

# VIADRUS

## VIADRUS HERCULES DUO

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ  
И МОНТАЖУ КОТЛА



## Содержание:

стр.

1. Применение и преимущества котла.....	3
2. Технические данные котла .....	3
3. Описание котла .....	5
3.1 Конструкция котла .....	5
3.2 Элементы управления, регуляции и защиты.....	7
3.2.1 Элементы управления, регуляции и защиты – автоматическая эксплуатация .....	7
3.2.2 Элементы управления, регуляции и защиты – ручная эксплуатация .....	8
3.2.3 Оборудование для отвода избыточного тепла – для ручной эксплуатации .....	8
3.2.4 Оборудование для отвода тепла – аккумулирующие баки .....	12
4. Расположение и монтаж .....	12
4.1 Предписания и инструкции.....	12
4.2 Возможности расположения .....	13
5. Ввод в эксплуатацию – инструкции для договорной сервисной организации .....	15
5.1 Поставка и оснащение .....	15
5.2 Порядок монтажа .....	16
5.2.1 Переделка котла при переходе от автоматической к ручной эксплуатации .....	19
5.2.2 Переделка котла при переходе от ручной к автоматической эксплуатации .....	20
5.3 Контроль перед пуском – автоматическая эксплуатация .....	20
5.4 Введение котла в эксплуатацию – автоматическая эксплуатация .....	21
5.5 Контроль перед пуском – ручная эксплуатация .....	21
5.6 Введение котла в эксплуатацию – ручная эксплуатация .....	21
6. Обслуживание котла потребителем .....	22
6.1 Обслуживание котла потребителем – ручная эксплуатация .....	22
6.1.1 ВАЖНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ .....	23
6.2 Обслуживание котла потребителем – автоматическая эксплуатация .....	23
6.2.1 Пуск оборудования .....	23
6.2.2 Ручное управление.....	24
6.2.3 Автоматическая эксплуатация .....	24
6.2.4 Режим поддержания .....	25
6.2.5 Аварийное состояние .....	26
6.2.6 Конфигурация потребительских параметров .....	26
6.2.6.1 Температура выходной воды из котла (u0).....	26
6.2.6.2 Время подачи топлива в котел (u1).....	27
6.2.6.3 Время задержки питателя топлива (u2).....	27
6.2.6.4 Время поддержания (u3).....	27
6.2.6.5 Задержка выключения вентилятора во время работы котла в режиме поддержания (u4).....	27
6.2.7 Конфигурация сервисных параметров .....	27
6.2.8 Обслуживание подготовки ТТВ .....	29
6.2.8.1 Конфигурация параметров .....	29
6.2.8.2 Монтаж и включение.....	29
6.2.9 Комнатный термостат .....	30
6.2.9.1 Переход управляющего элемента в режим поддержания с помощью комнатного термостата .....	30
6.2.10 Электросхема включения .....	31
6.2.11 Превышение допустимой температуры топлива в питателе .....	33
6.2.12 Сброс питательного напряжения .....	33
6.2.13 Отключение котла из работы .....	33
6.2.14 Дроссельная заслонка .....	34
6.2.15 ВАЖНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ .....	35
7. Уход котла .....	36
7.1 Уход – автоматическая эксплуатация .....	36
7.2 Уход – ручная эксплуатация .....	37
8. Инструкции по ликвидации изделия после окончания срока его службы .....	37
9. Гарантия и ответственность за дефекты .....	38

### Уважаемый клиент,

благодарим Вас за покупку автоматического твердотопливного котла VIADRUS HERCULES DUO и проявленное доверие к фирме ŽDB GROUP a.s., член KKCG Industry, завод VIADRUS.

Чтобы Вы сразу с начала привыкли к правильному обращению с Вашим новым изделием, прочитайте вначале данную инструкцию по его применению (прежде всего гл. 6 – Обслуживание котла потребителем и гл. 6.1.1 и 6.2.15 – ВАЖНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ). Просим Вас о соблюдении ниже указанной информации и инструкции изготовителя, может быть тоже монтажной фирмы, которая сделала установку котла, чтобы обеспечить длительную безаварийную работу котла к Вашему и нашему удовлетворению.

## **1. Применение и преимущества котла**

Котел VIADRUS HERCULES DUO это водогрейный автоматический твердотопливный котел, предназначенный прежде всего для отопления частных домов, дач, канцелярских зданий, малых производственных объектов, и т.п.

### **Преимущества котла:**

- работа в автоматическом режиме под управлением комнатного термостата гарантирующий благоустройство
- возможность предпочтительной подготовки горячей воды (ТТВ)
- возможность сжигания биомассы в виде деревянных гранул
- механическая подача топлива из вставленного бункера
- простое, несложное, не требующее времени обслуживание и уход
- дешевизна эксплуатации

## **2. Технические данные котла**

Таб. 1 Размеры, технические параметры котла

		VIADRUS HERCULES DUO – автоматическая эксплуатация	VIADRUS HERCULES DUO – ручная эксплуатация
Масса	кг	430	430
Объем водяного пространства	дм <sup>3</sup>	33,3	33,3
Диаметр дымового патрубка	мм	156	156
Поверхность нагрева котла	м <sup>2</sup>	2,7	2,7
Емкость поставляемого бункера для топлива – малый	дм <sup>3</sup>	269	269
Емкость поставляемого бункера для топлива – большой	дм <sup>3</sup>	528	528
Размеры котла (в т. ч. малый бункер): ширина x глубина x высота	мм	1354 x 644 x 1595	1354 x 644 x 1595
Размеры котла (в т. ч. большой бункер): ширина x глубина x высота	мм	1671 x 644 x 1595	1671 x 644 x 1595
Размер заполняющего отверстия – малый бункер	мм	422 x 545	300 x 320
Размер заполняющего отверстия – большой бункер	мм	422 x 1210	300 x 320
Класс котла по ЭН 303 – 5	-	2	1
Макс. рабочее давление воды	кПа	250	250
Испытательное давление воды	кПа	500	500
Рекомендуемая рабочая температура отопительной воды	°C	60 - 85	60 - 85
Минимальная температура возвратной воды	°C	60	60
Гидравлическая потеря котла	Па	75	75
Уровень шума	дБ	Не превышает уровень 65 дБ (А)	Не превышает уровень 65 дБ (А)
Тяга в дымоходе	Па	10 – 15	15
Вводы котла - отопительная вода	Js	G 2"	G 2"
- возвратная вода	Js	G 2"	G 2"
Питающее напряжение		1/N/PE AC 230V ~ 50 Hz TN -S	
Потребляемая мощность (вентилятор + двигатель)	Вт	230	
Электрическая защищенность котла		IP 20	

**Таб. 2) Теплотехнические параметры котла VIADRUS HERCULES DUO–автоматическая эксплуатация**

		КАМЕННЫЙ УГОЛЬ	БУРЫЙ УГОЛЬ	ГРАНУЛИ
Номинальная мощность	кВт	25	21,5	24
Регулируемая мощность	кВт	7 - 25	7 – 21,5	7 - 24
Расход топлива в зависимости от установленной мощности	кг/ч <sup>-1</sup>	1,26 – 4,52	1,75 – 5,38	2,0 – 6,53
Теплотворная способность	МДж.кг <sup>-1</sup>	25,16	19,17	16,78
Расход топлива в режиме поддержания	кг/ч <sup>-1</sup>	0,13	0,10	0,70
Время горения при номинальной мощности – малый бункер	ч	40 ч 30 мин	36 ч 25 мин	23 ч 10 мин
Время горения при номинальной мощности – большой бункер	ч	79 ч 30 мин	71 ч 30 мин	45 ч 20 мин
К.п.д.	%	до 79,1	до 75,1	до 78,8
Температура продуктов сгорания	°С	160 - 275	180 - 295	150 - 275
Весовой расход продуктов сгорания на выходе				
- при номинальной мощности	кг/с <sup>-1</sup>	0,015	0,021	0,016
- при минимальной мощности	кг/с <sup>-1</sup>	0,005	0,004	0,010
Подача (параметр у 1)/ выдержка (параметр у 2) номинальная мощность		7/20	7/12	10/5
Подача (параметр у 1)/ выдержка (параметр у 2) минимальная мощность		5/44	5/25	5/23
Подача (параметр ц 2)/ выдержка (параметр у 3) для режима поддержания		5/30	5/30	15/5
При использовании: - двигателя (тип: SSKh 71-6P2, число оборотов 860 в минуту) - коробки передач (тип :SRS 040801119, i = 80)				
Подача (параметр у 1)/ выдержка (параметр у 2) номинальная мощность		7/26	7/18	10/11
Подача (параметр у 1)/ выдержка (параметр у 2) минимальная мощность		5/54	5/35	5/33

**! Важное предупреждение:**

Уведенные данные меняются в зависимости от сорта топлива, качества и влажности используемого топлива. Поэтому могут быть необходимые исправления при наладке загрузочного цикла (подход время для подачи топлива к времени для дожигания топлива). Напр. если появляются в решетке и в зольнике куски топлива, которые не сгорели, заметно, что скорость загрузки выше чем скорость сгорания и необходимо загрузочный цикл понизить.

**Таб. 3) Теплотехнические параметры котла VIADRUS HERCULES DUO – ручная эксплуатация**

		КОКС	КАМЕННЫЙ УГОЛЬ	ДЕРЕВО
Номинальная мощность	кВт	22,5	16,5	15,75
Минимальная мощность	кВт	11,3	8,25	4,73
Расход топлива при номинальной мощности	кг/ч <sup>-1</sup>	3,64	2,8	5,04
Теплотворная способность	МДж.кг <sup>-1</sup>	27,8	28,31	15,01
Время горения при номинальной мощности	ч	4	4	2
К.п.д.	%	80	75	75
Температура продуктов сгорания	°С	220 – 250	220 - 300	220 – 300
Весовой расход продуктов сгорания на выходе				
- при номинальной мощности	кг/с <sup>-1</sup>	0,010	0,013	0,009
- при минимальной мощности	кг/с <sup>-1</sup>	0,005	0,006	0,003

***Параметры гарантийного топлива – топливо, которое было испытано в SZÚ:***

- содержание воды макс. 12 % (каменный уголь, деревянные гранулы), макс. 20 % (бурый уголь)
- содержание летучих веществ топлива 28 - 40 %
- температура деформации золы плавкой > 1150 °С
- низкое спекание
- маленькая набухаемость

**Таб. 4 Рекомендуемое топливо**

Топливо	Сорт топлива	Режим	Зернистость [мм]	Теплотворная способность [МДж.кг <sup>-1</sup> ]
Кокс		Для ручной работы	24 – 60	27 – 30
Каменный уголь		Для ручной работы	24 – 60	21 – 28,5
	Мелкий уголь	Для автоматической работы	10 – 18	21 – 28,5
Бурый уголь	Орешковый уголь 2	Для автоматической работы	10 – 25	16,5 – 19,5
	Орешковый уголь 3		10 – 16	16,5 – 19,5
Дерево		Для ручной работы		
Биомасса	Деревянные гранулы	Для автоматической работы	Ø 6 - 20	15 - 19

**Рекомендуемое топливо – бурый уголь /автоматический режим/**

Сортированный уголь из шахты Билина /Обогащительная фабрика Ледвице/- характеризуется низким содержанием серы, дегтя и остальных вредных веществ.

- содержание золы в безводном состоянии 9,8%
- удельное содержание серы 0,44 г/МДж
- содержание серы 0,77 %
- содержание дегтя в сухом остатке 15,1 %
- содержание дегтя в горючем веществе 15,71%

### **3. Описание котла**

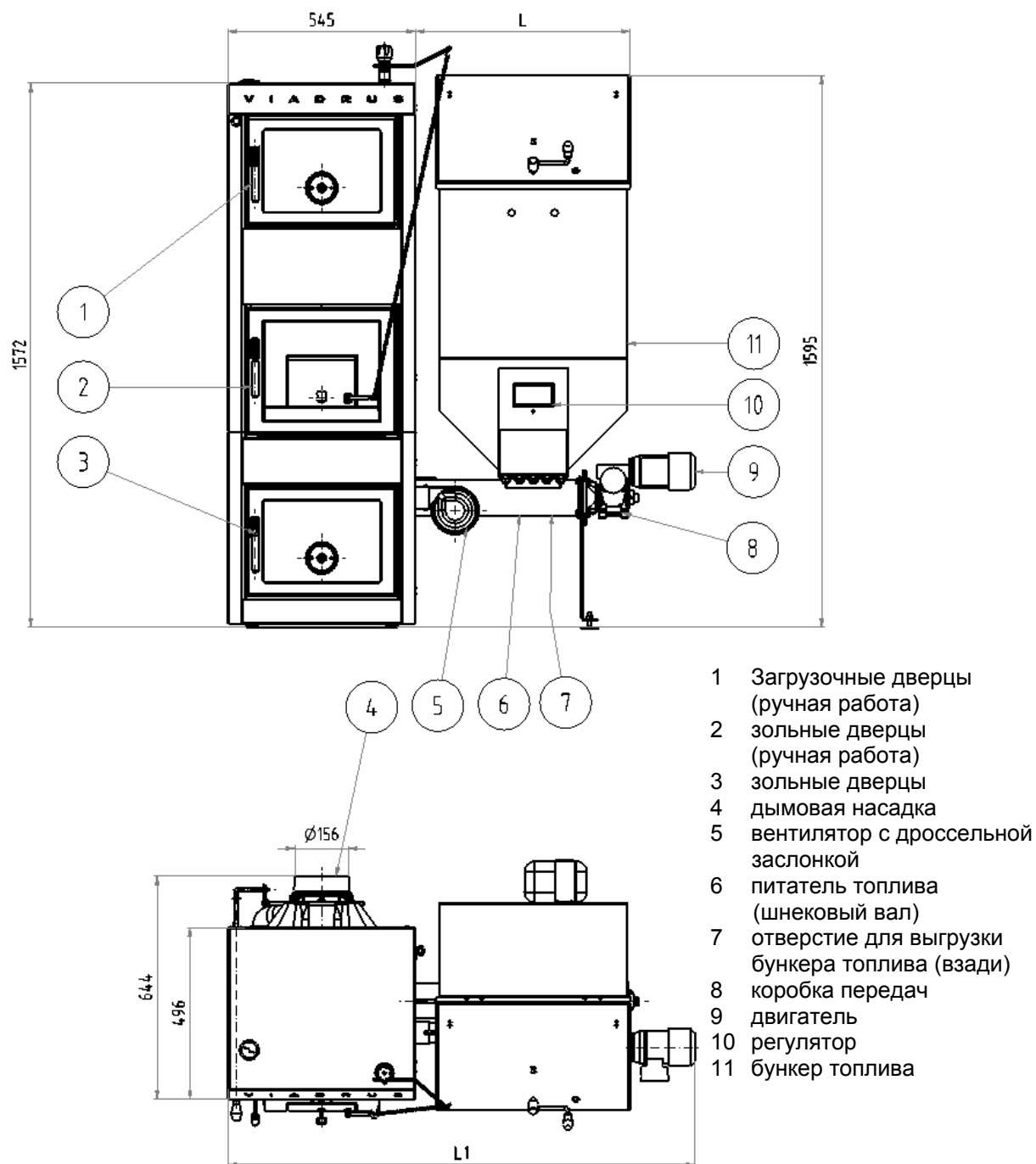
#### **3.1 Конструкция котла**

Напорные части котла отвечают требованиям к прочности по:

ЭН 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, испытание и обозначение.

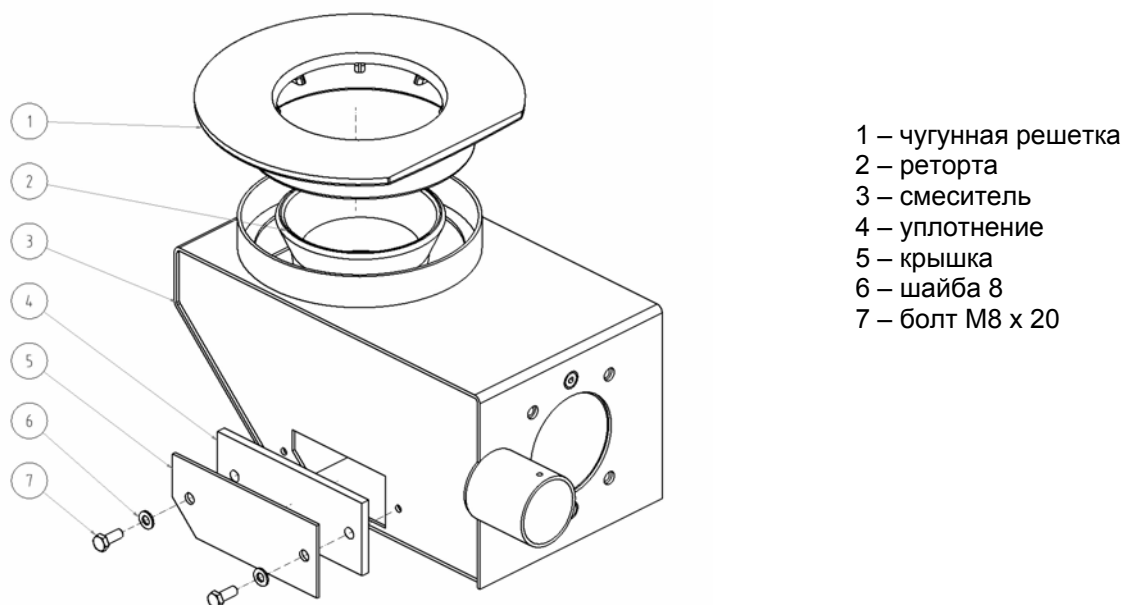
Главной части котла является чугунный корпуса котла, который стоит на сварной подставке из листовой стали. Корпус котла составлен из 4 секций с помощью запрессованных котловых вставок диаметром в 56 мм и закреплен анкерными болтами. Секции образуют сжигающее пространство и зольное пространство (для ручного режима), водяное пространство и конвективную часть. Ввод и выход отопительной воды расположен в задней части котла

Вверх задней части котла находится дымовая насадка и фланец отопительной воды, в нижней части фланец возвратной воды. К передней секции прикреплены загрузочные и зольные дверцы. За зольными дверцы находится откидная решетка.



Длина	Малый бункер	Большой бункер
L (мм)	622	1271
L1(мм)	1354	1671

Рис. 1 Схема котла VIADRUS HERCULES DUO (правая версия)



**Рис. 2 Горелка с смесителем**

Внизу чугунного корпуса находится горелка с смесителем, которая образована чугунной решеткой и ретортой. Подача топлива осуществляется из бункера посредством шнекового питателя через реторту в чугунную решетку. Керамические доски направляют горение, понижают летучую пыль, отбивают тепло назад в горелку и так помогают к полному сгоранию. Реторта для подачи топлива оснащена отверстиями для выравнивания давления сжигающего воздуха внутри решетки и так предотвращает выхлопу факела в питатель во время горения.

Внизу камеры сгорания находится ящик для золы. Возле котла находится бункер для топлива, который ведет в питатель. Взади бункера есть емкость для аварийного устройства для гашения, которое ведет в шнековой питатель.

Вентилятор для сжигающего воздуха находится перед бункером топлива и соединен к горелке. Посредством дроссельной заслонки, которая находится на вентиляторе, возможно регулировать множество сжигающего воздуха.

Ввод и выход отопительной воды расположен в задней части котла и произведен двумя фланцами 2" для подключения к отопительной системе. Между котлом и фланцем находится уплотнение Ø 60 x 48 x 2 мм из темафаста. Вывод с резьбой G 1/2" служит к установке спускного крана.

Все детали (котельный корпус, подставка) изолированы безвредной для здоровья минеральной изоляцией, которая снижает потери тепла излучением в окружающую среду.

Оболочка котла покрыта качественной коакситной краской.

Котел выпускается в левой или правой версии.

## **3.2 Элементы управления, регуляции и защиты**

### **3.2.1 Элементы управления, регуляции и защиты – автоматическая эксплуатация**

**Регулятор котла** G-403-M12340T-P02 (обозначение дисплея G-403-P02RB) предназначен для управления котла и регулятор оснащен:

- термодатчики:
  1. для измерения температуры воды на выходе из котла,
  2. для измерения температуры питателя топлива – **ВНИМАНИЕ! Должен быть активирован!!!**
  3. для измерения температуры в водоподогреватели. (возможность)
- управляющим (цифровым) вводом:
 

для подключения термостата, который даст возможности управлять переход управляющего элемента в состояние поддержки с управляемым циркуляционным насосом
- четырьмя вводами:
 

позволяющими прямое включение устройства работающим под напряжением 230 В, как напр.:

  1. вентилятор с дроссельной заслонкой
  2. питатель топлива
  3. циркуляционный насос центрального отопления
  4. насос водоподогревателя

#### **Технические данные регулятора:**

Рабочее напряжение	230 В + 10 % - 15 %
Температура	с +5 °С до + 40 °С
Влажность	с 20 % до 80 % RH
Эл. защищенность	IP 65 в фронте панели управления

#### **Суммарная нагрузка дополнительных устройств не может превысить 10 А**

**Аварийный термостат** находится в задней части оболочки и служит для отключения котла при превышении аварийной температуры. Аварийный термостат необходимо установить на температуру 100°С, т.е. на температуру выше, чем возможно установить требуемую температуру на котле. При отключении аварийного термостата зажегся контрольная лампочка сигнализации аварийного термостата (Н1). Питатель топлива и вентилятор остановятся. Деблокировку аварийного термостата необходимо провести вручную.

В случае повторного отключения данного аварийного термостата необходимо отключить котел из работы и установить причину повторного перегрева котла. При отключении аварийного термостата циркуляционный насос остается включенным.

**Программируемый регулятор** - цифровой программируемый комнатный прибор (напр. HONEYWELL CM 707) предназначен для автоматической регуляции отопления в семейных домах и квартирах.

- 7-дневная программа отопления (по времени)
- 4 временные периоды в течение дня с индивидуальной температурой, диапазон настройки 5 – 35 °С с шагом 0,5 °С
- программируемая защита против замерзания в период, когда объект не используется
- экономичная (каникулярная) программа для 1 – 99 дней
- информации о фактической и требуемой температуре в помещении
- питание батареями
- стенной монтаж

**ВНИМАНИЕ! Для управления котлом можно использовать только свободный блок-контакт.**

**Срезный соединитель** обеспечивает защиту привода от перегрузки (1 шт. Ø 4 x 50 мм, материал 11 343.0).

**Термодатчик на трубе шнека** – в случае, когда в шнеке произойдет к зажиганию топлива, датчик даст повод регулятору котла и он отключит вентилятор и одновременно причинит такое перемещение шнека (10 мин.), чтобы из него было горящее топливо вытеснено сквозь горелку в зольник. К этому состоянию дойдет также в случае неполадки датчика, то есть по причине безопасности. Эта защита работает только тогда, если котел электропитанный.

**Плавкий тепловой предохранитель** как составная часть аварийного устройства для гашения, обеспечивает котел от провала топлива в бункер напр. во время выпадения электрического тока надолго.

### **3.2.2 Элементы управления, регуляции и защиты – ручная эксплуатация**

Дымовая заслонка дымовой насадки регулирует выход количества продуктов сгорания из котла в дымоход. Управляется с помощью рукоятки с тягой в верхней левой части котла, возле загрузочных дверцов.

Заглушка зольных дверцов регулирует ввод воздуха сгорания под решетку котла. Заглушка управляется регулятором тяги или вручную стопорным болтом заглушки.

Розетка загрузочных дверцов служит к вдуванию вторичного воздуха в сжигающее пространство.

Для измерения температуры отопительной воды и давления воды в отопительной системе необходимо установить манометр и термометр. Рекомендуем манометр марки Regulus тип 50 (400 кПа) с задним подключением и термометр типа 63 для заднее подключение, тоже от фирмы Regulus.

### **3.2.3 Оборудование для отвода избыточного тепла – для ручной эксплуатации**

Охлаждающий контур или двухходовой защитный клапан DBV 1 - 02 служит для отвода избыточного тепла в том случае, если температура воды в котле превысит 95 °С.

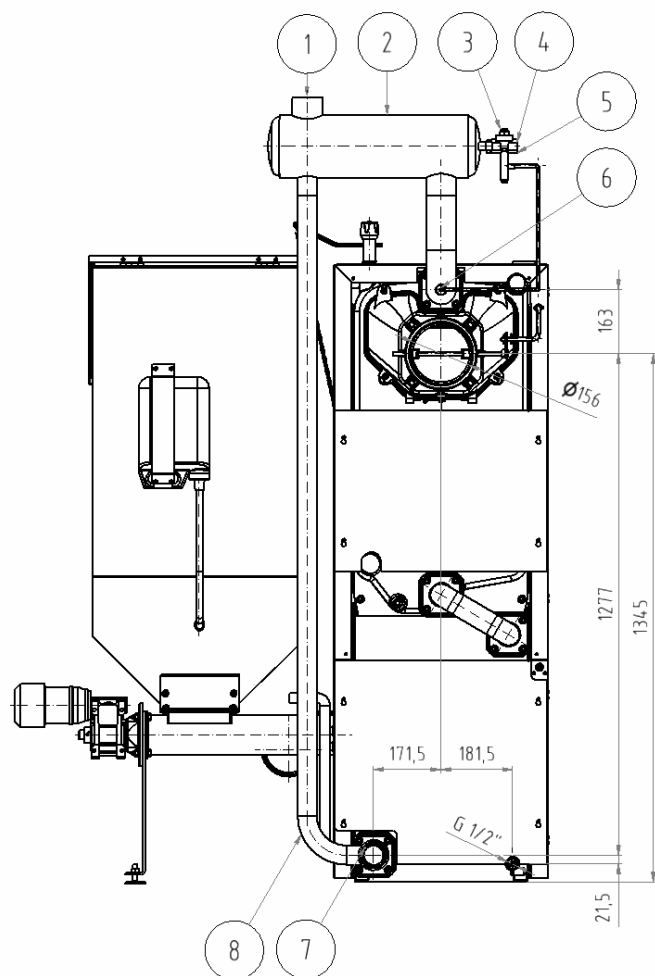
Охлаждающий контур присоединен к фланцам котла по рис. 3, двухходовой защитный клапан на рис. 6.

В случае перегрева котла (температура воды на выходе превышает 95 °С) происходит замыкание термостатического клапана, излишнее тепло отводится петлей дополнительного охлаждения.

В том случае, если система оснащена двухходовой защитный клапан DBV 1 - 02, и происходит перегрев котла (температура воды на выходе превышает 95 °С) двухходовой защитный клапан создает контур холодной воды а именно, до тех пор, пока температура не снижается ниже лимитного

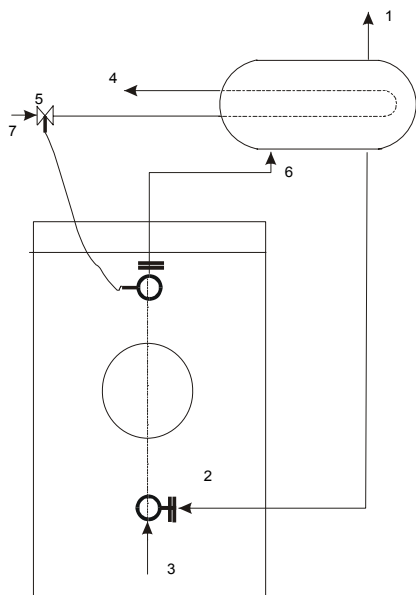


значения. В данный момент одновременно закрывается выпускное охлаждающее оборудование и подвод холодной воды, которая поступает в систему.



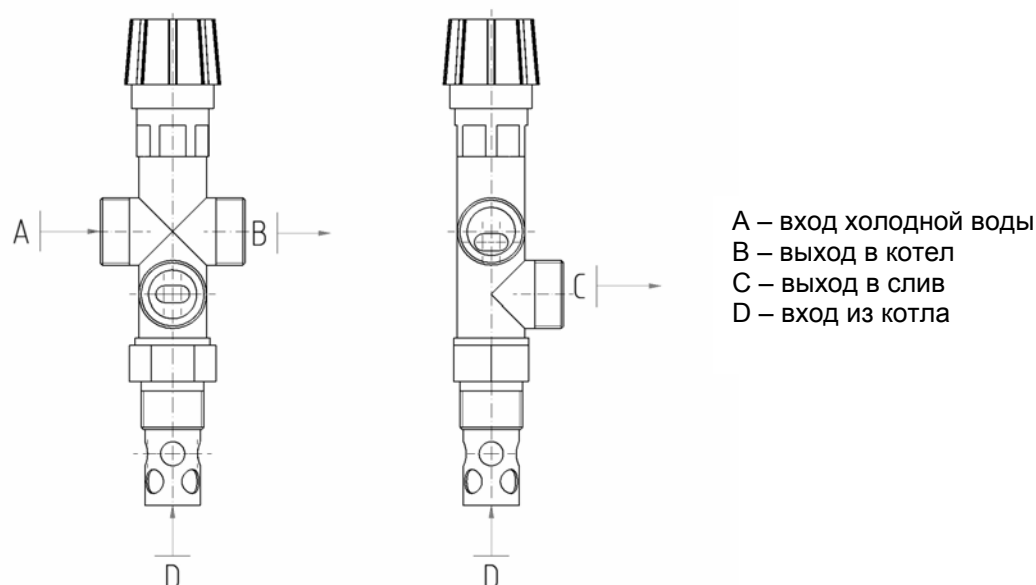
- 1 Выход отопительной воды в систем 2"
- 2 Охлаждающий контур
- 3 Термостатический вентиль TS 130 (STS 20) TV 95 °C
- 4 Вход охлаждающей воды 1/2 "
- 5 Выход охлаждающей воды 1/2"
- 6 Датчик термостатического вентиля
- 7 Ввод возвратной воды в котел из системы 2"
- 8 Ввод возвратной воды из охлаждающего контура 1 1/2"

**Рис. 3 Охлаждающий контур**

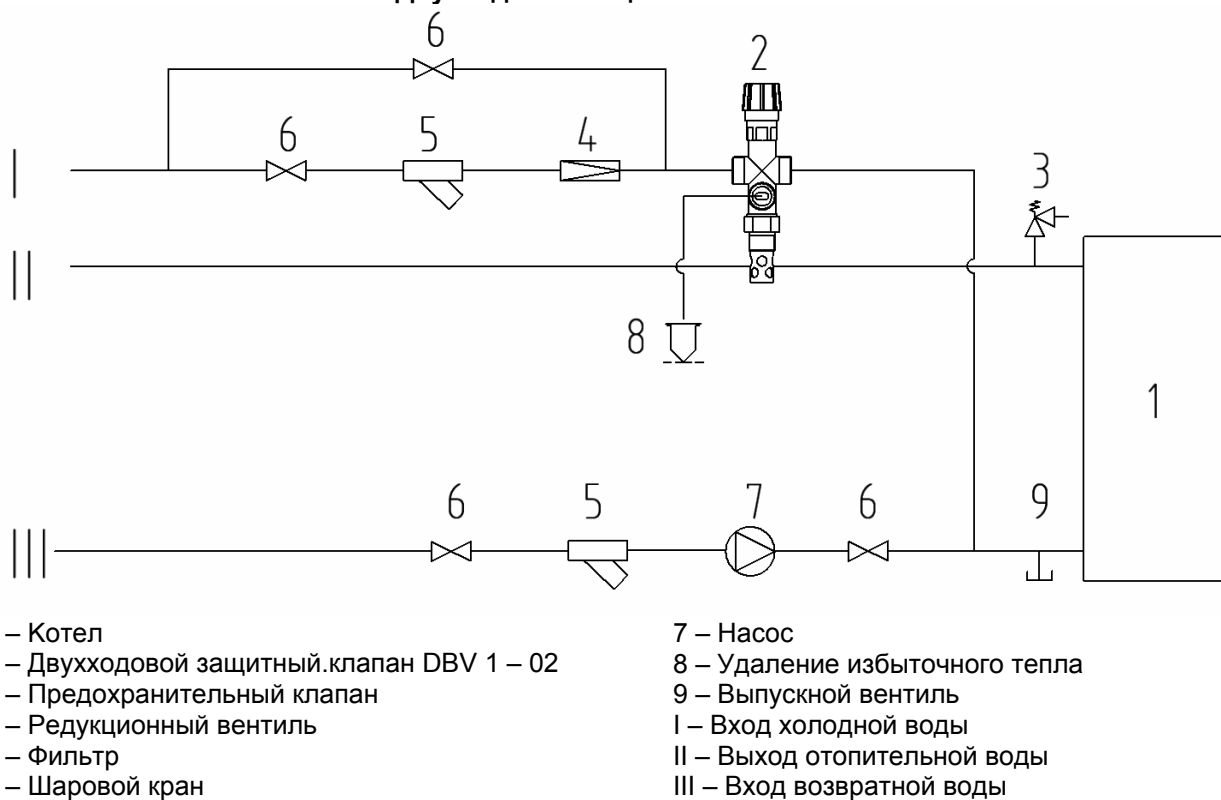


- 1 – Выход отопит.воды в систему 2"
- 2 – Вход возврат. воды из охладительного контура 1 1/2 "
- 3 – Вход возвратной воды в котел из системы 2"
- 4 – Выход охлаждающей воды
- 5 – Термостатический вентиль TS 130 (STS 20)
- 6 – Выход отопительной воды из котла 2 "
- 7 – Вход охлаждающей воды

**Рис. 4 Гидравлическая схема присоединения охлаждающего контура**



**Рис. 5 Двухходовой защитный клапан DVB 1 - 02**



**Рис. 6 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 $\Delta p$ 100 кПа:	1,9 м <sup>3</sup> /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. 5) присоединяется сливной трубопровод, в который будет вытекать горячая вода из котла. В месте „А“ (см.рис. 5) присоединяется по рис. 6 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. 5) присоединяется трубопровод, который по рис. 6 введен в возвратную ветвь отопительной системы вблизи котла.

### **Регулярный уход**

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

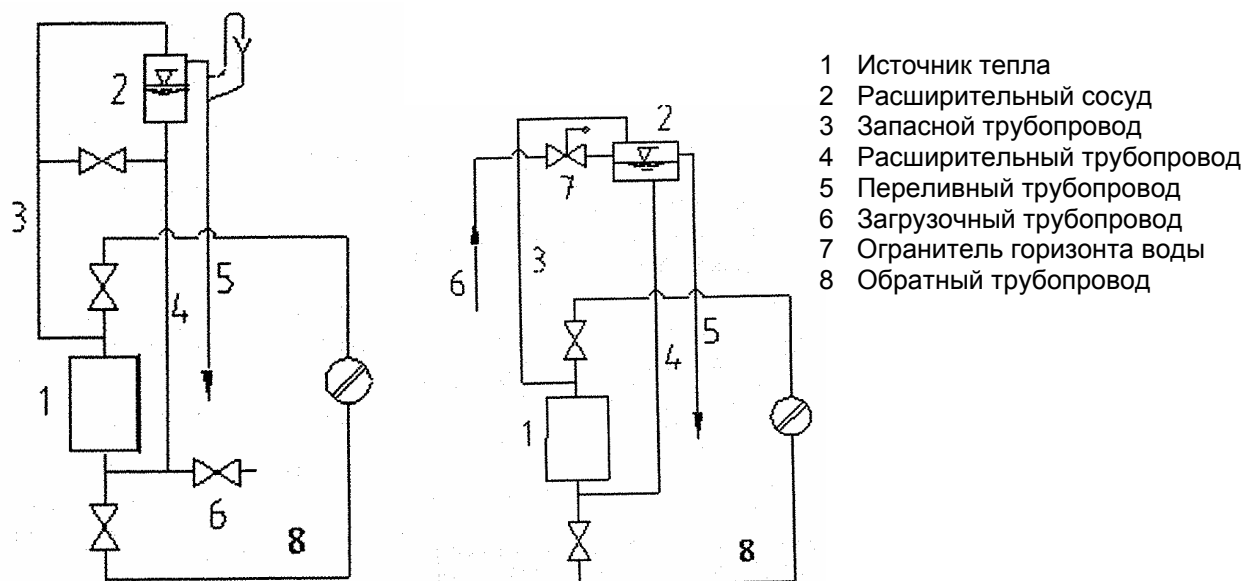
### **Важное**

Невозможно переменить течение, нужно соблюдать обозначение впуска и выпуска указанных на вентилю.

### **В случае использования открытого расширительного сосуда, не нужно защитное оборудование от перегрева.**

Каждый источник тепла в открытой отопительной системе должен быть присоединен с открытым расширительным сосудом, который находится в самом высшем пункте отопительной системы. Расширительные сосуды должны быть установлены так, чтобы они могли поместить изменения объема воды, которые возникли нагревом и охлаждением.

Открытые расширительные сосуды должны быть оснащены незакрывающимися воздуховыпускными и переливными трубопроводами. Переливный трубопровод должен быть проектирован так, чтобы произошел безопасный отвод самого высшего проточного количества воды входящей в систему. Этого можно достигнуть назначением размеров переливного трубопровода на один DN выше чем имеет загрузочный трубопровод. Расширительные сосуды и их присоединительные трубопроводы должны быть проектированы и расположены так, чтобы было надежно предупреждено замерзании.



**Рис. 7 Образцы подключения открытых расширительных сосудов**

### 3.2.4 Оборудование для отвода тепла – аккумулирующие баки

В случае, если требуемый объем более, чем 300 л, рекомендуем установить аккумулирующий бак.

Расчет минимального объема теплообменника сосуда,

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

где

$V_{sp}$  объем аккумулир. бака в л

$Q_H$  тепловая нагрузка зданий в кВт

$Q_N$  номинальная тепловая мощность в кВт

$Q_{min}$  минимальная тепловая мощность в кВт

$T_b$  время горения в час

Размеры аккумулирующего резервуара у котлов для центрального отопления, которые работают на предписанное топливо, должны быть определены в зависимости от мощности, которые должен иметь максимальный аккумулирующий резервуар. В том случае, если расчетный объем меньше, чем 300 л, нет необходимости иметь данный аккумулирующий резервуар.

## 4. Расположение и монтаж

### 4.1 Предписания и инструкции

Монтаж котла на твердое топливо имеет право проводить фирма, уполномоченная для монтажа данного оборудования.

Для монтажа должен быть разработан проект в соответствии с действующими правилами.

Отопительная система должна наполняться водой, которая отвечает требованиям ЧСН 07 7401 и прежде всего ее твердость не должна превышать допустимые параметры.

Рекомендуемые значения		
Твердость	mmol/л	1
$Ca^{2+}$	mmol/л	0,3
Общая концентрация Fe + Mn	мг/л	(0,3)*

\*) рекомендуемое значение

**Изготовитель не рекомендует использовать незамерзающую смесь.**

#### а) к отопительной системе

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 теплового энергетического оборудования с рабочим давлением пара до 8 МПа

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

#### б) для дымовых труб

ЧСН 73 4201 Дымовые трубы и дымоходы – проектирование, проведение и присоединение потребителей топлив.

#### в) с учетом пожарных предписаний

ЧСН 06 1008 Пожарная безопасность теплового оборудования.

ЭН 13 501-1 Пожарная классификация строительных изделий и конструкций построек – часть 1: Классификация по результатам испытаний и реакции на огонь.

#### д) к электрической сети

ЧСН 33 0165 Электротехнические предписания. Обозначение проводников цветом или числами. Инструкция по эксплуатации.

ЧСН 33 1500 Электротехнические предписания. Ревизия электротехнического оборудования

ЧСН 33 2000-3 Электротехнические предписания. Электрическое оборудование. Часть 3: Определение основных характеристик.

ЧСН 33 2000-4-41 Электрическое оборудование: часть 4: Безопасность раз. 41: Защита от поражения электрическим током.

ЧСН 33 2000-5-51 ed. 2 Электротехнические предписания. Строение электрического оборудования

ЧСН 33 2130 Электротехнические предписания. Внутренние электрические системы.

ЧСН 33 2180 Электротехнические предписания. Присоединение электрических приборов и потребителей.

ЧСН 34 0350	Электротехнические предписания. Предписания для гибких вводов и для шнуров
ЭН 60 079-10	Электротехнические предписания. Предписания для электрического оборудования в местах с опасностью взрыва горючих газов и паров.
ЭН 60079 -14 изд.2	Электротехнические оборудования для взрывной газовой среды – часть 14: Электрические установки в опасных помещениях (других чем шахтных).
ЭН 60 252-1	Конденсаторы для двигателей на переменный ток –Часть 1: Общая часть – Исполнение, испытания, расчет – Требования по безопасности – Руководство по монтажу и эксплуатации
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.
ЭН 60445 изд.2	Основные и безопасные принципы для переходного слоя человек – машина, обозначение и идентификация.
ЭН 60446	Основные и безопасные принципы при обслуживании механических оборудований – Обозначение проводников цветом или числами.
ЭН 61000 – 6 – 3	ЕМС – Часть 6 – 3: Уставные нормы – Эмиссия – жилая среда, среда торговли и среда легкой промышленности.
ЭН 61000 -3 – 2	ЕМС - Часть 3 – 2: Пределы – Пределы для эмиссии синусоидального тока (оборудование с входным фазным током до 16 A včetně)
ЭН 61000 – 3 –3	ЕМС – Часть 3 - Пределы - раздел 3: Сокращение колебания напряжения и мигание в распределительной сети низкого напряжения для оборудования с номинальным током $\leq 16A$

#### е) к системе для 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

## 4.2 Возможности расположения

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 термоизоляционную подкладку, выходящую за пределы основания котла по сторонам на 20 мм.
- если котел расположен в подвале, рекомендуем его установить на цоколь, высотой минимально 50 мм. Котел должен стоять горизонтально, возможные неровности цоколя исключаются с помощью регулировочного винта гнезда двигателя.

**Таб. 5 Степень горючести строительных материалов и изделий**

Степень горючести строит.матер.и изделий	Строительные материалы и изделия, включенные в степень горючести (выбор из ЭН 13 501-1)
<b>A</b> – негорючие	гранит, песчаник, бетон, кирпич, керамические плитки, строит.смеси, противопожарные штукатурки,...
<b>B</b> - нелегко восплам.	акумин, изумин, гераклит, лигнос, базальт.доски и войлок, стекловолокно,...
<b>C<sub>1</sub></b> -трудно восплам.	дерево бук, дуб, доски гобрех, фанера, верзалит, умакарт, сирколит,...
<b>C<sub>2</sub></b> -средне воспламен.	дерево сосна, ель, лиственница,древесностружка и пробка, резина, каучук,...
<b>C<sub>3</sub></b> -легко воспламен.	пергамин, древесноволокн. доски, целюлоз. массы, полиуретан, полистирол, полиэтилен, ПВХ,...

### 2. Безопасное расстояние от горючих материалов

- при установке и работе котла необходимо соблюдать безопасное расстояние 200 мм от горючих материалов со степенью горючести B, C<sub>1</sub> и C<sub>2</sub> (по ЧСН 06 1008)
- для легко горящих материалов со степенью горючести C<sub>3</sub>, которые быстро горят и горят сами и после устранения источника воспламенения (напр. бумага, кровельная толь, картон, пергамин и дегтекартон, дерево и древесноволокнистые доски, пластмассы, покрытие полов) безопасное расстояние удваивается, т.е. до 400 мм

- безопасное расстояние также необходимо удвоить, если степень горючести строительного материала не известна.

*Расположение котла с учетом необходимого манипуляционного пространства:*

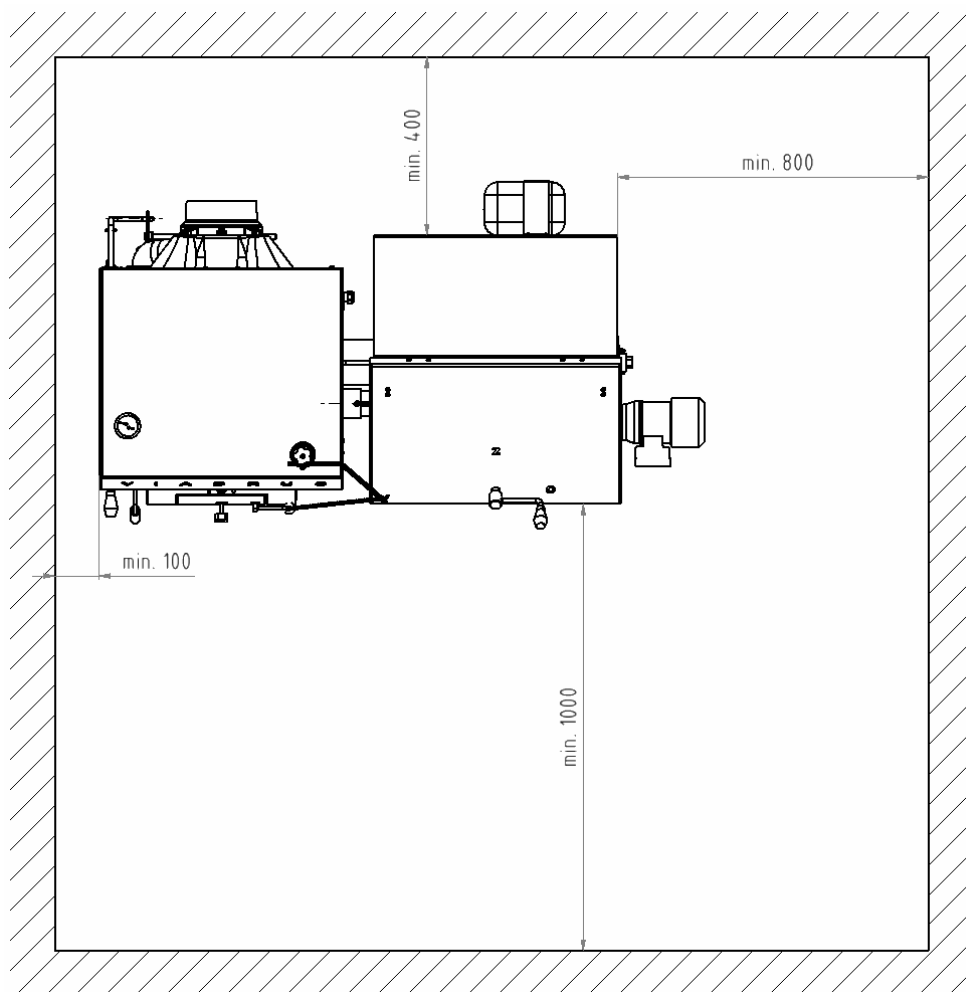
- обычная среда АА5 / АВ5 по ЧСН 33 2000-3
- перед котлом должно быть манипуляционное пространство мин. 1000 мм
- минимальное расстояние между задней частью котла и стеной 400 мм
- при бункере топлива должен быть зазор мин. 800 мм для возможности выделения питающего шнека
- минимальное расстояние от боковой стены котла 100 мм
- над котлом зазор минимально 450 мм для возможности очистки котвекционной плоскости обменника.

*Расположение котла с учетом электрической сети:*

- котел должен быть расположен так, чтобы штепсель в розетке (230 В/50 Гц) был всегда доступный.

*Расположение топлива:*

- **для правильного сжигания в котле необходимо использовать сухое топливо.** Изготовитель рекомендует хранить топливо в подвальных помещениях или минимально под стрехой,
- запрещено укладывать топливо за котлом, хранить его возле котла на расстоянии, меньшем чем 400 мм,
- изготовитель рекомендует соблюдать расстояние между котлом и топливом мин. 1000 мм, или расположить топливо в другом помещении, чем установлен котел.



**Рис. 8 Расположение котла VIADRUS HERCULES DUO в котельной**

Необходимо обеспечить постоянный подвод воздуха для сжигания в помещение, где установлен котел, или проветривание (расход воздуха у котла VIADRUS HERCULES DUO составляет прибл.  $75 \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1}$ ). Присоединение трубопровода отопительной системы, а если нужно трубопровода отопительной вставки нагревателя, должно проводить лицо, уполномоченное по предписанию.

**ВНИМАНИЕ:** При присоединении котла к отопительной системе необходимо установить в самом низком месте и как можно ближе к котлу выпускной кран.

## **5. Ввод в эксплуатацию – инструкции для договорной сервисной организации**

Монтаж и ввод котла в эксплуатацию имеет право проводить только договорная сервисная организация, уполномоченная для данной деятельности.

### **5.1 Поставка и оснащение**

Котел VIADRUS HERCULES DUO поставляется по заказу так, что на поддоне расположен комплектный корпус котла, на боку прикреплен упаковочный материал котла. Оснащение уложено внутри корпуса котла, и доступно после открытия загрузочных дверцов. Бункер топлива (по желанию малый – 269 дм<sup>3</sup> или большой – 528 дм<sup>3</sup>), включая состав питателя топлива, находится на втором поддоне. Котел упакован в транспортной оболочке и во время транспорта его нельзя опрокидывать.

#### ***Стандартная поставка котла:***

- корпус котла с подставкой
- состав питателя топлива
- бункер топлива, включая пожарный воск затвора
- жестяная коробка с регулятором
- изоляция под штепсельную розетку
- вентилятор с дросселированием
- болт с полукруглой головкой и с крестовым нарезом M6 x 10 (1 шт) для закрепления вентилятора к фланцу подставки
- защитный термостат
- болт с полукруглой головкой и с крестовым нарезом M4 x 6 (2 шт) для закрепления защитного термостата
- канистра
- шланг аварийного прибора для гашения
- держатель прибора для гашения
- болт ST 4,8 x 13 (2 шт) для закрепления аварийного прибора для гашения
- SK лента (2 шт)
- оболочка котла, в т.ч. ящики для золы (малый ящик для золы – ручная эксплуатация, большой ящик для золы – автоматическая эксплуатация)
- болт ST 4,8 x 13 (11 шт) для закрепления задней части оболочки
- котловая замазка
- дистанционная прихватка (2 шт)
- болта ST 4,8 x 13 (4 шт) для закрепления дистанционных прихваток
- концевые втулки Spiroflex SFM 20 (2 шт)
- концевые втулки PG 9 (2 шт)
- заглушки PG 9 (3 шт)
- болт с шестигранной головкой M10 x 30 (4 шт) и шайбы 10 (4 шт) для закрепления состава питателя топлива к подставке
- болт с шестигранной головкой M8 x 20 (4 шт) и шайбы 8 (4 шт) для закрепления бункера топлива к питателе топлива
- болт с полукруглой головкой и с крестовым нарезом M5 x 20 (1 шт) и шайба 5 (1 шт)
- инструмент для чистки (крюк, щетка с держателем, наконечник, шпонка 2 шт., скоба с прямой резьбой 2 шт.)
- впускной и выпускной кран Js 1/2" (1шт)
- регулятор тяги комплектный (1шт)
- заглушка Js 6/4" слепая (1 шт)
- болт заглушки (1 шт)
- тяга с рукояткой управления дымовой заслонки (1шт)
- проходной изолятор HEYCO (2 шт.)
- наклейка управления дымовой заслонки (1шт)
- соединительный материал для оболочки
- фланец отопительной воды 2" (1 шт)

- фланец возвратной воды 2" (1 шт)
- уплотнение ф 90 x 60 x 3 (2 шт)
- манипуляционный ключ (1 шт)
- охлаждающий контур (1шт) или двухходовой защитный клапан DBV 1 - 02
- инструкция по обслуживанию и монтажу котла, ей составной части является тоже гарантийный талон
- список договорных сервисных организацией
- siseal 10 г
- 6 шт срезного штифта Ø 4 x 50 мм, мат. 11 343.0
- затвор бочкообразный пр. 52,5 мм
- скоба с резьбой 5 x 60 (2 шт.)
- дюбель 8 мм (2 шт.)

**Необходимое оснащени (не в составе поставки):**

- Охлаждающий контур (1шт) вкл. фланца или двухходовой защитный клапан DBV 1 - 02 вкл. siseal 10 г. Данное устройство не надо использовать в случае открытой отопительной системы.
- Терморегулирующий вентиль TS 130 (STS 20) – ОВ 95 °С – возможно купить в оптовой торговле (только при поставке с охладительным контуром)
- Предохранительный вентиль 1 шт

**По желанию:**

- Цифровой комнатный прибор (по предложению заводу VIADRUS)
- Циркуляционный насос Grundfos UPS 25-40
- Водонагреватель (по предложению заводу VIADRUS)
- Датчик ТТВ (2,4 kΩ/23 °C) - сенсор GECO
- Манометр тип 50 (400 кПа) с задним подключением фирмы Regulus
- Манометр тип 63 с задним подключением фирмы Regulus
- Фильтр 3/4" – для котла с двухходовым защитным клапаном DBV 1 - 02

**Оснащение котла заказанные как „необходимое оснащени“ и „по желанию“ не являются составной части основной цены котла.**

## **5.2 Порядок монтажа**

***Установка котельного корпуса с подставкой – охлаждающий контур***

1. Установить котельный корпус с подставкой на цоколь (подставку) в горизонтальное расположение.
2. На сварную конструкцию охлаждающего корпуса заранее приварить фланец отопительной воды охлаждающего корпуса (по расположению в котельной), между фланцем и котлом вложить уплотнение, потом прикрепить сварную конструкцию с помощью 4 болтов к котлу. Верхний выход отопительной воды соединить сваркой с отопительной системой.
3. Нижний выход из охлаждающего контура присоединить с помощью наварки 1 1/2" трубы с вводом возвратной воды (фланцы возвратной воды) к котлу. Дальше фланец сварно соединит с возвратной водой отопительной системы.
4. На один из выходов охлаждающего контура прикрепить терморегулирующих вентиль (датчик прикрепить в сборник и присоединить ввод холодной воды 1/2"), внимание на обозначение направления расхода воды с помощью стрелки, должен быть согласный по рис. 4.
5. Второй 1/2" выход охлаждающего контура присоединить с водосток (предупреждение: для контроля функции терморегулирующего вентиля рекомендуем подключить вытекание воды в водосток с помощью рупора).
6. После подключения котла к отопительной системе ввинтить в котел выпускной кран в задней части цоколя.
7. На дымовой патрубок (насадку) насадить дымовую трубу и засунуть в дымовое отверстие. Диаметр дымовой трубы - 160 мм.
8. Ввинтить регулятор тяги в отверстие в верхней части передней секции. Порядок наладки регулятора тяги котла указан в инструкции, которая приложена в регулятору.
9. Отверстие с резьбой JS 6/4" в передней секции закрыть заглушкой JS 6/4". Под заглушкой установить уплотнение.



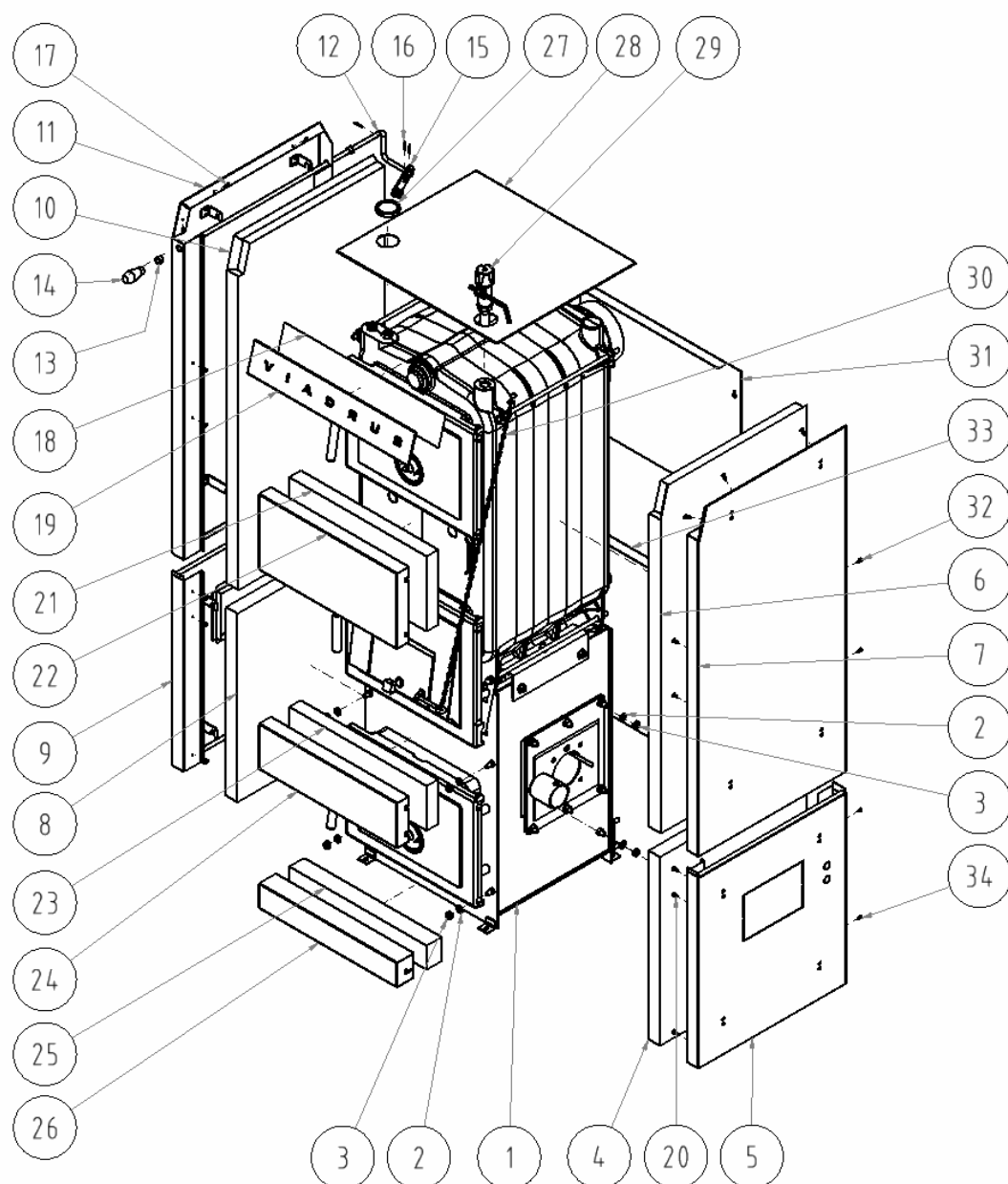
10. Рекомендуется использовать в вводе и выходе отопительной воды запорные клапаны, так как без этих клапанов при очистке фильтра необходимо выпустить всю систему.

#### **Установка котельного корпуса с подставкой – двухходовой защитный клапан DBV 1 - 02**

1. Установить котельный корпус с подставкой на цоколь (подставку) в горизонтальное расположение.
2. Между фланцем отопит. воды и котлом вложить уплотнение, потом присоединить четырьмя болтами к котлу (по расположению в котельной). Выход отопит. воды соединить сваркой с отопительной системой.
3. Между фланцем возвратной воды и котлом вложить уплотнение, потом присоединить четырьмя болтами к котлу. Нижний выход возвратной воды соединить сваркой с отопительной системой.
4. Согласно рис. № 6 соединить двухходовой защитный клапан DBV 1 - 02 с фланцем возвратной и отопительной воды и с вводом охлаждающей воды и выводом излишнего тепла.
5. Установить выпускной вентиль в отверстие в задней части цоколя.
6. На дымовой патрубок (насадку) насадить дымовую трубу и засунуть в дымовое отверстие. Диаметр дымовой трубы - 160 мм.
7. Ввинтить регулятор тяги в отверстие в верхней части передней секции. Порядок наладки регулятора тяги котла указан в инструкции, которая приложена в регулятору.
8. Отверстие с резьбой JS 6/4" в передней секции закрыть заглушкой JS 6/4". Под заглушкой установить уплотнение.
9. Рекомендуется использовать в вводе и выходе отопительной воды запорные клапаны, так как без этих клапанов при очистке фильтра необходимо выпустить всю систему.

#### **Монтаж оболочек**

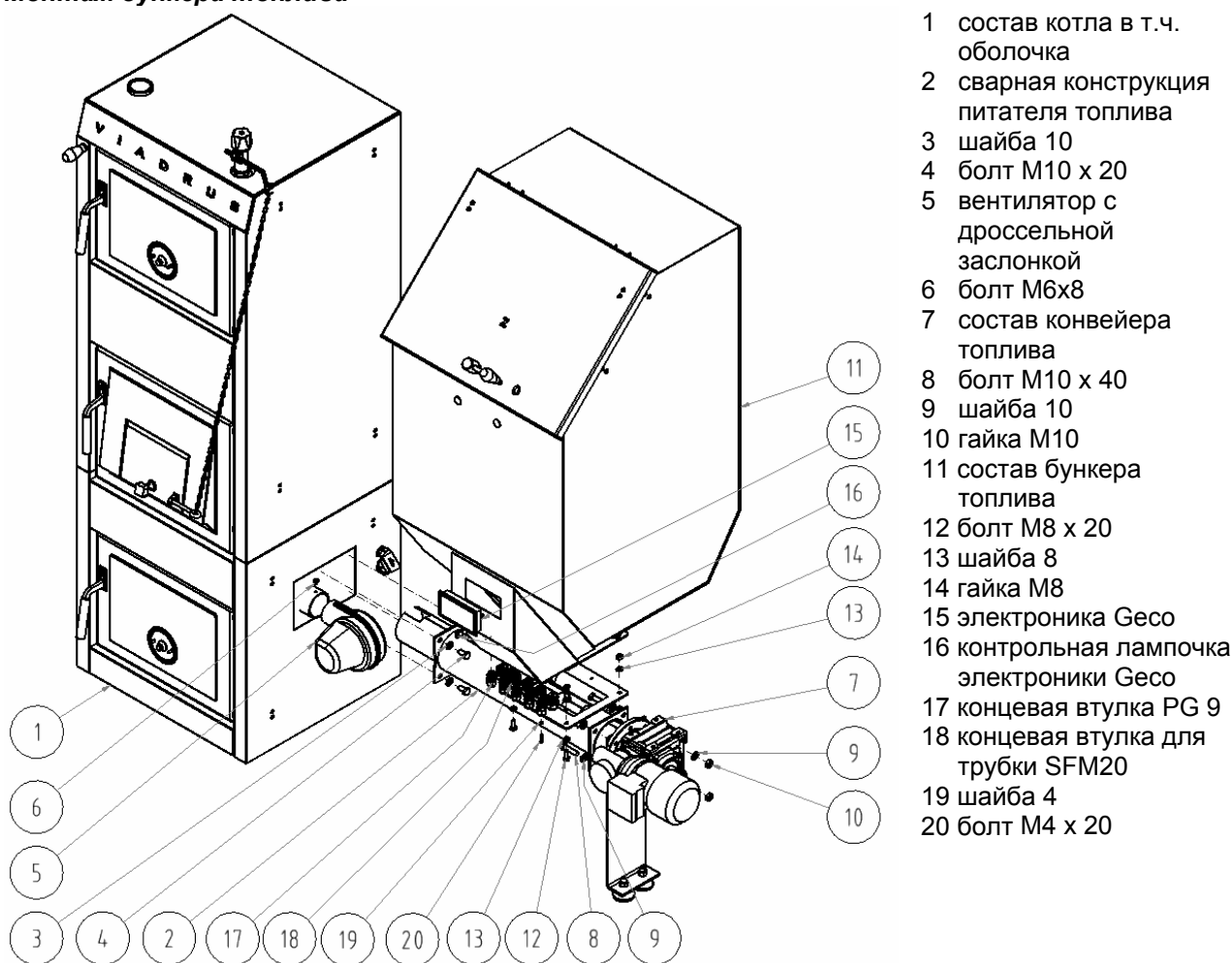
1. Вынуть оболочки из картонной упаковки.
2. Жестянные компоненты обсадить соответствующим крепежным материалом по рис. 9.
3. По рис. 9 установить оболочку котла VIADRUS HERCULES DUO.
4. Насадить левую и правую боковую часть оболочки подставки по выбору правой или левой версии.
5. Насадить передние части подставки верхней и нижней и задней части оболочки подставки привинтить к боковым частям оболочки подставки.
6. В анкерные болты насадить боковую часть оболочки левую и правую (в левую оболочку обсадить фланцевую соединительную трубку HEYCO), прикрепить тягу с помощью 3 шт штифтов и прикрепить к заслонке дымовой насадки, потом насадить рукоять тяги.
7. Затем насадить переднюю часть оболочки.
8. Заднюю часть оболочки привинтить к боковым частям.
9. В боковые части посадить фронт с надписью VIADRUS.
10. В верхнюю часть оболочки вложить заглушку.



- |   |   |
|---|---|
| 1 корпус котла                                    | 18 изоляция фронта                            |
| 2 шайба 8   | 19 фронт                                      |
| 3 гайка М8  | 20 болт С 4,8 х 13                            |
| 4 изоляция правой боковой части оболочки          | 21 изоляция передней части оболочки           |
| 5 правая боковая часть оболочки подставки         | 22 передняя часть оболочки                    |
| 6 изоляция правой боковой части оболочки          | 23 изоляция передней части оболочки подставки |
| 7 правая боковая часть оболочки                   | 24 передняя часть оболочки (верхняя)          |
| 8 изоляция левой боковой части оболочки подставки | 25 изоляция передней части оболочки подставки |
| 9 левая боковая часть оболочки подставки          | 26 передняя часть оболочки подставки (нижняя) |
| 10 изоляция левой боковой части оболочки          | 27 заглушка бочкообразная пр. 52,5 мм         |
| 11 левая боковая часть оболочки                   | 28 верхняя часть оболочки                     |
| 12 тяга   | 29 регулятор тяги                             |
| 13 фланцевая соединительная трубка НЕУСО          | 30 цепочка к регулятору тяги                  |
| 14 рукоять тяги                                   | 31 задняя часть оболочки                      |
| 15 ручажок управляющего механизма                 | 32 болт С 4,8 х 13                            |
| 16 штифт Ø 3х25                                   | 33 задняя часть оболочки подставки            |
| 17 болт С 4,8 х 13                                | 34 болт С 4,8 х 13                            |

**Рис. 9 Оболочка котла**

## Монтаж бункера топлива



**Рис. 10 Монтаж питателя топлива и бункера к котлу**

### Предупреждение:

Во время монтажа питателя топлива к подставке и бункера топлива к питателю топлива прежде всего все уставим в горизонтальное расположение и потом проведем окончательную подтяжку болтов и гаек.

На подставку котла нанесем замазку, потом вмонтируем состав питателя топлива к подставку котла. Дальше вмонтируем вентилятор с дроссельной заслонкой и фиксируем болтом. Необходимо контролировать подтяжку дроссельной заслонки, чтобы не дойти к её к самозакрытию.

Нанести замазку на состав питателя топлива на опорные поверхности бункера топлива. Усадить бункер топлива и подвернуть болты.

На болты бункера топлива (в виду спереди) подвесить жестяную коробку с регулятором (см. рис. 10). Провести электропроводку по схеме. Закрепить дистанционные прихваты для кабельной проводки в боковые части бункера топлива и ими вести кабели.

На бункер топлива сзади прикрепим канистру с помощью жестяного держателя двумя болтами. Между канистру и бункер прикрепим шланг, фиксируем двумя шт. SK ленты.

## Монтаж инструментов для очистки

К монтажу или к демонтажу щетки и наконечника к острии (если в составе поставки) использовать обычных монтажных инструментов и кожаных рукавиц.

### 5.2.1 Переделка котла при переходе от автоматической к ручной эксплуатации

- Позволим погаснуть топливо в реторте. Регулятор котла оставим в режиме ручной эксплуатации без подачи питателя и вентилятора.
- На реторту вложим изоляцию и ящик для золы (малый). Изоляция под штепсель служит против проваливания золы в горелку с смесителем.
- Дроссельную заслонку вентилятору необходимо закрыть.

- Дверцы котла, включая крышку бункера топлива, должны быть во время работы котла тщательно закрыты.
- Сконтролировать открытие заслонки в дымовой насадке (наконечнику).
- Проведем монтаж цепочки регулятора тяги в заглушку и наладим после разгорания котла по инструкции изготовителя регулятора тяги.
- В случае, если будем топить самотопливанием, необходимо отключить котел от электросети. В противном случае оставим регулятор котла в режиме ручной эксплуатации без хода питателя и вентилятора.
- Проведем растопку по разд. 6.1.

### **5.2.2 Переделка котла при переходе от ручной к автоматической эксплуатации**

- Оставим прогореть топливо и очистим котел от золы и плотных остатков.
- Надо вытянуть изоляцию и ящик для золы, который расположен над горелкой.
- Отцепим цепочку регулятора тяги от заглушки. Цепочка регулятора тяги должен быть размещен так, чтобы не могло дойти к нежелательной регуляции заглушки.
- Откроем дроссельную заслонку вентилятора.
- Сконтролируем открытие дымовой заслонки.
- Если котел не под напряжением, подключим его к электросети.
- Проведем растопку по разд. 6.2.

### **5.3 Контроль перед пуском – автоматическая эксплуатация**

***Перед введением котла в эксплуатацию необходимо контролировать:***

#### **а) заполнение отопительной системы водой**

Вода для заполнения котла и отопительной системы должна быть чистой и бесцветной, без суспензий, масла и химически агрессивных веществ. Твердость циркулирующей и дополнительной воды должна отвечать: ЧСН 07 7401, в случае, если твердость воды не отвечает требуемым параметрам, вода должна быть обработана. Даже многократный нагрев воды с высокой твердостью не препятствует отложению солей на стенах корпуса котла. Отложение 1 мм известняка снижает в данном месте передачу тепла от металла к воде на 10 %.

Отопительные системы с открытым расширительным сосудом означают прямой контакт отопительной воды с атмосферой. В отопительном сезоне расширяющаяся вода в сосуде поглощает кислород, который повышает воздействие коррозии и одновременно происходит испарение воды. Для дополнения можно использовать только воду, имеющую параметры по ЧСН 07 7401. Отопительную систему необходимо тщательно промыть, чтобы избавиться от нечистот.

В течение отопительного сезона необходимо поддерживать постоянный объем отопительной воды в отопительной системе. При дополнении отопительной воды необходимо обращать внимание на то, чтобы в отопительную систему не был присос воздуха. Воду из котла и отопительной системы нельзя выпускать или брать ее для разных нужд, за исключением необходимого ремонта и т.д. При выпуске отопительной воды и дополнении новой повышается опасность коррозии и образования отложений.


**Если необходимо дополнить воду в отопительную систему, дополняем всегда в охлажденный котел, чтобы не могло дойти к повреждению стальной подставки и чугунного теплообменника.**

#### **б) герметичность отопительной системы**

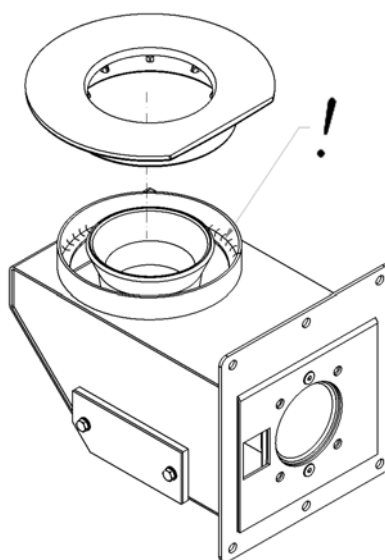
#### **в) присоединение к дымоходу – должно быть утверждено трубочистой фирмой**

#### **г) герметичность горелки**



Запуском вентилятора (кнопка  на регуляторе) проводится контроль уплотнения горелки. Весь воздух должен течь в камеру сгорания реторты и чугунной решетки. При контроле необходимо ориентироваться в опорные поверхности:

- вентилятора в патрубке
- вокруг очистного отверстия горелки
- чугунная решетка с горелкой. Если обнаружится неплитность, необходимо решетку вынуть, из опорных поверхностей устранить старую замазку, нанести в эти поверхности соответствующее количество новой замазки и решетку снова обсадит на горелку. (Прим.: Обрез решетки должен быть в виду спереди в котел у левой версии на левой стороне и у правой версии на правой стороне..) Контроль надо дублировать.



На обозначенное место нанести котельную замазку и положить колосник. Необходимо обеспечить герметичность между горелкой и колосником.

#### д) присоединение к электрической сети

Котел присоединится движущимся подводом с помощью штепселя в нормализованную розетку 230 В/50 Гц/10 А. Защита от поражения электрическим током должна быть обеспечена для ЧСН 33 2000-4-41.

#### е) регулятор тяги в автоматическом режиме должен быть исключен из работы

Окончание монтажа и проведение испытаний по отоплению должно быть записано в "Гарантийном листе".

### **5.4 Введение котла в эксплуатацию – автоматическая эксплуатация**

1. Заполнить емкость аварийного устройства для гашения.
2. Провести затопку котла (см. гл. 6.2.).
3. Достичь в котле потребную рабочую температуру. Рекомендуемая температура отопительной воды на выходе выше 65°C.
4. Снова визуальнo сконтролировать герметичность котла.
5. Провести испытание по отоплению по соответствующим нормам (см. Гарантийный лист).
6. Ознакомить потребителя с обслуживанием котла.
7. Сделать запись в Гарантийном листе.

Монтаж и введение котла в эксплуатацию имеет право проводить только профессиональные монтажные фирмы, уполномоченная для данной деятельности.

### **5.5 Контроль перед пуском – ручная эксплуатация**

*Перед введением котла в эксплуатацию необходимо проверить:*

1. Заполнение отопительной системы водой (контроль манометр) и герметичность системы
2. Присоединение к дымоходу – это присоединение должно быть проведено с согласием трубочистой фирмы (ревизия дымохода)
3. Функциональность регулятора тяги и терморегулирующего вентиля
4. Поместить зольник на изоляцию, которая положена на реторте (по другому бы могло дойти к проваливанию жаркой золы в горелку с смесителем и следом к возможности зажигания топлива в питателе топлива и в бункере)
5. Крышка бункера топлива должна быть закрыта
6. При ручном режиме должен быть котел отключен от электроэнергии

### **5.6 Введение котла в эксплуатацию – ручная эксплуатация**

1. Провести затопку котла.
2. Достичь в котле потребную рабочую температуру. Рекомендуемая температура отопительной воды на выходе 80 °C.
3. Наладить регулятор тяги, в т. ч. тоже длину цепочки (по приложенной инструкции для регулятора тяги).

4. Провести контроль функциональности защитного оборудования от перегрева (охлаждающий контур или двухходовой защитный клапан DBV 1 - 02).
5. Осуществлять эксплуатацию котла в рабочем режиме по соответствующим нормам.
6. Повторно сконтролировать герметичность котла.
7. Ознакомить потребителя с обслуживанием котла.
8. Сделать запись в Гарантийном листе.

## **6. Обслуживание котла потребителем**

### **6.1 Обслуживание котла потребителем – ручная эксплуатация**

#### **КОКС**

Наиболее пригодным топливом является кокс с зернистостью 25-60 мм.

#### **КАМЕННЫЙ УГОЛЬ**

Наиболее пригодным топливом является каменный уголь с зернистостью 25-60 мм.

#### **ДЕРЕВО**

Для достижения номинальной мощности котла необходимо соблюдать у дерева макс. влажность 20 %. Топливо необходимо хранить в сухом месте.

Очистка решетки проводится так, чтобы в зольник не провалилось жаркое топливо.

#### **Затопка котла**

1. Сконтролировать количество воды в отопительной системе на манометр.
2. Открыть запорную арматуры между котлом и отопительной системой.
3. Вычистить решетку, зольник, дымовые каналы и стены котла.
4. Через загрузочные дверцы разложить на чистой решетке по всей глубине растопку и дерево.
5. Дымовую заслонку (клапан) в дымовой насадке дать в позицию открыто и закрыть загрузочные дверцы.
6. Поджечь растопку через открытые зольные дверцы.
7. Закрыть зольные дверцы и полностью открыть заглушку для подвода воздуха.
8. На разгоревшееся дерево положить небольшой слой основного топлива.
9. После того, как хорошо разгорится приложить следующее топливо до нижней грани загрузочных дверцов и топливо равномерно разложить по всей глубине котла.
10. Едва топливо перейти в темно красное каление, приоткрыть розетки загрузочных дверцов для подвода вторичного воздуха на загрузочных дверцах.
11. В случае сжигания дерева и каменного угля необходимо открыть розетку загрузочный дверцов.

#### **Работа**

1. После достижения температуры отопительной воды приспособить количество сжигающего воздуха. Мощность котла регулируется в грубом пределе изменением дымовой тяги с помощью дымовой заслонки в дымовой насадке. Точная регуляция мощности проводится с помощью заглушки, которая регулирует привод воздуха под решетку вручную или с помощью регулятора тяги. Регулятор тяги наладить так, чтобы заглушка в зольных дверцах была в момент достижения требуемой температуры отопительной воды почти закрыта.
2. В зависимости от потребности в тепле и интенсивности горения необходимо во время работы котла дополнять его топливом. Добавлять так, чтобы слой топлива был равномерный по всей глубине котла.
3. При применении кокса, каменного угля и дерева необходимо заглушку загрузочных дверцов привода вторичного воздуха частично открыть в течение всего времени отвода печного газа и пламени из топлива, которое было вновь приложено.
4. При переходе на ночную неяркую работу необходимо прочистить решетку, чтобы приложенное топливо хорошо разгорелось и потом мощность котла глушить придушением дымовой тяги дымовой заслонкой в дымовой насадке и закрытием привода вторичного воздуха загрузочных дверцов. Степень открытия дымовой заслонки и вторичного воздуха необходимо испытать, всегда необходимо следить за тем, чтобы продукты сгорания не уходили в котельной. Регулятор тяги в таком случае исключить из работы (полностью закрыть заглушку). Утреннее восстановление работы котла надо провести открытием дымовой заслонки и вторичного воздуха загрузочных дверцов, надо прогрести решетку после открытия зольных дверцов.
5. Зольные дверцы должны быть во время работы котла постоянно закрыты.
6. В зависимости от потребности опорожнить зольник (необходимо использовать рукавицы).

7. С случае использования запорного вентиля необходимо между котел и запорный вентиль прикрепить предохранительный вентиль.
8. Фильтр рекомендуем очистить после проведения испытания на отопление и следом перед началом отопительного сезона.

### **6.1.1 ВАЖНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

1. Котел можно использовать только для целей, для которых был предназначен.
2. Котел могут обслуживать только взрослые лица, ознакомленные с данной инструкцией по обслуживанию. Недопустимо оставлять дети без надзора взрослых у котла, который работает. Запрещено вмешательство в конструкцию котла, которое бы могло угрожать здоровью обслуживающих котла или сожителей.
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 в котельную, или при работах, при которых возникает временная опасность пожара или взрыва (покрытие полов, окраска горючими красками и т.п.) котел должен быть перед началом работ выведен из эксплуатации.
6. Для затопки котла VIADRUS HERCULES DUO запрещено использовать горючие жидкости.
7. Во время работы котла VIADRUS HERCULES DUO запрещено перегревать котел.
8. На котел и на расстояние, меньше чем безопасное от котла, нельзя укладывать предметы из горючих материалов.
9. При выбирании золы из котла VIADRUS HERCULES DUO нельзя на расстоянии мин. 1500 мм от котла располагать горючие вещества.
10. При работе котла с температурой ниже 60°C может появиться роса на корпусе котла, т.е. низкотемпературная коррозия, которая сокращает срок службы корпуса котла. Поэтому рекомендуем эксплуатировать котел при температуре 60°C и выше.
11. После окончания отопительного сезона необходимо тщательно вычистить котел, дымоход и дымовой наконечник. Вращательный шипи помазать графитовым маслом, также механизм дымовой заслонки и другие подвижные части на котле. Котельную поддерживать в чистом и сухом состоянии.
12. Признаки коррозии на корпусе котла не являются дефектом и не имеют влияние на работоспособность и функцию котла.
13. 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.
14. На систему необходимо установить защитный клапан (вентиль) с 400 кПа максимальным избыточным давлением. Его установленные размеры должны соответствовать номинальной мощности котла. В случае других вопросов, пожалуйста, спросите нашу договорную монтажную фирму и сервисную организацию.

Список договорных сервисных организаций приложен самостоятельно.

## **6.2 Обслуживание котла потребителем – автоматическая эксплуатация**

### **6.2.1 Пуск оборудования**

1. Включить оборудование в сеть питания (засунуть защелку в штепсельную розетку).  
На дисплее появляются четыре горизонтальные линии. Все функции (прежде всего оборудование управляющее работу котла, это значит насос, вентилятор и питатель топлива) выключены. В этом состоянии оборудование взаимодействует только после нажатия





кнопки




2. Включить управляющий элемент кнопкой .  
После его нажатия переходит управляющий элемент в ручное управление котла ЦО и начитает в последний раз потребителем программированную настройку параметров работы с котлом. (См. гл. 6.6.).
3. Сконтролировать множество воды в отопительной системе.

4. Сконтролировать, если между котлом и отопительной системой открыты запорные арматуры.
5. Сконтролировать подвижность вала циркуляционного насоса.
6. Очистить горелку и ящик зольника. Зольные дверцы должны быть во время затопки и тоже во время работы котла постоянно закрыты.
7. Заполнить бункер топлива предписанным топливом. После дополнения бункер надо тщательно закрыть, чтобы было предупреждено возможному всосу воздуха в горелку посредством питателя.
8. Для введение котла в эксплуатацию необходимое ручное управление питателя топлива

и вентилятора. С помощью кнопки  на управляющем регуляторе доставить топливо


в пространство горелки. Кнопку  оставить включену до тех пор, пока не появится топливо у дна реторты (около 2 см под крайем чугунной решетки). Повторнымжатием этой кнопки питатель выключится.

Поверх топлива положить растопку (напр. бумагу, дровянные щепки, РЕРО, твердый спирт, и т.п.), зажечь ее и оставить, когда она хорошо разгорется (около 1 - 2 мин). Потом лопаткой

добавить в горящую растопку немножко предписанного топлива и кнопкой  на управляющем регуляторе включить ненадолго вентилятор. Повторнымжатием этой кнопки вентилятор выключится. Этот процесс надо 2 - 3 раза дублировать.


9. Закрыть дверцы и оставить, чтобы огонь хорошо разгорелся (около 3 - 5 мин).
10. Выбрать режим (ручного управления, автоматической работы, работа в режиме поддержания).



### **6.2.2 Ручное управление**

После нажатия кнопки  перейдет управляющий элемент в состояние ручного управления котла. Все приборы, которые включены в управляющий элемент, выключена. На дисплее изображается температура воды в котле, которая измерена с помощью датчика.


В этом режиме работы может потребитель вручную ввести в эксплуатацию следующие устройства:


#### **1. Питатель топлива:**

Нажатие кнопки  повлеч за собой включение питателя угля присоединенного к управляющему элементу и зажечься соответствующая **нижняя** контрольная лампочка


 в кнопке  . Повторнымжатием этой кнопки выключится питатель и погаснуть контрольная лампочка.

#### **2. Вентилятор:**


Нажатие кнопки  повлеч за собой включение вентилятора присоединенного к управляющему

элементу и зажечься соответствующая **верхняя** контрольная лампочка в кнопке  . Повторнымжатием этой кнопки выключится вентилятор и погаснуть контрольная лампочка.

В этом режиме работы питатель и вентилятор включаются и выключаются независимо от себя.


Нажатие кнопки  повлеч за собой переход в режим ручного управления работы управляющего элемента из автоматического режима (отопление и поддержание) и немедленное прекращение работы вентилятора, питателя и насоса.

### **6.2.3 Автоматическая эксплуатация**


Нажатие кнопки  повлеч за собой переход в автоматический режим управляющего элемента.






1. Это сигнализирует зажигание **верхней** контрольной лампочки в кнопке . Автоматическая эксплуатация состоит в управлении питателя топлива и вентилятора так, чтобы температура воды в котле содержала на уровне температуры установленной потребителем (прим. если не применен комнатный термостат).
2. Эту ситуацию сверх того сигнализирует управляющий элемент, если включается питатель или




вентилятор, зажиганием соответствующих контрольных лампочек в кнопке .

3. После включения автоматического режима работы, включить управляющий элемент насос центрального отопления, если температура воды в котле выше или равна температуре установленной производителем (сервисный параметр „d2“). Зажечься тоже контрольная лампочка работы насоса – контрольная лампочка есть вертикальной линией, которая находится на левой стороне дисплея.
4. Управляющий элемент выключит насос, если температура воды понизится на уровень температуры включения насоса минус 4 °C.
5. Управляющий элемент включает и выключает питатель согласно установленным параметрам подачи и выдержки.
6. Способ, в котором управляющий элемент признает, что топка погаснула:
  - Если во время автоматической работы температура воды в котле понизится на 10 °C и во время понижения не установится ей нарастание свыше 4°C, насос останется выключенным. Управляющий элемент помнит температуру, подождет время установленное изготовителем (сервисный параметр „c3“), и затем обнаруживает, если температура повысилась. Если этого нет, это значит, что топка погаснула.
  - Если управляющий элемент перешел в автоматическую работу в течение длительности блокировки термостата, не дойдет к проверке погашения топки.



7. На дисплее изображена измеренная температура воды. Нажатие кнопки  влечь за собой выключение режима автоматической эксплуатации (возврат в режим ручной эксплуатации).




8. Нажатие кнопки  влечь за собой переход в режим программирования, который не имеет влияние на автоматическую работу.

**Если температура достигает параметра установленного потребителем, перейдет управляющий элемент в режим поддержания.**

#### **6.2.4 Режим поддержания**

В течение этого режима на дисплее изображается измеренная температура воды в котле, светит



тоже **нижняя** контрольная лампочка на кнопке , которая сигнализирует работу в **режиме поддержания**.


Насос включен, если температура выше или равна температуре установленной изготовителем (сервисный параметр „d2“).

После перехода в режим поддержания, вентилятор остается включенным во время „c2“ крат коэффициент „c4“, чтобы доставляемое топливо разгорелось, и затем будет выключен.


После окончания время режима поддержания (потребительский параметр „u3“), управляющий элемент включит питатель и вентилятор на время предназначенное изготовителем (сервисный параметр „c2“) независимо от деятельности термостата. Вентилятор будет работать дольше (параметр „u4“) чем питатель, по причине разгорания подсыпанного топлива.

Если температура понизится на уровень, которая равна температуре установленной потребителем –уровень минус сервисный параметр „d3“, управляющий элемент вернется к автоматической эксплуатации.



Нажатие кнопки , влечь за собой переход в режим программирования, одинаково как при автоматической режиме.



Нажатие кнопки  влечь за собой выключение режима поддержания (возврат в режим ручного управления ).

### 6.2.5 Аварийное состояние

Управляющий элемент распределяет 6 аварийных состояний. В каждом из них, будет изображен номер аварийного состояния и будет включен акустический выход в течение 2 секунд. Затем будет этот выход выключен в течение 2 секунд и затем опять включен и т.д. Уход из аварийного состояния



(кроме „AL4“) возможный только после нажатия кнопки

Типы аварийных состояний:

- **AL1** – Повреждение теплового датчика выходной воды из котла
- **AL2** – Повреждение теплового датчика питателя
- **AL3** – Повреждение теплового датчика водоподогревателя
- **AL4** – Выходная вода достигла температуры выше 95 °С
- **AL5** – а) Выдувка в топке  
b) Установленное короткое время повышения температуры в параметре **c3** (причиненный напр. большой емкостью теплоносителя в системе)
- **AL6** – Превышение максимальной температуры питателя или авария теплового датчика питателя.

В случае аварийного состояния AL4, поочередно изображается измеренная температура и информация о аварийном состоянии (надпись „AL4“), насос центрального отопления остается в ходу. Это аварийное состояние будет автоматически выключено после понижения температуры в котле под уровень 95 °С. После понижения температуры в котле под уровень уставленной выходной температуры „u0“ минус „d3“ (нижний гистерезис температуры) котел вернется в автоматическую эксплуатацию. Если температура достичь точных 100 °С, дисплей изобразит **00**. Дойдет ли к перегреву на уровень 100 °С, защитный термостат выключит ход котла. Это сигнализирует контрольная лампочка перегрева (**H1**). В этом случае необходимо провести деблокировку вручную.

### 6.2.6 Конфигурация потребительских параметров



После нажатия кнопки



сигнализирует зажигание контрольной лампочки в кнопке. Программирование не имеет влияние на актуальную работу управляющего элемента. В течение программирования невозможен переход между режимом ручной и автоматической эксплуатацией (управляющий элемент не взаимодействует






на кнопки

и ).

#### 6.2.6.1 Температура выходной воды из котла (u0)

Изменения параметра установленной температуры { $T^{zad}$ } проводим следующим способом:






1. Сжимаем кнопку
2. Свечение диода в кнопке сигнализирует начало установки температуры. Дисплей изображает пока установленную температуру.
3. Установим требующую температуру с помощью кнопок  (вниз),  (вверх).
4. Допустимый диапазон их изменений запрограммирован изготовителем котла. После достижения этой температуры переходит управляющий элемент из режима автоматической эксплуатации в режим поддержания.
5. Повторно сжимаем кнопку  и этим будет новая температура задана.
6. Одновременно переходит управляющий элемент в программирование последующего элемента **u1**.

#### Заметки:






- До тех пор пока не будет в другой раз сжата кнопка , изменения не будут заданы.

- Насколько во время установки новой температуры не будет во время 20 секунд сжата никакая

из кнопок    , не будет новая температура задана и управляющий элемент отойдет из режима программирования.

#### **6.2.6.2 Время подачи топлива в котел (u1)**

Этот параметр информирует, на какое время будет включен питатель топлива в режиме автоматическую эксплуатацию. Модификация этого параметра происходит подобно тому, как у параметра **u0**:

1. Сжимаем кнопку  . Управляющий элемент изображает значение параметра **u0**.
2. Повторно сжимаем кнопку  . Управляющий элемент запомнит новое значение параметра **u0** и перейдет в параметр **u1**.
3. Установим требуемое значение с помощью кнопок  (вниз),  (вверх).  
Допустимый диапазон их изменений этого параметра - с 5 секунд до 250 секунд.
4. Повторно сжимаем кнопку  и новое значение будет задано.  
Одновременно перейдет управляющий элемент в программирование последующего элемента **u2**.

#### **6.2.6.3 Время задержки питателя топлива (u2)**


Это касается время между следующими подвозами топлива в котел ЦО в режиме автоматической эксплуатации. Диапазон их изменений с 5 секунд до 250 секунд. Модификация этого параметра происходит подобно тому, как было описано в гл. 6.2.6.1 и 6.2.6.2.

#### **6.2.6.4 Время поддержания (u3)**

Это время касается времени, в течение которого управляющий элемент включит питатель и вентилятор на время назначенное изготовителем (сервисный параметр „с2“) во время поддержки, чтобы мы предупреждали выдувку котла. Диапазон изменений этого параметра с 10 мин до 250 мин. Модификация этого параметра происходит подобно тому, как было описано в гл. 6.2.6.1. а 6.2.6.2.

#### **6.2.6.5 Задержка выключения вентилятора во время работы котла в режиме поддержания (u4)**

Допустимый диапазон изменений этого параметра с 5 сек. до 250 сек. Модификация этого параметра происходит подобно тому, как было описано в гл. 6.2.6.1 и 6.2.6.2.



Следующее нажатие кнопки  , причинит возврат в состояние, которое повлекло за собой режим программирования и выключение света контрольной лампочки программирования.


#### **6.2.7 Конфигурация сервисных параметров**



После проведения изменений сервисных параметров необходимо провести следующие деятельности:


1. Выключить управляющий элемент кнопкой  .  
На дисплее появляются четыре горизонтальные линии.
2. Одновременно сжать три кнопки:  ,  и   и держать их около 3 секунд.  
Управляющий элемент переходит в режим программирования, и это сигнализирует зажигание


света контрольной лампочки в кнопке   и изобразится значение первого сервисного параметра **c0**.

3. Установить требуемое значение параметра с помощью кнопок  (вниз),  (вверх).  
 Дольше поддерживание стрелки влечет за собой автоматическое повышение или понижение значения параметра в зависимости от выбранного направления изменений. Значения в цикле, это значит, что после достижения конца допустимого диапазона указанного параметра, зачисляет значение из противоположного конца своего диапазона.

4. Снова нажать кнопку  и новое значение параметра будет вложено в память.  
 Одновременно перейдет управляющий элемент к программированию другого элемента **c1**, и т.д.

5. После программирования параметра **d4** опять нажмем кнопку .  
 Это способит возврат в состояние выключения управляющего элемента и выключение света контрольной лампочки программирования в кнопке .

6. Включить управляющий элемент кнопкой .  
**Управляющий элемент начнет работу с вновь установленными и вложенными сервисными параметрами.**

Нажатие кнопки  в произвольный момент влечет за собой возврат в состояние выключения управляющего элемента, без вложения модифицированного параметра в память и выключение света контрольной лампочки программирования.

**Таб. 6 Обозначение сервисных параметров и их диапазон изменений.**

Параметр	Описание параметров	Мин	Макс	Переход	Заводская установка
<b>c0</b>	Время для выключения питателя топлива в случае вычета защитной шпильки (параметр не надо устанавливать, оставить заводскую установку)	0	99	1s	0 s
<b>c1</b>	Параметр включающий/выключающий контроль датчика зажигания топлива в питателе (1 – датчик установлен, 0 – датчик не установлен)	0	1	1	1
<b>c2</b>	Время, на которое управляющий элемент включит питатель и вентилятор, когда пройти время ожидания в поддержке, установленное потребителем	2	250	1s	5 s
<b>c3</b>	Время ожидания повышения температуры воды, когда управляющий элемент проверяет, если топка не погасла, насколько „c3“=0 значит обнаружение выдувки котла и тревора AL5 выключена (время надо урегулировать по размеру отопительной системы)	0	250	1 min	20 min
<b>c4</b>	Сомножитель, которым умножено время работы вентилятора, немедленно после перехода управляющего элемента в состояние поддержки (чтобы топливо разгорелось)	1	5	1	1
<b>c5</b>	Время, на которое включится насос в 30 секунд, когда настаивает блокировка комнатным термостатом. Если „c5“=0, насос не будет включен	0	100	1 min	0 min
<b>c6</b>	Управление насосов: <b>0 – только насос – ЦО (в котле не включены другие насосы)</b> 2 – насос ТТВ	0	2	1	0
<b>d0</b>	Мин. температура, которую может клиент установить	40	60	1 °C	40 °C
<b>d1</b>	Макс. температура, которую может клиент установить	61	90	1 °C	80 °C
<b>d2</b>	Температура включения насоса – ЦО	25	80	1 °C	40 °C
<b>d3</b>	Нижний гистерезис температуры	0	10	1 °C	2 °C
<b>d4</b>	Параметр для наладки значения ТТВ(в параметре c6 = 2)	35	60	1 °C	40 °C

Чтобы котел правильно работал, очень важно установить оптимальный цикл загрузки, это значит пропорцию времени, когда питатель топлива включен и время, когда питатель топлива выключен.

Указанные значения в таб. 2 установочные. В зависимости от типа, качества и влажности используемого топлива необходимо провести какие-то исправления во время установки загрузочного цикла (пропорция времени для подачи топлива к времени для догорания топлива). Напр. если показываются в зольнике не сгоревшие куски топлива, очевидно, что скорость загрузки выше чем скорость горения и необходимо загрузочный цикл понизить.

**ЗАМЕТКА:** С точки зрения оптимальных эксплуатационных условий не рекомендуется, чтобы котел VIADRUS HERCULES DUO работал с мощностью ниже 12 кВт.

## 6.2.8 Обслуживание подготовки ТТВ

Регулятор G-403-P02, дает возможность включения дополнительного насоса для нагрева теплой технической воды (ТТВ).

### 6.2.8.1 Конфигурация параметров

Чтобы мы могли конфигурировать управляющий элемент для работы с подпорным насосом ТТВ, необходимо в сервисном режиме (см. таб. 5), установить значение соответствующее параметрам, это значит:

1. Значение параметра **c0**="0"
2. Значение параметра **c6**="2"
3. Установить значение параметра „**d4**“ в интервале с 35 °C – 60 °C.

Для благоустройства сотрудничества комнатного термостата и циркуляционного насоса ТТВ должно быть установление температуры котла (параметр **u0**) минимально на 3 °C выше чем установление температуры водоподогревателем (сервисный параметр **d4**). Если температура в водоподогревателе выше или равная температуре котла, насос ТТВ не будет работать, чтобы не охлаждал водоподогреватель.

### 6.2.8.2 Монтаж и включение

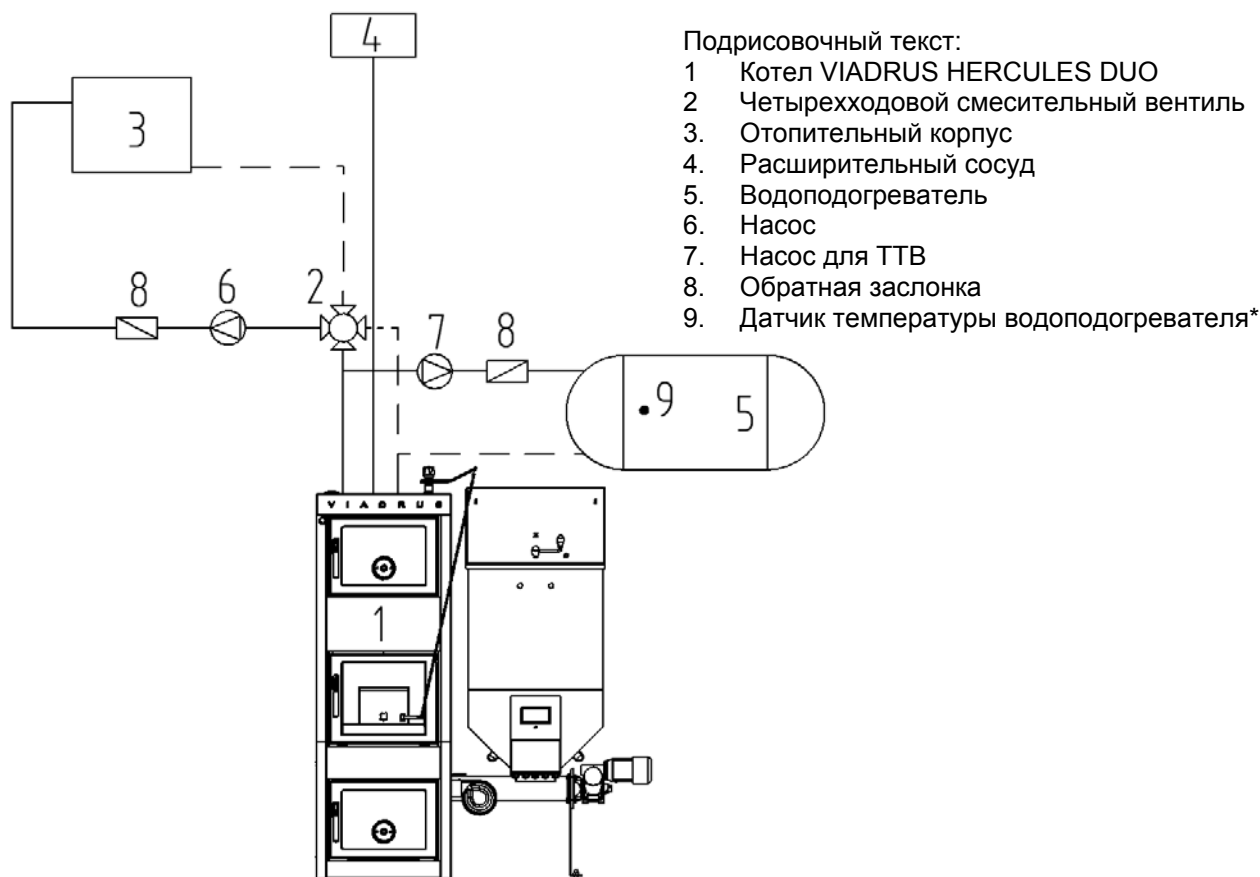


Рис. 11 Блок-схема установки ЦО в системе с четырехходовым вентилем

1. Включить котел см. рис. 11
2. В водоподогреватель поместить датчик температуры ТТВ<sup>(\*)</sup>, если использован. Включить к электропроводке. Полностью запрещено помещать датчики температуры в сборниках с маслом или другой жидкостью!!!
3. Установить требуемые параметры в регуляторе G-403-P02 (см. гл. 6.2.8.1).

#### **Заметки:**

(\*) Не входит в состав поставки. **(Длина кабеля датчика – 4 м, сопротивление 2,4 кΩ/23 °С)**

**Кабели датчиков** возможно произвольно сокращать или удлинять при соблюдении следующих принципов:

- Не обрезайте кабель датчика в расстоянии меньше чем 0,5 м от упаковки
- Не рекомендуем удлинение кабеля датчика свыше 10 м
- Для удлинения кабеля рекомендуем использовать напр. кабель CMSM – Н 2 х 0,5 мм
- Соединение кабеля в случае удлинения необходимо проводить очень тщательно, каждая пара жилы запаивать отдельно и обвернуть термоусадочной пластмассовой изоляционной трубкой.

Котел можно осуществлять в ручной эксплуатации на самограв. систему. При автоматической эксплуатации не рекомендуем эксплуатацию на самограв. систем. При автоматической эксплуатации рекомендуем котел VIADRUS HERCULES DUO осуществлять с циркуляционным насосом. В противном случае можно дойти к превышению установленной температуры в опорном помещении. Происходить к большим температурным колебаниям в помещении.

Если будет котел при ручной эксплуатации осуществлен на самограв. Систем, необходимо подключить насос посредством насосный портик (by-pass). Во время автоматической эксплуатации будет насос работать посредством насосного портика.

Во время ручной эксплуатации котла, когда котел не подключен на самограв. систему, необходимо управлять включение насоса посредством регулятора котла. Котел не отключать от электросети. На регулятору котла оставим включенным главный выключатель и выберем ручную эксплуатацию (без работы питателя и вентилятора). На дисплее изображается температура котла. К включению насоса дойдет во время достижения температуры котла установленной в параметре d2. Работу насоса сигнализирует вертикальная линия на дисплее.

### **6.2.9 Комнатный термостат**

Регулятор приспособлен для управления комнатным термостатом.

Регулятор управляется в режиме автоматической эксплуатации. Если дойдет к перерыву проводки с комнатным термостатом, регулятор выключит котел после достижения установленной температуры.

Комнатный термостат включается посредством размыкающий контакт.

#### **6.2.9.1 Переход управляющего элемента в режим поддержания с помощью комнатного термостата**

После достижения установленной температуры в опорном помещении перейдет регулятор G-403-P02 в состояние блокировки.

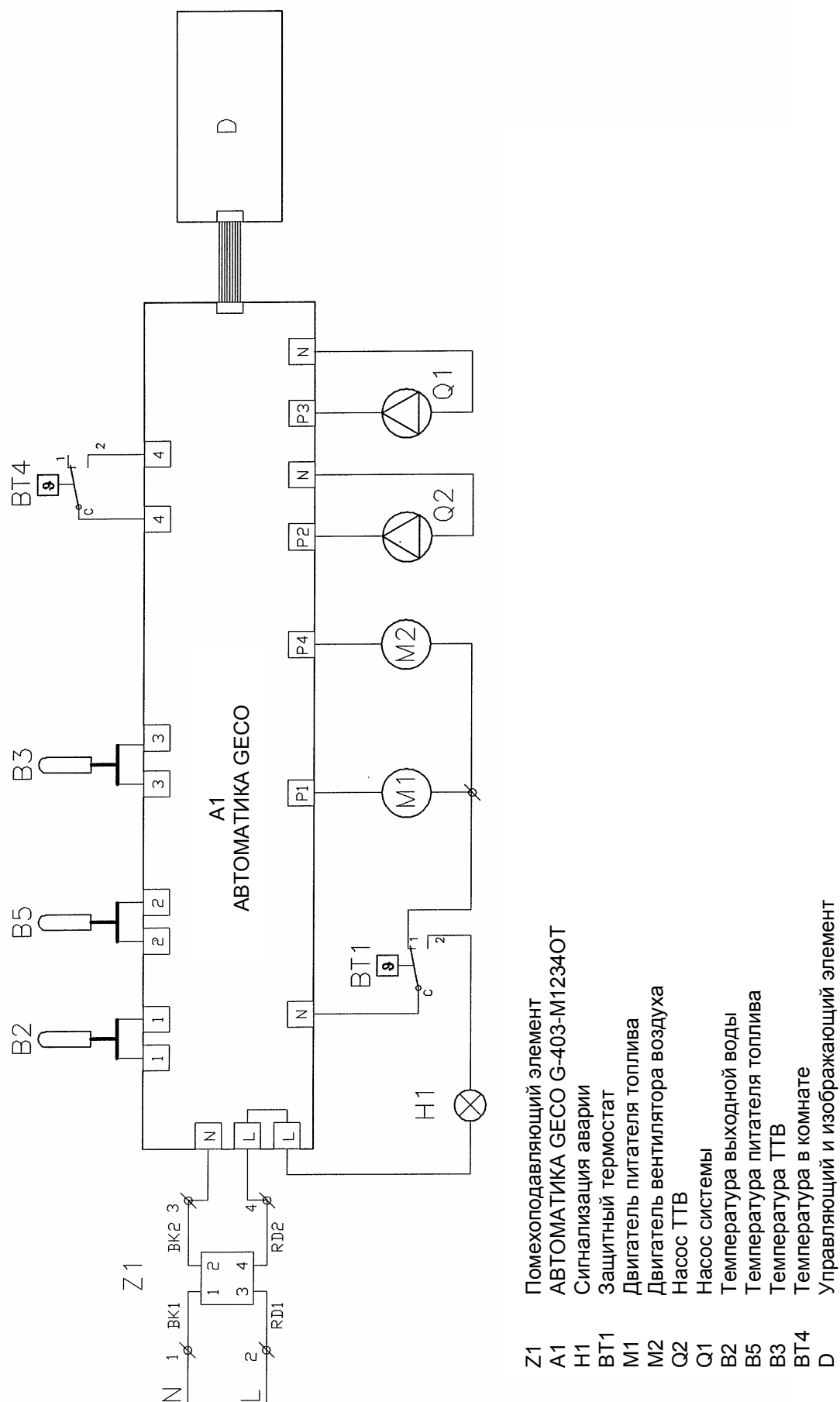
Это влечь за собой следующие изменения работы оборудования:

- В режиме поддержания управляющий элемент выключит насос ТТВ и изобразится надпись „blo“.
- При автоматической эксплуатации перейдет управляющий элемент в режим поддержания, изобразится надпись „blo“ и после истечения 4 минут выключит насос ЦО.
- После истечения время поддержания управляющий элемент включит питатель и вентилятор на время работы предназначенное изготовителем (сервисный параметр „c2“). Вентилятор будет работать дольше на значение установленное в параметре U4 чем питатель, по причине разгорания подсыпанного топлива.
- Работа насоса ЦО зависит от значения сервисного параметра „c5“.
- Блокировка термостата не влечь за собой уход из системы программирования управляющего элемента в состоянии автоматической эксплуатации или режиме поддержания.
- Во время длительности блокировки управляющий элемент включить насос ЦО в время 30 секунд, и это время предназначенное изготовителем (сервисный параметр „c5“) после течения воды в отопительной системе.

**Если параметр „c5“ = 0, насос не будет включен.**

- В других случаях будет блокировка пренебрежена.

### **6.2.10 Электросхема включения**



**Рис. 12** Блок-схема оборудования и датчиков к регулятору G-403-P02





### **6.2.11 Превышение допустимой температуры топлива в питателе**

Управляющий элемент оснащен датчиком, докладывающим превышение допустимой температуры в питателе.

Это работает по основе измерения температуры поверхности питателя. Если эта температура достигает 98 °С, управляющий элемент докладывает аварийное состояние AL6, выключит вентилятор и на время 10 минут будет включен питатель топлива для устранения горящего топлива из питателя и погашения топki.

#### **ВНИМАНИЕ !!!**

Если будет сервисный элемент „с1“ = 1, потом в случае отсутствия этого датчика или его повреждения, управляющий элемент работает так, как бы произошло зажигание топлива в питателе и будет питатель управлять так, чтобы устранил „горящее топливо“ из питателя и погаснул топку. Такая деятельность системы нужна по предохранительным причинам.

В режиме ручной эксплуатации температура питателя не проверена, так что неполадка термодатчика влечет за собой аварийное состояние AL2.

Если в котле не используется датчик превышения допустимой температуры в питателе, можно его выключить установкой значения сервисного параметра „с1“ = 0.

### **6.2.12 Сброс питательного напряжения**

В случае сброса питающего напряжения управляющий элемент провести деятельность зависимой на состоянии, в котором находился перед сбросом. Управляющий элемент ждет 1 минуту и потом вернется в работу с раньше запрограммированными значениями параметра (в случае восстановления питания).

Во время ожидания на дисплее показывается время в секундах, которое остается до его конца и обозначения состояния, в котором находился перед прекращением питания:

- Мерцающая буква „А“ соответствует автоматической работе,
- Буква „Р“ соответствует поддержанию,
- Буква „r“ ручная работа.

Совместно с буквами мигают тоже соответствующие контрольные лампочки (автоматическая работа или поддержание).

Если управляющий элемент находился в состоянии ручной эксплуатации, вернется в это состояние с выключенными оборудованием, если находился в состоянии автоматической эксплуатации, вернется в режим автоматической эксплуатации.

Если управляющий элемент находился в режиме поддержания, перейдет в этот режим и потом включит питатель и вентилятор на время установленное изготовителем (сервисный параметр „с2“), чтобы предупредил погашении топki.

### **6.2.13 Отключение котла из работы**

Перед отключением котла из работы необходимо котел переключить в ручное управление с



помощью кнопки



. Это не нужно только в случае кратковременных ремонтов с участием обслуживающего персонала.

### **ПРОБЛЕМЫ И ИХ УСТРАНЕНИЕ (сервис)**

<b>Симптомы дефектов</b>	<b>Необходимо проверить</b>
1. Дисплей не светит хотя управляющий элемент включен в сеть	Проверьте: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Присутствие напряжения 230 В в питающих зажимах</li> <li>• Разъединить и соединить кабель данных</li> </ul>
2. Питатель не включается хотя сигнализировано его включение – зеленый диод	Проверьте: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Присутствие напряжения 230 В в зажимах по описанию в верхней крышке исполнительного модели</li> <li>• Работоспособность питателя (стопорный штифт разрушен)</li> <li>• Правильность включения комнатного термостата с управляющим панелем</li> </ul>
3. Вентилятор не включается хотя сигнализировано его включение – зеленый диод	Проверьте: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Присутствие напряжения 230 В в зажимах по описанию в верхней крышке исполнительного модели</li> <li>• Включение вентилятора</li> <li>• Правильность включения комнатного термостата с управляющим панелем</li> </ul>
4. Насос не включается хотя сигнализировано его включение – красный диод	Проверьте: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Присутствие напряжения 230 В в зажимах по описанию в верхней крышке исполнительного модели</li> <li>• Включение насоса</li> <li>• Правильность включения комнатного термостата с управляющим панелем</li> </ul>
5. Ошибочный показатель температуры	Проверьте: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Включение датчика</li> <li>• Правильность закрепления датчика</li> <li>• Состояние кабеля датчика, <b>нельзя, чтобы кабель имел какие-то повреждения</b></li> <li>• Вид наружной поверхности упаковки датчика, это значит, если не был механически поврежден</li> </ul>
6. Неправильное поведение управляющего элемента	Проверьте: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Присутствие напряжения 230 В в питающих зажимах</li> <li>• Состояние питающих зажимов</li> <li>• Состояние электроустановки и количество оборудования включенных в одну фазу</li> <li>• Влияние влажности или неожиданные изменения температуры</li> </ul>
7. Мигание дисплея, невозможность его выключения	Проверьте: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Величина питающего напряжения</li> <li>• Состояние питающих зажимов</li> <li>• Затяжки болтов клеммника</li> <li>• Правильность включения комнатного термостата с управляющим панелем</li> </ul>

#### **6.2.14 Дроссельная заслонка**

Количество воздуха, поступающего для сжигания, можно регулировать с помощью дроссельной заслонки на вентиляторе. Это количество зависит от качества топлива. Общее правило: чем выше теплотворная способность (зависит от вида топлива, зернистости, влажности, качества итп.), тем меньше потребность в подводимом воздухе.

Самая оптимальная регуляция подачи воздуха это в зависимости от температуры продуктов сгорания. При нормальной работе (котел не сильно загрязнен золой и дегтем) температура продуктов сгорания не должна превысить 250 °С. В противном случае необходимо снизить количество подаваемого воздуха и понизить подачу топлива.

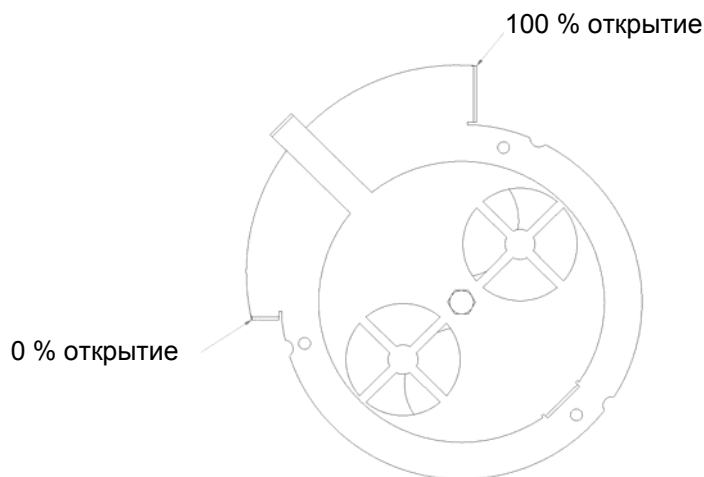


Рис. 14 Дроссельная заслонка вентилятора

### **6.2.15 ВАЖНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Котел можно использовать только для целей, для которых был предназначен.
- Котел могут обслуживать только взрослые лица, ознакомленные с данной инструкцией по обслуживанию. Недопустимо оставлять дети без надзора взрослых у котла, который работает.
- 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.
- Необходимо обеспечить, чтобы дети не играли с потребителем.
- В случае опасности возникновения и проникновения горючих паров в котельную, или при работах, при которых возникает временная опасность пожара или взрыва (покрытие полов, окраска горючими красками и т.п.) котел должен быть перед началом работ выведен из эксплуатации.
- Во время доставки топлива в сжигающее пространство перед растопкой необходимо провести визуальный контроль количества в реторте, ни в коем случае вкладыванием руки в топку. Грозит опасность ранения вращающийся червячный валике.
- Для затопки котла VIADRUS HERCULES DUO запрещено использовать горючие жидкости.
- Подходящее наблюдение пламени проводится полуоткрытием верхних дверцов. Раньше всего затворим заглушку зольных дверцов, затем немножко приоткроем загрузочные дверцы на приблизительно 10 сек. и следом дверцы полностью откроем – для ручной эксплуатации. Нужно помнить, что в этом состоянии есть увеличенная опасность летучих искр в пространство котельной. После проведения визуального контроля пламени необходимо немедленно дверцы закрыть.
- Пространство в месте вращения крышки тушения дверец зольника необходимо в случае засорения топливом, золой или другой грязью очистить для исключения ее задиранье и, тем самым, неправильной функциональности.
- Во время работы котла VIADRUS HERCULES DUO запрещено перегревать котел.
- На котел и на расстояние, меньше чем безопасное от котла, нельзя укладывать предметы из горючих материалов.
- При выбираии золы из котла нельзя на расстоянии мин. 1500 мм от котла располагать горючие вещества. Золу необходимо укладывать в негорючие сосуды с крышкой.
- После окончания отопительного сезона необходимо тщательно вычистить котел, дымоход. Котельную поддерживать в чистом и сухом состоянии.
- Запрещено вмешательство в конструкцию и электромонтаж котла.

- 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.

## **7. Уход котла**

### **7.1 Уход – автоматическая эксплуатация**

1. Необходимо следить за своевременным дополнением топлива. Если в бункере остается небольшое количество топлива, необходимо его дополнить. **Необходимо снова правильно закрыть крышку топливного бункера!**
2. Если котел правильно установлен, топливо полностью выгорит тогда, когда достигнут кромки сжигающей решетки. Зола и шлак падают в зольный ящик. При средней мощности зольный ящик требует опорожнить через день (необходимо использовать защитные рукавицы). Иногда может кусок шлака застрять между кромкой сжигающей решетки и стеной котла. Потом необходимо этот кусок с помощью шуровки устранить.
3. При круглосуточной работе котла рекомендуем 1 раз в месяц очистить конвекционную поверхность корпуса котла (пластинки, боковые стены топки и т.п.). А именно происходит к заносу поверхности нагрева, и потом возможность влияния на перенос тепла и так и К.П.Д. котла. **При сжигании деревянных гранул происходит спекание топлива в реторте. Поэтому необходимо 1 раз в неделю это спекание механически устранить, в противном случае происходит останов шнека и потом срезание штифта.** Не возможно также упустить случайную очистку смесителя. Его занос именно ухудшает поток сжигающего воздуха. Минимально за 1 час до начала чистки необходимо котел отключить из работы в главном выключателе.
4. Дальше рекомендуем случайную **внешнюю** чистку двигателя с коробкой передач и вентилятора. **(Обслуживающему персоналу котла запрещено проводить съемку крышки с вентилятора или любое другое вмешательство в данное оборудование. Это может делать только сервисный работник.)** Чистку необходимо проводить сухой щеткой. Котел в это время необходимо отключить от питания электрическим током.
5. Если появится в топливе куски камня, металла или дерева, у питающего шнека можно дойти к блокировке. Насколько к этому дойдет, находится в соединителе между шнековым валом и коробкой передачи разводная чека заполняющая функцию срезного штифта. Эта разводная чека защищают привод перед перенапряжением. Если к этому дойдет и разводная чека прорезана, необходимо котел выключить, вынуть топливо из бункера и барьер устранить. Шнековый вал проверяется дотоле, когда отверстия в соединителе не подгоняют. Потом устанавливаются новая разводная чека, которая является составной частью поставки как стандартная принадлежность.

**ВНИМАНИЕ: Перед исполнением этого, необходимо утвердиться, что котел выключен от подвода электроэнергии (штепсель вынутый из штепсельной розетки).**

6. Так как в пространстве топки во время работы вентилятора возникает умеренное избыточное давление, необходимо следить за безупречную герметичностью котла (дверцы топки, зольные дверцы, очистное отверстие горелки, крышка бункера топлива, и т. п.). Герметичность бункера топлива дана прежде всего тщательным закрытием его крышки с помощью поворотной задвижкой и неповрежденным резиновым уплотнением опорных поверхностей.
7. Время от времени провести визуальный контроль, может быть дополнение емкости пожарной воды.
8. Если произойти авария (сброс электроэнергии надолго, и т. п.) и прогорает топливо в бункере, влиянием повышения температуры плавящийся тепловой предохранитель расплавится и топливо будет погашено водой из емкости. Перед повторным вводом котла в работу необходимо из бункера устранить смачиванное топливо, в аварийном устройстве для гашения заменить плавящийся тепловой предохранитель за новый, заполнить емкость пожарной воды и провести растопку очередным способом (см. гл. 6.1.).

## **7.2 Уход – ручная эксплуатация**

1. Золу из зольника надо устранять во время работы котла и несколько раз в день в зависимости от сорта используемого топлива, потому что заполненный зольник запрещает правильному распределению сжигающего воздуха под топливо и влечет за собой неравномерный провал топлива на решетке. Все остатки в топке, прежде всего шлак, устраняем перед каждой новой за топкой и во время утреннего восстановления работы котла. Золу необходимо откладывать в негорючее сосуда с крышкой. **При работе необходимо использовать средства индивидуальной защиты** и заботиться о личной безопасности.
2. При использовании кокса, каменного угля, дерева, надо регулярно 1 раз в месяц очистить стены котла внутри топки, дымовые тяги котла и дымовую насадку (и это провести в холодный котел, с помощью щетки, где температура не превышает 40 °C). Для устранения золы из дымового наконечника служит очистная крышка в нижней части. При демонтаже очистной крышки надо ослабить болт обеспечивающего вертлюга, чтобы не дойти к его повреждению. После очистки дымового наконечника обратно вмонтируем очистную крышку и следим за герметичностью очистной крышки с дымовым наконечником.
3. Если используется топливо, у которого большое газовыделение, и дойдет к осаждению дегтевого налета на стены сжигающего пространства, устраним это с помощью шабера или выгоранием с помощью сухой твердой древесины (или кокса) во время ввода котла в эксплуатацию в макс. рабочую температуру.
4. После окончания отопительного сезона необходимо очистить поворотные цапфы дымовой заслонки (клапана) и всех дверцов.

## **8. Инструкции по ликвидации изделия после окончания срока его службы**

**ŽDB GROUP a.s.** член **KKCG Industry** контрагентом фирмы **EKO-KOM a.s.** с клиент. номером **EK-F00060715**.

Упаковка исполняет ЭН 13427.

Упаковку рекомендуем ликвидировать следующим образом:

- пластмассовая пленка, картон, - в утильсырье
- металлическая стягивающая лента, - в утильсырье
- деревянный поддон предназначен для одноразового использования и его нельзя как изделие далее использовать. Его ликвидация проводится по закону 94/ 2004 Сб. и 185/2001 Сб. в последующей редакции предписаний.

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

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

**В случае потери полезных свойств изделия можно использовать обратный забор изделия (если он введен), в случае, если начинатель прокламирует, что является отбросом, потом с этим отбросом манипулирует по предписании действующей легислатуры данной страны.**

## **9. Гарантия 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, максимально в течение 30 месяцев от даты отгрузки из производственного завода
- на корпус котла 5 лет от даты отгрузки из производственного завода.

При рекламации оболочки заказчик обязан предложить табличку на упаковке оболочки котла. Она расположена на картоне, в котором транспортируется оболочка.

Потребитель обязан передать введение в эксплуатацию специализированной монтажной фирме, регулярный ремонт и устранение дефектов предоставить договорной сервисной организации, аккредитованной изготовителем котла ŽDB GROUP a. s., член KKCG Industry, завод VIADRUS, в противном случае гарантия на правильную функцию котла не действительна. „Сертификат о качестве и комплектности котла VIADRUS HERCULES DUO“ служит после заполнения как „Гарантийный лист“.

**На котле необходимо проводить регулярный ремонт - потребителем**

**О дефектах необходимо сообщать без промедления всегда в письменной форме и по телефону.**

**При несоблюдении указанных инструкций гарантия от изготовителя не будет признана.**

**Изготовитель оставляет за собой право на изменения, проводимые в рамках иновации изделия, которые могут отсутствовать в данной инструкции.**

**Гарантия не распространяется на:**

- дефекты, вызванные неправильным монтажом и неправильным обслуживанием изделия и неправильным ремонтом (см. гл. 7)
- повреждения изделия при транспорте или другие механические повреждения
- дефекты, вызванные неправильным хранением
- дефекты, возникшие в результате несоблюдения качества воды в отопительной системе см. гл. 4.1 а 5.3.
- дефекты, возникшие в результате несоблюдения инструкций, указанных в данном руководстве.







## Гарантийный лист и Свидетельство о качестве и комплектности для котла VIADRUS HERCULES DUO

Заводской номер котла ..... Мощность котла.....

Потребитель (фамилия, имя) .....

Адрес (улица, город, почт. код) .....

Телефон/Факс .....

Котел отвечает требованиям

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

Наладку котла по инструкции по обслуживанию и монтажу котла проводит специализированная монтажная фирма.

Комплектность, включая стандартное оснащение и установку мощности по „Инструкции по обслуживанию и монтажу” гарантирует изготовитель посредством специализированной монтажной фирмой.

Незаполненный гарантийный лист не действительный.

Измеренные значения	Числовое значение
Тяга дымохода (Па)	
Температура продуктов сгорания (°C)	

Потребитель подтверждает, что:

- налаженный монтажной фирмой котел не имел дефектов при испытании по отоплению.
- получил "Инструкцию по обслуживанию и монтажу" с заполненным Гарантийным листом и Свидетельством о качестве.
- был ознакомлен с обслуживанием и ремонтом котла.

.....  
 Дата изготовления      Печать изготовителя      Контролировал (подпись)

.....  
 Дата установки      Специализ. монтажная фирма  
 (печать, подпись)      Подпись потребителя



## Гарантийный лист и Свидетельство о качестве и комплектности для котла VIADRUS HERCULES DUO

Заводской номер котла ..... Мощность котла.....

Потребитель (фамилия, имя) .....

Адрес (улица, город, почт. код) .....

Телефон/Факс .....

Котел отвечает требованиям

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

Наладку котла по инструкции по обслуживанию и монтажу котла проводит специализированная монтажная фирма.

Комплектность, включая стандартное оснащение и установку мощности по „Инструкции по обслуживанию и монтажу” гарантирует изготовитель посредством специализированной монтажной фирмой.

Незаполненный гарантийный лист не действительный.

Измеренные значения	Числовое значение
Тяга дымохода (Па)	
Температура продуктов сгорания (°C)	

Потребитель подтверждает, что:

- налаженный монтажной фирмой котел не имел дефектов при испытании по отоплению.
- получил "Инструкцию по обслуживанию и монтажу" с заполненным Гарантийным листом и Свидетельством о качестве.
- был ознакомлен с обслуживанием и ремонтом котла.

.....  
Дата изготовления ..... Печать изготовителя ..... Контролировал (подпись) .....

.....  
Дата установки ..... Специализ. монтажная фирма ..... Подпись потребителя .....



## Гарантийный лист и Свидетельство о качестве и комплектности для котла VIADRUS HERCULES DUO

Заводской номер котла ..... Мощность котла.....

Потребитель (фамилия, имя) .....

Адрес (улица, город, почт. код) .....

Телефон/Факс .....

Котел отвечает требованиям

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

Наладку котла по инструкции по обслуживанию и монтажу котла проводит специализированная монтажная фирма.

Комплектность, включая стандартное оснащение и установку мощности по „Инструкции по обслуживанию и монтажу” гарантирует изготовитель посредством специализированной монтажной фирмой.

Незаполненный гарантийный лист не действительный.

Измеренные значение	Числовое значение
Тяга дымохода (Па)	
Температура продуктов сгорания (°C)	

Потребитель подтверждает, что:

- налаженный монтажной фирмой котел не имел дефектов при испытании по отоплению.
- получил "Инструкцию по обслуживанию и монтажу" с заполненным Гарантийным листом и Свидетельством о качестве.
- был ознакомлен с обслуживанием и ремонтом котла.

.....  
 Дата изготовления      Печать изготовителя      Контролировал (подпись)

.....  
 Дата установки      Специализ. монтажная фирма  
 (печать, подпись)      Подпись потребителя

Печать сервисной организации: .....



## Приложение к гарантийному листу для клиента – потребителя

Запись о проведенном гарантийном и после гарантийном ремонте и проведении контроля изделия			
Дата записки	Проведенная работа	Специализированная договорная сервисная организация (печать, подпись)	Подпись заказчика

# 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](http://www.viadrus.cz) / [info@viadrus.cz](mailto:info@viadrus.cz)

ŽDB GROUP a.s. / KKCG Industry Group Member