонес 15, LT-78137 г. Шяуляй, Литва  
 тел.: (370 41) 540556, факс: (370 41) 540561  
 e-mail: info@kalvis.lt

**КОТЕЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ  
 С МЕХАНИЗИРОВАННОЙ ТОПКОЙ**

**KALVIS - KSM 275 - 18 L**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ,  
 РУКОВОДСТВО ПО  
 УСТАНОВКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ**



LST EN 303-5      ГОСТ 9817-95  
 IST 144948958.13:2004

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Технические данные .....	4
2. Описание конструкции установки .....	4
2.1. Описание конструкции котла .....	4
2.2. Описание грубого питателя .....	6
2.3. Описание конструкции бункера .....	6
2.4. Пульт управления <i>Rapid 3N</i> .....	8
3. Перевозка и складирование .....	8
4. Монтаж установки .....	8
4.1. Требования противопожарной безопасности .....	8
4.2. Требования к дымовой трубе .....	8
4.3. Требования по подключению к системе отопления .....	9
4.4. Требования по подключению электрической части установки .....	10
4.5. Установка регулятора тяги и его регулировка .....	10
5. Управление установкой .....	11
6. Эксплуатация установки .....	11
6.1. Подготовка системы к отоплению .....	11
6.2. Чистка установки .....	11
7. Эксплуатация установки, как твердотопливного котла на негранулированном топливе .....	11
7.1. Розжиг котла .....	11
7.2. Протекание топления .....	11
7.3. Сорты топлива и их особенности .....	12
8. Требования техники безопасности .....	13
9. Свидетельство о приемке .....	13
10. Комплектность изделия .....	13
11. Гарантийные обязательства .....	14

**ВНИМАНИЕ!**

**Перед установкой котла обязательно ознакомьтесь с его техническим паспортом**

**1. Технические данные**

Котел центрального отопления “*Kalvis-KSM 275-18 L*” (далее в тексте установка) предназначен для отопления различных помещений, в которых оборудована система центрального отопления с принудительной циркуляцией. Установка спроектирована согласно требованиям стандарта LST EN 303-5 и IST 144948958.13:2004.

Установка, разработана совместно с датской фирмой *KSM*, основными экономическими и экологическими показателями соответствует аналогичным изделиям Западной Европы.

Для управления за подачей гранулированного топлива использован пост управления фирмы Compit *Rapid-3N*.

Установка сжигает механизированно подаваемое в камеру сгорания гранулированное топливо, или в ручном режиме – твердое топливо (дрова, уголь и т.п.), подаваемое вручную в топку котла через крышку загрузки.

Основные технические данные:

Наименование параметра	Величина параметра
Номинальная мощность, кВт	22
Минимальная мощность, кВт	7
Обогреваемая площадь при коэффициенте теплового сопротивления здания до, м <sup>2</sup>	250
Используемое топливо	Гранулы из опилок, торфа, костры и др. (максимальный Ø 10 мм)
Продолжительность горения загрузки топлива при номин. мощности, час	до 120
Одноразовая загрузка топлива, дм <sup>3</sup>	420
Количество воды, л	90
Коэффициент полезного действия, не менее, %	85
Диапазон регулирования температуры воды в котле, °С	57 – 90
Минимально рекомендуемая температура воды в котле во время эксплуатации, °С	65
Температура рабочей среды, °С	3 – 60
Давление при испытании, Мпа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,4 (4)
Рабочее давление воды в котле, не более Мпа (кг/см <sup>2</sup> )	0,25 (2,5)
Минимальная тяга дымовой трубы, Па	25
Температура выбрасываемого дыма, не более	-при номинальной мощности -при минимальной мощности
Электрическая мощность (двигатель+вентилятор), Вт	80
Используемое электронапряжение, V	230
Степени электробезопасности установки	IP40
Габариты, не более: высота x ширина x длина, мм	1445 x 800 x 2500
Масса, не более, кг	420

**2. Описание конструкции установки**

Конструкция установки постоянно совершенствуется, поэтому возможны небольшие отклонения от данной инструкции.

Установка (см.рис.1) состоит из следующих узлов:

Котёл (п.1), в котором сжигается топливо; механизм топки (п.2), подающий гранулированное топливо и необходимый для поддержания горения воздух в зону горения; трубный питатель (п.3), дозирующий топливо; бункер (п.4), в котором хранится запас топлива; пульт управления (п.5), управляющем всем процессом горения; а также гибкий рукав (п.6), по которому топливо ссыпается из трубного питателя в механизм топки.

**2.1. Описание конструкции котла (см.рис.2)**

Внутри корпуса котла (п.1), сваренного из стального листа толщиной в 6 мм, нагревается вода. В камере горения, которая состоит из камеры воздуха (п.2), шамотных вкладышей (п.3) и форсунок (п.4), сжигаются поданные механизм топки гранулы. От вентилятора в камере воздуха (п.2) нагретый воздух попадает в камеру горения С через форсунки (п.4).

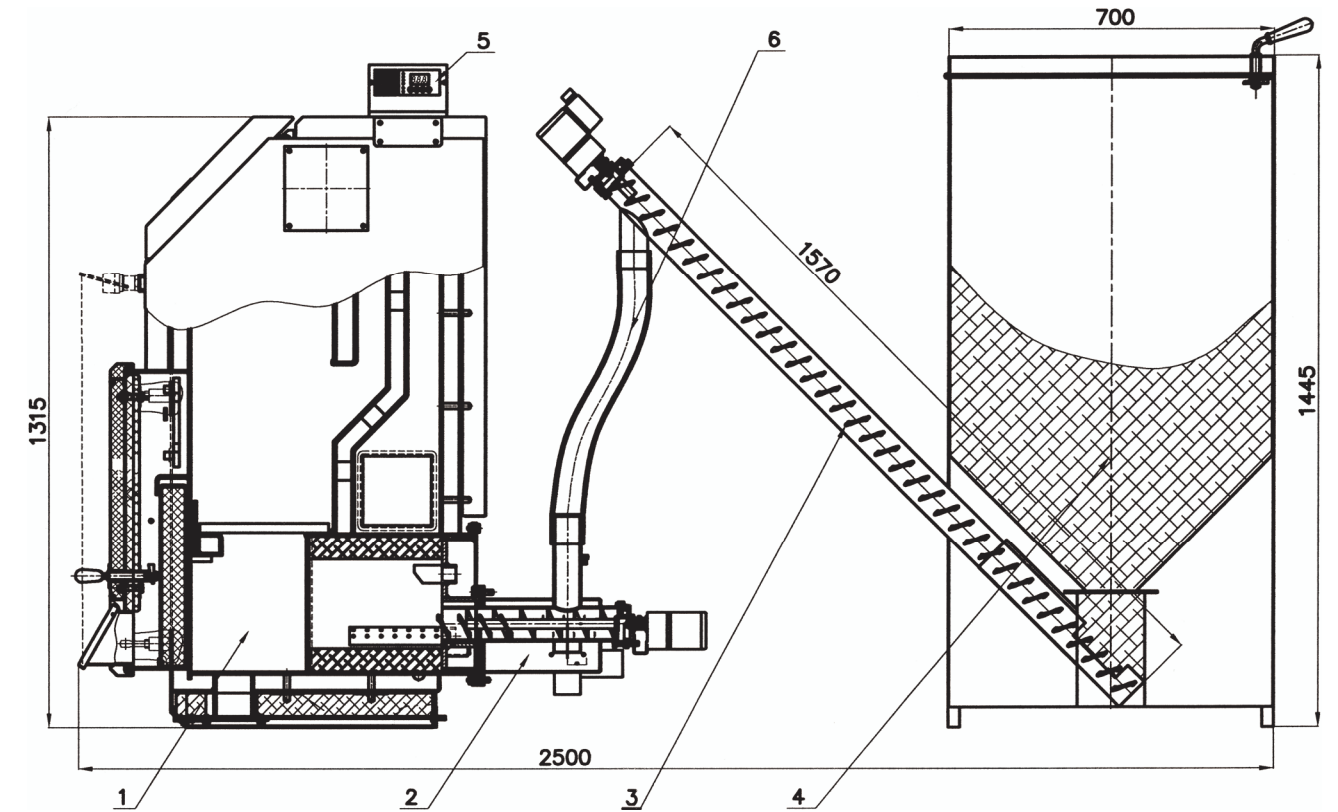


Рис. 1. Составные части установки.

1.Котел “*Kalvis-KSM-275-18L*” с камерой сгорания. 2.Механизм подачи топлива. 3.Трубный питатель. 4.Бункер. 5.Пульт управления. 6.Гибкий рукав.

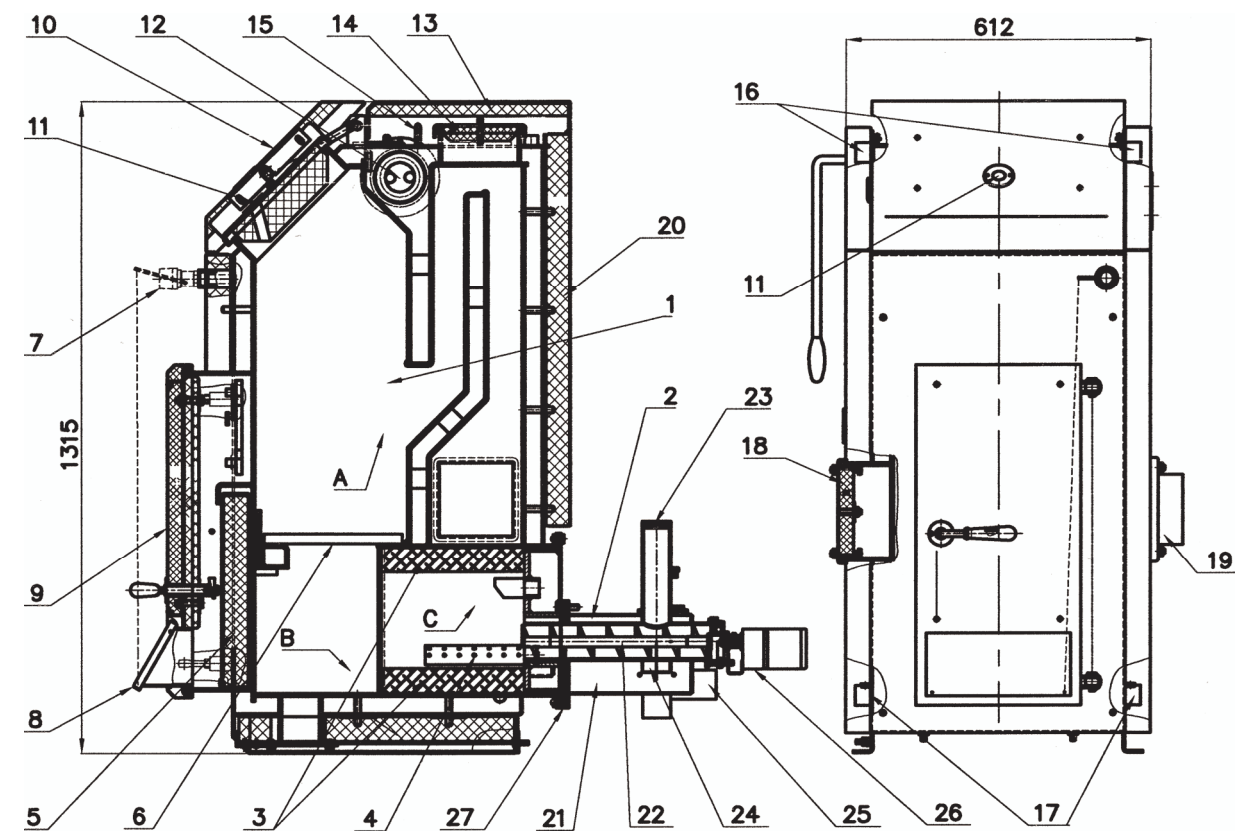


Рис. 2. Составные части котла.

1.Корпус котла. 2.Камера воздуха. 3.Каталиторные шамотные вкладыши. 4.Форсунок. 5.Термоизоляционный щит. 6.Колосники. 7.Регулятор тяги. 8.Заслонка подачи воздуха. 9.Дверцы. 10.Крышка загрузки. 11.Смотрового глазок. 12.Змеевик аварийного охлаждения. 13.Верхняя крышка. 14.Верхняя крышка очистки. 15.Подъемная петля. 16.Патрубок подающей воды. 17.Патрубок возвратной воды. 18.Нижняя крышка очистки. 19.Фланец крепления дымохода. 20.Декоративные термоизоляционные щиты. 21.Корпус механизма подачи топлива. 22.Шнек. 23.Крышка. 24.Заслонка регулирования воздуха. 25.Вентилятор. 26.Мотор-редуктор. 27.Термоизоляционные плиты.

К корпусу механизма подачи топлива (п.21) смонтированный мотор-редуктор (п.26) вращает шнек (п.22), который, в горелку котла, подаёт по вертикальной трубе сыпучие гранулы. Вентилятор (п.25) вдувает необходимый для горения воздух, охлаждающий горизонтальную трубу корпуса.

Катализаторная прокладка (п.27) оберегает корпус механизма подачи топлива от перегрева.

При топке котла дровами или другим твердым топливом, вручную закрывается заслонка регулирования (п.24); накладывается крышка (п.23); вынимается термоизоляционный щит (п.5); Укладываются колосники (п.6) на которых сжигается топливо. Воздух в зону горения А попадает через щель, появляющуюся при подъеме регулятором тяги (п.7) заслонки воздуха (п.8), находящуюся в дверцах (п.9). Зола сыпается в емкость В. Топливо загружается через загрузочную крышку (п.10), находящуюся в передней верхней части. В крышку вмонтирован смотровой глазок (п.11).

В верхней части корпуса котла смонтированный змеевик аварийного охлаждения (п.12) оберегает котел от перегрева.

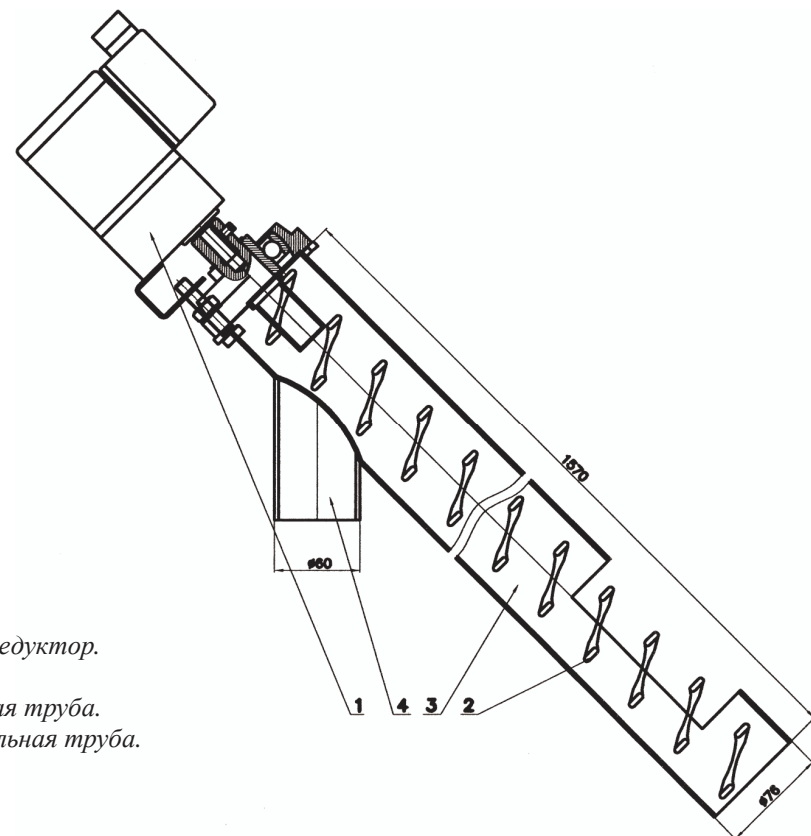
Под верхней крышкой (п.13) находится крышка люка чистки котла (п.14).

Патрубки подключения подающей (п.16) и возвратной воды (п.17) приварены с обеих сторон котла, а нижнюю крышку очистки (п.18) можно менять местами с фланцем подключения дымохода (п.19), поэтому котел можно подключать к системе отопления и к дымовой трубе как с левой так и с правой стороны.

Котел обшит декоративными термоизоляционными щитами (п.20).

### 2.2. Описание конструкции трубного питателя (см.рис.3)

Мотор-редуктор (п.1) вращает спираль (п.2) в наклонной трубе (п.3),поднимающую гранулированное топливо вверх до вертикальной трубы (п.4), через которую оно сыпается в механизм подачи топлива.

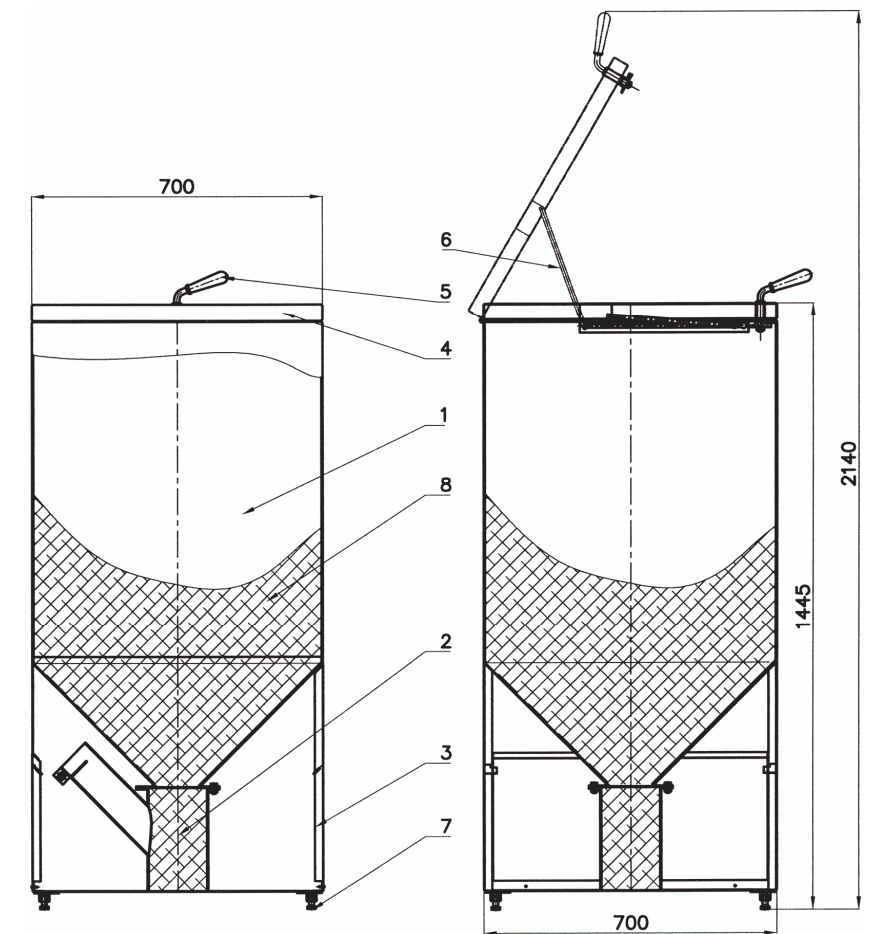


- 1. Мотор-редуктор.
- 2. Спираль.
- 3. Наклонная труба.
- 4. Вертикальная труба.

Рис. 3. Составные части трубного питателя

### 2.3. Описание конструкции бункера (см.рис.4)

Корпус бункера (п.1) сварен из стальных листов толщиной в 1,5 мм. В нем помещается 0,45 м<sup>3</sup> гранулированного топлива (п.8). Внизу бункера прикреплена колонка (п.2), которую можно повернуть вокруг вертикальной оси на необходимый угол. Ею бункер соединяется с трубным питателем.



- 1. Корпус бункера
- 2. Поворотная колонка
- 3. Щиты
- 4. Крышка
- 5. Рукоятка
- 6. Опора
- 7. Регулируемые ножки
- 8. Гранулированное топливо

Рис. 4. Составные части бункера

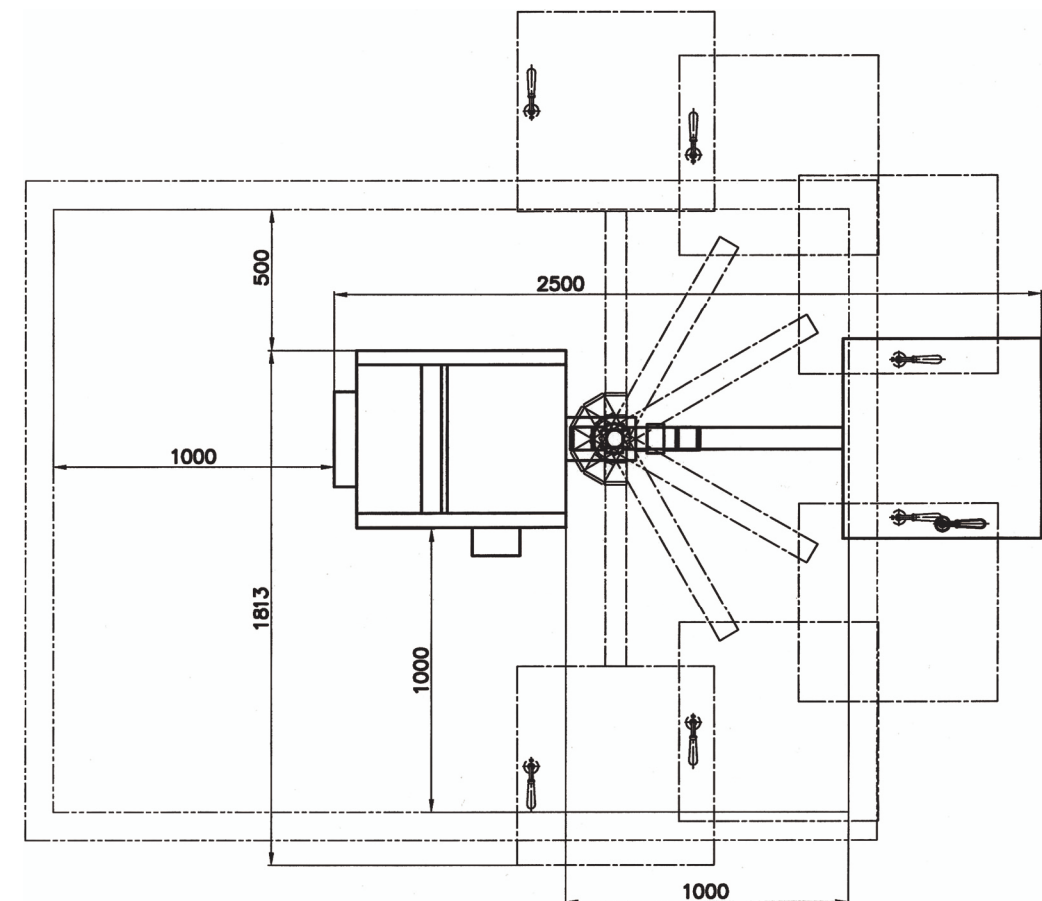


Рис.5.

Минимально допустимые расстояния котла от стен и различные варианты установки бункера

Внизу бункера, в боках вмонтированы два снимающихся (один с емкостью) декоративных щита (п.3), прикрывающие колонку, которые можно поменять местами. Вверху-крышка (п.4), плотно закрываемая рукояткой (п.5). Крышку, в поднятом положении, надежно фиксирует опора (п.6).

Внизу бункера находящиеся ножки (п.7) позволяют надежно выставить его на неровной основе.

#### 2.4. Пульт управления Rapid 3N

Пульт управления **Rapid 3N** (см.рис.1) (п.5) предназначен для управления режимом горения и его оптимизации. Управление пультом описано в отдельной инструкции по обслуживанию пульта управления **Rapid 3N**.

#### 3. Перевозка и складирование

Установки разрешается перевозить только в вертикальном положении всеми видами крытого транспорта. При сухой погоде можно перевозить и открытым транспортом. Установка перевозится только закрепленной на поддоне и упакованной в полиэтиленовую пленку. Во время загрузки-выгрузки и перевозке запрещено установки бить, кантовать, бросать.

Установки складироваться в сухих помещениях, в которых нет паров химически активных веществ.

С поддона установка снимается непосредственно перед монтажом на месте.

Если двери помещения узки, установку можно осторожно разобрать, перенести отдельными узлами и аккуратно собрать.

#### 4. Монтаж установки

Установка монтируется в помещениях, соответствующих требованиям STR 2.09.02:2005 и ВРСТ 2005.02.18 №64 и согласно правилам оборудования твердотопливных отопительных печей СТ 8860273.02:1998.

Рекомендуется над котлом оборудовать кожух отвода дыма. Установку поставить вертикально или с наклоном вперед на не более 1 градус. Если установка монтируется в подвале, то ее рекомендуется установить на фундамент высотой не ниже 50 мм.

На рис.5 указаны минимальные рекомендуемые расстояния котла от стен помещения и несколько вариантов установки бункера.

##### 4.1. Противопожарные требования:

- котел устанавливать на негорящем фундаменте
- если котел подключается к дымовой трубе металлическими трубами, то они должны быть изготовлены из стального листа толщиной не менее 1,5 мм и покрыты термо-изоляционным материалом;

**Внимание!** Топка котла древесной пылью запрещена, т.к. возникает опасность взрыва!

При избыточной тяге дымовой трубы, используя в качестве топлива опилки, щепки, костру или другие сыпучие материалы, во время его загрузки или при выгоревшем топливе стряхивая остатки, через дымовую трубу могут вылететь греющие, полностью несгоревшие частицы топлива (искры). Если в конструкции крыши и самой постройки использованы легко воспламеняющиеся материалы или другие постройки аналогичной конструкции, строительные материалы, топливо и др. находятся ближе чем 20 м от дымовой трубы, упомянутые сорта топлива использовать категорически запрещено!

##### 4.2. Требования к дымовой трубе

Конструкции дымовой трубы и варианты подключения котла в дымовую трубу показаны на рис.6 и 7.

- тяга дымовой трубы должна быть не меньше 25 Па (эксплуатируя установку как твердотопливный котел);
- отверстие дымовой трубы в сечении должно быть не меньше 120 x 270 мм;
- котлу необходимо отдельное отверстие в дымовой трубе. В это отверстие недопустимы никакие другие подключения;

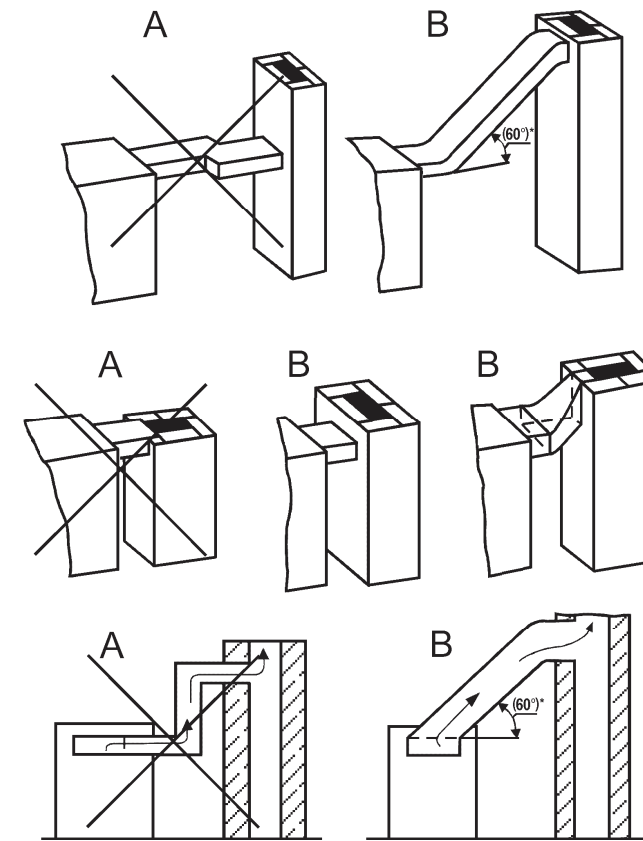


Рис. 6. Подключение котла коленами  
\* не меньше 60° А - неправильно, В - правильно

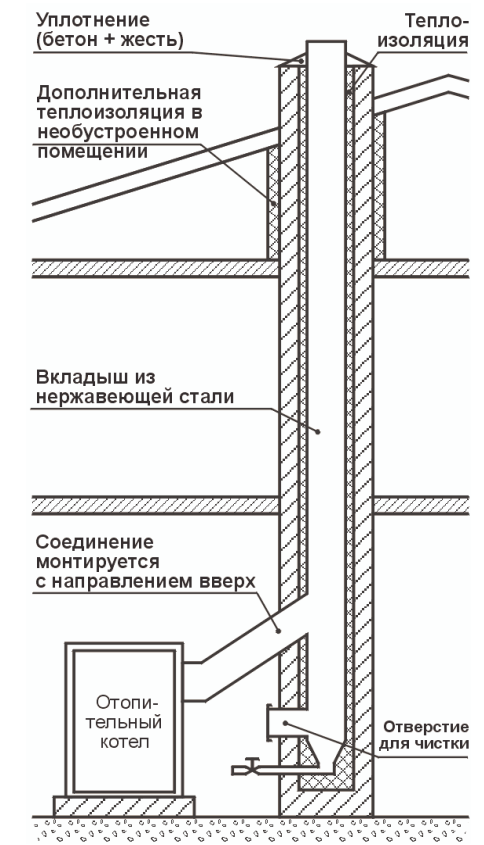


Рис. 7. Монтаж вкладыша в трубе.

- если дымовая труба подключается с дополнительным коленом, то его сечение не может быть меньше сечения отверстия выхода дыма из котла, с радиусами изгиба не менее 100 мм;
- труба от дымохода котла до дымовой трубы не должна быть длиннее 1,5 м и должна быть с подъемом в сторону дымовой трубы;
- щели в местах стыка и ввода в дымовую трубу тщательно уплотнить;
- отверстие дымовой трубы должно быть очищено.

##### Необходимо знать, что:

- дым из дымохода котла, попадая в дымовую трубу, остывает, пары, находящиеся в дыме конденсируются, осаждаются на стенках дымовой трубы, особенно на необогреваемом чердаке и наружной части дымовой трубы;
- кислоты конденсата и эрозия тепла-холода в течение нескольких лет могут разрушить дымовую трубу;
- неудаляемая сажа в дымовой трубе со временем может загореться и при неисправной дымовой трубе или легковоспламеняющемся покрытии крыши может стать причиной пожара.

##### Рекомендуем:

- в дымовую трубу вмонтировать вкладыш из нержавеющей стали. Правильно установленный вкладыш защитит дымовую трубу от воздействия конденсата и влаги;
- вкладыш не должен значительно уменьшить сечение отверстия дымовой трубы;
- части вкладыша должны между собой плотно соединены (не путем пайки);
- внизу необходимо оборудовать сборник конденсата и отвод в канализацию;
- промежуток дымовой трубы между вкладышем и стенками дымовой трубы, хотя бы снаружи, заполнить негорючим термоизоляционным материалом. Вверху щель герметично заштукатурить и покрыть жельстью с уклоном (от отверстия к краю дымовой трубы);
- на холодном чердаке дымовую трубу утеплить негорючим термоизоляционным материалом.

##### 4.3. Требования по подключению к системе отопления

Рекомендуемая схема подключения установки показана на рис.8.:

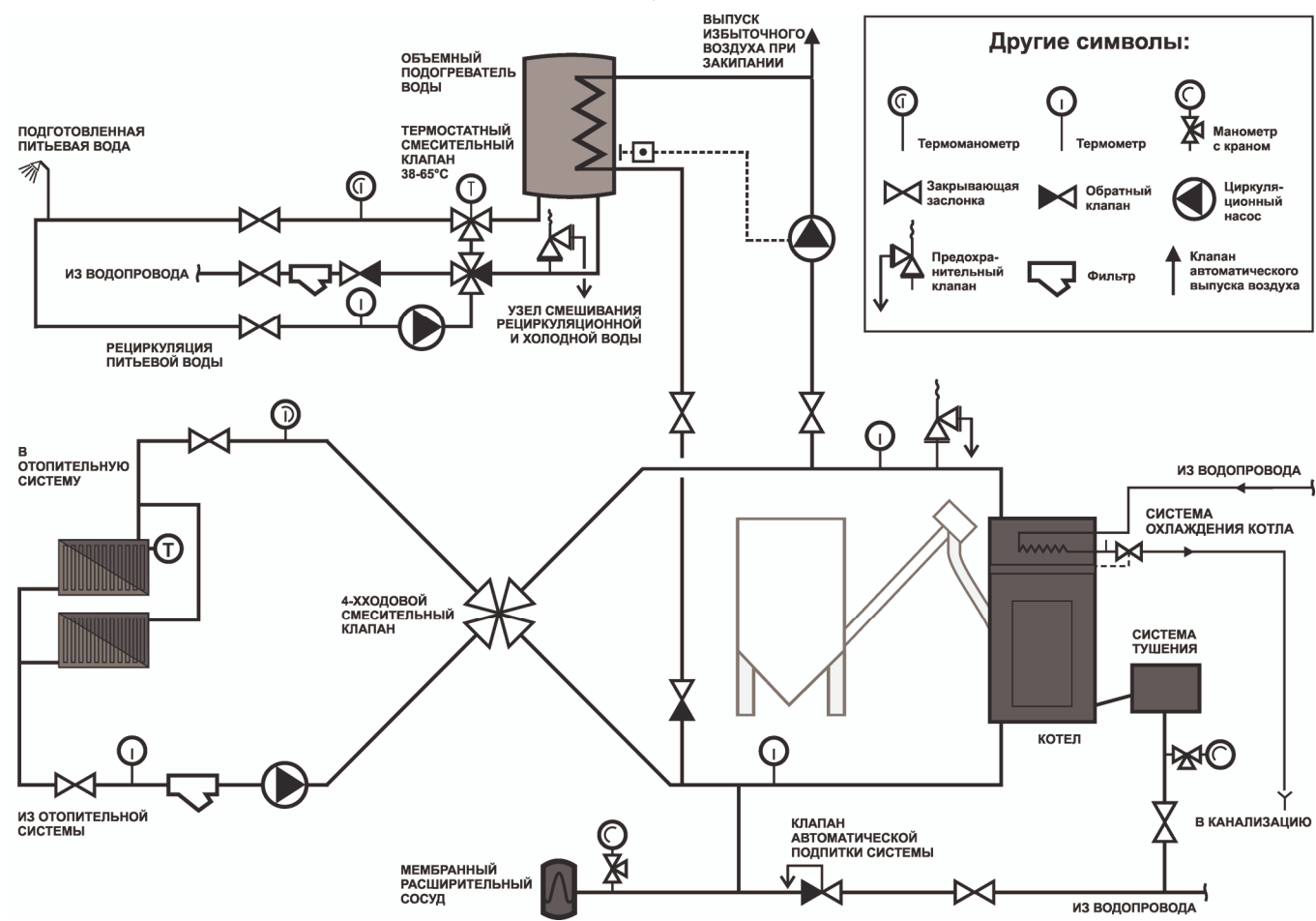


Рис.8

Рекомендуемая схема подключения с четырехтактным смесительным клапаном

- установка должна подключаться к системе отопления согласно проекту, подготовленному специалистами по теплотехнике или работы самостоятельно может произвести сантехник-сварщик, имеющий высокую квалификацию, с большим рабочим опытом и хорошо ознакомившийся с конструкцией установки и данным описанием;
- котел можно подключать в систему отопления с расширительным бачком, рабочее давление в которой не больше 0,25 МПа (2,5 кгс/см<sup>2</sup>);
- если в трубах системы смонтированы вентили, отключающие котел от системы отопления, они должны быть полностью открыты. Во избежание аварии из-за невнимательности, открутив вентили, необходимо снять с них рукоятки;
- необходимо в систему вмонтировать защитный клапан, который поддерживает в системе отопления рабочее давление не более 0,25 МПа (2,5 кгс/см<sup>2</sup>).

**Примечание:** Во избежание образования конденсата, что может в несколько раз уменьшить срок эксплуатации котла, рекомендуется в системе отопления установить четырехтактный смесительный клапан, позволяющий поддерживать температуру обратной воды не ниже 55 °С.

#### 4.4. Требования по подключению электрической части установки:

- корпуса котла и двигателей необходимо заземлить;
- работы по подключению электрической части установки может производить лицо, имеющее квалификацию электрика и допуск-лицензию на производство монтажных работ;
- монтажные работы производить согласно подготовленному проекту;
- в проекте предусмотреть и при монтаже обратить внимание на действительную общую мощность электрического ввода.

#### 4.5. Установка регулятора тяги и его регулировка

Используются регуляторы тяги шведской фирмы ESBE C20/25 (далее регуляторы) или аналогичные. Регулятор вкручивается, используя для уплотнения волокнистую паклю или

уплотнительную полоску, цепочку соединить с заслонками подачи воздуха (п.1) (см.рис.1).

Котлу нагревшись до 70 °С, рукояткой регулятора, на которой помечены позиции (1; 2; 3; 4; 5; 6) устанавливаем позицию “4” и цепочка укорачивается на столько, что при ее натяге, заслонка подачи воздуха (п.1) была бы закрыта. Желаемую температуру устанавливаем поворотом рукоятки регулятора в соответствующее положение. Позиция “6” соответствует 90°С. Разность температур между позициями 10 °С.

### 5. Управление установкой

Используя пульт управления **Rapid 3N** фирмы Comrit, в котле можно поддерживать желаемую температуру и обеспечить оптимальный и экономичный режим работы котла. Его управление описано в отдельной инструкции по обслуживанию пульта управления **Rapid 3N**.

### 6. Эксплуатация установки

Установку могут обслуживать взрослые лица, хорошо ознакомившиеся с конструкцией установки и данным техническим паспортом.

#### 6.1. Подготовка системы к отоплению

Заполните систему водой и выпустите воздух. Проверьте полностью ли открыты вентили, отключающие систему от котла.

#### 6.2. Чистка установки

Желая обеспечить эффективную работу установки, необходимо периодически очищать внутренние поверхности котла от сажи. Зола из камеры сгорания рекомендуем удалять перед каждым розжигом.

Для чистки отвердевших наносов использовать химические чистители: шведской фирмы “Fasch 300” или чистители, предназначенные для чистки стекол каминов.

### 7. Эксплуатация установки, как твердотопливного котла на негранулированном топливе

Установка может быть использована для сжигания не только гранулированного топлива, но и другого твердого топлива (дров, угля ит.п.). Для этого необходимо установить регулятор тяги.

#### 7.1. Розжиг котла (см.рис.2)

##### Ход работы:

1. Вынимается термоизоляционный щит (п.5).
2. Закрывается заслонка регулирования воздуха (п.24).
3. Сняв рукав подачи топлива, навешивается крышка трубы подачи гранул (п.23).
4. Устанавливаются чугунные колосники (п.6).
5. На колосники укладываем небольшое количество размельченных сухих дров или щепок и поджигаем.

#### 7.2. Процесс горения

Топливу разгоревшись, дверцы (п.9) закрываются, котел через крышку загрузки (п.10) заполняется топливом (дровами или углем).

Дрова в камеру сгорания укладываем свободно, чтобы, сгорая, могли опускаться вниз камеры.

Уголь засыпается слоями в несколько приемов, в зависимости от качества топлива и желаемого получить количества тепла.

##### Пополняя котел топливом необходимо:

- открыть дверь (п.9) и проверить не забиты ли золой отверстия в колосниках, необходимые для прохода воздуха. При необходимости поворошить кочергой нижний слой топлива;
- закрыть подачу воздуха через заслонку подачи воздуха (п.8);
- осторожно приоткрыть крышку загрузки топлива (п.10), спустя 5...10 секунд крышку медленно открыть полностью и пополнить топливом;

- плотно закрыть крышку загрузки топлива (п.10), двери (п.9).

Контроль за процессом горения может производиться путем наблюдения цвета дыма, исходящего из трубы. При качественном горении дым редок, светлого цвета. Если дым плотный и темный, сгорание топлива неполное, ощущается нехватка воздуха.

При сжигании топлива образуется зола, которая покрывает колосники. Падает интенсивность горения и мощность котла. По этой причине топливо необходимо ворошить. Сжигая уголь, ворошим кочергой через промежутки во внутренних дверцах. Скопившееся большое количество золы мешает попаданию первичного воздуха, поэтому золу необходимо своевременно удалить.

Топка котла требует много воздуха, поэтому в помещение должно попадать достаточное его количество.

Рекомендуемая влажность используемого топлива не более 15-25%.

**Внимание!** При топке котла влажным топливом или опилками, образовавшемуся конденсату соединившись с продуктами горения образуются кислоты, которые сокращают срок службы котла в несколько раз.

### 7.3. Сорты топлива и их особенности

• Теплота сгорания полностью сухой древесины практически не зависит от сорта древесины и составляет 4510 ккал/кг. Поэтому, оценивая отдельные сорта дров, необходимо обратить внимание на их относительный вес. Вес одного кубического метра различных сортов дров следующий:

- дубовых дров – 500 кг
- березовых дров – 450 кг
- еловых дров – 330 кг
- осиновых дров – 330 кг

• Чем влажнее дрова, тем меньше их калорийность. Снижение калорийности влажных дров по сравнению с сухими дровами(20 % влажности) следующее:

- 30% влажности – 10 ÷ 15 %
- 50 % влажности – 35 ÷ 40 %.

• В только что срубленном дереве содержится 35 ÷ 60% воды. Наименьшее количество воды в дереве срубленном в начале зимы. В деревьях твердых пород влаги меньше.

• Древесина, предназначенная для дров, должна быть порезана и расколота. Год под крышей пробывшие дрова имеют влажность в 20 ÷ 25 %. Два года – 13 ÷ 17 %.

• Одинаковые по весу количества дров и торфа дают похожее количество тепла.

• 1 кг угля дает в 2 ÷ 3 раза больше тепла чем 1 кг дров.

• Для сжигания 1 кг дров необходимо 6 ÷ 7 м3 воздуха, угля около 12 ÷ 15 м3.

• Чем больше образуется золы, тем хуже топливо.

• Выделение энергии при сжигании 1 дм3 дров влажностью в 20 %:

Сорт древесины	Ккал	Квт. час	Сравнение с дубом, в %
Дуб, клен	2520	2,93	100 %
Ясень	2460	2,86	98 %
Береза	2270	2,64	90 %
Ольха черная	1900	2,21	75 %
Сосна	1850	2,15	73 %
Осина	1810	2,10	72 %
Тополь	1680	1,95	67 %
Ель	1610	1,87	64 %

• Гранулированного топлива:

Калорийность	4000 - 4300 ккал/кг или 4,7-5,0 квт. час/кг
Плотность	600-750 кг/м <sup>3</sup>
Влажность макс.	12 %
Золы количество	0,5-1 %

• Средняя калорийность угольного топлива составляет 6500 ккал/кг (7,56 квт. час/кг).

• Помещение для хранения гранулированного топлива должно быть сухим! Рекомендуется мешки с гранулированным топливом уложить на поддоны и поднять от пола не менее 50 мм.

### 8. Требования техники безопасности

#### Запрещено:

- самовольно разбирать конструкцию или электроинсталляцию;
- подключить установку в систему без защитного клапана, который защищает систему от давления , превышающего максимально допустимое, т.е.0,25 МПа (2,5 кгс/см2);
- при работающей установке закрывать вентили подаваемой и оборотной линий;
- рядом или на самом котле сушить топливо и другие легковоспламеняющиеся предметы;
- разжигать котел легковоспламеняющимися жидкостями (бензином,керосином и др.);
- хранить гранулированное топливо ближе, чем 0,5 м от установки;
- топить котел с открытыми дверцами и крышками;
- при топке гранулами, вынимать термоизоляционную плиту (п.5; рис.2) во время эксплуатации котла;
- высыпать рядом с жилыми помещениями непотушенный уголь и золу;
- оставлять детей без присмотра у действующей установки;
- эксплуатировать котел без соответственно незаземленного корпуса котла;
- резким движением, во время горения, полностью открывать крышку загрузки котла (за пламенем можно следить , открыв крышку глазка;при необходимости дверцы котла можно приоткрыть,после чего медленно поднять до конца-при резком открывании, могут взорваться скопившиеся газы).

#### Необходимо:

- перед чисткой котла, двигателя привода или вентилятора, не менее 1 часа перед чисткой отключить установку от сети. Двигатель и вентилятор чистить сухой щеткой;
- крышку бункера держать плотно закрытой, пока гранулированное топливо полностью не выгорит;
- следить, чтобы провода электропитания и датчиков были удалены от канала подачи топлива на расстояние не менее, чем 70 мм;

### 9. Свидетельство о приемке

Котел центрального отопления “ **Kalvis-KSM 275-18 L**”, заводской № \_\_\_\_\_ соответствует чертежам LST EN 303-5 и требованиям [ST 144948958.13:2004 и годен к эксплуатации.

Котел испытан давлением в 0,4 МПа.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Контролер \_\_\_\_\_

### 10.Комплектность изделия

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Котел с камерой сгорания “Kalvis –KSM 275-18 L”   | - 1 шт. |
| 2. Бункер  | - 1 шт. |
| 3. Трубный питатель  | - 1 шт. |
| 4. Скребок   | - 1 шт. |
| 5. Сок для удаления золы   | - 1 шт. |
| 6. Кочерга   | - 1 шт. |
| 7. Инструкция по использованию пульта управления RAPID 3N                                  | - 1 шт. |
| 8. Инструкция по использованию пульта управления RAPID 3N на оригинальном языке (польском) | - 1 шт. |
| 9. Технический паспорт установки “Kalvis –KSM 275-18 L”                                    | - 1 шт. |
| 10. Деревянный поддон для перевозки  | - 2 шт. |

### 11. Гарантийные обязательства

11.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделия технической документации и требованиям IST 144948958.13:2004.

11.2. Изготовитель со дня продажи потребителю применяет следующие сроки гарантийного обслуживания:

- корпусу котла - 24 месяца
- комплектующим деталям - 12 месяцев
- быстро изнашивающимся деталям - 6 месяцев

Изготовитель обязуется в эти сроки устранить возникшие по его вине неисправности, если потребитель не нарушил требований по перевозке, хранению, подключению и использованию.

11.3. При неисправности установки, заполните последний лист данного паспорта и, вырезав, зарегистрированным письмом вышлите по адресу изготовителя или фирмы, производящей гарантийный ремонт. В экстренном случае звоните по телефону, а заполнив заявку, вручите прибывшим представителям фирмы.

*С условиями по подключению и эксплуатации, а также гарантийного обслуживания, ознакомлен. Я информирован, что после монтажа котла и эксплуатируя его не по требованиям данной инструкции, теряю право на гарантийное обслуживание.*

**Покупатель:** \_\_\_\_\_  
(имя, фамилия, подпись)

**Котел продан:** Предприятие: \_\_\_\_\_  
Дата продажи: \_\_\_\_\_  
Адрес: \_\_\_\_\_  
Телефон: \_\_\_\_\_

**Котел монтировал:** Предприятие: \_\_\_\_\_  
Адрес: \_\_\_\_\_  
Телефон: \_\_\_\_\_  
Мастер: \_\_\_\_\_  
(имя, фамилия, подпись)

**В случае неполадок обращайтесь:** Предприятие: \_\_\_\_\_  
Адрес: \_\_\_\_\_  
Телефон: \_\_\_\_\_

**Изготовитель**  
**UAB "KALVIS"**  
**Pramonės 15, LT-78137 Šiauliai, Lithuania (Литва)**  
**Телефон: (370 41) 540556, 540558, 540565**  
**E-mail: prekyba@kalvis.lt**

Директору \_\_\_\_\_

### Заявка на гарантийное обслуживание

Ознакомившись с паспортом котла "**Kalvis-KSM 275-18 L**" (изделие № \_\_\_\_\_), и согласно указанным в нем требованиям подключив его в систему отопления и к дымовой трубе, имею следующие претензии:

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Предполагая, что это из-за дефектов котла, прошу прислать своих представителей для осмотра подключенного котла, установлению дефектов и их устранению.

Если выявленные дефекты возникли из-за неправильного подключения и использования, обязуюсь возместить транспортные расходы ваших представителей (из расчета \_\_\_\_\_/км) и потерянное время за время поездки и на месте (\_\_\_\_\_/час каждому работнику, включая водителя).

Мой адрес \_\_\_\_\_ тел. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Имя фамилия подпись

**Примечание:** Заявку, по указанному в паспорте адресу, выслать заказным письмом, при аварии звонить по указанным в паспорте телефонам.

Директору \_\_\_\_\_

### Заявка на гарантийное обслуживание

Ознакомившись с паспортом котла "**Kalvis-KSM 275-18 L**" (изделие № \_\_\_\_\_), и согласно указанным в нем требованиям подключив его в систему отопления и к дымовой трубе, имею следующие претензии:

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Предполагая, что это из-за дефектов котла, прошу прислать своих представителей для осмотра подключенного котла, установлению дефектов и их устранению.

Если выявленные дефекты возникли из-за неправильного подключения и использования, обязуюсь возместить транспортные расходы ваших представителей (из расчета \_\_\_\_\_/км) и потерянное время за время поездки и на месте (\_\_\_\_\_/час каждому работнику, включая водителя).

Мой адрес \_\_\_\_\_ тел. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Имя фамилия подпись

**Примечание:** Заявку, по указанному в паспорте адресу, выслать заказным письмом, при аварии звонить по указанным в паспорте телефонам.



