

VIADRUS

Hefaistos P 1

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ
И МОНТАЖУ КОТЛА



1. Технические информации	3
1.1 Применение	3
1.2 Преимущества котла.....	3
1.3 Технические данные котла Hefaistos P1	4
1.4 Главные размеры котла	5
2. Руководство по монтажу	8
2.1 Конструкция котла.....	8
2.2 Предписания и инструкции.....	8
2.3 Возможности расположения	9
2.4 Поставка и оснащение	11
2.5 Порядок монтажа	11
2.5.1 Монтаж котельного корпуса (см.рис. 7)	11
2.5.2 Монтаж оболочки (см.рис. 8)	12
2.5.3 Монтаж инструмента для чистки.....	13
2.6 Введение в эксплуатацию	13
2.6.1 Контроль перед пуском.....	13
2.6.2 Введение котла в эксплуатацию	14
2.7 Элементы регуляции и защиты	14
2.8 Оборудование для удаления избыточного тепла	14
2.9 Оборудование для удаления тепла – аккумуляционные резервуары	16
2.10 Схема включения котла Hefaistos P1	17
2.11 Электрическая схема.....	19
3. Руководство по обслуживанию.....	23
3.1 Обслуживание котла потребителем.....	23
3.2 Чистка котла - уход	24
3.3 ВАЖНЕЙШИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	25
4. Инструкции по ликвидации изделия после окончания срока его службы	26
5. Гарантии и ответственность за дефекты	26

Уважаемый заказчик,

благодарим Вас за покупку пиролитического котла Hefaistos P1 и за проявленное доверие к фирме AO ŽDB GROUP, член KKCG Industry, завод VIADRUS.

Чтобы Вы сразу же с начала привыкли к правильному обращению с Вашим новым изделием, прочитайте прежде всего руководство по его применению (прежде всего разд. 3.1 – Обслуживание котла потребителем и разд. 3.3 – Важные предупреждения). Просим соблюдать, пожалуйста, ниже указанные информации, что обеспечит длительную безаварийную работу котла к Вашему и нашему удовлетворению.

1. Технические информации

Котел Hefaistos P1 это пиролитический чугунный секционный котел низкого давления с железной загрузочной воронкой, предназначенный для сжигания кусковой древесины.

Сжигание другого топлива и веществ, напр. пластмассы, не допустимо.

1.1 Применение

Трехсекционный размер котла **Hefaistos P1** годится для отопления семейных домов. Большие размеры котла годятся для отопления магазинов, школ, домов отдыха, дач итд.

Котел производится как тепловодный с принудительной циркуляцией отопительной воды и рабочим давлением до 400 кПа. Перед отправлением проводится испытание уплотнения испытательным давлением 800 кПа.

Котел предназначен для применения в замкнутых и открытых отопительных системах. Котел может быть проектирован с аккумуляционным сосудом или четырехходовым вентилем. **Котел должен быть проектирован с аккумуляционным сосудом, трехходовым вентилем или четырехходовым вентилем.**

1.2 Преимущества котла

1. Большой срок службы чугунного теплообменника и всех остальных деталей с учетом качества использованного материала.
2. Проработанная производственная технология на автоматических формующих линиях с постоянным и проверенным качеством производственного процесса (ISO 9001, ISO 14 001).
3. К.п.д. сжигания 90 %.
4. Несложное обслуживание и уход.
5. Мощность котла в зависимости от числа секций.
6. Экологическая эксплуатация. Выполняет требования для присвоения защитной марки EŠV (Экологическое изделие).

Зависимость потери давления от расхода

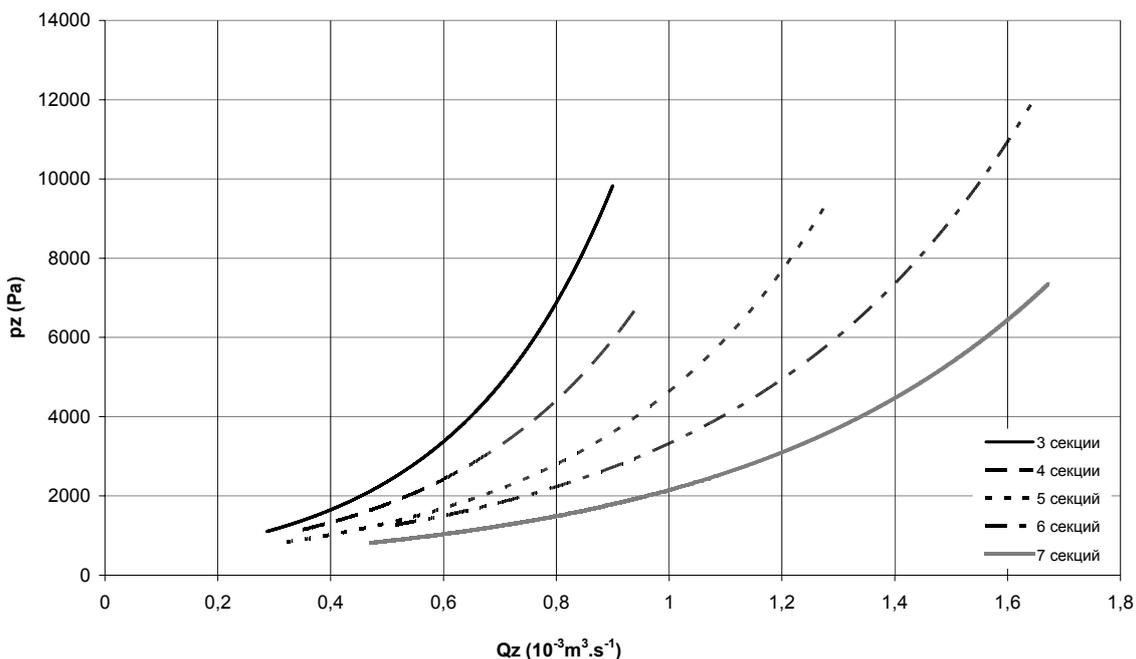


Рис. 1 Гидравлические потери котельного корпуса

1.3 Технические данные котла Hefaistos P1

Таб. 1 Размеры, технические параметры – топливо древесина

Число секций	шт	3	4	5	6	7
Номинальная тепловая мощность	кВт	30	40	50	75	100
Расход топлива при номинальной тепловой мощности	кг/ч	8,4	11,2	14	21	28
Объем загрузочной воронки	л	99	138	177	216	255
Время сжигания при номинальной мощности	час	3				
Температура продуктов сгорания на выходе	°С	140 – 200				
Массовый расход продуктов сгорания при номинальной тепловой мощности	г/с	16,33	21,77	27,22	40,83	54,43
К.п.д.	%	90				
Класс котла по EN 303 – 5	-	3				
Содержание воды	л	52,9	68,9	85	99,1	117,2
Масса	кг	584	702	820	959	1077
Глубина камеры сжигания	мм	379	520	661	802	943
Диаметр дымового патрубка	мм	160		200		
Размеры котла: – высота x ширина	мм	1541 x 833				
– глубина	мм	1060	1201	1342	1794	1935
Размеры загрузочного отверстия	мм	505 x 275				
Максимальное рабочее давление воды	кПа	400				
Минимальное рабочее давление воды	кПа	50				
Испытательное давление воды	кПа	800				
Гидравлические потери котла	-	см.рис.. 1				
Минимальная температура входной воды	°С	60				
Диапазон регуляции температуры воды	°С	60 – 85				
Уровень шума	дБ	Не превышает 65 дБ (А)				
Требуемая тяга	Па	25 – 35				
Вводы котла – отопительная вода	“	6/4				
– возвратная вода	“	6/4				
Температура охлаждающей воды для защитного охлаждающего теплообменника	°С	5 – 20				
Давление охлаждающей воды для защитного охлаждающего теплообменника	кПа	200 – 600				

1.4 Главные размеры котла

Главные размеры котла Hefaistos P1 3 – 5 секций

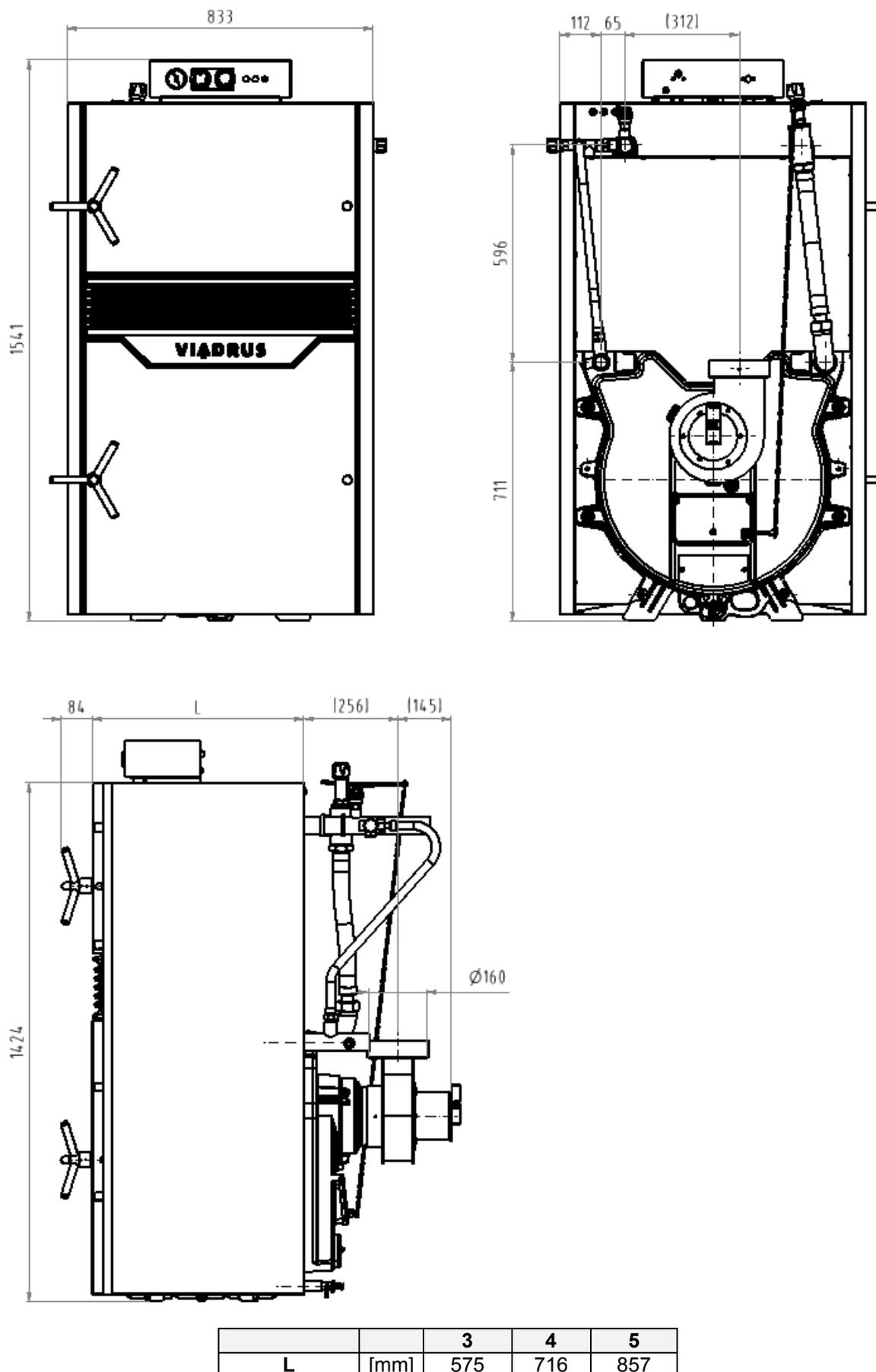


Рис. 2 Главные размеры котла Hefaistos P1 3 – 5 секций

Главные размеры котла Hefaistos P1 6 – 7 секций

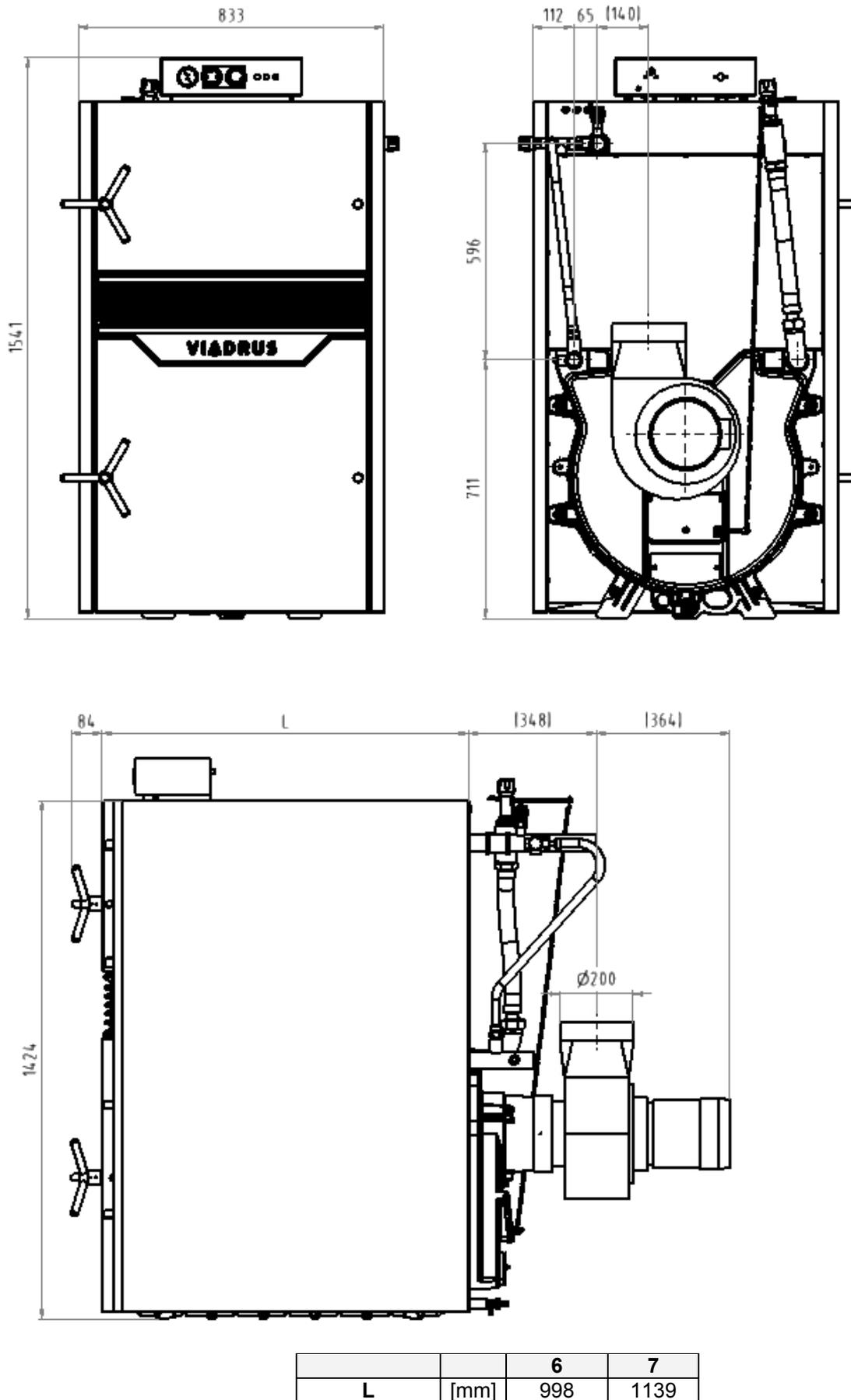
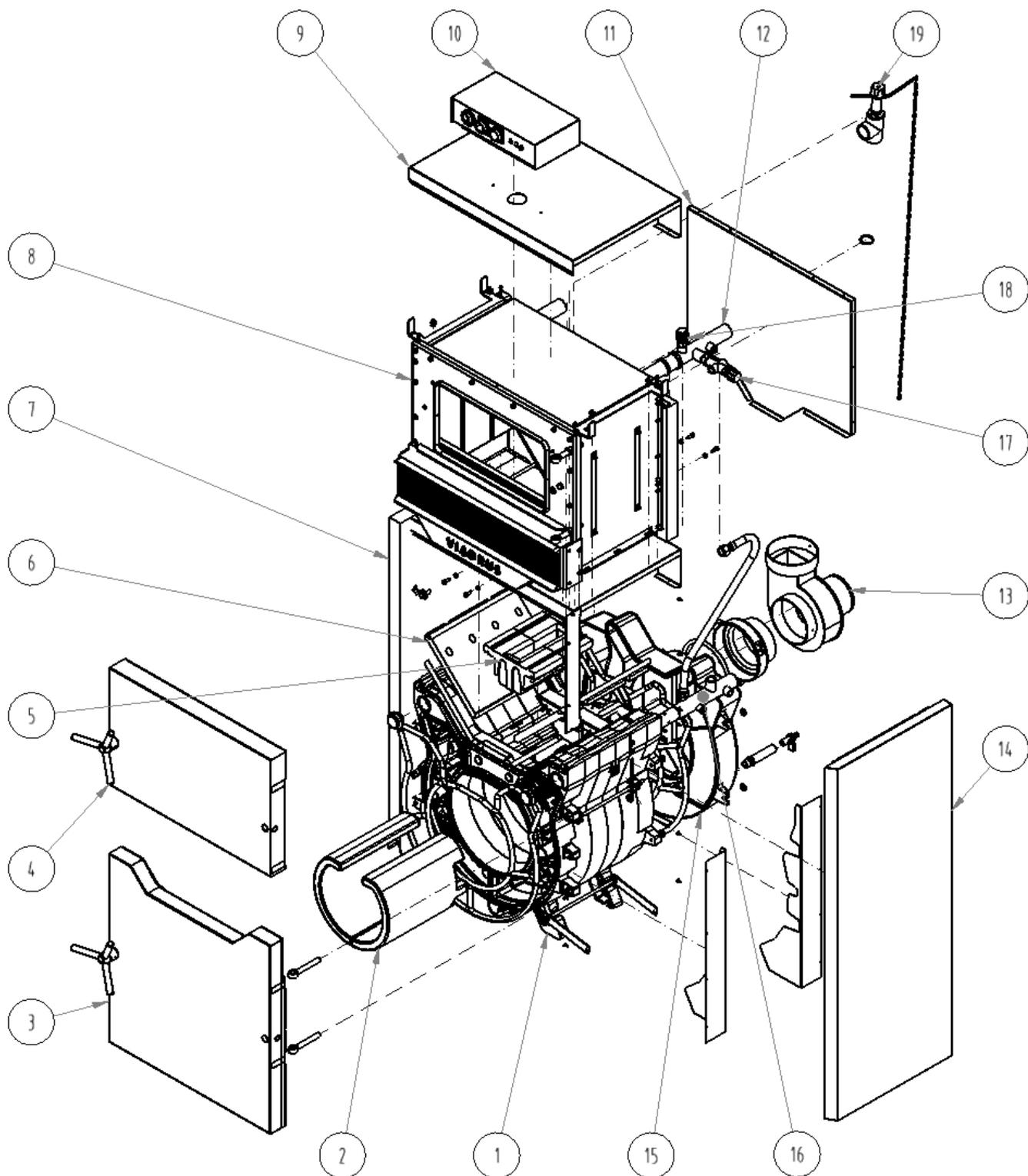


Рис. 3 Главные размеры котла Hefaistos P1 6 – 7 секций



- | | | | |
|----|-------------------------------|----|--|
| 1 | котельный корпус | 11 | задняя деталь оболочки |
| 2 | обмуровка камеры сжигания | 12 | выходная трубка |
| 3 | дверки к зольнику | 13 | вытяжной вентилятор |
| 4 | загрузочные дверцы | 14 | боковая деталь оболочки правая |
| 5 | форсунка | 15 | дымовой патрубок |
| 6 | обмуровка загрузочной воронки | 16 | входная трубка |
| 7 | боковая деталь оболочки левая | 17 | двухходовой защитный клапан DBV 1 – 02 |
| 8 | загрузочная воронка | 18 | продувочный вентиль |
| 9 | верхняя деталь оболочки | 19 | регулятор тяги |
| 10 | коробка управления | | |

Рис. 4 Главные части котла

2. Руководство по монтажу

2.1 Конструкция котла

Главной частью котла является секционный котельный корпус, изготовленный из серого чугуна по EN 1561, качество 150.

Напорные части котла отвечают требованиям прочности по EN 303 - 5 – Котлы для центрального отопления – Часть 5: Котлы для центрального отопления на твердое топливо с ручной или автоматической загрузкой с номинальной тепловой мощностью максимально 300 кВт – терминология, требования, испытание и обозначение.

Котельный корпус составлен из секций с помощью напрессованных котельных nipples диаметром 56 мм и резиновых уплотняющих колец и закрепленных анкерными болтами. Секции образуют камеру сжигания, зольное пространство, водяное пространство и конвекционную часть.. Загрузочная шахта образована железной воронкой, изготовленной из железа, предназначенного для процессов сжигания. Верхняя часть воронки охлаждается водой. Вход и выход отопительной воды расположен в задней части котла.

К задней секции котла прикреплен дымовой патрубок с воздушным теплообменником и вытяжным вентилятором. Возвратная вода присоединена в верхней части котельного корпуса. Присоединение отопительной воды расположено в верхней части воронки котла. Вход и выход воды можно осуществить с помощью резьбовых трубок. Загрузочные дверцы прикреплены к воронке а зольные дверцы к передней секции котла. Зольные и загрузочные дверцы имеют возможность открытия налево-направо (см. рис. 5)

Весь котельный корпус изолирован безвредной минеральной изоляцией, которая снижает потери отдачей тепла в окружающее пространство. Оболочка котла покрыта качественным комакситным лаком.

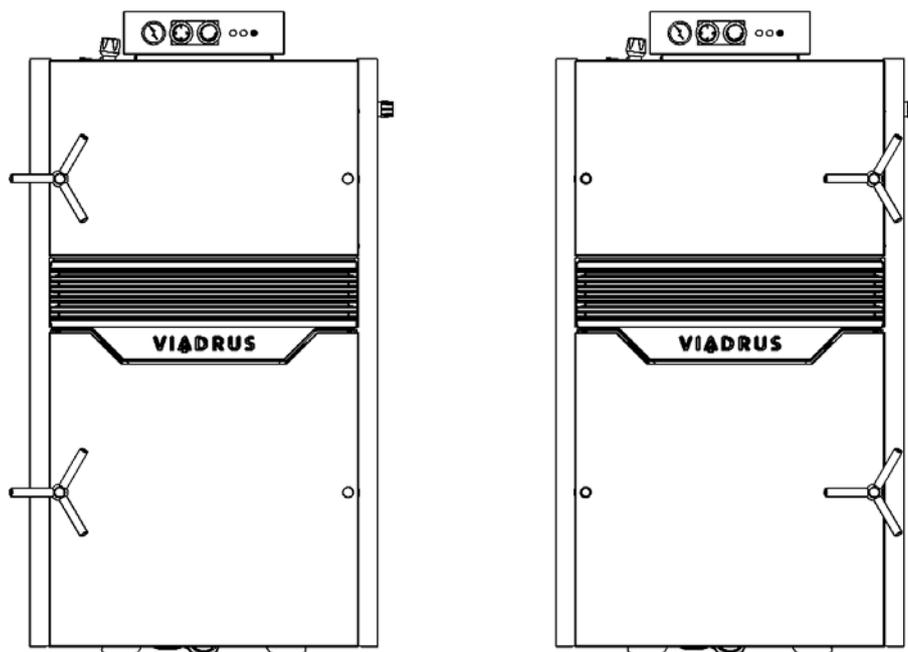


Рис. 5 Левое-правое исполнение

2.2 Предписания и инструкции

Котел на твердое топливо имеет право монтировать специализированная монтажная фирма, имеющая сертификат для этих работ и ухода. Для монтажа должен быть разработан проект по действующим предписаниям. Перед монтажом котла к более старой отопительной системе монтажная фирма должна сделать промывку /чистку/ всей системы. **Отопительная система должна быть заполнена водой, которая отвечает требованиям ЧСН 07 7401 и прежде всего твердость воды не должна превышать требуемые параметры.**

Рекомендуемые значения		
Твердость	mmol/л	1
Ca ²⁺	mmol/л	0,3
общая концентрация Fe + Mn	mg/л	(0,3)*

*) рекомендуемое значение

Изготовитель не рекомендует использовать незамерзающую смесь,

В случае срабатывания двухходового защитного оборудования, когда может произойти дополнение воды, которая не отвечает ЧСН 077401, необходимо обработать воду в системе так, чтобы снова отвечала норме.

а) для отопительной системы

ЧСН 06 0310	Тепловые системы в зданиях – Проектирование и монтаж
ЧСН 06 0830	Тепловые системы в зданиях – Защитное оборудование
ЧСН 07 7401	Вода и пар для тепло энергетического оборудования с рабочим давлением пара до 8 МПа.
EN 303-5	Котлы для центрального отопления – Часть 5: Котлы для центрального отопления на твердое топливо, с ручной или автоматической загрузкой с номинальной тепловой мощностью максимально 300 кВт – Терминология, требования, испытания и обозначения.

б) для дымовой трубы

ЧСН 73 4201	Дымовые трубы и дымоходы – Проектирование, реализация и присоединение потребителей топлива
-------------	--

с) с учетом пожарных предписаний

ЧСН 06 1008	Пожарная безопасность теплового оборудования
EN 13 501-1	Пожарная классификация строительных изделий и конструкций построек – часть 1. Классификация на основе результатов испытания реакции на огонь-

д) для электрической сети

ЧСН 33 0165	Электротехнические предписания. Обозначение проводников цветом или цифрами. Правила эксплуатации
ЧСН 33 1500	Электротехнические предписания. Ревизия электрооборудования
ЧСН 33 2000-3	Электротехнические предписания. Электрическое оборудование Часть 3: Определение основных характеристик
ЧСН 33 2000-4-41	Электрическое оборудование: часть 4: Безопасность разд.. 41: Защита от поражения электрическим током
ЧСН 33 2000-5-51 ed. 2	Электротехнические предписания Построение электрического оборудования
ЧСН 33 2130	Электротехнические предписания Внутренние электрические сети.
ЧСН 33 2180	Электротехнические предписания. Присоединение электрических приборов и потребителей
ЧСН 34 0350	Электротехнические предписания. Предписания для подвижных вводов и для шнуров
EN 60 079-10	Электротехнические предписания Предписания для электрооборудования в местах с опасностью взрыва горючих паров и газов.
ЭН 60 335-1 ed.2	Электрические потребители для быта и подобных целей – Безопасность – Часть 1 : Общие требования.
ЭН 60 335-2-102	Электрические потребители для быта и подобных целей – Безопасность – Часть 2-102: Особые требования к потребителям,сжигающим газовое, нефтяное и твердое топливо, содержащим электрические соединения.
EN 60 445 ed.3	Основные принципы безопасности для границы человек-машина, обозначение и идентификация
EN 60 446	Основные принципы безопасности при обслуживании машинного оборудования - Обозначение проводников цветом или цифрами.

е) для системы нагрева ТТВ

ЧСН 06 0320	Тепловые системы в зданиях – Подготовка теплой воды – Проектирование
ЧСН 06 0830	Тепловые системы в зданиях – Защитное оборудование.
ЧСН 73 6660	Внутренние водопроводы

2.3 Возможности расположения

Котел Hefaistos P1 утвержден для монтажа в небытовых пространствах (напр. подвал, коридор итд.) и в обычной среде AA5/AB5 по ЧСН 33 2000-3.

Котел оснащен подвижным сетевым вводом и штепселем. Котел должен быть по ЧСН EN 60 335-1 ed. 2 п. 7.12.4 расположен так, чтобы штепсель был доступным.

Расположение котла с учетом пожарных предписаний:

1. Расположение на полу из негорючего материала:

- котел установить на негорючую подложку, выходящую за пределы основания котла по сторонам на 20 мм (см.рис. 6).
- если котел расположен в подвале, рекомендуем его установить на цоколь, высотой минимально 50 мм (см.рис. 6).
- котел расположить в середине цоколя (см.рис. 6).

2. Безопасное расстояние от горючих материалов:

- при монтаже и при эксплуатации котла необходимо соблюдать безопасное расстояние 200 мм от горючих материалов со степенью горючести В, С₁ и С₂ (по ЧСН 06 1008)
- для легко горящих материалов со степенью горючести С₃, которые быстро горят и горят сами и после устранения источника воспламенения (напр., бумага, картон, пергамент и дегтекартон, дерево, древесноволокн. доски, пластмассы, покрытия полов) безопасное расстояние удваивается т.е. до 400 мм
- безопасное расстояние необходимо удвоить и в том случае, если степень горючести строительного материала не известен

Таб. 2 Степень горючести строительных материалов и изделий

Степень горючести строит.матер.и изделий	Строительные материалы и изделия, включенные в степень горючести (выбор из ЧСН ЕН 13501-1)
А – негорючие	гранит, песчаник, бетон,кирпич, керамические плитки, строит.смеси, противопожарные штукатурки,...
В - нелегко восплам.	акумин, изумин, гераклит, лигнос, базальт.доски и войлок, стекловолокно,...
С₁ -трудно восплам.	дерево бук, дуб, доски гобрех, фанера, верзалит, умакарт, сирколит,...
С₂ -средне воспламен.	дерево сосна, ель, лиственница,древесностружка и пробка, резина, каучук,...
С₃ -легко воспламен.	пергамент, древесноволокн. доски, целюлоз. массы, полиуретан, полистирол, полиэтилен, ПВХ,...

Расположение котла с учетом необходимого манипуляционного пространства:

- перед котлом необходимо иметь манипуляционное пространство минимально 1000 мм
- минимальное расстояние между задней частью котла и стеной 400 мм
- хотя бы с одной боковой стороны оставить пространство для доступа к задней части котла минимально 400 мм

Расположение топлива:

- запрещено укладывать топливо за котлом или укладывать возле котла на расстоянии меньшем, чем 400 мм
- запрещено укладывать топливо между двумя котлами в котельной
- изготовитель рекомендует соблюдать расстояние между котлом и топливом мин. 1000 мм или разместить топливо в другом помещении, чем установлен котел.

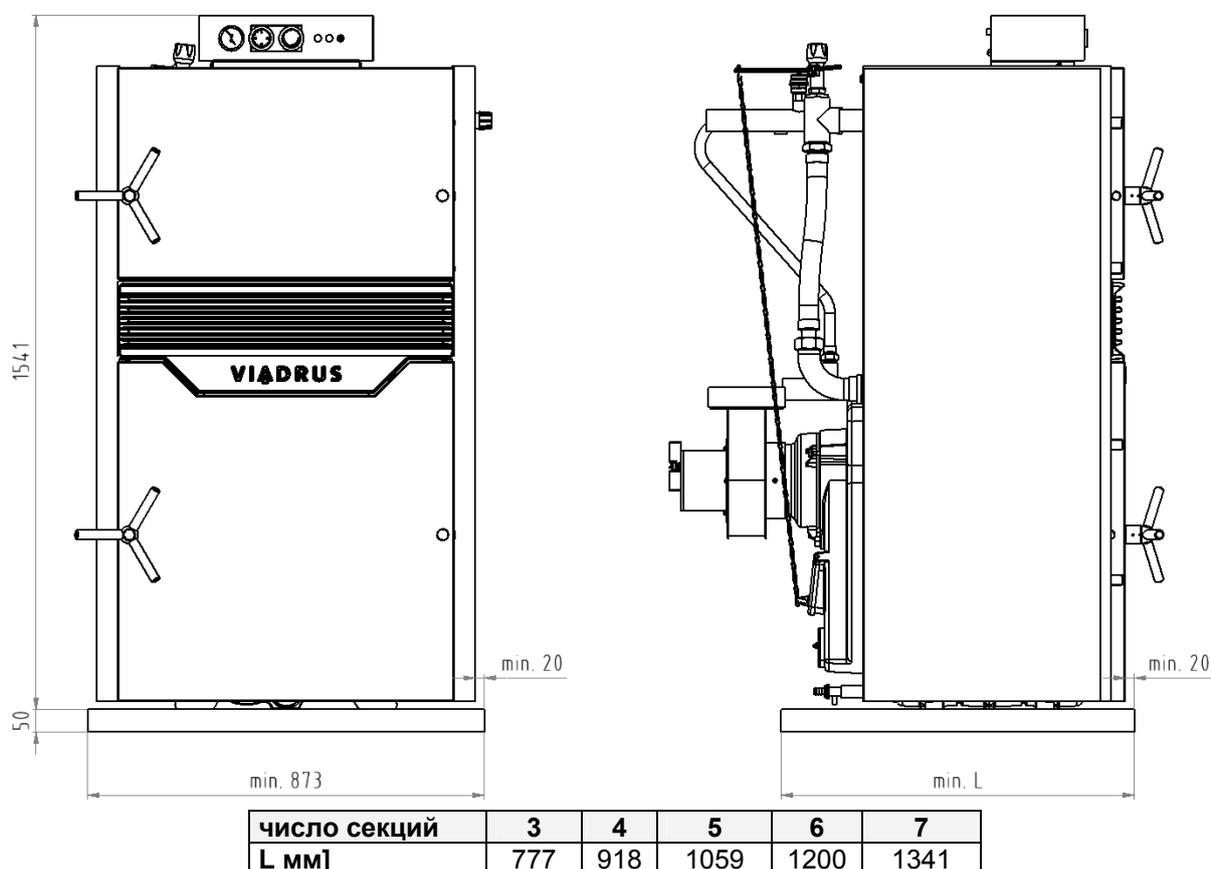


Рис. 6 Размеры цоколя

Выбор правильного размера котла

Выбор правильного размера котла, т.е. его тепловой мощности, является очень важным условием для экономной эксплуатации и правильной функции котла. Котел должен быть выбран так, чтобы его номинальная тепловая мощность отвечала тепловым потерям объекта. Номинальная мощность котла рассчитана по действующим нормам для наружной температуры $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$, $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$. Выбор котла с очень большой номинальной мощностью ведет к повышенному загрязнению дегтем и выделению росы на котле. Поэтому не рекомендуется использовать котел с мощностью большей, чем тепловые потери объекта.

Это не действительно в случае, если котел подключен к системе с аккумуляционным резервуаром.

Тяга в дымовой трубе

Дымовая труба с правильной тягой является основной предпосылкой для правильной функции котла. Она влияет как на мощность котла, так и его к.п.д. Котел может быть присоединен к дымовому патрубку, который имеет достаточную тягу, см. разд. 1.3, и должна быть проведена ревизия специализированной организацией.

2.4 Поставка и оснащение

Котел Nefastos P1 поставляется по заказу так, что на поддоне расположен комплектный котельный корпус, на боку прикреплена упакованная оболочка котла. Оснащение уложено внутри котельного корпуса, оно доступно после открытия зольных дверок. Котел находится в транспортной упаковке и во время транспорта его нельзя переворачивать.

Стандартная поставка котла:

- котел на поддоне с соответ. числом секций
- оболочка соответствующих размеров
- соединит.материал для оболочки
- инструменты для чистки (устройство для чистки, крюк, щетка с рукояткой, игла, шпонка 2 шт, скоба прямая с резьбой 2 шт)
- компл. шкаф управления с электрооснащением (1 шт)
- напускной и выпускной кран Js 1/2" (1 шт)
- регулятор тяги комплект (1 шт)
- соединит.шланг 3/4" с уплотнением 3/4"
- продувочный вентиль (1 шт)
- раковина с вентилятором (3 – 5 сек.)
- вентилятор (6 – 7 сек.)
- манипуляционный ключ (1 шт)
- двухходовой защитный клапан DBV 1 – 02 (1 шт)
- торгово техническая документация

По желанию (не входит в поставку):

- Предохранительный клапан (1 шт)

Оснащение котла, заказанное „по желанию“, не включено в основную цену котла

2.5 Порядок монтажа

2.5.1 Монтаж котельного корпуса (см.рис. 7)

1. Установить котельный корпус на основание (цоколь).
2. На вход отопительной воды (6) установить продувочный вентиль (10) и двухходовой предохранительный клапан DBV 1 – 02 (8) (см. рис. 7, 10, 11) – клапан может быть установлен только в горизонтальном положении. Трубка для выхода отопительной воды (6) необходимо присоединить через демонтируемое соединение к отопительной системе.
3. Вход возвратной воды (3) необходимо присоединить через демонтируемое соединение к отопительной системе.
4. Установить наполняющий и выпускной кран G 1/2" (1).
5. Осуществить монтаж оболочки см. разд. 2.5.2.
6. Ввинтить регулятор тяги (15) в отверстие в редукционном элементе (16). Порядок наладки регулятора тяги котла указан в раз. 3.1 - Эксплуатация.
7. На вытяжной вентилятор (2) насадить дымовую трубу и засунуть в дымовое отверстие. Диаметр дымовой трубы указан в таблице 1.

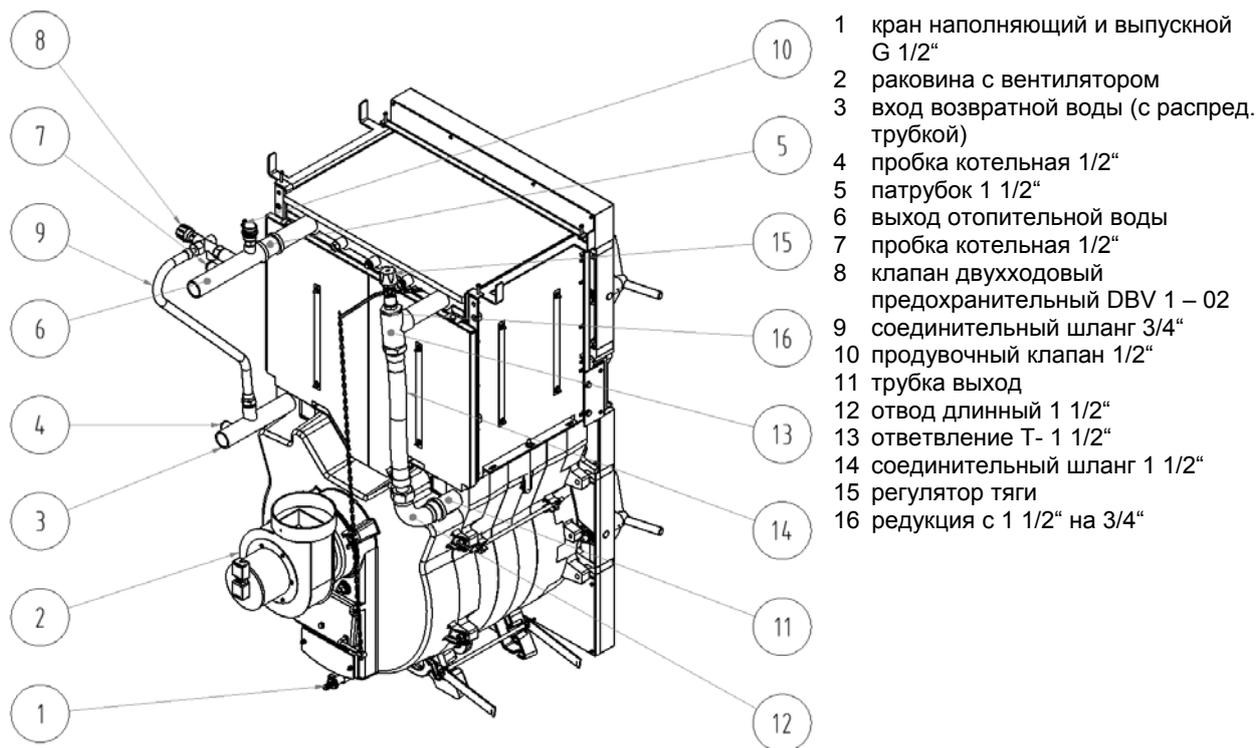
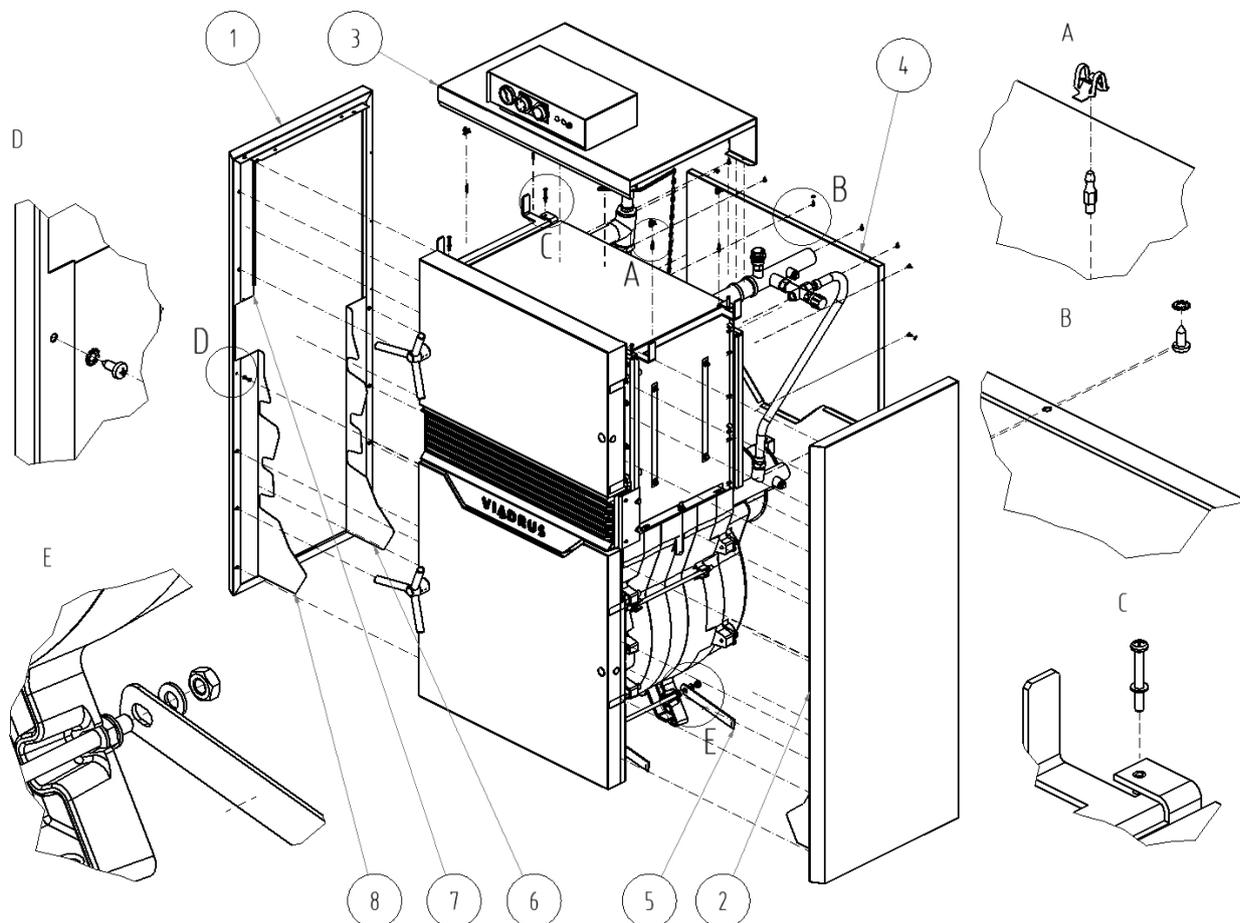


Рис. 7 Монтаж котельного корпуса

2.5.2 Монтаж оболочки (см.рис. 8)

1. Вынуть оболочку из картонной упаковки.
2. На боковую левую часть оболочки (1):
 - установить соединительные стержни (2 шт);
 - насадить 2 шт крышек нижние (6, 8) и привинтить с помощью 8 шт болтов С 4,8 х13. и шайб 5,3 – см.деталь D;
 - насадить крышку верхнюю (7) и привинтить с помощью 3 шт болтов С 4,8 х13 и шайб 5,3 – см.деталь D.
3. К нижнему анкерному болту прикрепить 2 шт консоль (5) с помощью гайки М 10 и шайбы 10,5 – см. деталь E.
4. Боковую часть оболочки (1) насадить на консоль воронки, причем необходимо следить за тем, чтобы изоляция не находилась между консолью и боковой частью оболочки. Боковую часть закрепить с помощью болтов (2 шт) М5 х 40, которые ввинчиваются в верхнюю часть воронки – см. деталь С.
5. В нижнюю часть боковой детали оболочки (1) насунуть консоли (5), закрепленные на анкерных болтах и затянуть гайки М10.
6. Таким же способом осуществить монтаж правой боковой детали оболочки (2).
7. На верхней детали оболочки (3) установить пружинные зажимы (4 шт) – см. деталь А. Через отверстие в верхней детали оболочки протянуть капилляры термостатов коробки управления и с помощью 2 шт болтов М5 х 25 и шайб 5,3 прикрепить коробку управления к верхней детали оболочки.
8. Верхнюю деталь оболочки (3) положить на боковые детали оболочки (1, 2):
 - капилляр термостата продуктов сгорания вложить в гнездо в дымовом патрубке,
 - капилляр манометра ввинтить в обратный клапан и капилляры термометра и термостатов вложить в гнездо в водяном пространстве воронки и закрепить пружиной капилляры.
9. Провести электровключение (см.раз.. 2.10).
Необходимо следить за тем, чтобы кабели и капилляры не прикасались прямо к воронке.
10. Верхнюю деталь оболочки (3) насадить на боковые детали оболочки (1, 2).
11. Заднюю деталь оболочки (4) прикрепить к верхнему (3) и боковым деталям оболочки (1, 2) с помощью 11 шт болтов С 4,8 х13. и шайб 5,3 – см. деталь В.



- | | |
|---|---|
| <p>1 левая боковая деталь с изоляцией</p> <p>2 правая боковая деталь оболоч.</p> <p>3 верхняя деталь оболочки</p> <p>4 задняя деталь оболочки</p> <p>5 консоль</p> <p>6 оболочка нижняя правая</p> <p>7 оболочка верхняя</p> <p>8 оболочка нижняя левая</p> | <p>A зажим пружинный, соединительный стержень</p> <p>B монтаж задней детали оболочки (4)</p> <p>C крепление боковых деталей оболочки(1, 2) к воронке</p> <p>D монтаж правой (6) и левой (8) детали к боковым деталям оболочки</p> <p>E монтаж консоли (5) к анкерному болту</p> |
|---|---|

Рис. 8 Установка оболочки котла

2.5.3 Монтаж инструмента для чистки

Для монтирования или демонтирования щетки, острия и очистного инструмента (если имеются в поставке) использовать обычный инструмент и кожаные рукавицы.

2.6 Введение в эксплуатацию

Введение котла в эксплуатацию имеет право проводить только специализированная монтажная фирма, имеющая сертификат для данной деятельности.

2.6.1 Контроль перед пуском

Перед введением котла в эксплуатацию необходимо сконтролировать:

- а) заполнение отопительной системы водой (контроль термоманометра) и герметичность системы
- б) присоединение к дымовой трубе – **данное присоединение можно сделать только с согласием предприятия, занимающегося дымовыми трубами (ревизия дымовой трубы)**
- в) контроль подключения двухходового защитного клапана DBV 1 - 02
- д) присоединение к электрической сети

2.6.2 Введение котла в эксплуатацию

1. Провести затопку котла
2. Нагреть котел на требуемую температуру. Рекомендуемая температура воды на выходе 80 °С.
3. Включить вытяжной вентилятор.
4. Сконтролировать функцию двухходового защитного клапана DBV 1 – 02.
5. Эксплуатировать котел по соответствующим нормам.
6. Снова сконтролировать герметичность котла.
7. Ознакомить потребителя с обслуживанием и уходом за котлом.
8. Сделать запись в гарантийном листе

2.7 Элементы регуляции и защиты

Сжигаемый воздух подводится к котлу с помощью отверстия, которое расположено в дымовом патрубке. С помощью воздухообменника воздух для сжигания поступает в форсунку в качестве первичного и в футеровку камеры сжигания в качестве вторичного воздуха для сжигания, регулируются регулятором тяги.

Термоманометр – служит для обеспечения температуры и давления воды в котле .

Термостат продуктов сгорания (диапазон 0 – 300 °С) – служит для выключения вентилятора после догорания топлива. При затопке установить термостат продуктов сгорания на минимум – 0 °С. После разгорания установить термостат продуктов сгорания на рабочую температуру, которую устанавливает потребитель (данное положение необходимо определить) так, чтобы вентилятор отключился только после догорания топлива. Когда температура продуктов сгорания снижается под установленное значение, термостат отключает вытяжной вентилятор. Если хотим, чтобы вентилятор снова включился, необходимо установить термостат продуктов сгорания на более низкую температуру.

Рабочий термостат – управляет ходом вентилятора в зависимости от температуры воды на выходе.

Защитный термостат (невозвратный) – служит в качестве защиты от перегрева котла. Установлен на 95 °С. В случае дефекта необходимо после охлаждения котла защитный термостат деактивировать вручную. Активация защитного термостата сигнализируется желтой лампочкой на панели коробки управления.

Термостат насоса – служит для установки температуры включения насоса.

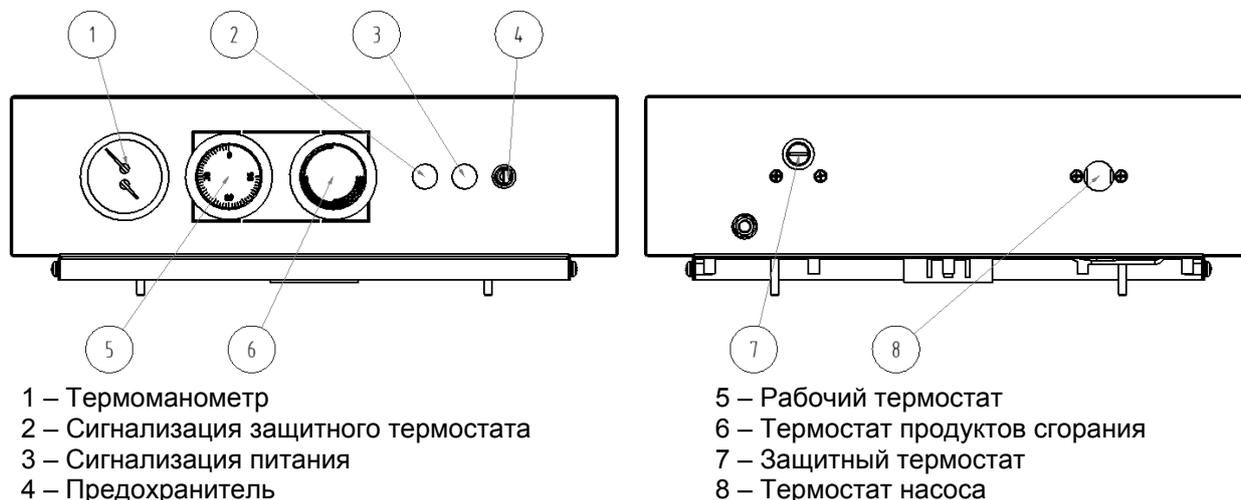


Рис. 9 Коробка управления

2.8 Оборудование для удаления избыточного тепла

Двухходовой защитный клапан DBV 1 - 02 служит для удаления избыточного тепла в том случае, если температура воды в котле превысит 95 °С.

В случае, если система оснащена двухходовым защитным клапаном DBV 1 - 02 и происходит перегрев котла (температура воды на выходе выше, чем 95 °С) двухходовой защитный клапан создает контур холодной воды до тех пор, пока температура не снизится под лимитное значение. В

данный момент одновременно закрывает выпускное охлаждающее оборудование и ввод холодной воды, которая поступала в систему.

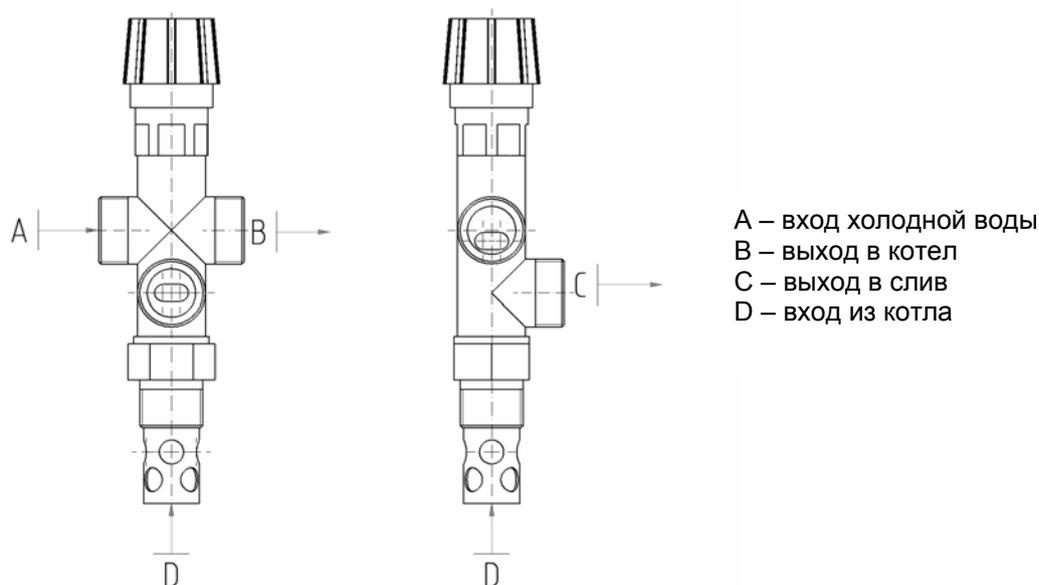
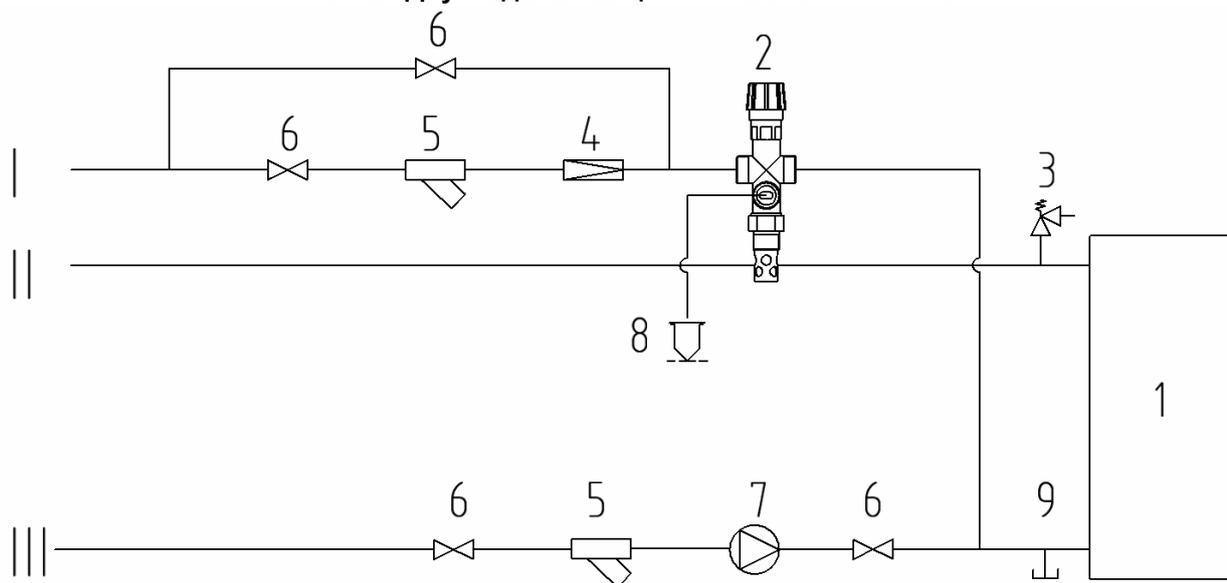


Рис. 10 Двухходовой защитный клапан DVB 1 - 02



- | | |
|--|--------------------------------|
| 1 – Котел | 7 – Насос |
| 2 – Двухходовой защитный клапан DVB 1 – 02 | 8 – Удаление избыточного тепла |
| 3 – Предохранительный клапан | 9 – Выпускной вентиль |
| 4 – Редукционный вентиль | I – Вход холодной воды |
| 5 – Фильтр | II – Выход отопительной воды |
| 6 – Шаровой кран | III – Вход возвратной воды |

Рис. 11 Рекомендуемая схема включения двухходового защитного клапана DVB 1 - 02

Технические данные двухходового защитного клапана DBV 1 – 02 (от fa Regulus)

Температура открытия (лимит):	100 °C (+0° - 5 °C)
Максимальная температура:	120 °C
Макс.давление на стороне котла:	400 кПа
Макс.давление на стороне воды:	600 кПа
Номинальный расход при Δp 100 кПа:	1,9 м ³ /ч

Применение

Двухходовой защитный клапан DBV 1 – 02 предназначен для защиты котла центрального отопления от перегрева. В корпусе клапана находятся выпускной и впускной вентили, управляемые

термостатическим элементом. При достижении лимитной температуры одновременно открываются выпускной и впускной вентили, это означает, что в котел поступает холодная вода и одновременно удаляется горячая вода из котла. При снижении температуры под лимитную одновременно закрываются выпускной и впускной вентили.

ВНИМАНИЕ! Не замещает предохранительный клапан.

В случае срабатывания двухходового защитного клапана, когда может поступать вода, не отвечающая ČSN 077401, необходимо воду в системе обработать так, чтобы она опять отвечала норме.

Монтаж

Монтаж может осуществлять только специалист. Для правильной функции термостатического двухходового защитного клапана необходимо соблюдать предписанные условия для его монтажа а также соблюдать обозначение направления потоков, указанных на корпусе клапана. Защитный клапан всегда монтируется в выходной трубопровод котла или прямо на котел в месте верхней части котла, где нагретая вода выходит из котла и поступает в отопительную систему. При монтаже клапана необходимо контролировать, использован ли патрубок 3/4", который может быть как в трубопроводе, так и на котле, обеспечит после монтажа клапана полное погружение термостатического элемента клапана. После монтажа в патрубок в месте „С“ (см.рис. 10) присоединяется сливной трубопровод, в который будет вытекать горячая вода из котла. В месте „А“ (см.рис. 10) присоединяется по рис. 11 ввод охлаждающей воды, которая после включения клапана обеспечит охлаждение котла. На вводе охлаждающей воды необходимо установить фильтр для улавливания механических нечистот. В месте „В“ (см.рис. 10) присоединяется трубопровод, который по рис. 11 введен в возвратную ветвь отопительной системы вблизи котла.

Защитный клапан можно устанавливать только в горизонтальное положение. Выход горячей воды „С“ из котла необходимо расположить так, чтобы был направлен вниз к земле.

Регулярный уход

При контроле 1х за 1 год повернуть головку защитного клапана, чтобы устранить нечистоты, осаждаемые в клапане. Вычистить фильтр на входе охлаждающей воды.

Очень важно

Нельзя поворачивать потоки, поэтому необходимо соблюдать обозначение для напуска и выпуска, указанное на клапане.

2.9 Оборудование для удаления тепла – аккумуляционные резервуары

Требуем включение пиролитического котла с аккумуляционными резервуарами.

Преимущества:

- Более низкий расход топлива (на 20 – 30 %), котел работает на полную мощность до выгорания топлива с оптимальным к.п.д.
- Большой срок службы котла и дымовой трубы – минимум образования дегтя и кислот
- Комбинация отопительных приборов с отоплением в полу
- Более удобное отопление
- Экологическое отопление
- Возможность комбинирования с другими способами отопления

Расчет минимального объема теплообменника,

$$V_{sp} = 15T_b \times Q_N (1-0,3 \times (Q_H/Q_{min}))$$

где:

V_{sp}	объем аккумуляц. резервуара в л	Q_H	тепловая нагрузка на здания, кВт
Q_N	номинальная тепловая мощность, кВт	Q_{min}	минимальная тепловая мощность, кВт
T_b	время горения в час		

Размеры аккумуляционного резервуара у котлов для центрального отопления, которые работают на предписанном топливе, должны быть определены по мощности, которую должен иметь максимальный аккумуляционный резервуар.

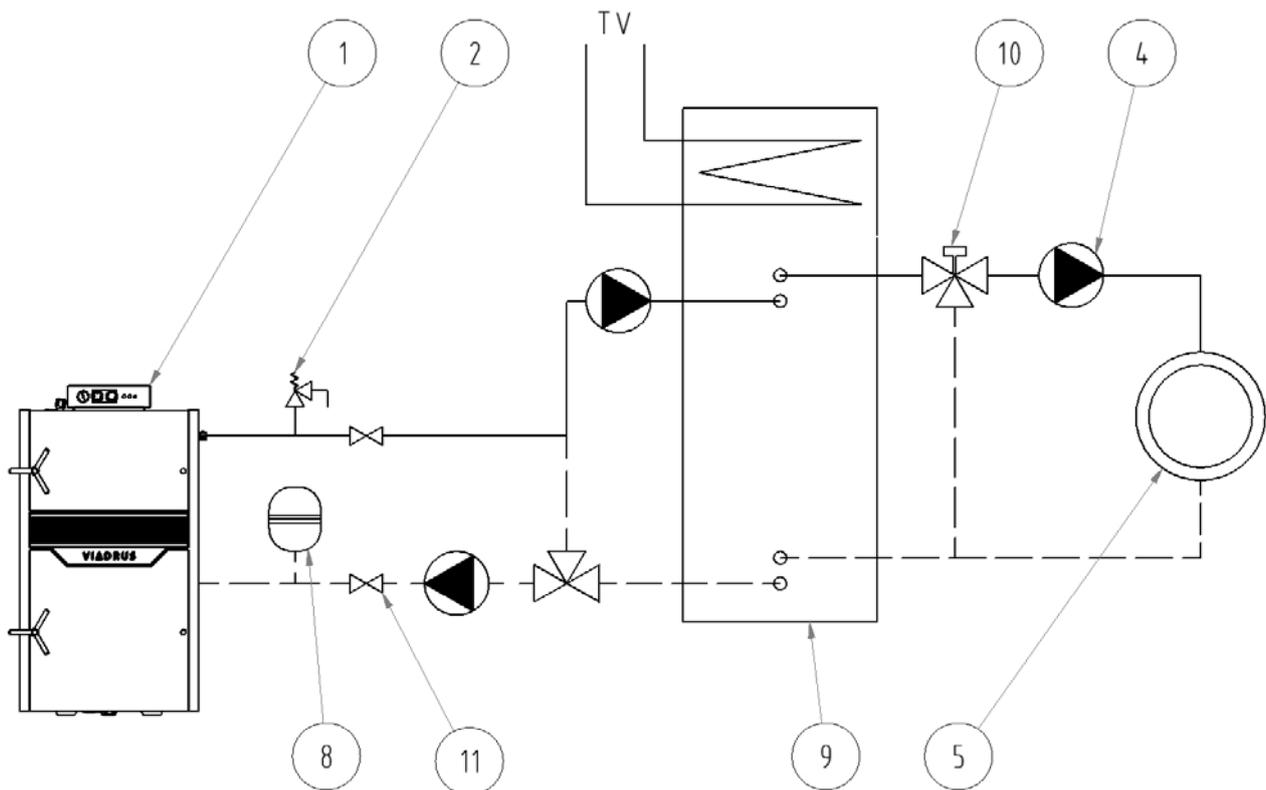
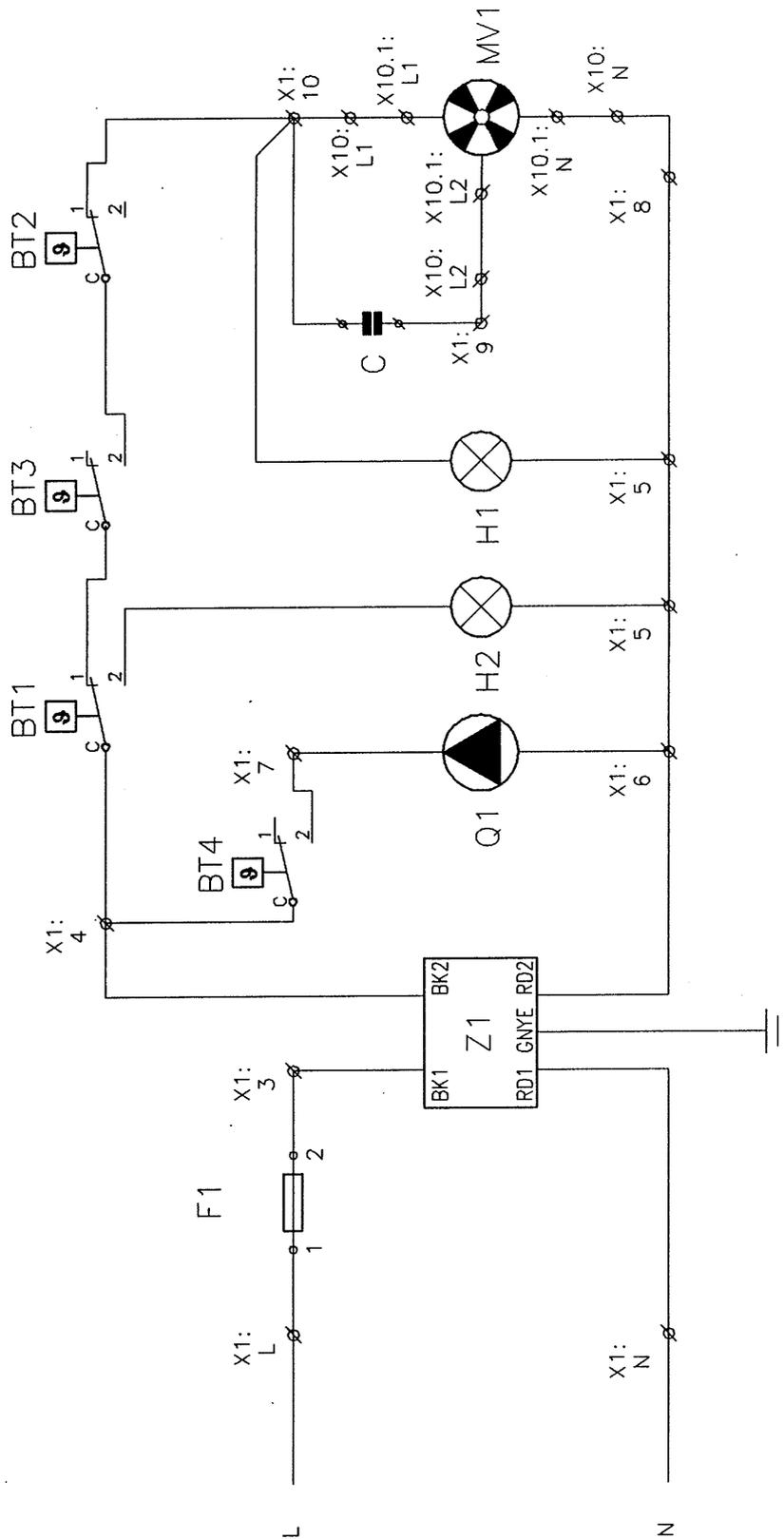


Рис. 14 Рекомендуемая схема включения котла с аккумуляционным резервуаром

Пояснения к рис. 12 а 14:

- 1 – Котел
- 2 – Предохранительный клапан
- 3 – Резервуар теплой техн.воды
- 4 – Насос
- 5 – Отопительная система
- 6 – Четырехходовой смесительный вентиль
- 7 – Обратный клапан
- 8 – Расширительный сосуд
- 9 – Аккумуляционный резервуар
- 10 –Трехходовой вентиль
- 11 – Вентиль

2.11 Электрическая схема



X1	КОЖУХ КОТЛА	Q1	НАСОС
X10	РОЗЕТКА ВЕНТИЛЯТОРА	BT1	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ
X10.1	ВИЛКА ВЕНТИЛЯТОРА	BT3	ТЕРМОСТАТ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ
H1	СИГНАЛИЗАЦИЯ ХОДА ВЕНТИЛЯТОРА (зеленая)	H2	СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ТЕРМОСТАТА (оранжевая)
F1	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 6,3 А	BT2	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ ТЕРМОСТАТ
Z1	ПОДАВИТЕЛЬ ПОМЕХ	MV1	ОТВОДЯЩИЙ ВЕНТИЛЯТОР
BT4	ТЕРМОСТАТ НАСОСА	C	БЕГАЮЩИЙ КОНДЕНСАТОР ВЕНТИЛЯТОРА 1μF/400 V

Рис. 15 Контурная схема включения котла Nefastos P1 (3 – 5 секций.)

- 1/N/PE AC 230V 50Hz TN-S
- ВОРОНКА
- ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПАНЕЛЬ
- X1
- X10
- X10.1
- H1
- F1
- Z1
- BT4
- Q1
- BT1
- BT3
- H2
- BT2
- MV1
- C
- КОЖУХ КОТЛА
- РОЗЕТКА ДЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА
- ВИЛКА ВЕНТИЛЯТОРА
- СИГНАЛИЗАЦИЯ ХОДА ВЕНТИЛЯТОРА (зеленая)
- ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 6,3 А
- ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ
- ТЕРМОСТАТ НАСОСА
- НАСОС
- ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ
- ТЕРМОСТАТ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ
- СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ТЕРМОСТАТА (оранжевая)
- ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ ТЕРМОСТАТ
- ОТВОДЯЩИЙ ВЕНТИЛЯТОР
- БЕГАЮЩИЙ КОНДЕНСАТОР ВЕНТИЛЯТОРА 1uF/400 V

Цвет проводника:

GNYE зелено – желтый

RD темно – красный

BK черный

BN коричневый

BU голубой

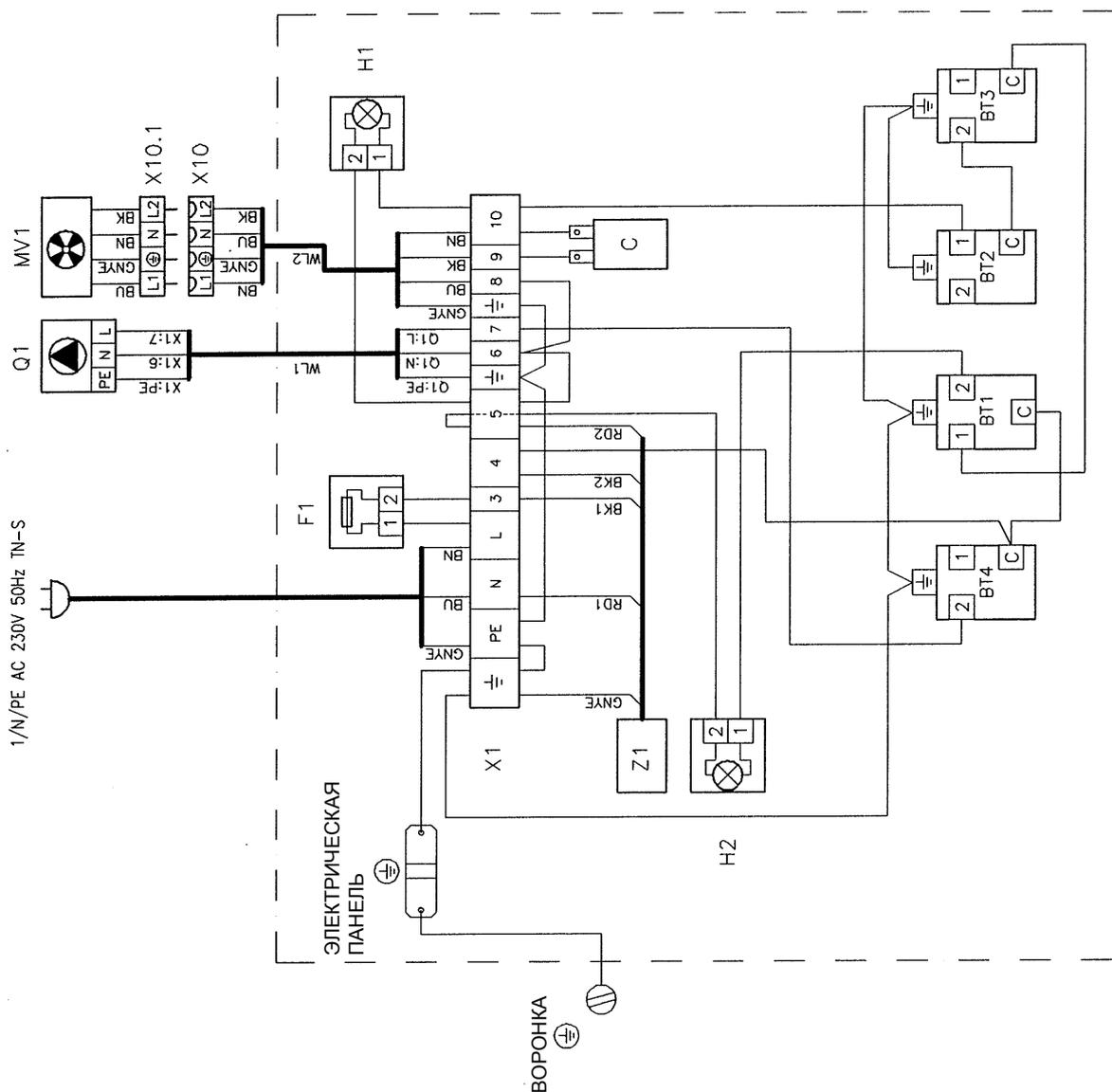
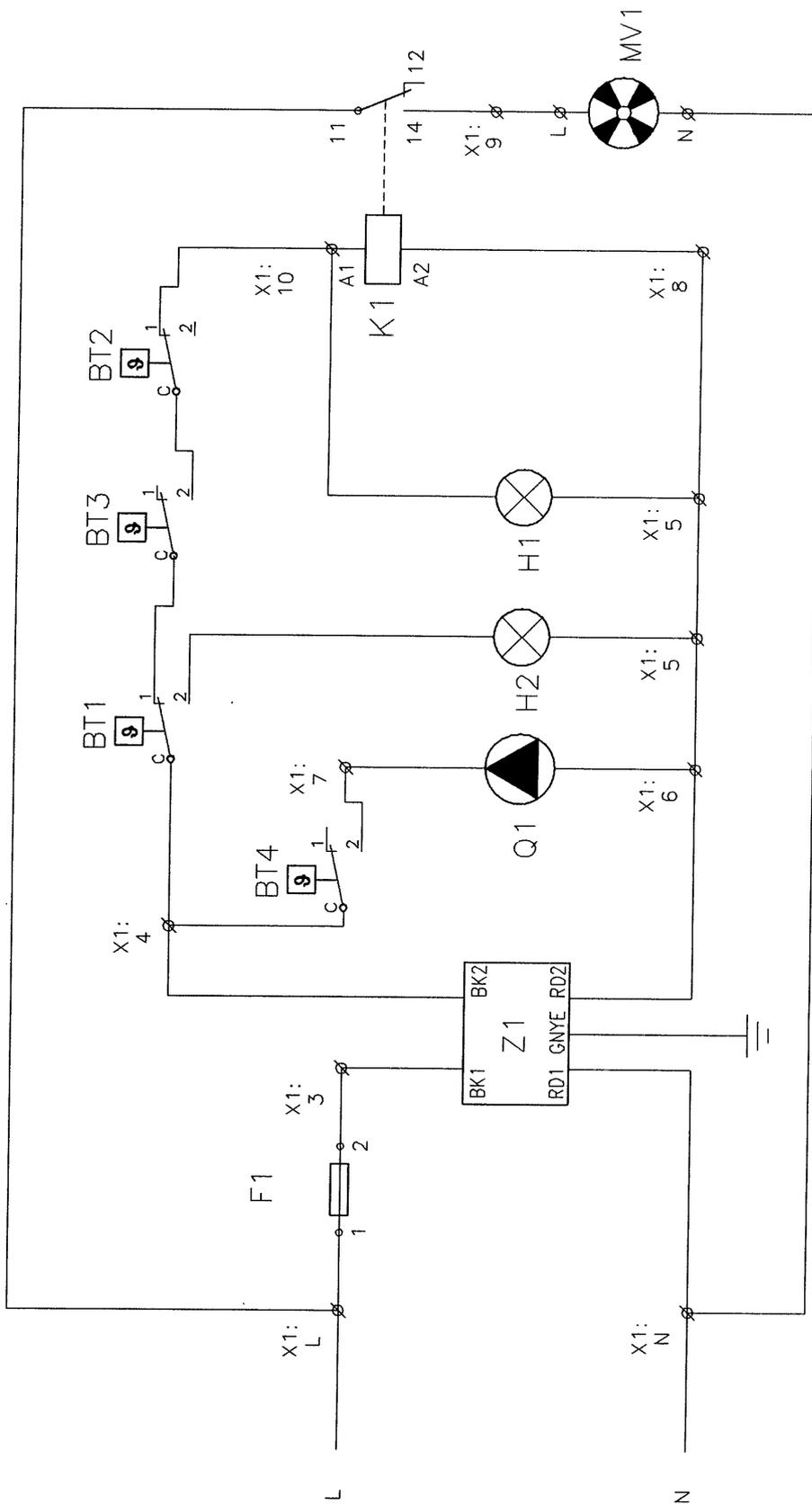
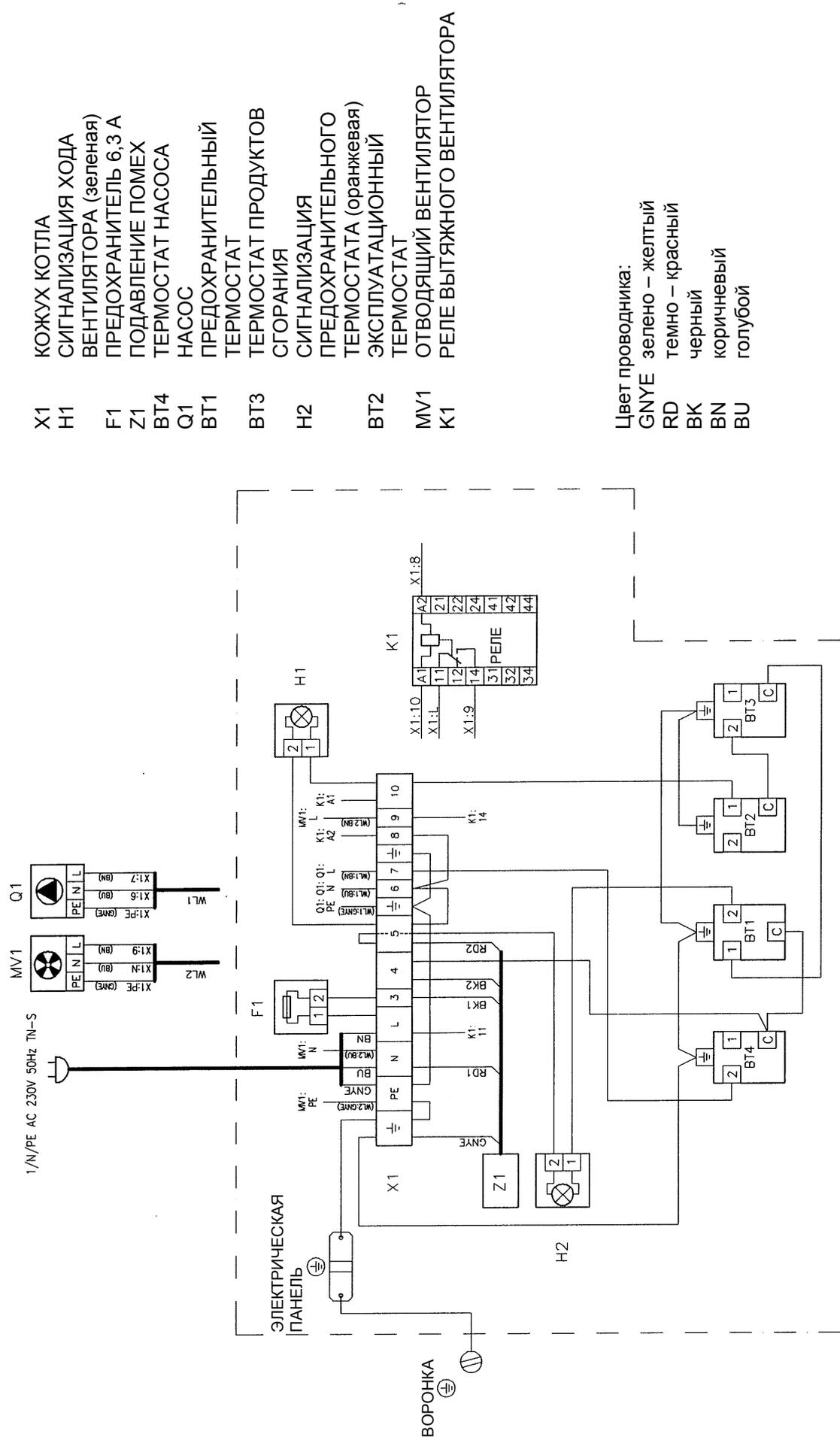


Рис. 16 Схема включения котла Hefaistos P1 (3 – 5 секций.)



X1	КОЖУХ КОТЛА	BT1	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ
Z1	ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ	BT3	ТЕРМОСТАТ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ
H1	СИГНАЛИЗАЦИЯ ХОДА ВЕНТИЛЯТОРА (зеленая)	H2	СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ТЕРМОСТАТА (оранжевая)
F1	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 6,3 А	BT2	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ ТЕРМОСТАТ
BT4	ТЕРМОСТАТ НАСОСА	MV1	ОТВОДЯЩИЙ ВЕНТИЛЯТОР
Q1	НАСОС		

Рис. 17 Контурная схема включения котла Hefaistos P1 (6 – 7 секций.)



- X1 КОЖУХ КОТЛА
- H1 СИГНАЛИЗАЦИЯ ХОДА
- ВЕНТИЛЯТОРА (зеленая)
- F1 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 6,3 А
- Z1 ПОДАВЛЕНИЕ ПОМЕХ
- BT4 ТЕРМОСТАТ НАСОСА
- Q1 НАСОС
- BT1 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ
- ТЕРМОСТАТ
- BT3 ТЕРМОСТАТ ПРОДУКТОВ
- СГОРАНИЯ
- H2 СИГНАЛИЗАЦИЯ
- ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО
- ТЕРМОСТАТА (оранжевая)
- BT2 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ
- ТЕРМОСТАТ
- MV1 ОТВОДЯЩИЙ ВЕНТИЛЯТОР
- K1 РЕЛЕ ВЫТЯЖНОГО ВЕНТИЛЯТОРА

Цвет проводника:
 GNYE зелено – желтый
 RD темно – красный
 BK черный
 BN коричневый
 BU голубой

Рис. 18 Схема включения котла Hefaistos P1 (6 – 7 секций.)

3. Руководство по обслуживанию

3.1 Обслуживание котла потребителем

ДРЕВЕСИНА

Сухие колотые поленья древесины диаметр до 100 мм
Длина по таблице 3

Таб. № 3 Длина поленьев

число секций	3	4	5	6	7
L мм]	330	470	610	750	890

Теплотворная способность 15 – 17 МДж /кг

Влажность 12 – 20 %

Предупреждение изготовителя: Мощность и функция котла гарантирована при максим. влажности до 20%

При сжигании влажной древесины котел не работает в режиме газификации, мощность снижается, ухудшаются эмиссии, происходит конденсация продуктов сгорания в котле. В результате этого сокращается срок службы котла и дымовой трубы.

Затопка

1. Сконтролировать количество воды в отопительной системе на термоманометре.
2. Открыть запорные арматуры между котлом и отопительной системой
3. Вычистить котельный корпус и дымоходы, см. разд. 3.2.
4. Вентилятор продуктов сгорания должен быть выключен.
5. Открыть подвод воздуха.
6. Вложить через загрузочные дверцы на форсунку растопку – сухие щепки перпендикулярно к каналу (необходимо следить за удалением продуктов сгорания), далее положить бумагу и крупные щепки.
7. Поджечь растопку в загрузочной воронке.
8. Закрывать загрузочные дверцы.
9. Установить термостат продуктов сгорания на 0 °С и рабочий термостат на рабочую температуру (рекомендуемая рабочая температура 80 °С). Этим включается вентилятор продуктов сгорания.
10. Подождать, пока разгорится растопка.
11. Закрывать подвод воздуха, приоткрыть загрузочные дверцы, подождать около 10 с перед полным открытием и дополнить топливо на весь объем загрузочной воронки. Закрывать загрузочные дверцы и открыть подвод воздуха..

Работа котла

1. Нагреть котел на 80° С. Регулятор тяги установить на температуру, указанную на термометре котла.
2. Цепочку регулятора тяги установить на требуемую мощность, это значит внизу у отверстия для воздуха около 3-50 мм. С меньшим количеством воздуха снижается мощность котла. **Следите за тем, чтобы отверстие для подвода воздуха никогда не было полностью закрыто, в противном случае котел заносится дегтем.**
3. Во время работы температура на регуляторе тяги должна быть выше на 5 °С, чем температура на рабочем термостате..
4. В зависимости от потребности в тепле и интенсивности сгорания необходимо во время работы котла снова его дополнить топливом. **ВНИМАНИЕ! При дополнении доплива необходимо закрыть подвод воздуха, приоткрыть загрузочные дверцы, подождать 10 с перед полным открытием и дополнить топливо во весь объем загрузочной воронки. Закрывать загрузочные дверцы и открыть подвод воздуха.**
5. После затопки котла при полной мощности (2 до 4 загрузок) данный объем аккумуляционного сосуда нагреется на температуру 90 – 100 °С, потом в котле проводится догорание. Далее уже потребляем тепло из аккумуляционного сосуда и с помощью трехходового клапана в течение времени, которое отвечает размерам аккумулятора.

Работа котла при постоянном тепловом режиме

Данный режим можно использовать только в зимний период по причине снижения срока службы котла.

При постоянном тепловом режиме поддерживается горение в течение более 12 часов.

Подготовка котла к работе при постоянном тепловом режиме:

1. Дополнить топливо на раскаленный слой по всему объему воронки.
2. При данном режиме необходимо поддерживать температуру воды на 80-90° С. Данной температуры можно достичь путем закрытия смесительного вентиля /термостат котла отключит вентилятор и происходит закрытие отверстия для подачи воздуха/.

3.2 Чистка котла - уход

1. Вычистить пространство камеры сжигания и загрузочной воронки от золы. Это необходимо сделать перед каждой затопкой. Форсунку и футеровку загрузочной воронки не вынимаем.
2. Чистку дымоходов проводить в зависимости от степени загрязнения золой.
3. Зола необходимо укладывать в негорючие сосуды с крышкой. При работе необходимо применять защитные пособия и соблюдать принципы безопасности.
4. Чистка дымового патрубка по рис. 19.
5. После окончания отопительного сезона необходимо вычистить дымоходы котла, рабочее колесо вентилятора.
6. После окончания отопительного сезона очистить и смазать цапфы всех дверок.

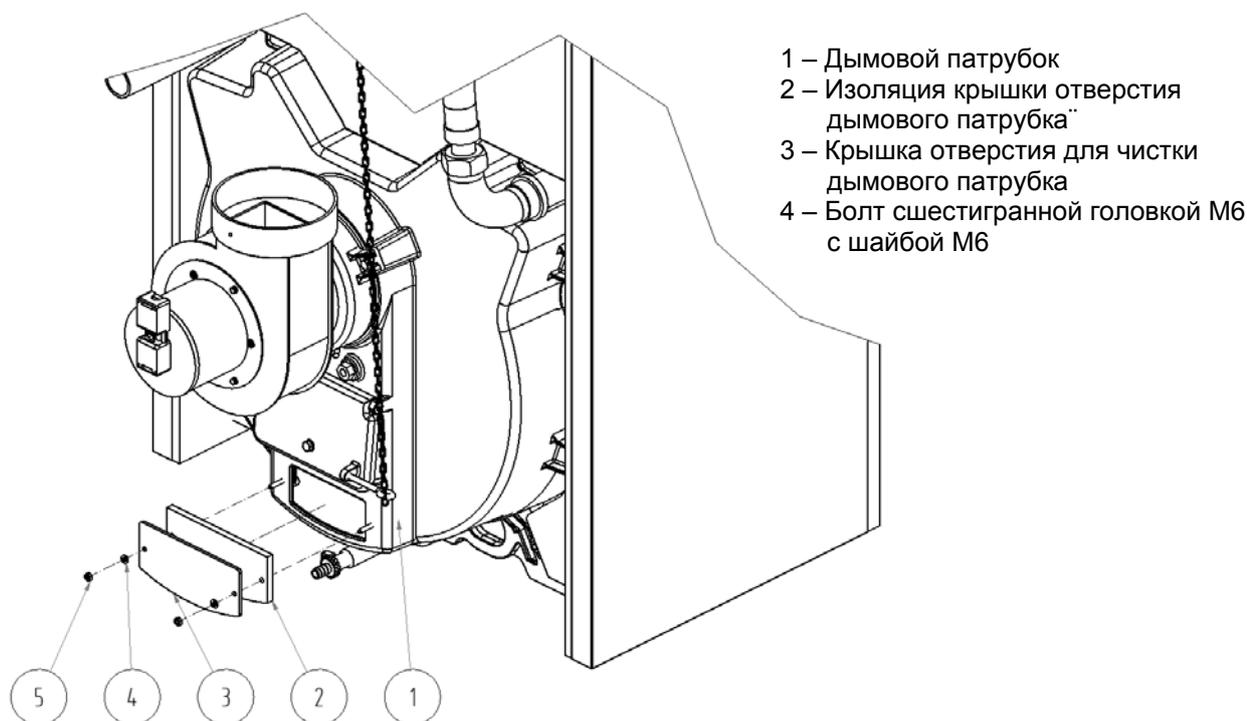


Рис. 19 Чистка дымового патрубка

Чистка котельного корпуса и камеры сгорания /см. рис. 10/:

- Вначале включить вытяжной вентилятор, открыть загрузочные дверцы и золу смести через щель в камеру сжигания котла.
- Из камеры сгорания устранить с помощью инструмента золу и несгоревшее топливо.
- Щеткой вычистить дымоходы котельного корпуса.
- Вычистить внутреннюю поверхность дверок от золы и сажи.

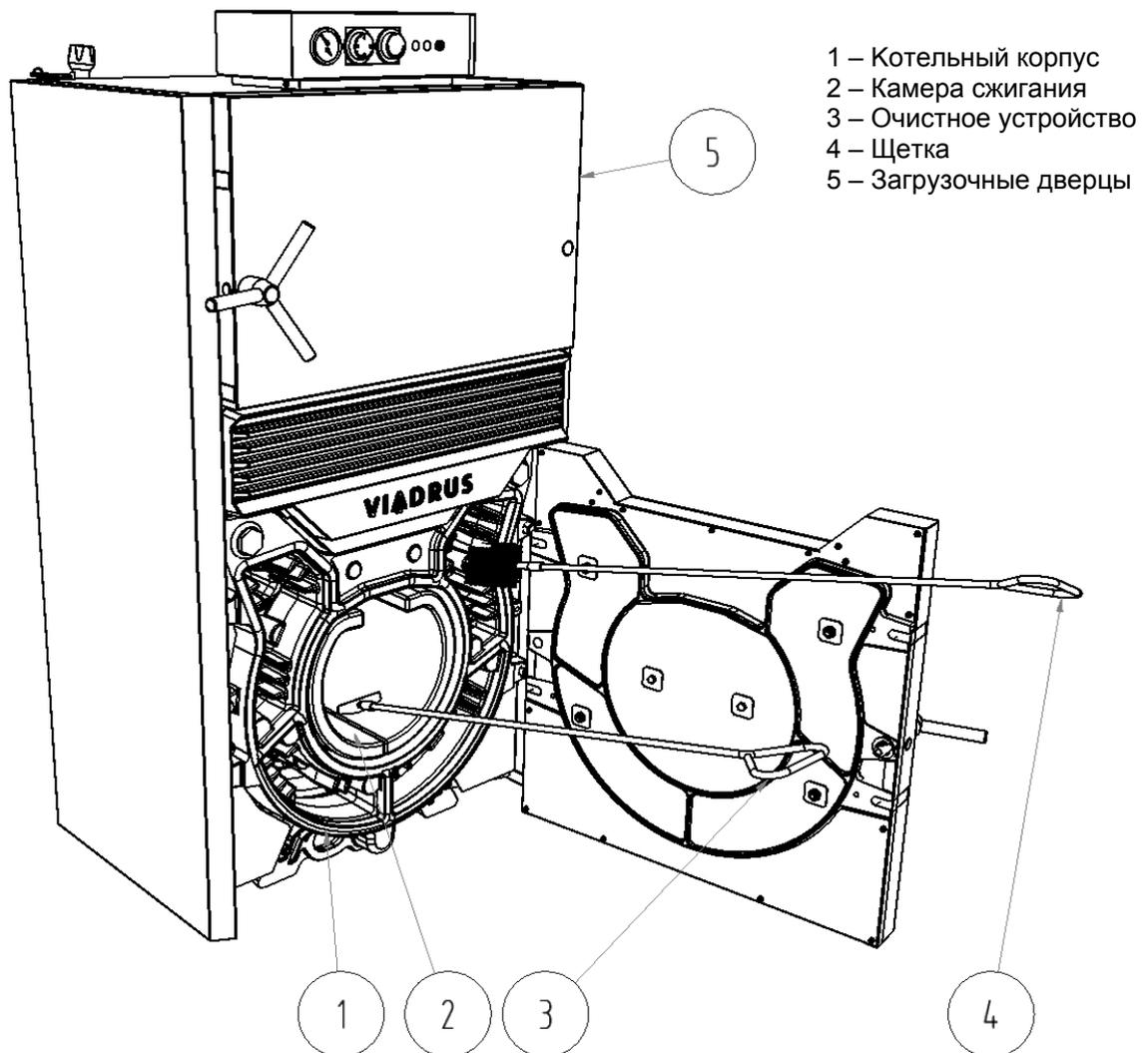


Рис. 20 Чистка котельного корпуса и камеры сжигания

3.3 ВАЖНЕЙШИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

1. Котел можно использовать только для целей, для которых был предназначен.
2. Котел могут обслуживать только взрослые лица, ознакомленные с данным руководством по обслуживанию. Нельзя оставлять детей у котла без надзора взрослых. Вмешательства в конструкцию котла, которые бы могли угрожать здоровью обслуживающего персонала или сожителей, не допускаются.
3. Котел не предназначен для применения лицами /включая детей/, которым физическая, ментальная неспособность или недостаток опыта и знаний препятствуют в безопасном применении потребителя, если за ними не будет дозор или если не были инструктированы по применению потребителя лицом, ответственным за их безопасность.
4. Необходимо обеспечить, чтобы дети не играли с потребителем.
5. В случае опасности возникновения и проникновения горючих паров или газов в котельную, или при работах, где возникает временная опасность пожара или взрыва (покрытие полов, покраска горючими красителями), котел должен быть вовремя перед началом работ выведен из эксплуатации.
6. К затопке котла Hefaistos P1 ЗАПРЕЩЕНО использовать горючие жидкости.
7. Во время работы ЗАПРЕЩЕНО перегревать котел.
8. Загрузочные и зольные дверцы открывать только с помощью пластмассовой рукоятки.
9. Во время работы котла не рекомендуется открывать зольные дверцы.

10. На котел и на расстоянии, меньшем чем безопасное, от него нельзя укладывать предметы из горючих материалов.
11. При удалении золы из котла Hefaistos P1 нельзя на расстоянии минимально 1500 мм от котла укладывать горючие вещества.
12. Во время работы котла при температуре ниже 60 °C может происходить выпадание росы на котельном корпусе, т.е. низкотемпературная коррозия, которая сокращает срок службы котельного корпуса. Поэтому рекомендуем эксплуатировать котел при температуре 60 °C и выше.
13. После окончания отопительного сезона необходимо тщательно вычистить котел, дымоходы и дымовой патрубок. Смазать графитным жиром поворотные цапфы, механизм дымового дымовой заслонки и другие движущиеся части на котле. Поддерживать котельную чистой и сухой.
14. Признаки коррозии на котельном корпусе не считаются дефектом и не влияют на функцию котла.
15. В случае срабатывания двухходового защитного клапана, когда поступает вода в котел, не отвечающая ЧСН 077401 необходимо воду обработать в системе так, чтобы снова отвечала норме.

Перечень договорных сервисных организаций приложен самостоятельно.

4. Инструкции по ликвидации изделия после окончания срока его службы

ŽDB GROUP a.s., член KKCG Industry является договорным партнером фирмы ЕКО–КОМ a.s. с номером клиента ЕК–F00060715.

Упаковка отвечает ЧСН EN 13427.

Упаковку рекомендуем ликвидировать следующим способом:

- пластмассовая пленка, картонная упаковка, сдать в утильсырьё
- металлическая стягивающая лента, сдать в утильсырьё
- деревянный поддон предназначен для одноразового использования и его нельзя далее как изделие использовать. Его ликвидация проводится в соответствии с законом 94/ 2004 Sb. и 185/2001 Sb. в редакции действующих предписаний.

Ввиду того, что изделие конструировано из обычных металлических материалов, рекомендуем отдельные части ликвидировать следующим образом:

- теплообменник (серый чугун), сдать в утильсырьё
- трубопроводы, оболочки, сдать в утильсырьё
- остальные металлические части, сдать в утильсырьё
- изоляционный материал ROTAFLEX, посредством фирмы, занимающейся сбором и ликвидацией отходов.

При потере полезных свойств изделия можно использовать обратный сбор изделий (если такое имеется), в случае провозглашения производителя, что речь идет об отходе, ликвидация его подлежит действующим законам данной страны.

5. Гарантии и ответственность за дефекты

ŽDB GROUP a. s., член KKCG Industry, завод VIADRUS предоставляет гарантию:

- на котел в течение 24 месяцев от даты введения изделия в эксплуатацию, однако максимально 30 месяцев от даты отправки из производственного завода.
- на котельный корпус 5 лет от даты отправки из производственного завода.

Для рекламации об олочки заказчик обязан предложить упаковочный щиток котельной оболочки. Он расположен на картоне, в котором оболочка транспортирована.

Потребитель обязан поручить введение в эксплуатацию котла специализированной монтажной фирме а устранение дефектов только договорному сервису, аккредитованному производителем котла ŽDB GROUP a. s., член KKCG Industry, завод VIADRUS, в противном

случае не действительна гарантия за правильную функцию котла. „Свидетельство о качестве и комплектности котла Hefaistos P1 служит после заполнения в качестве „Гарантийного листа“.

Потребитель обязан проводить регулярный уход за котлом -

О каждом дефекте необходимо сообщить без промедления всегда в письменной форме и по телефону.

В случае несоблюдения указанных инструкций гарантии, предоставляемые изготовителем не будут признаны.

Изготовитель оставляет за собой право на изменения, проводимые в рамках инновации изделия, которые не содержатся в данном руководстве.

Гарантия не распространяется на:

- дефекты, возникшие в результате неправильного монтажа (см.разд. 2.5) и неправильного обслуживания изделия (см.разд. 3.1.) и дефекты, возникшие в результате неправильного ухода за изделием (см. разд. 3.2)
- повреждения изделия, возникшие при транспорте, или другие механические повреждения
- дефекты, возникшие в результате неправильного хранения
- дефекты, возникшие в результате несоблюдения качества воды в отопительной системе, см.разд.2.2.
- дефекты, возникшие в результате несоблюдения инструкций, указанных в данном руководстве.

Гарантийный лист и Свидетельство о качестве и комплектности для котла Hefaistos P1

Заводской номер котла Мощность котла

Потребитель (фамилия, имя)

Адрес (улица, город, почт.код)

Телефон/Факс

Котел отвечает требованиям:

EN 303 – 5 Котлы для центрального отопления – Часть 5: Котел для центрального отопления на твердое топливо с ручной или автоматической загрузкой с номинальной тепловой мощностью максимально 300 кВт – Терминология, требования, испытания и обозначение.

Наладку котла в соответствии с руководством по обслуживанию и монтажу котла проведет специализированная монтажная фирма. Комплектность, включая стандартное оснащение, гарантирует продавец.

Не заполненный гарантийный лист не действительный.

Потребитель подтверждает, что:

- котел, налаженный специализированной монтажной фирмой, при испытании по отоплению не имел дефекты
- получил „Руководство по обслуживанию и монтажу“ с заполненным Гарантийным листом и Свидетельством о качестве
- был ознакомлен с обслуживанием и уходом за котлом

..... Дата изготовления Печать производителя Контролировал (подпись)
----------------------------	-------------------------------	----------------------------------

..... Дата монтажа Монтажная фирма (печать, подпись) Подпись потребителя
-----------------------	---	------------------------------

..... Дата введения котла в эксплуатацию Специализированная монтажная фирма (печать, подпись) Подпись потребителя
--	---	------------------------------

Гарантийный лист и Свидетельство о качестве и комплектности для котла Hefaistos P1

Заводской номер котла Мощность котла

Потребитель (фамилия, имя)

Адрес (улица, город, почт.код)

Телефон/Факс

Котел отвечает требованиям:

EN 303 – 5 Котлы для центрального отопления – Часть 5: Котел для центрального отопления на твердое топливо с ручной или автоматической загрузкой с номинальной тепловой мощностью максимально 300 кВт – Терминология, требования, испытания и обозначение.

Наладку котла в соответствии с руководством по обслуживанию и монтажу котла проведет специализированная монтажная фирма. Комплектность, включая стандартное оснащение, гарантирует продавец.

Не заполненный гарантийный лист не действительный.

Потребитель подтверждает, что:

- котел, налаженный специализированной монтажной фирмой, при испытании по отоплению не имел дефекты
- получил „Руководство по обслуживанию и монтажу“ с заполненным Гарантийным листом и Свидетельством о качестве
- был ознакомлен с обслуживанием и уходом за котлом

.....
Дата изготовления

.....
Печать производителя

.....
Контролировал (подпись)

.....
Дата монтажа

.....
Монтажная фирма
(печать, подпись)

.....
Подпись потребителя

.....
Дата введения котла в
эксплуатацию

.....
Специализированная монтажная
фирма
(печать, подпись)

.....
Подпись потребителя

Гарантийный лист и Свидетельство о качестве и комплектности для котла Hefaistos P1

Заводской номер котла Мощность котла

Потребитель (фамилия, имя)

Адрес (улица, город, почт.код)

Телефон/Факс

Котел отвечает требованиям:

EN 303 – 5 Котлы для центрального отопления – Часть 5: Котел для центрального отопления на твердое топливо с ручной или автоматической загрузкой с номинальной тепловой мощностью максимально 300 кВт – Терминология, требования, испытания и обозначение.

Наладку котла в соответствии с руководством по обслуживанию и монтажу котла проведет специализированная монтажная фирма. Комплектность, включая стандартное оснащение, гарантирует продавец.

Не заполненный гарантийный лист не действительный.

Потребитель подтверждает, что:

- котел, налаженный специализированной монтажной фирмой, при испытании по отоплению не имел дефекты
- получил „Руководство по обслуживанию и монтажу“ с заполненным Гарантийным листом и Свидетельством о качестве
- был ознакомлен с обслуживанием и уходом за котлом

..... Дата изготовления Печать производителя Контролировал (подпись)
----------------------------	-------------------------------	----------------------------------

..... Дата монтажа Монтажная фирма (печать, подпись) Подпись потребителя
-----------------------	---	------------------------------

..... Дата введения котла в эксплуатацию Специализированная монтажная фирма (печать, подпись) Подпись потребителя
--	---	------------------------------

VIADRUS

ŽDB GROUP a.s. / závod VIADRUS

Bezručova 300 / 735 93 Bohumín / CZ

Tel.: +420 596 083 050 / Fax: +420 596 082 822

www.viadrus.cz / info@viadrus.cz

ŽDB GROUP a.s. / KKCG Industry Group Member