

KALVIS

®

**ТВЕРДОТОПЛИВНЫЙ КОТЕЛ
ДЛЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ**

**KALVIS-2-8, KALVIS-2-12,
KALVIS-2-16(10)**



**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ, И ИНСТРУКЦИЯ
ПО МОНТАЖУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ**



LST EN 303-5

ГОСТ 9817-95

IST 144948958.13:2004

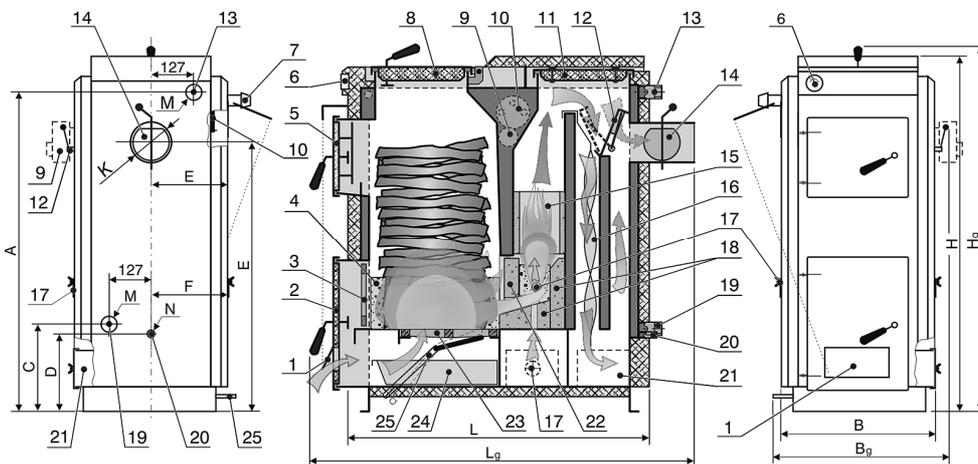
ВНИМАНИЕ !

Перед началом монтажа обязательно ознакомьтесь с данной инструкцией. Это позволит Вам правильно установить и как можно эффективнее использовать приобретенное изделие.

1. Технические данные

Твердотопливный водогрейный котел **“Kalvis-2”**, (далее котел) предназначен для обогрева различных помещений, в которых оборудована центральная отопительная система с натуральной и принудительной циркуляцией

В котел, открутив крышку гнезда нагревательного элемента, можно установить отдельно покупаемые эл. нагревательные элементы мощностью 3x1,5...3x2 квт с регулирующим и аварийным термостатами.



1 рив.

1. Заслонка подачи воздуха. 2. Дверь обслуживания. 3. Чугунные дверцы. 4. Каталитические огнеупорные плиты. 5. Дверцы загрузки топлива. 6. Термоманометр. 7. Регулятор тяги. 8. Верхняя крышка загрузки. 9. Блок электрических нагревателей. 10. Змеевик охлаждения.* 11. Крышка обслуживания. 12. Заслонка розжига. 13. Патрубок горячей воды. 14. Патрубок отсоса дыма с задвижкой регулировки тяги. 15. Камера сгорания. 16. Турбулизатор **. 17. Отверстие вторичного воздуха. 18. Каталитические огнеупорные плиты камеры сгорания. 19. Патрубок возвратной воды. 20. Выпускная труба. 21. Реле. Крышка для удаления золы. 22. Съёмная плита. 23. Подвижные колосники. 24. Ящик для золы. 25. Механизм поднятия колосников.

* В котел, сняв крышку с обшивки и отвинтив крышку гнезда охлаждающего змеевика, можно смонтировать отдельно покупаемый змеевик аварийного охлаждения.

** Только для котлов "Kalvis-2-16(10)"

Размеры отмечены буквами приведены в таблице „Основные технические данные“

Основные технические данные:

Модель котла	Kalvis-2-8	Kalvis-2-12	Kalvis-2-16(10)
Номинальная мощность * / Минимальная мощность * , kW	8 / 5	12 / 7	16 (10) / 10 (6)
Обогрев. площадь при коэффициенте тепл. сопротивления здания 2,5, до, м ²	50 - 80	80 - 130	100 - 180
Используемое топливо	дрова, древесные отходы, опилочные и торфяные брикеты, каменный уголь		
Размер дров L x Ø, до, см	35 x 15		
Положение дров в топке	вдоль		
Объём дров в топке, дм ³ (л)	65	68	70
Время сгорания топлива, час	- при номин. мощности - при миним. мощности		4,2 7,5
Используемое колич. дров* за сезон, м ³	8	6 - 10	8 - 12
Коэффициент полезного действия, при номинальной мощности, не менее, %:	82		
Класс котла согласно LST EN 303-5	3		
Объём воды в котле, л	62	65	68
Давление воды в установке не более МПа (кгс/см ²)	0,15 (1,5)		
Максим. допустимая температура воды в котле, °C	100		
Минимальная температура возвратной воды в котле во время эксплуатации, °C	57		
Температура рабочей среды, °C	3 – 60		
Диапазон установки регулятора температуры, °C	65 – 90		
Параметры холодной воды предназначенной для рассеивания избытка тепла**: давление, бар / температура, °C	≥ 2,0 / ≤ 15 **		
Минимальная тяга дымохода, Pa	18		
Температура газов выброса, * °C :	- при номин. мощности: - при миним. мощности		225 160

Размеры загрузочного отверстия, мм	сверху			288 x 292
	снизу	234 x 290	234 x 290	222 x 280
Габаритные размеры, мм:	H _g / H	1060 / 980	1100 / 1020	1170 / 1090
	B _g / B	550 / 480	570 / 480	590 / 490
	L _g / L	1040 / 820	1120 / 890	1220 / 950
Размеры патрубков подключения:	K, mm	Ø129		
	M, G	G1½-B		
	N, G	G½-B		
Модель змеевика охлаждения		AAG 6		
Размеры патрубков системы охлаждения **	D1, V1, V2 G	G ½-B; G ¾-B; G ¾-B		
Другие размеры, мм:	E / G	685 / 105	720 / 170	860 / 245
	A / C	895 / 240	895 / 250	1010 / 272
	D / F	220 / 240	230 / 240	242 / 245
Вес не более чем, кг		290	310	360

* Березовые дрова влажностью 18-20 %.
Топить дровами влажностью более 30 % не рекомендуется.
** Для котлов с системой аварийного охлаждения.

2. Описание конструкции

В виду того, что конструкция постоянно совершенствуется, возможны незначительные отклонения от данной инструкции.

Корпус котла, сваренный из листовой специальной стали имеет полости, в которых нагревается вода (см. рис. 1). Толщина стенок внутренней части котла 6 мм, внешней – 3 мм. Снаружи котел покрыт декоративными термоизоляционными щитами. В передней части котла расположен регулятор тяги (п.7), управляющий воздухоподающей заслонкой (п.1), термоманометр (п.6), дверь (п.2), за которой расположены чугунные дверцы обслуживания (п.3). Камера загрузки топлива закрывается дверцами (п.5). Внутри корпуса смонтирована заслонка розжига (п.12), открывающая путь дыму прямо в дымоход, используемая для розжига котла и дополнительной загрузки топлива; так же колосники (п.23), отверстия вторичного воздуха (п.17). В топке и камере вторичного сгорания размещены шамотные кирпичи (п.15, 18), поддерживающие высокую температуру горения.

Под снимаемыми декоративными щитами находится крышка обслуживания (п.11) для чистки внутренних поверхностей котла.

В боковых стенках котла находятся заслонки регулирования вторичного воздуха.

В задней части котла имеется патрубок выпуска воды (п.20), патрубки возвратной (п.19) и вытекающей (п.13) вод, патрубок дыма с заслонкой тяги (п.14).

В боковой стенке котла, под декоративным покрытием приварен патрубок (п. 10), предназначенный для монтажа змеевика охлаждения.

В теплообменнике котла **Kalvis-2-16(10)** навесные турбулизаторы (п.16) обеспечивают лучшую отдачу тепла. При недостаточной тяге дымохода турбулизаторы рекомендуется снять.

В топке котла, над колосниками есть уменьшающие площадь колосников..

В топке **Kalvis-2-16(10)** есть съемный шамотный кирпич (п.22), в связи с чем 10квт и увеличивается продолжительность горения..

Приобретаемый за отдельную плату включает поддерживая дежурный режим, когда Корпус покрыт декоративными щитами

Запрещено самовольно изменять конструкцию

3. Транспортировка и складирование

Котлы складироваться и перевозятся обвёрнутые полиэтиленовой плёнкой.

Котлы можно перевозить только в вертикальном типа. В сухую погоду можно перевозить и открытым или других повреждений надо применять дополнительные средства защиты. Запрещены: удары, броски и падения котлов во время погрузки, перевозки и разгрузки.

Котлы складироваться в сухих помещениях, где нет паров химически активных веществ.

Примечание. Распаковав котёл, деревянную подставку используйте как топливо, а плёнку сдайте на свалку бытовых отходов.

4. Монтаж котла

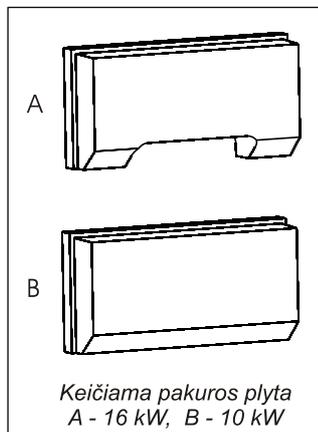
Котел монтируется в помещениях, соответствующих требованиям RSN-159-95 и RPST-01-97, а также согласно правилам оборудования отопительных печей твердого топлива в постройках ST 8860273.02:1998.

Рекомендуется над котлом оборудовать кожух отсоса дыма. Котел установить вертикально или с наклоном вперед не более 1°.

При монтаже котла за пределами Литвы, необходимо соблюдать местные правила, обоснованные Европейскими и национальными стандартами.

Перед подключением котла к системе отопления и дымоходу, надо принять к сведению, что во время эксплуатации за ним нужен уход (чистка, регулировка).

Минимальные расстояния котла от стенок помещения показаны на рис.2.



огнеупорные катализаторные плиты (п.4) кирпич (п.22), (см. рис. А справа). Ее можно мощность котла уменьшается с 16квт до

электронагревательный блок автоматически температура падает до заданой. (обшивкой) с теплоизоляцией..

котла.

прикреплённые на деревянной подставке, и

положении крытым транспортом любого транспортом. Для защиты котлов от падения

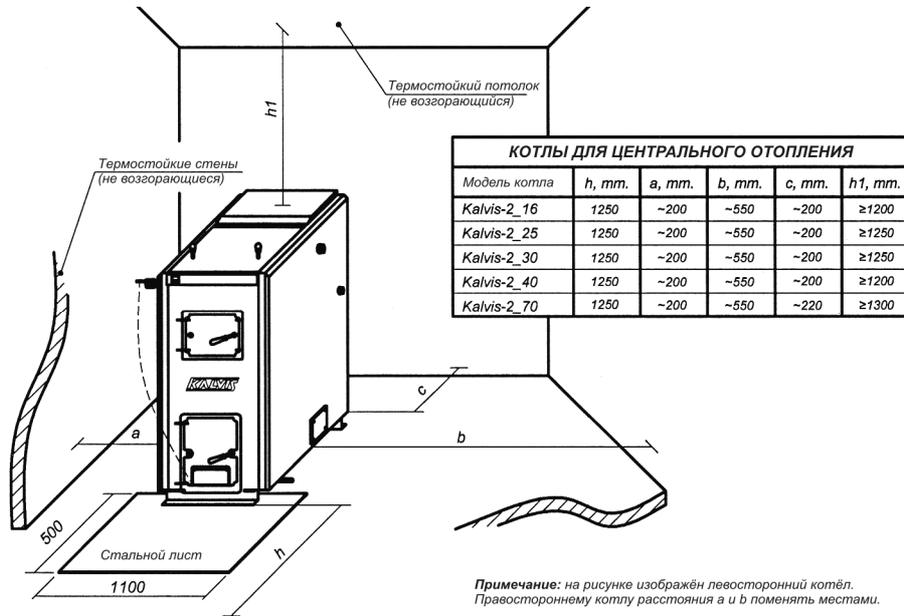


рис.2

Рекомендуемые расстояния до огнеупорных стен и перегородок.

Минимальные расстояния до стен, необходимые для удобного и безопасно обслуживания, показаны на рис.2.

4.1. Требования пожарной безопасности:

- * котел устанавливать на огнеупорном основании;
- * если котел подключается к трубе посредством металлических труб, то они должны быть изготовлены из стального листа толщиной не меньше 1.5 мм и покрыты теплоизоляционным материалом.

Внимание! Если тяга дымохода слишком большая, используя топливо в виде опилок, щепок, костры или других сыпучих веществ, во время загрузки или выгорев топливу, стрехивая остатки сгорания, через дымоход могут вылететь тлеющие частицы не полностью сгоревшего топлива (искры).

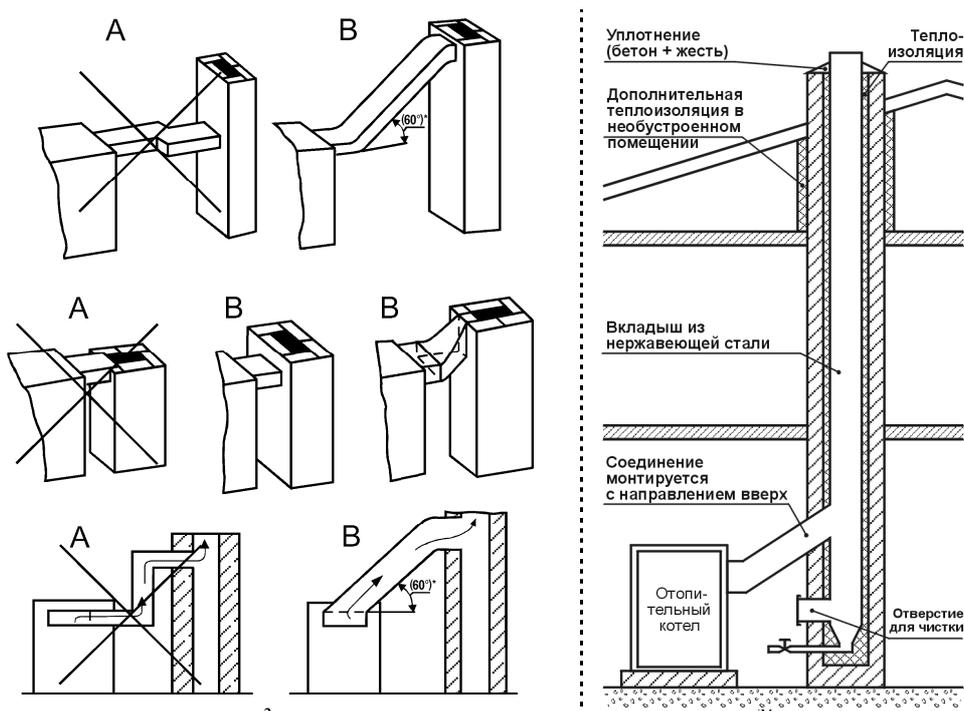
Если для конструкций постройки и крыши использованы легко воспламеняющиеся вещества; а также если другие постройки аналогичной конструкции, стройматериалы или топливо,находятся ближе,чем в 20 м от трубы, использование топлива упомянутого вида строго запрещено!

4.2 Требования к дымоходу

Варианты конструкции дымовой трубы и подключения её к котлу показаны на рис. 3.

Требования:

- тяга дымохода должна быть не менее чем указано в таблице (стр.4);
- размер отверстия дымохода в разрезе должен быть не менее 120x 270 мм;



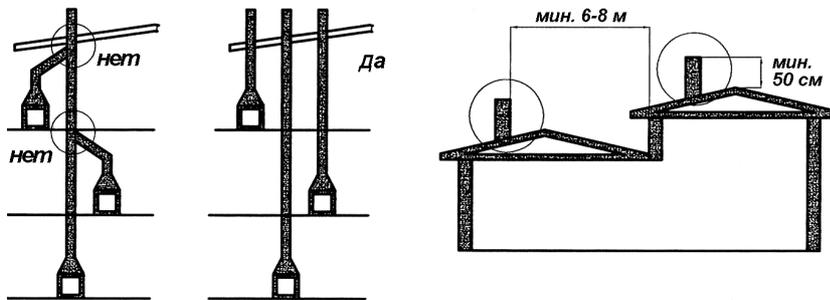
3a pav.

Katilo pajungimas alkūnėmis į kaminą.

* ne mažiau 60° A - neteisingai B – teisingai

3b pav.

Kamino įdėklo montavimas



3с рав.

- котлу требуется отдельное отверстие дымохода. К этому отверстию запрещено подключать дополнительные вводы;
- если к трубе котел подключается через дополнительное колено, оно должно иметь размер не меньше отверстия дымохода котла с радиусом изгиба не меньше 100 мм.
- труба от дымового отверстия котла до дымохода не должна превышать 1,5 м с подъемом в сторону дымохода;
- щели в местах стыковки и ввода в дымоход тщательно заделать;
- отверстие дымохода должно периодически очищаться.

Необходимо знать, что:

- дым из котла, попав в дымоход, охлаждается, пары, находящиеся в дыму, конденсируются оседая на стенки дымохода, особенно на неотапливаемом чердаке и наружной части дымохода;
- кислоты конденсата, воздействие от тепла и холода в течение нескольких лет могут разрушить дымоход;
- неудаляемая из дымохода сажа, со временем может загореться и при неприсмотренном дымоходе или легковоспламеняющемся покрытии крыши может стать причиной пожара.

Рекомендуем:

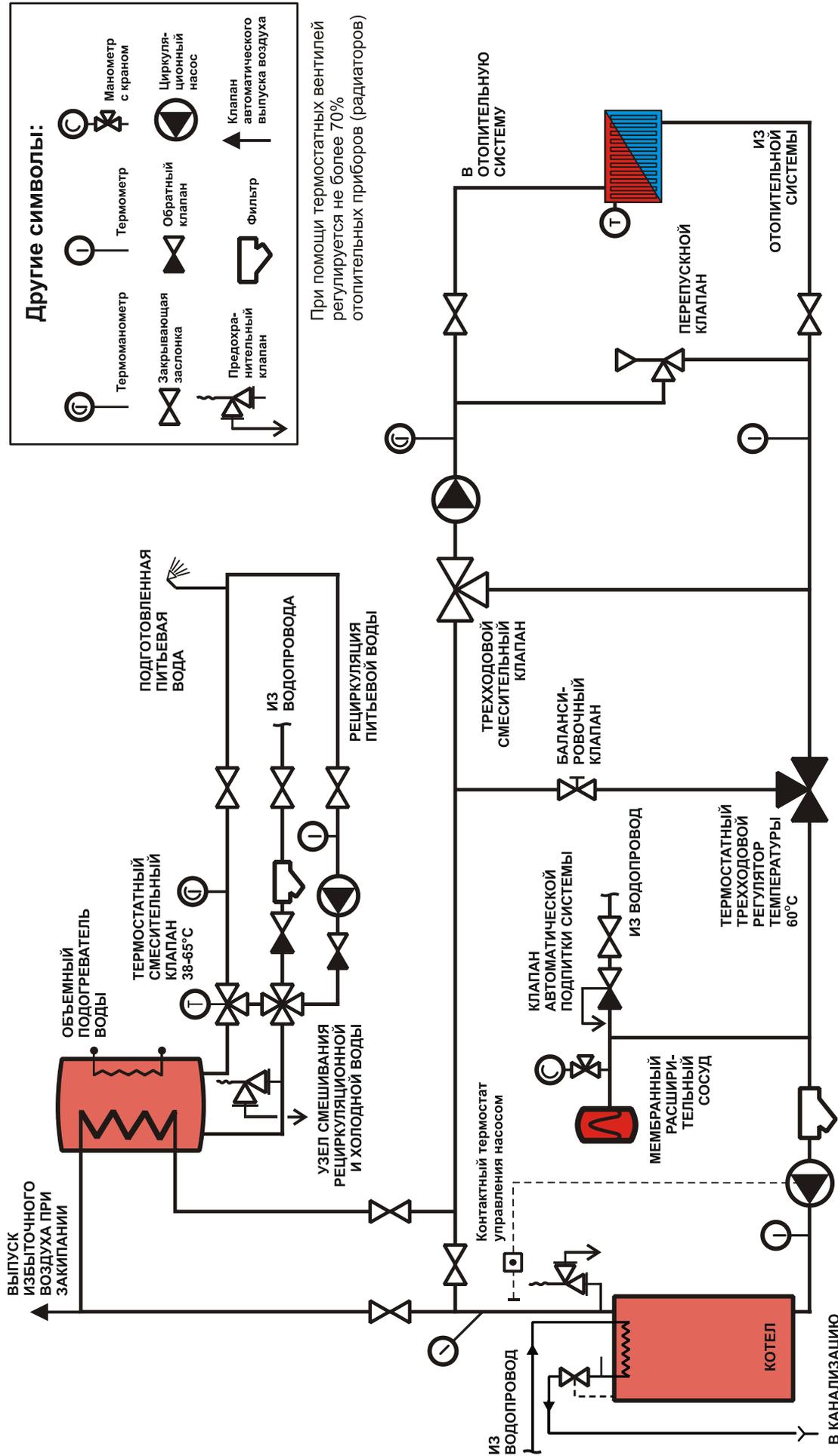
- в дымоходе смонтировать вставку-вкладыш из нержавеющей стали. Исправно смонтированный вкладыш защищает трубу от воздействия конденсата и влаги;
- вставка не должна значительно уменьшать проход трубы
 - части вкладыша должны быть плотно соединены между собой (не путем спаивания);
 - внизу надо оборудовать сборник для конденсата;
 - промежуток между вкладышем и стенками трубы надо заполнить негорючим изоляционным материалом. Наверху щель надо плотно оштукатурить и покрыть жстью, с наклоном от отверстия к краю дымохода;
 - на холодном чердаке дымоход утеплить негорючим термоизоляционным материалом.
 - если в дымоходе возникнет огонь, закройте подачу воздуха в котел и вызовите службу пожаротушения;
 - в соединении дымохода, в удобном месте, оборудуйте отверстия для периодической чистки сажи;
 - рекомендуется раз в год вызывать для осмотра дымохода квалифицированного специалиста.

Варианты конструкции трубы камина и подключения котла показаны на рис. 3.

4.3. Подключение к системе отопления.

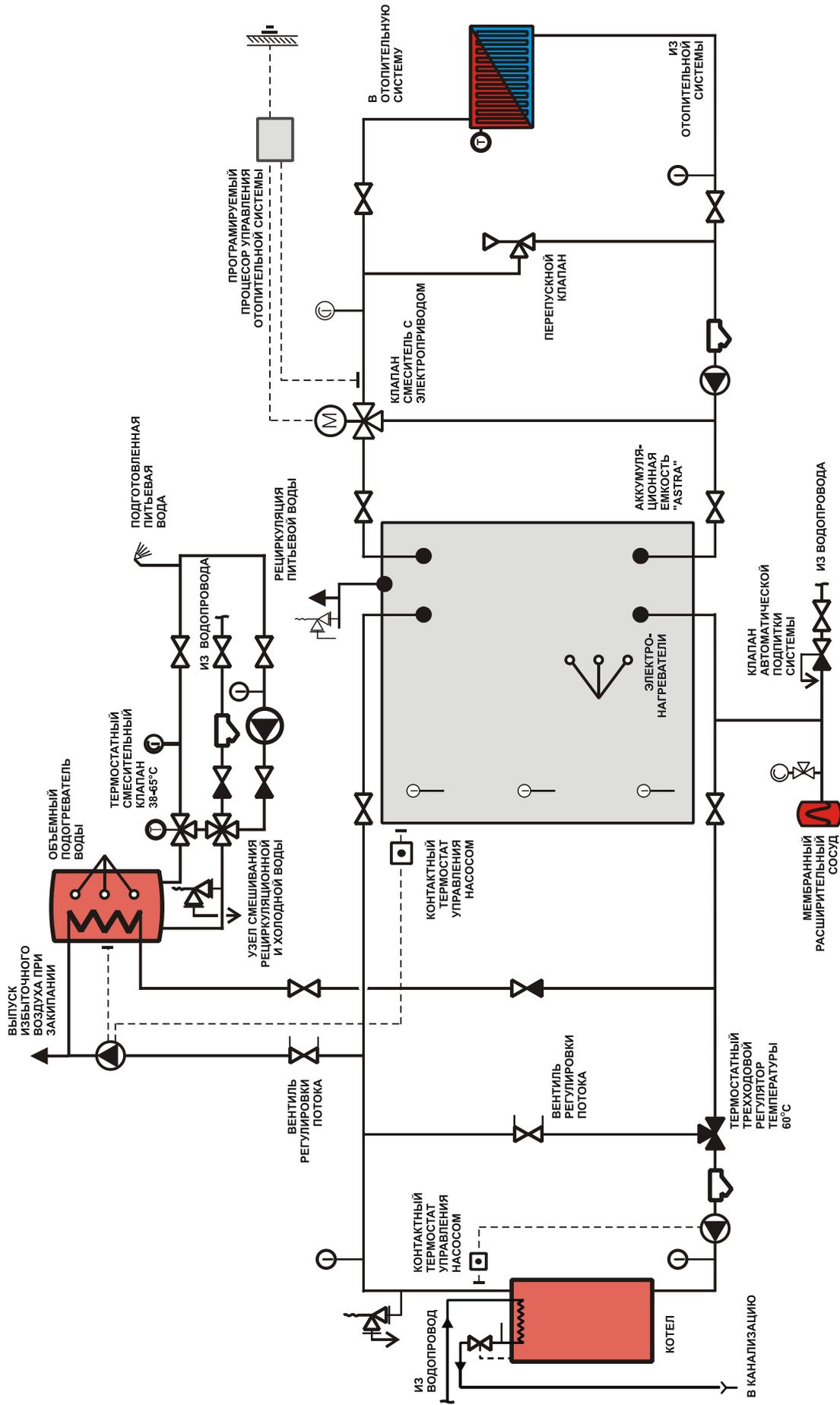
Требования:

- котел к системе отопления должен подключаться согласно проекту, разработанному специалистами по тепловой технике, или работы могут проводиться самостоятельно сантехником - сварщиком, имеющим высокую квалификацию, опыт и хорошо знающим конструкцию котла и данное описание;
- если в трубах системы вмонтированы вентили, отключающие котел от системы отопления, они должны быть открыты до конца. Чтобы избежать аварии из-за неосторожности, открутив вентили, целесообразно снять их штурвалы;
- во избежание появления конденсата, что может в несколько раз сократить срок эксплуатации котла, необходимо систему отопления монтировать по прилагаемым или аналогичным схемам, обеспечи-вающим температуру возвратной воды не ниже 57С°;
- в систему необходимо вмонтировать предохранительный клапан, который в системе отопления поддержит рабочее давление, не большее чем 0,15 МПа (1,5 кгс/см²). Работу клапана необходимо проверять раз в год, покрутив ручку клапана.
- котел можно подключать к отопительной системе (с расширительным бочком, который является предохранительным клапаном дублиру-ющим установку предохранения от сверхдавления), рабочий режим которой не более чем 0,15 МПа (1,5 кгс/см²).
- рекомендуется осмотр котла раз в год квалифицированным специалистом;
- выпускная труба используется для выпуска воды из системы и котла в случае с риском замерзания системы.



4b

Рекомендуемая схема подключения с трехходовыми смесительными клапанами.



4с

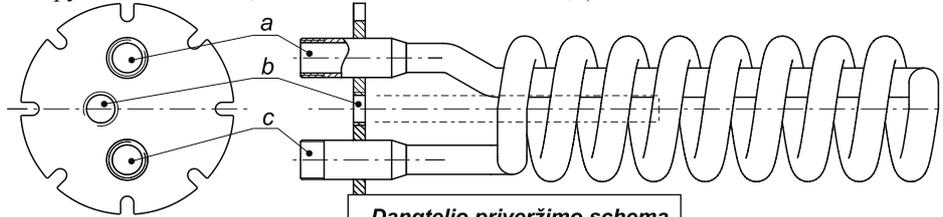
Рекомендуемая схема подключения с трехходовыми смесительными клапанами и аккумуляторной емкостью.

Рекомендуемые варианты схем подключения котла изображены на рис.4а - 4d.

В ходе действия котла с меньшей номинальной мощностью, нежели установлено в таблице, уменьшается его эффективность, ухудшаются экологические показатели. Поэтому рекомендуется использовать схемы подключения котла с аккумуляционными ёмкостями (см. рис. 4с; 4d). Минимальный объём аккумуляционных ёмкостей рассчитывается по формуле на рис. 4d.

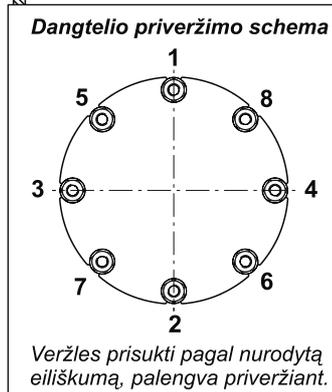
4.4. Подключение системы охлаждения котла.

Для защиты котла от перегрева в котёл “Kalvis-2-...W” вмонтирован змеевик охлаждения. Котлу нагревшись до 95°C, открывается температурный клапан, и холодная вода из водопровода, протекая по змеевику, охлаждает котёл. Вытекающая вода отводится в канализацию трубами не тоньше, чем выходящие из змеевика, (т.к. вода должна свободно вытекать в канализацию).



5. pav.

- a) патрубков выхода охлаждающей воды (G 3/4)*
 - b) гнездо температурного датчика (G 1/2)
 - c) патрубков выхода охлаждающей воды (G 3/4)*
- * подключения a и c могут меняться местами



Монтируя змеевик охлаждения:

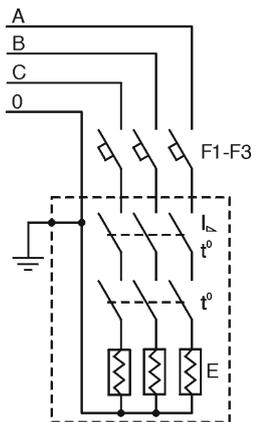
- Отвинтить крышку от обшивки
 - Отвинтить изолирующий фланец.
 - Заменить изолирующее кольцо.
- Привинтить змеевик охлаждения (по указаниям на рисунке)

К змеевику можно подключить температурный клапан типа "Honeywell TS130" или другой, аналогичной конструкции.

Змеевик охлаждения котла можно использовать для приготовления небольшого количества тёплой воды. Во время испытаний установлено, что при температуре воды в котле 75°C и температуре подаваемой в змеевик охлаждения воды 15°C, а количество протекающей воды

2,2 л /мин., то протекающая вода нагревается до 42°C. Однако, увеличив количество протекающей через змеевик воды до 5 л /мин, температура, вытекающей из змеевика воды понижается до 32°C. Желая использовать змеевик для охлаждения и приготовления тёплой воды, необходимо учесть, что температура вытекающей воды особенно зависит от следующих факторов:

- температуры воды в котле;
- температуры втекающей в змеевик воды и количества используемой тепловой воды.



Поз.	Название	К-во	
F1-F3	Автоматические выключатели	3	16А
E	Нагревательные элементы (резьба для крепления G2B L=400)	1	3x1,5 кВт

5 pav.

Рекомендуемая схема подключения электроннагревательных элементов

4.5. Требования к подключению электрической части котла

Если в котел устанавливаются электроннагревательные элементы:

- электроннагревательные элементы рекомендуется установить в котел в том случае, если котел подключается к системе по схеме подключения, изображенной на рис. 4а;
- работы по подключению электрической части к котлу, может производить лицо, имеющее квалификацию электрика и допуск – лицензию на производство работ;
- работы по подключению производить по заранее подготовленному проекту (обратив внимание на имеющуюся общую мощность ввода).

5. Эксплуатация котла

Котел могут обслуживать только взрослые лица, хорошо ознакомившиеся с конструкцией котла и данным техпаспортом.

Внимание! При топке котла влажным топливом или опилками, образовавшийся конденсат соединившись с горючими газами, образуются кислоты, которые в несколько раз уменьшают срок службы котла.

При топке влажным топливом не достигается указанный коэффициент полезного действия и поэтому сжигается гораздо больше дров.

5.1. Подготовка системы к отоплению

Заполните систему мягкой или специально обессоленной водой и удалите воздух. Проверьте, полностью ли открыты вентили, отключающие систему от котла, снимите их ручки.

5.2. Топка котла (рис.1)

Разжигая котел в первый раз или после продолжительного простоя котла (летний сезон) надо выкалить детали из огнеупорного бетона для того, чтобы влага находящаяся в них, превращаясь в пар, их бы не расколола. Это делается следующим образом: в топку, на колосники кладется небольшое количество мелких дров и, после открытия заслонки розжига, зажигается. Количество топлива должно быть таким, чтобы оно выгорало за 20-30 минут. Через два часа процесс повторяется. И так 3 раза.

Перед розжигом котла откройте задвижки тяги и розжига (п. 14 и 12), через дверцы (п.3) на колосники положите небольшое количество размельченных сухих дров или щепок (если будете топить дровами) и зажгите. Заслонки отверстий вторичного воздуха (п.18) должны быть закрыты. Заслонки регулируются, когда температура в котле повышается до 60°C.

Когда топливо разгорится, закройте заслонку розжига. Мелко нарубленные дрова увеличивают мощность котла.

Дрова в камеру загрузки укладываются свободно, чтобы при сгорании свободно смещались в низ камеры.

Если топится углём, берётся 5-10 кг дров и засыпается 10 см. угля.

Уголь надо засыпать слоями за несколько раз, в зависимости от качества топлива и количества тепла, которое нужно получить.

При пополнении котла топливом надо:

- открыть заслонку розжига (п.12);
- открыть дверцы (п.2) и проверить, не мешает ли зола проходу воздуха через колосники, При необходимости поворошить кочергой нижний слой топлива;
- повернув ручку регулятора тяги (п.7) закрыть заслонку подачи воздуха (п.1);
- приоткрыть дверцы загрузки топлива (п.5), после 5-10 секунд дверцы открыть полностью и топку пополнить топливом;
- плотно закрыть дверцы загрузки топлива и заслонки;
- регулятором тяги открыть заслонку (п.1).

Контроль за процессом горения осуществляется, наблюдая за цветом дыма, выходящего из дымохода. При качественном горении дым редок, серого цвета. Если дым плотный и темный, сгорание топлива неполное, не хватает вторичного воздуха. При этом необходимо полностью открыть заслонки подачи вторичного воздуха.

При сгорании топлива образуется зола, которая забивает колосники, падает интенсивность горения и мощность котла, поэтому топливо необходимо ворошить. При топке углем ворошим кочергой через отверстия внутренних дверей или двигаем колосники с помощью педали. Скопившееся большое количество золы мешает доступу первичного воздуха, поэтому золу необходимо своевременно удалять. Если нет необходимости, то не рекомендуется во время топки открывать дверцы загрузки топлива (п.5 и п.8).

Топка котла требует много воздуха, поэтому в помещение, в котлом стоит котел, должно поступать достаточное его количество.

Рекомендуемая влажность используемого топлива не более 15-22%.

Примечание. Начав эксплуатировать котел, на его внутренних стенках, пока нет слоя сажи, топя дровами, образуется водный конденсат, создающий видимость, что котел негерметичен и пропускает воду. Конденсат исчезает, поднимая температуру воды в котле до 70-80°C с помощью 4-х ходового распределителя. Рекомендуется поддерживать температуру воды в котле как можно более высокую. При температуре возвратной воды ниже 57°C на внутренних поверхностях котла конденсируются пары воды, вызывающие интенсивную коррозию котла, действие которой может в несколько раз сократить время годности.

Желая убедиться в герметичности котла, необходимо в течение нескольких часов его интенсивно топить, после этого, прервав горение, убедиться, увеличивается ли количество конденсата. Если не увеличивается, то котёл герметичен.

5.3. Монтаж и регулировка регулятора тяги (рис.1)

Используемые регуляторы тяги, шведской фирмы ESBE (далее регулятор) C20/25 с защитой от перегрева котла или без нее. Регулятор вкручивается, для герметичности используя паклю или герметичную пленку. Цепочку соединить с заслонкой подачи воздуха (1).

Котлу, разогревшись до 70°C, рукоятку регулятора, на которой нанесены позиции (1, 2, 3, 4, 5, 6), устанавливаем в позицию 4 и цепочка укорачивается так, чтобы ей натянувшись, заслонка подачи воздуха (1), была бы закрыта, или со щелью не более, чем 2 мм шириной. Желаемую температуру устанавливаем поворачивая рукоятку регулятора в заданную позицию. Позиции «6» соответствует 90°C. Разница в температуре между позициями 10°C.

5.4. Чистка котла (рис.1)

Зола, скопившаяся под колосниками, может мешать попаданию воздуха в камеру сгорания. Поэтому, не реже чем перед вторым розжигом (каждый второй день), обязательно надо высыпать золу из зольного ящика и удалить остатки золы из зольника.

Желая обеспечить эффективную работу котла, необходимо периодически чистить внутренние поверхности котла. Интервалы между чистками зависят от качества топлива (в особенности влажности), интенсивности топки, тяги дымохода и других обстоятельств. Рекомендуется чистить теплообменник и камеру сгорания котла при слое сажи в 3 мм. Для чистки необходимо снять щиты обслуживания (п.8) и (п.11) и тщательно скребком и щеткой очистить внутренние поверхности котла.

Затвердевшие нечистоты чистить химическими средствами; шведской фирмы "Fauch 300" или средствами, предназначенными для чистки стекол каминов.

Примечание. При первом розжиге или, не топя котёл продолжительное время, в трубе может блокироваться дым. При розжиге котла в данной ситуации, необходимо открыть дверцы трубы или дверцы очистки стыка трубы и через них осторожно просунуть зажжённую скотканную бумагу. Бумаге сгорев, дверцы закройте. Тяга должна улучшиться.

5.5. Анализ опасностей и их устранение

От отрицательных последствий сверхдавления котел предохраняют установленные защитный клапан и расширительный сосуд.

Неполадка	Причина	Способ устранения
Перегрев котла	Слишком интенсивное горение. Пропало электричество (система с принудительной циркуляцией)	Закрыть подачу воздуха, следить за температурой воды в котле. Температуре упав, вернуться в нормальный режим топки.
Пропало электричество		Вызвать специалиста. Зимой электричеству пропав надолго, или при опасности замерзания, выпустить воду из системы.
Котел не достигает номин. мощности	Черезчур влажное топливо. Плохая тяга.	Использовать сухое топливо, открыть заслонку розжига. Проверить тягу дымохода.
Котел увлажняется	Плохое топливо. Черезчур низкая температура возвратной воды (>57°C!). Плохая тяга.	Использовать сухое топливо. Отрегулировать смесительный клапан.
В котле образуется сверхдавление	Котел перегревается. Не действует защитный клапан. В закрытой системе не работает расширительный сосуд.	Закрыть подачу воздуха, следить за температурой воды в котле. Проверить и при необходимости заменить защитный клапан. Проверить расширительный сосуд.

6. Требования по технике безопасности

Запрещается:

- эксплуатировать котел с системой, незаполненной водой. Вода в системе и котле не должна замерзать;
- подключать котел в закрытую систему без предохранительного клапана, поддерживающего давление в системе не более 0,15 МПа (1,5 кгс/см²);
- при работающем котле закрывать краны подающей и возвратной линий;
- рядом или на самом котле сушить топливо и другие легковоспламеняющиеся вещества;
- использовать для розжига котла легковоспламеняющиеся жидкости (бензин, керосин и т.п.);
- топить котел с неплотно закрытыми дверцами и крышками;
- высыпать вблизи жилых и хозяйственных построек непогасший уголь и золу;
- доверять присмотр за котлом детям;
- эксплуатировать котел без заземления корпуса;
- самим ремонтировать электроинсталляцию котла.

Необходимо:

- проверять надежность заземления;

7. Детали быстроизнашивающиеся при эксплуатации котла

Герметичный шнур из стекловолокна, чугунные колосники и дверцы, изделия из термостойкого бетона при эксплуатации могут изнашиваться, выгореть, треснуть.

Эти запасные детали можно приобрести в магазине или у изготовителя.

Используйте только оригинальные запасные части.

8. Сорты топлива и их свойства

Теплота сгорания абсолютно сухой древесины практически не зависит от сорта топлива и равна 4510 ккал/кг, поэтому, оценивая отдельные сорта древесины, необходимо обратить внимание на их относительный вес. Вес одного кубического метра различных дров следующий:

- дубовые дрова - 500 кг;
- березовые дрова - 450 кг;
- еловые дрова - 330 кг;
- осинные дрова - 330 кг.

Чем влажнее дрова, тем меньше их калорийность горения. Уменьшение калорийности влажных дров по сравнению с сухими дровами (~20% влажности):

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

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

Древесина, предназначенная на дрова, должна быть распилена и расколота. Дрова, пробывшие год под навесом, содержат 20 ÷ 25 % влаги, два года – 13 ÷ 17 %, а это значит, что для топки необходимо будет в два раза меньше топлива, чем топя влажными дровами.

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

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

Для сгорания 1 кг дров, необходимо 4 ÷ 5 м³ воздуха, угля 10 м³.

Сжигая топливо похуже, остается большее количество золы.

Выделение энергии, сжигая 1 дм³ дров влажностью 20%.

Вид древесины	ккал	квт	Сравнение % к дубу
Дуб, клен	2520	2,93	100 %
Ясень	2460	2,86	98 %
Береза	2270	2,64	90 %
Черная ольха	1900	2,21	75 %
Сосна	1850	2,15	73 %
Осина	1810	2,10	72 %
Тополь	1680	1,95	67 %
Ель	1610	1,87	64 %

При сгорании 1 кг каменного угля средней калорийности выделяется около 6500 ккал (7,56 kWh) тепла.

9. Свидетельство о приеме.

Твердотопливный котел центрального отопления "**Kalvis-2-**_____ " заводской номер № _____ соответствует чертежам, требованиям

LST EN 303-5, ГОСТ 20548-87, IST144948958.13.2004 и годен к эксплуатации.

Котел испытан давлением 0,4 Мпа.

Дата гидравлического испытания _____

Дата изготовления _____

Контролер _____

10. Комплектация изделия

1. Котел "**Kalvis -2-**_____ " - 1 шт.
2. Регулятор тяги С20/25 - 1 шт.
3. Скребок - 1 шт.
4. Совок для чистки золы - 1 шт.
5. Кочерга - 1 шт.
6. Техпаспорт котла - 1 шт.
7. Съёмная плита

Блоки электронагрева и температурный клапан в комплект котла не входят.

11. Гарантийные обязательства

- Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технической документации и IST 144948958.13:2004.
- Изготовитель применяет следующие сроки гарантийного обслуживания со дня продажи потребителю:
 - корпусу котла – 24 месяца
 - комплектующим изделиям – 12 месяцев
 - быстроизнашивающимся деталям (р.7) – 6 месяцев

Изготовитель обязуется в течение этого срока устранить все, возникшие по его вине неполадки, если потребитель не нарушил требований по транспортировке, хранению, подключению и эксплуатации.

- При неисправности котла, заполнить последний лист, и отрезав, заказным письмом выслать в адрес изготовителя или фирмы, производящей гарантийный ремонт. В экстренных случаях звонить по телефону, а заполненную заявку вручить прибывшему представителю фирмы.

Примечание: Если котел был подключен и эксплуатировался с нарушением в п.4 указанных требований, то покупатель теряет право на гарантийный ремонт.

С условиями подключения и эксплуатации и гарантийным обслуживанием котла ознакомился.

Покупатель: _____
(имя, фамилия, подпись)

Котел продан: Предприятием _____
Дата продажи: _____
Адрес _____
Телефон _____

Котел смонтирован: Предприятие _____
Адрес _____
Телефон _____
Мастер _____
(имя, фамилия, подпись)

В случае неполадки обращаться: Предприятие _____
Адрес _____
Телефон _____

Изготовитель: **UAB "Šiaulių tauro kalvis"**
Pramonės 15, LT-78137 Šiauliai Lithuania
Тел. (+370 41) 540556, 540558, 540565
Эл. почта: prekyba@kalvis.lt



Директору _____

Заявка на гарантийное обслуживание

Ознакомившись с паспортом котла "Kalvis _____" (изделие № _____), и подключив котел к отопительной системе и дымоходу по требованиям, изложенным в паспорте, предъявляю следующие претензии:

1. _____

Считаю, что выше указанное произошло из-за дефектов котла. Прошу прислать своих представителей для осмотра котла, определения и устранения дефектов.

Если упомянутые недостатки появились из-за неправильного подключения или использования котла, обязуюсь покрыть транспортные расходы (из расчета _____/км) и оплатить _____ с _____/час каждому работнику, включая водителя. _____ связанные с _____ затратой _____ времени

Мой адрес _____ тел. _____

_____ фамилия _____ имя _____ подпись

Примечание: Заявку заказным письмом отправляйте по адресу, указанному в паспорте. В экстренном случае звоните по телефону, указанному в паспорте.

Gaminio barkodo
įklijavimo vieta.