



**КОТЛОАГРЕГАТ НА БАЗЕ КОТЛА ОТОПИТЕЛЬНОГО
ВОДОГРЕЙНОГО ТВЕРДОПАЛИВНОГО СТАЛЬНОГО
МОДЕЛИ «РЕТРА 2000-4М» с НГС**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ
КТР.03.00.000 ИЭМ**

Модификация: «Ретра 2000-4М»

Дата выпуска: _____

Заводской номер: _____

1. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ	3
2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ	3
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
4. СТРОЕНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ	8
5. РЕЖИМЫ РАБОТЫ КОТЛА	13
6. БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНЫ ТРУДА.....	13
7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА	15
8. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	16
9. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ.....	17
10. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	17
11. МОНТАЖ КОТЛА.....	18
11.1 УСТАНОВКА КОТЛА В КОТЕЛЬНОЙ	18
11.2 ТРЕБОВАНИЯ К ФУНДАМЕНТУ	20
11.3 ПОДСОЕДИНЕНИЕ КОТЛА К ОТОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ	20
11.4 ЗАПОЛНЕНИЕ КОТЛА ВОДОЙ	21
11.5 ПОДСОЕДИНЕНИЕ КОТЛА К ДЫМОХОДУ	22
11.6 МОНТАЖ СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ШНЕКОВОЙ ПОДАЧИ	22
11.7 МОНТАЖ СИСТЕМЫ ЗОЛОУДАЛЕНИЯ	23
11.8 МОНТАЖ НАСАДКИ ГОРЕЛКИ	24
11.9 МОНТАЖ ПИТАТЕЛЬНОГО БУНКЕРА СО СМЕШИВАЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ	24
11.10 ПОДСОЕДИНЕНИЕ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ	26
11.11 УСТАНОВКА МОНТАЖНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОТСЕКА	26
11.12 ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА МОНТАЖА	27
12. ЧИСТКА И ХРАНЕНИЕ КОТЛА	27
13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	27
14. НАЛАДКА КОТЛА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	28
15. ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	29
16. ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	30
17. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМЕ КОТЛА	31
18. ПРИЛОЖЕНИЕ А «КОНТРОЛЬНИЙ ТАЛОН НА УСТАНОВКУ КОТЛА».....	32
19. ПРИЛОЖЕНИЕ Б «ОТМЕТКИ ПРО НЕПОЛАДКИ, ЗАМЕНЫ ДЕТАЛЕЙ И РЕМОНТ»....	23
20. ПРИЛОЖЕНИЕ В «ТАЛОН №1 НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ КОТЛА».....	34
21. ПРИЛОЖЕНИЕ Г «ТАЛОН №2 НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ КОТЛА».....	35

1. СФЕРА ПРИМИНЕНИЯ

Эта инструкция, которая содержит технические характеристики и указания необходимые для качественной, безопасной и экономической эксплуатации, распространяется на котлоагрегат на базе отопительного водогрейного твердотопливного стального котла модели «Ретра 2000-4М» с двумя насадками-горелками самоочищающимися мощностью 1000 кВт (НГС).

Котлоагрегат с микропроцессорным регулированием температуры теплоносителя, принудительной регулируемой подачей воздуха, механизированным золоудалением при использовании нижней камеры сгорания и автоматизированной подачей топлива в топку котла, который предназначен для теплоснабжения индивидуальных жилых домов и сооружений коммунально-бытового назначения, оборудованных системами отопления с принудительной (закрытая система отопления под давлением) циркуляцией теплоносителя, и названный дальше по тексту «котел».

Котел предназначен для работы в следующих условиях:

- температура окружающей среды от +5 до +40°C;
- относительная влажность воздуха от 30 до 80%;
- помещение закрыто, без резких перемен температуры.

2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- 2.1 К монтажу у потребителя допускаются котлы заводского изготовления при наличии «Инструкции по эксплуатации и монтажа» и «Технического паспорта».
- 2.2 Котлы следует устанавливать в отдельном помещении, на расстоянии от стен, регламентированных нормативной документацией и согласно рабочему проекту.
- 2.3 Перед монтажом котла и его составных частей (горелка, питательный бункер) внимательно ознакомьтесь с правилами и рекомендациями, изложенными в этой инструкции и инструкциях на самоочищающуюся горелку и питательный бункер.
- 2.4 Помещение, в котором устанавливается один или два котла, размещения и монтаж котлов и вспомогательного оборудования должно отвечать требованиям:
 - НПАОП 0.00.-1.01-95 «Правила пожарной безопасности в Украине»;
 - «Типичных правил пожарной безопасности для жилых домов, отелей, общежитий, зданий, административных учреждений и индивидуальных гаражей»;
 - ГОСТ 12.1.004. ССБП. Пожарная безопасность. Общие требования;
 - Согласно рабочему проекту, разработанному специализированной организацией;
 - Данной инструкции по монтажу и эксплуатации котлоагрегата.
- 2.5 Строение дымоходов должна отвечать требованиям СНОП 2.04.05-91, и «Правил выполнения работ, ремонта печей и дымовых каналов».
- 2.6 Высота дымохода должна обеспечивать рассеивание продуктов сгорания согласно требованиям ДСП 201-97, но быть не меньше указанной в табл. 1.
- 2.7 Приток свежего воздуха в помещение котельной, необходимого для горения и для предотвращения образования опасных несожженных газовых смесей, должен отвечать требованиям раздела 6 ДБН В.2.5-20-2001.
- 2.8 Котел следует подсоединять к системе водоснабжения через редукционный клапан, настроенный на исходное давление не больше чем 0,15 МПа.
- 2.9 Котел следует подсоединять к источнику питания с номинальным напряжением и частотой установленной производителем с обязательным подключением к защитному проводу заземления.

- 2.10 Подготовку к монтажу, монтаж, подключение, наладка, введение в эксплуатацию и техническое обслуживание котлов должны выполняться специализированной организацией, которая имеет лицензию на проведение монтажных работ, согласно проекта, разработанного специализированной организацией и утвержденного в установленном порядке.
- 2.11 Смонтированный котлоагрегат может быть введен в эксплуатацию только после инструктажа индивидуального собственника или обслуживающего персонала котельной, проведенного представителем монтажной организации с обязательным заполнением контрольного талона на установку (приложение А).
- 2.12 Котлы должны эксплуатироваться в системах теплоснабжения с принудительной циркуляцией теплоносителя (закрытая система). Давление в системе не должно превышать значения, которое указано в табл. 1. В качестве теплоносителя рекомендовано применять воду, которая прошла химическую очистку.
- 2.13 Выбор котла для обогрева должно базироваться на тепловом балансе, с учетом теплоизоляции зданий, при учете потерь, которые возникают при распространении тепла от котла. Мощность котла следует подбирать с 10% запасом относительно фактической потребности на основе теплового баланса.
- 2.14 Данная инструкция и инструкции на питательный бункер и горелку предназначена в качестве руководства по эксплуатации и монтажу котлоагрегата. Перед началом выполнения данных операций необходимо внимательно перечитать их.



ВНИМАНИЕ!!! Использование других видов теплоносителя возможно только после согласования с заводом-производителем. При подключении сетевого насоса через автоматику котла необходимо обязательно предусмотреть переключение в ручной режим (без автоматики котла). Необходимо предусмотреть установку стабилизатора напряжения, гарантия на автоматику не сохраняется при отсутствии стабилизации напряжения.

3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

3.1 Основные параметры и размеры котлоагрегата приведены в таблицы 1

Таблица 1

№н/п	Название параметра и размера	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Номинальная тепло продуктивность	кВт ±10%	2000
2	Вид топлива		Пеллеты, щепки, опилки, мелкофракционный уголь (фракции до 15 мм)
	-основной		
	-резервный		
3	Общие габаритные размеры котлоагрегата,:	мм	5330 4662 2780
	- длина		
	- ширина		
4	Общие габаритные размеры котла:	мм	5330 2300 2780
	- длина		
	- ширина		
5	Объем верхней топки	л	4200
6	Объем воды в котле	л, ±10%	3200
7	Температура воды:	°С	90 55
	- на выходе из котла, не больше		
	- на входе в котел, не меньше		

8	Температура отработанных газов, не больше	°С	160
9	Номинальный расход топлива, не больше: - основной вид топлива (Q=18 Мдж/кг) - резервный вид топлива (Q=27 Мдж/кг)	кг/ч	460 235
10	Рабочее давление воды	МПа	0,6
11	Коэффициент полезного действия, не ниже	%	0,82
12	Разрежение за котлом, не больше	Па	100
13	Напряжение питания/частота	В/Гц	380/50
14	Потребляемая мощность котлоагрегата	кВт	7,0
15	Выход под дымоход	мм	900x450(h)
16	Высота дымовой трубы от оси дымохода котла	м	28,0
17	Диаметр трубы дымохода	мм	900
18	Присоединительные размеры к системе отопления		Ду200
19	Диаметр патрубков слива воды из котла		Ду50
20	Диаметр патрубка для отвода конденсата		Ду25
21	Диаметр патрубков для предохранительных клапанов		2 шт. Ду100
22	Бункер	м. куб	5,0
23	Масса котла (без воды)	кг	10 400



Внимание! Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, которая не приведет к снижению потребительских свойств изделия.

3.2 Габаритные и присоединительные размеры котлоагрегата приведены на Рис.1, Рис.2 и таблицы 2.

Табл.2 Габаритные и присоединительные размеры котлоагрегата

Размер, мм															
A	B	C	D	L	L1	L2	L3	L4	L5	H	H1	H2	H3	H4	K
2200	2300	412	1950	5060	1890	292	250	2490	5325	2780	786	346	450	2122	900

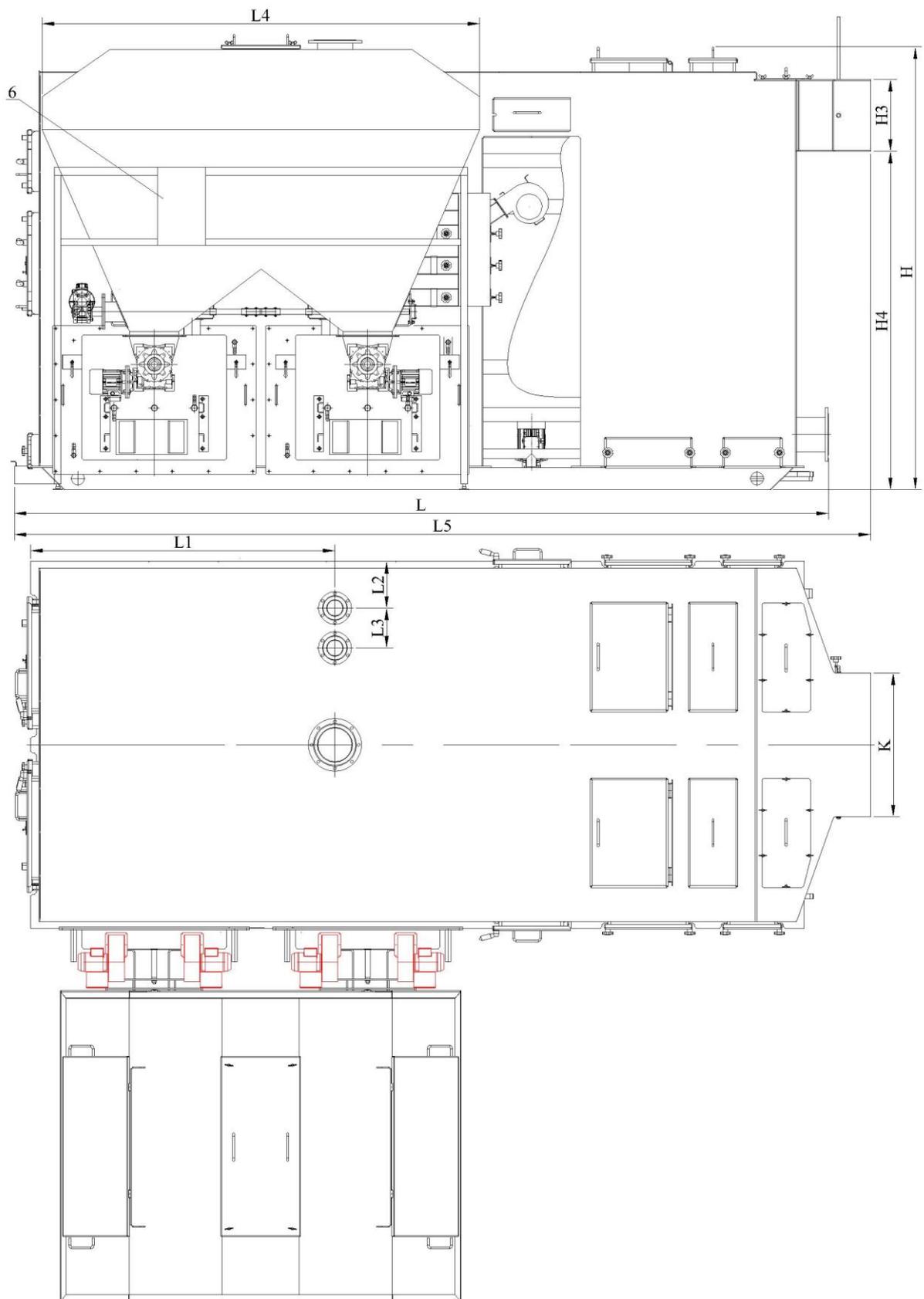


Рис.1 Габаритные и присоединительные размеры котлоагрегата

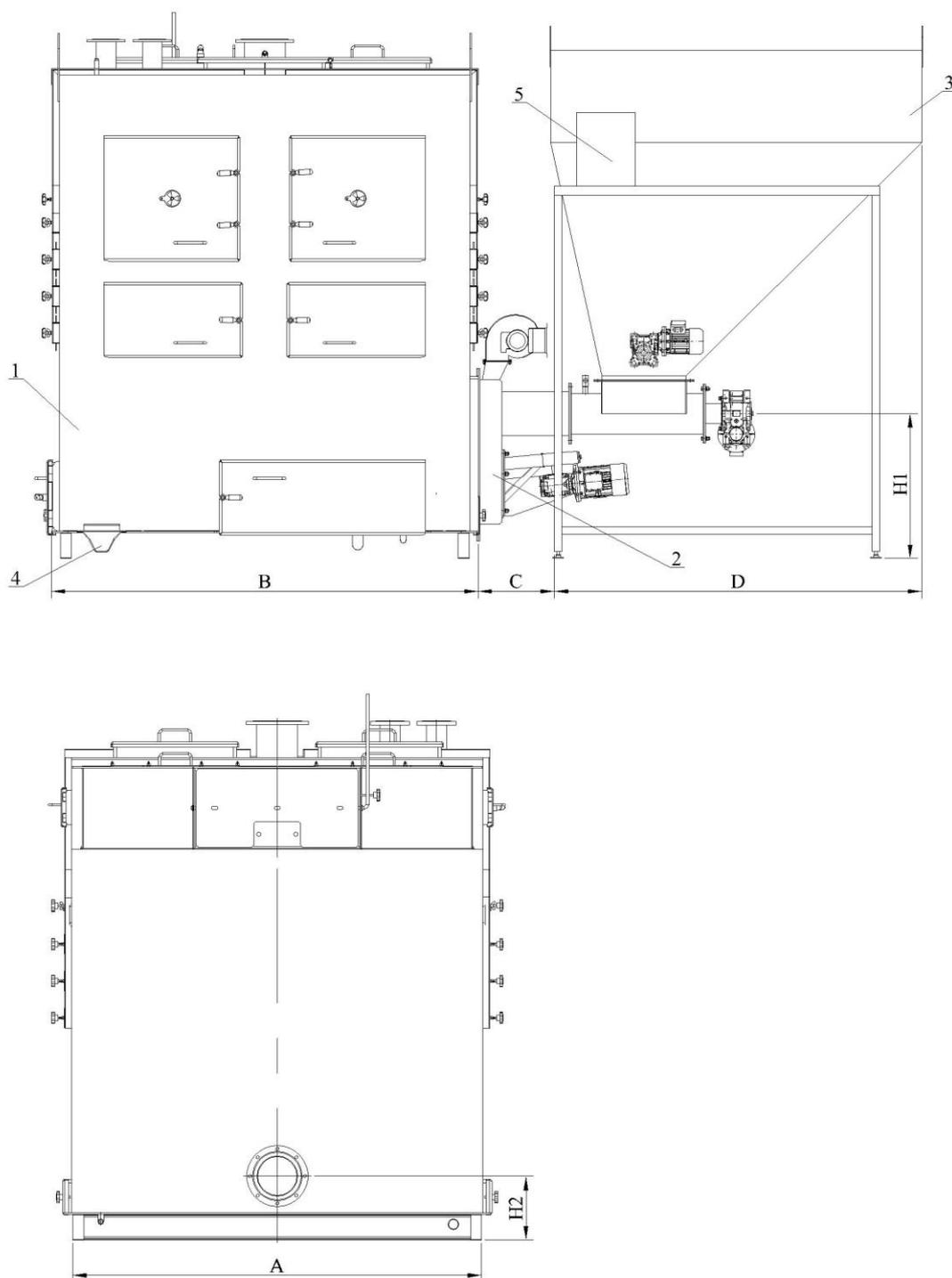


Рис.2 Габаритные и присоединительные размеры котлоагрегата

1-котел; 2-самоочищающаяся горелка; 3-питательный бункер; 4-система золоудаления;
5-система пожаротушения; 6- пульт управления.

4.1 Котлоагрегат на базе котла модели «Ретра 2000-4М» с автоматизированной системой подачи топлива в сборе состоит из таких основных единиц (см. Рис.1 и Рис.2): котел, НГС (насадка горелка самоочищающаяся мощностью 1000кВт - 2шт.), бункер с разрыхлителем топлива, система пожаротушения, блок управления (микропроцессор), дополнительно предусмотрено возможность установки системы золоудаления.

4.2 **Котел** (Рис.3) представляет собой герметически сварную топку "1", которая колосниковыми трубами "7" разделена на две части - верхнюю "8" и нижнюю "9" камеры сгорания и конвективную часть "2". Между топкой и конвективной частью находится технологический отсек "3" с соединительными трубами "4". Извне технологический отсек защищают декоративные теплоизолированные дверки "5" с жалюзийными решетками. Сам теплообменник представляет собой водную рубашку "6", которая охлаждается водой.

При использовании нижней камеры сгорания процесс сжигания топлива проходит в НГС (насадка горелка самоочищающаяся). При данном режиме работы котлоагрегата топливо автоматически подается из бункера шнековым транспортером в горелку. В качестве топлива используются пеллеты, опилки, дробно-фракционный уголь.

При использовании верхней камеры сгорания на колосниковые трубы "7" нужно установить чугунные решетки "10". При данном режиме работы топливо подается в верхний люк загрузки "11" с помощью загрузочных механизмов, к примеру, скребковым транспортером через клапан-заслонку в топку котла. В качестве топлива используется уголь, брикеты фракциями до 100 мм.

Чистка колосниковых решеток и шуровку топлива при использовании верхней камеры сгорания осуществляется через шуровочные люки "12". Для чистки поверхностей теплообмена топки, наклонных труб "13" используются верхние передние люки "14". Удаление золы из топки осуществляется через нижний передний люк "15" и боковые люки "16".

При использовании нижней камеры сгорания с насадками-горелками в днище топки предусмотрен зольный желоб "17", в который устанавливается шнек золоудаления.

Для чистки поверхностей теплообмена прямых перегородок "18" конвективной части котла предусмотрены верхние люки "19", два из которых одновременно выполняют функцию взрывных клапанов. Для удаления пепла и сажи используются нижние боковые лючки "20", которые размещены по обе стороны котла.

Подключение котла к системе теплоснабжения, осуществляется с помощью патрубка подачи "21", который размещен на верхней стенке котла, и обратного патрубка "22", который размещен на задней стенке конвективной части котла. На задней стенке котла размещены также патрубок слива воды "23" и патрубок отвода конденсата "24". Предохранительный клапан, который срабатывает при превышении давления в котле, монтируется на патрубок "25", который размещен на верхней стенке котла, также на верхней стенке котла размещен патрубок для установки манометра "26".

Пространство между теплообменником котла и декоративным кожухом заполнено негорючим теплоизоляционным материалом - минеральной ватой.

В технологическом отсеке установлены вентиляторы вторичного воздуха "27", которые подают воздух в верхнюю зону горения для догорания дымовых газов, работой вентиляторов руководит пульт управления.

Принцип работы котла - вода из системы теплоснабжения поступает в котел через патрубок обратки "22", растекается по всем внутренним пустотам теплообменника и, через его металлические стенки, отбирает тепло от топлива, которое горит (контактным и радиационным способами в топке) и газообразных продуктов сгорания (конвективным способом в других частях теплообменника). Нагретая вода через патрубок подачи "21" поступает в систему теплоснабжения.

Примечание. Строение и принцип работы основных узлов котлоагрегата (самоочищающаяся горелка, питательный бункер, пульт управления) изложены в соответствующих инструкциях.

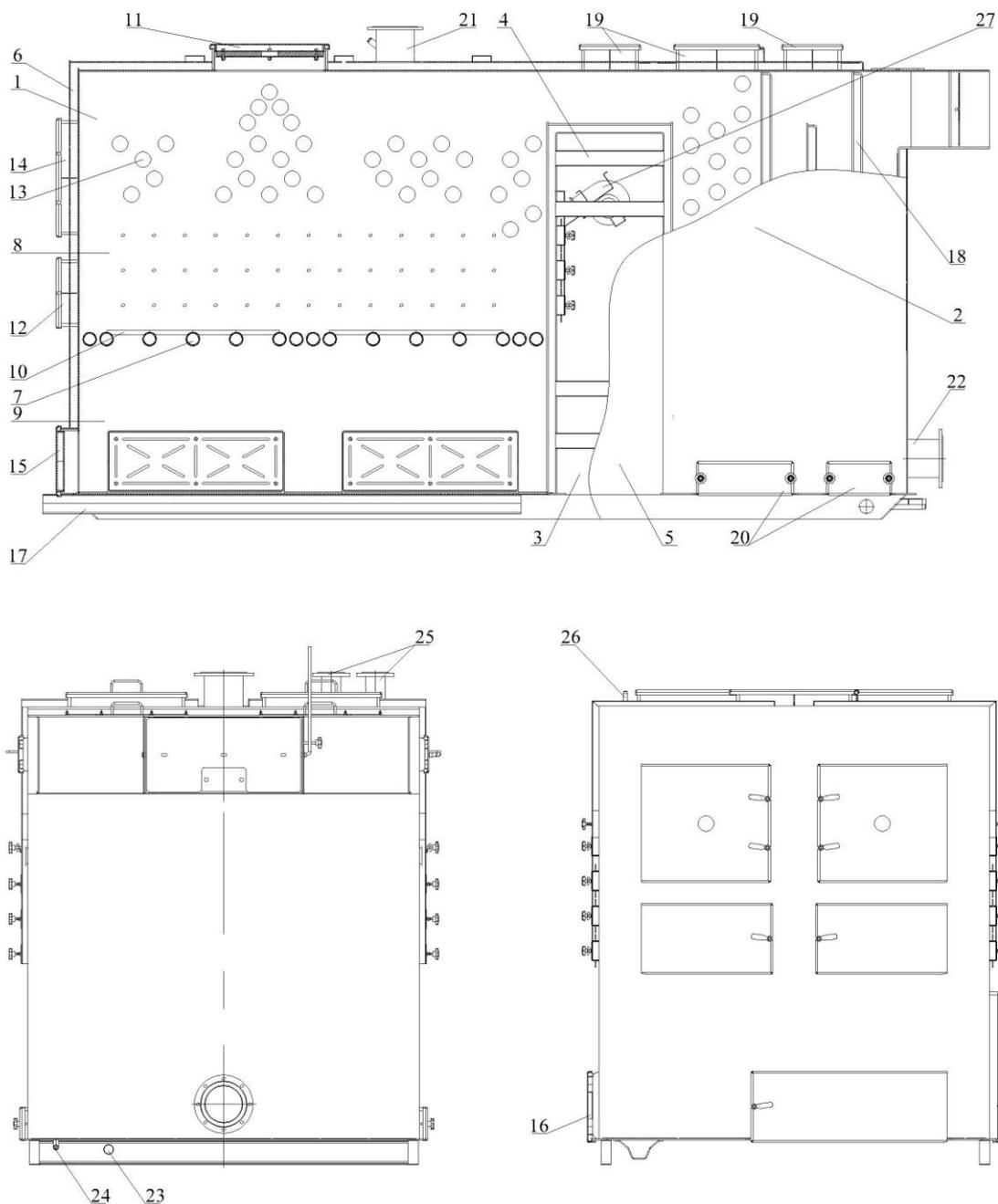


Рис.3 Строение котла модели «Петра 2000-4М»

1-топка; 2 - конвективная часть котла; 3 - технологический отсек; 4 - соединительные трубы технологического отсека; 5 - дверка технологического отсека; 6 - водная рубашка котла; 7- колосниковая труба; 8 - верхняя камера сгорания; 9 - нижняя камера сгорания; 10 - чугунная решетка; 11 – люк загрузки; 12 – шуровочный люк; 13 - наклонные трубы; 14 – передний люк; 15 – зольный люк; 16 – боковой люк; 17 - желоб; 18 – перегородка конвективной части; 19 – верхний

люк для чистки; 20 – боковой лючок для чистки; 21 – патрубок подачи; 22 – патрубок обратки; 23 – патрубок слива воды; 24 - патрубок отвода конденсата; 25 - патрубок под предохранительный клапан; 26 - патрубок под манометр; 27 - вентилятор вторичного воздуха.

4.3 **Насадка горелка самоочищающаяся** (Рис. 4).

Котлоагрегат оборудован двумя насадками-горелками мощностью 1000 квт каждая, которые устанавливаются в топку котла. Горелка выполнена в виде "совка", который устанавливается на днище топки котла.

Основной составной частью горелки является корпус с водным охлаждением, передняя часть которого г-подобной формы, неподвижный нижний поддон соединяется с боковыми частями горелки и образуют между собой замкнутое водное пространство. В неподвижном поддоне расположены форсунки для подачи первичного воздуха в зону горения.

Подвижной частью горелки является подвижный поддон, который движется по направляющим, расположенных в корпусе то самом поддоне. Ход поддона составляет 70-80 мм, что дает возможность равномерного распределения топлива по всей плоскости горелки.

Водное сообщение подвижного поддона с корпусом осуществляется с помощью термостойких шлангов-рукавов, которые соединяют крайние направляющие штоки подвижного поддона с подающим и обратным патрубками горелки.

Водный контур горелки связан с водным контуром котла с помощью насоса, согласно схеме обвязки (см. паспорт на горелку).

Первичный и вторичный воздух подается в горелку по форсункам из воздушной камеры.

Поступательное движение подвижного поддона осуществляется с помощью эксцентрика, установленного на направляющей каретке, которая жестко соединена с направляющими штоками поддона. Вращательное движение эксцентрика осуществляет червячный мотор-редуктор.

Подача топлива в горелку осуществляется через шнековую трубу.

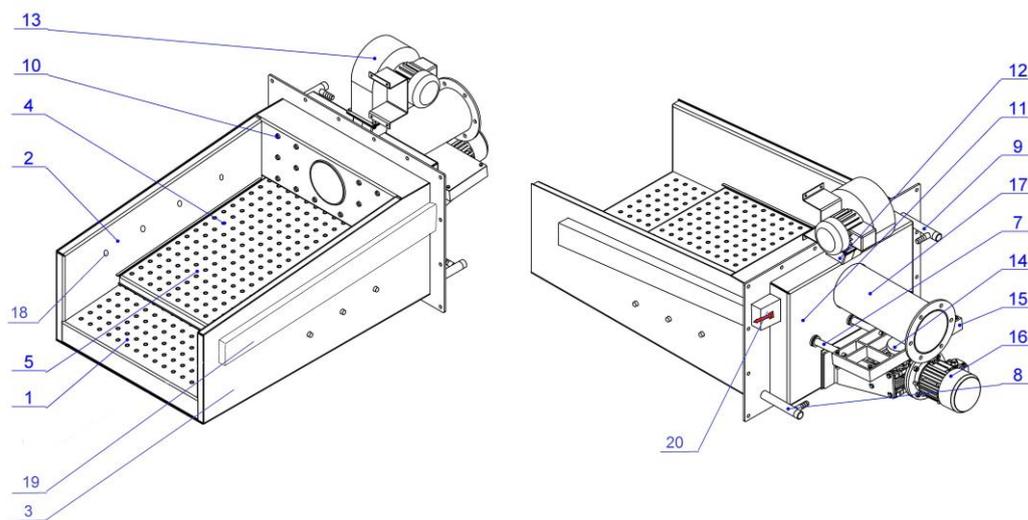


Рис. Самоочищающаяся горелка котлоагрегата

1 - поддон неподвижный; 2 - боковая левая часть корпуса; 3 - боковая правая часть корпуса; 4 - форсунки первичного воздуха; 5 - подвижный поддон; 6 - термостойкий рукав; 7 - направляющий шток; 8 - патрубок подачи; 9 - обратный патрубок; 10 - форсунки вторичного воздуха; 11 - воздушная камера; 12 - патрубок подключения вентилятора; 13 - вентилятор; 14 - эксцентрик; 15 - каретка эксцентрика; 16 - мотор редуктор; 17 - труба шнека; 18 - форсунка третичного воздуха; 19 - короб воздушный под форсунки; 20 - шибер регулировки подачи третичного воздуха.

4.5 Питательный бункер (Рис. 5). Подача топлива осуществляется из питательного бункера двумя шнековыми транспортерами в насадки-горелки.

Бункер выполнен в виде срезанной пирамиды и устанавливается на равную площадку в котельном зале. Основной составной частью бункера является корпус, изготовленный из листовой стали. Две воронки для выхода топлива квадратного (прямоугольного) сечения находятся в днище бункера, где предусмотрена установка затворов (шиберов) для регулировки или прекращения подачи топлива.

К фланцам разгрузочных воронок крепятся винтовые транспортеры с приемочными воронками. Транспортер по конструкции винта (рабочего органа) сплошного типа. Кожухом транспортера является труба круглого сечения, в которую устанавливается рабочий орган (винт). Движение рабочего органа осуществляется от мотор-редуктора.

Перемещение топлива осуществляется в кожухе транспортера по принципу волочения под действием осевой силы винта. Топливо воздерживается от вращения вместе с винтом силами тяготения и трение между топливом и кожухом.

Для эффективного процесса выхода топлива и его активации, в конструкции бункера устанавливается механическое устройство для разрыхления топлива, движение которого осуществляется от мотор-редуктора.

Загрузка топлива в бункер осуществляется через загрузочные дверки "9".

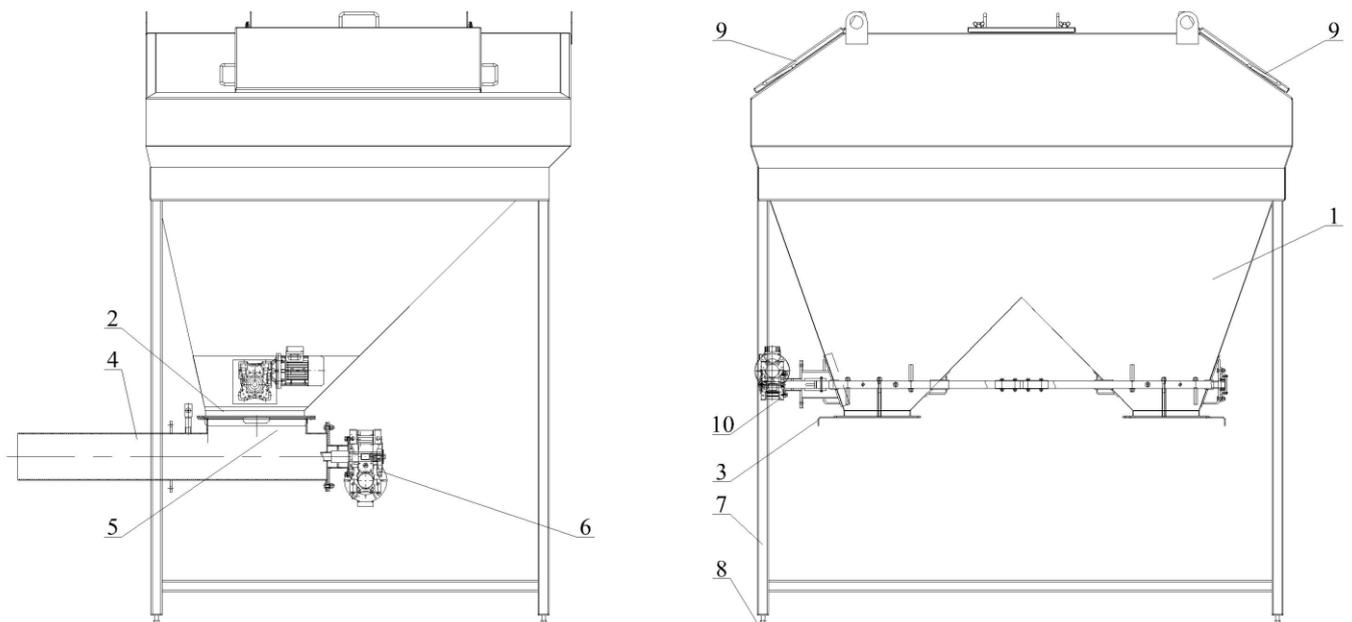


Рис.5 Питательный бункер котлоагрегата

1 - корпус; 2 - разгрузочная воронка; 3 - шибер; 4 - винтовой транспортер; 5 - приемочная воронка транспортера; 6 - привод транспортера; 7 - опорная стойка; 8 - регулировочная планка; 9 - загрузочная дверка; 10 - разрыхлитель топлива с поводом.

4.6 Система золоудаления.



Внимание! Дополнительно по заказу возможна поставка системы золоудаления (Рис.6).

Для удаления золы из топки котла при использовании нижней камеры сгорания служит шнековый транспортер. Рабочим органом транспортера является винт "1", который устанавливается в желоб "2". Желоб приваривается к днищу топки котла. Привод шнека осуществляется от мотор-редуктора "3", который устанавливается в технологическом отсеке котла.

Промежуточная опора "4" и конечная "5" служат для обеспечения соосности рабочего органа. В конце шнек установлен шибер "6".

Удаление золы осуществляется в приемочный бункер, который устанавливается в приемке. Работой шнека руководит пульт управления котлоагрегата, включение и выключения которого осуществляется синхронно с работой шуровочного механизма горелки.

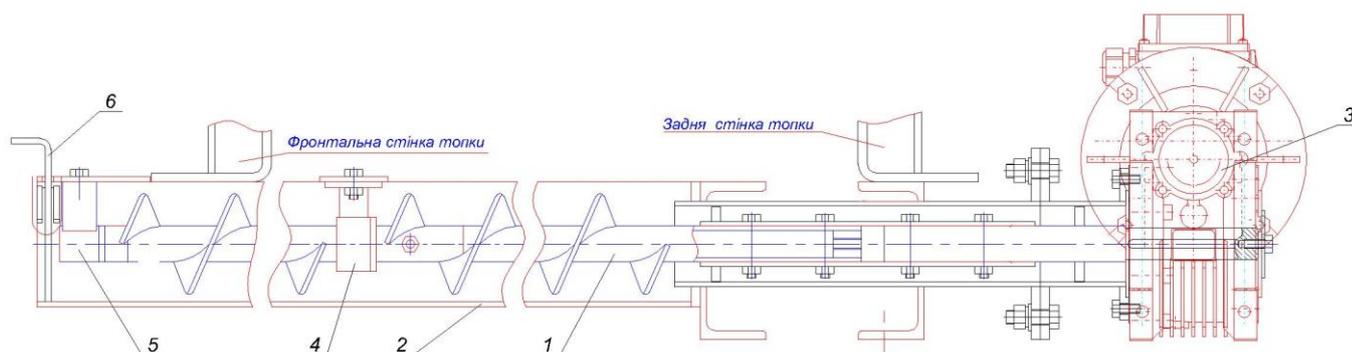


Рис.6 Система золоудаления

1-винт шнека; 2-корпус (желоб) шнека; 3 -мотор-редуктор; 4-промежуточная опора; 5-конечная опора; 6-шибер.

4.7 Пульт управления (микропроцессор) предназначенный для управления работой котла центрального отопления, а именно работой вентиляторов подачи воздуха, насоса системы отопления, системой топливоподачи (НГС с бункером) и системой золоудаления.

Перед установкой, подключением и использованием пульта управления внимательно ознакомьтесь с **«инструкцией по обслуживанию»**, что входит в комплект поставки.

Пульт управления может устанавливаться непосредственно на котле в зонах, защищенных от высоких температур и прямого попадания пламени, а также на прилегающих стенах котельной с условием беспрепятственного и безопасного доступа к пульту управления.

Температурные показатели котла снимаются с помощью термодатчика, который устанавливается в медную гильзу, вмонтированную в теплообменник котла в зоне патрубка подачи. Также в медную гильзу подключается аварийный термодатчик, который в случае превышения температуры свыше 95°C в котле размыкает контакты и прекращает работу вентиляторов и подачу топлива в котел (насос циркуляции продолжает работать).

Берегите пульт от влаги и тепла. При несоблюдении технических параметров, или повреждении изоляции, деформации пульта или его элементов гарантия на пульту снимается!

4.8 Система пожаротушения предназначена для предотвращения загорания топлива в шнековом транспортере горелки и попаданию пламени в бункер. В комплект системы пожаротушения входит два бака для воды с кронштейнами для крепления, термостатические клапаны BVTS, которые крепятся к шнековому транспортеру и соединяются шлангом с баком для воды. Термостатический клапан с помощью термодатчика снимает температуру на поверхности трубы шнекового транспортера, при достижении температуры в шнеке свыше 95 °C или появлению пламени, шнек автоматически заливается водой.

5. РЕЖИМЫ РАБОТЫ КОТЛА

Котлоагрегат работает в автоматизированном режиме с использованием нижней или верхней камер сгорания.

При использовании нижней камеры сгорания процесс сжигания топлива происходит в насадках-горелках, которые установлены на днище топки котла. Подача топлива осуществляется от питательного бункера котла. Технологическими процессами сжигания топлива: подача топлива и воздух, шуровка топлива в горелке, встряхивание топлива в бункере, удаление золы (по дополнительному заказу) – руководит пульт управления. При данном режиме работы чугунные колосниковые решетки должны быть снятыми из колосниковых труб.

При использовании верхней камеры сгорания на колосниковые трубы вкладываются чугунные решетки. Подача топлива осуществляется скребковым транспортером через верхний люк загрузки в топку. Данный режим работы заказывается опционально и в комплект поставки не входит.

6. РАБОТА КОТЛА

6.1 Перед пуском котлоагрегата в работу необходимо:

- убедиться, что запорная арматуры обвязки котла и системы теплоснабжения находится в положении «открыто»;
- заполнить систему теплоснабжения водой (касается первого запуска), обеспечив при этом удаление из нее воздуха, довести давление в ней к необходимому (см. табл. 1);
- убедиться в наличии естественной тяги в дымоходе и правильном подключении дымососа и циклона;
- убедиться в исправности вентиляторов, горелок (НГС), бункера и вспомогательного оборудования;
- полностью открыть шибер регулировки подачи воздуха;
- убедиться, что дверцы всех люков котла плотно закрываются, а шибер газохода легко вращается и плотно закрывается;
- при работе котла с использованием нижней камеры сгорания чугунные решетки должны быть демонтированы.

6.2 Пуск котлоагрегата в работу при использовании нижней камеры сгорания

Разжигание НГС (насадка горелка самоочищающаяся) выполняется согласно инструкции по эксплуатации и монтажу на «Самоочищающуюся горелку для твердотопливанных водогрейных котлов моделей Ретра-4М».

6.3 Пуск котлоагрегата в работу при использовании верхней камеры сгорания

6.3.1 Разжигание котла.

Для этого необходимо:

- положить чугунные решетки на колосниковые трубы;
- за 10-15 минут до разжигания провентилировать камеру сгорания (топку) и газоход котла;
- выключить вентилятор;
- установить шибером газохода разрежения в топке котла 2-3 мм вод. ст. (20-30 Па);
- на очищенную колосниковую решетку топки через шуровочные люка необходимо равномерно положить **топливо для разжигания** (сухие дрова или древесные отходы);
- разжечь огонь в топке котла. Разжигание вести постепенно, на протяжении 5-10 мин.;



Внимание! Разжигание котла проводить только при открытой дверце поддувала (на естественной тяге).

- при данном режиме работы котлоагрегата загрузить верхнюю камеру топки **топливом для разжигания**, постепенно, до нижнего уровня загрузочных люков. При этом следить за пламенем в топке котла;
- для ускорения и интенсификации процесса разжигания необходимо закрыть дверца

- поддувала и включить вентилятор;
- после распространения пламени по всей поверхности топлива, увеличить шибером газохода разрежения в топке до 5-6 мм вод. ст. (50-60 Па);
- по мере выгорания **топлива для горения**, нужно досыпать топливо в топке котла до верхнего уровня.



Внимание! При разжигании холодного котла может появиться конденсат воды на стенках котла. Это естественное явление, которое прекратится после того, как температура воды в котле достигнет 55°C.

6.3.2 С целью ускорения прогрева системы отопления (температура обратной воды $\geq 55^\circ\text{C}$), нужно перевести котел в режим интенсивного горения для чего:

- заполнить объем топки топливом через верхний загрузочный люк, включив скребковую подачу топлива на пульте управления;
- разровнять топливо по всей колосниковой решетке (шар топлива при этом не должен превышать 150-200 мм);
- задать микропроцессором желательную температуру котловой воды;
- увеличить подачу воздуха вентилятором до максимального уровня;
- установить шибером дымохода повышенное разрежение за котлом.

6.3.3 После загорания пламенем всего объема топлива, перевести котел в режим стабильного горения, для чего установить вентилятором подачу воздуха, оптимальную для данного вида топлива.

6.4 Работа котла в режиме стабильного горения.

6.4.1 Для ускорения прогрева системы отопления (температура обратной воды $\geq 55^\circ\text{C}$) котел в режиме интенсивного горения работает на полную мощность.

6.4.2 После прогрева системы отопления, перевести котел в режим стабильного горения (экономический режим работы).

6.5 Работа котла при отключении электроэнергии.

В случае аварийного обесточивания электрической системы питания **необходимо** иметь резервный генератор электроэнергии, который обеспечит бесперебойное догорание топлива и работу насоса, на время ремонта обесточенной системы. При отсутствии генератора необходимо удалить все топливо из топочной камеры.

6.6 Аварийная работа котла.

В случае возникновения аварийной ситуации такой как, например, температура воды в котле превысила 100°C , повышение давления выше допустимого, вытока воды из котла вследствие разгерметизации его или системы отопления (теплоснабжение), а также другой опасности для дальнейшей эксплуатации котла, необходимо:

- удалить топливо из камеры сгорания (топки) котла в металлический ящик или другой металлический сосуд, следя за тем чтобы не обжечься и не отравиться угарным газом (по возможности меньше находиться в помещении котельной, открыть дверь или вентиляционные отверстия, и при возможности включить вытяжную вентиляцию). Удаление жара из камеры сгорания (топки) выполнять только с помощью другого человека (вдвоем). Разрешается засыпать жар в камере сгорания (топке) сухим песком.



Внимание! Категорически запрещается заливать жар в камере сгорания (топке) водой.

- вынести жар в металлическом ящике за пределы котельной и на расстоянии не меньше 3м от котельной залить водой;

- если дым в помещении котельной не разрешает быстро убрать жар, то необходимо призвать на помощь пожарную службу по номеру **101**;

- во время аварийной работы котла необходимо придерживаться правил пожарной

безопасности;

- установить причину аварии и, после ее устранения, убедиться в том, что котел и система отопления (теплоснабжение) находятся в исправном состоянии;

- очистить котел и помещение котельной.

6.7. Отключение котла

6.7.1. За полчаса до остановки котла прекращается загрузка топлива.

Для быстрой остановки котла и его охлаждения необходимо:

- закрыть шибер и подачу воздуха или выключить вентилятор;
- закрыть шуровочные и зольные люки;
- после прекращения горения и остывания топлива в топке, выгрести его;
- очистить зольную камеру.

6.7.2. После окончания отопительного сезона или в других случаях планированного вывода котлоагрегата из эксплуатации, котел и его составные части необходимо тщательно очистить, уделить особое внимание топке и НГС.

При остановке котла не нужно сливать воду из системы отопления (только в случае необходимости ремонтных или монтажных работ).

7. БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА

7.1. К обслуживанию допускаются лица, которые ознакомлены со строением и правилами эксплуатации котлоагрегата.

7.2. Для предотвращения несчастных случаев и порчи котла **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:



Внимание!

- запускать и эксплуатировать котел лицам младше 18 лет и тем, которые не прошли инструктаж по эксплуатации;
- обслуживать котел без использования средств защиты (рукавиц, защитных очков и т.п.);
- находиться при открывании дверцы перед ними, а не сбоку, как принадлежит;
- открывать дверца и люки при работающем вентиляторе;
- применять при запуске и процессе работы котла бензин, нефть, ацетон и другие легко воспламеняющиеся и взрывоопасные средства;
- запуск котла при возникновении подозрения на возможность замерзания воды в системе теплоснабжения или в системе безопасности котла;
- эксплуатация котла с поврежденной изоляцией шнура питания;
- эксплуатация котла с неисправным, или поврежденным микропроцессором;
- использовать горячую воду из системы теплоснабжения с целью не предусмотренной этой установкой (бытовых и т.п.);
- разжигать котел при отсутствии тяги в дымоходе и без предыдущего заполнения системы теплоснабжения водой;
- класть на котел и трубопроводы или сохранять вблизи предметы, которые легко занимают (бумага, тряпки и т.п.);
- поднимать температуру воды в котле выше 90°C и давление выше чем максимально допустимое;
- самовольно изменять конструкцию котла;
- допускать, чтобы система теплоснабжения была незаполненной или заполненной водой не полностью;
- заполнять, без использования редукционного клапана, систему теплоснабжения из водопроводных сетей, с целью предотвращения повышения давления воды в котле больше за нормативно указанный (см. табл.1);

7.3. При неработающем котле вся дверца и люки чистки должны быть закрыты.

7.4. В случае возникновения пожара срочно сообщите в пожарную часть по телефону **101**.

7.5. При нарушении правил пользования котлом может наступить отравление оксидом углерода (угарным газом). Признаком отравления является: тяжесть в голове, сильное

сердцебиение, шум в ушах, умопомрачение, общая слабость, дурнота, рвота, одышка, нарушение двигательных функций. Пострадавший может внезапно потерять сознание.

Для предоставления первой помощи пострадавшему:

- вызовите скорую медпомощь по телефону **103**;
- вынесите потерпевшего на свежий воздух, тепло закутайте и не дайте ему заснуть;
- при потере сознания дайте понюхать нашатырный спирт и сделайте искусственное дыхание.

7.6. Перед проведением профилактического обслуживания, ремонта, чистки и т.п. котел необходимо отключить от электросети.

8. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки котлоагрегата на базе котла «Ретра 2000-4М» входит (табл.3):

Таблица 3

№ п/п	Название комплектующих	Количество, шт.
1	Котел модели «Ретра 2000-4М»	1
2	Вентилятор вторичного воздуха с шибером	2
3	Манометр ДМ МП-3У	1
4	Автоматический воздухосбрасыватель 1/2"	1
5	Кран под манометр 1/2"	1
6	Кран шаровый Ду25	1
7	Кран шаровый Ду50	1
8	Монтажная связь	1
9	Решетка колосниковая 1000x240 мм	16
10	Стремянка вертикальная	1
11	Площадка для обслуживания	1
12	Самоочищающаяся горелка НПС -1000	2
13	Бункер V=5 м ³	1
14	Предохранительный клапан	2
15	Пульт управление	1
16	Комплект крепежных изделий	Компл.
17	Эксплуатационная документация	Компл.
18	Система золоудаления	Дополнительная опция

9. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

9.1 Общие указания

В случае установки двух или больше котлоагрегатов рекомендовано подключать каждый котлоагрегат к отдельной дымовой трубе через дымосос, который создает в дымоходной трубе поток воздуха, который создает эффект инжекции. При этом дымовую трубу котла следует подключить к дымоходной трубе котельной под углом от 30 до 45°.



Внимание!

Рабочее давление в системе теплоснабжения не должен превышать 0,6 МПа. При давлении в системе теплоснабжения высшего указанного ранее, необходимо отделить контур котла с низким давлением от контура системы теплоснабжения с высоким давлением, путем применения промежуточного теплообменника типа вода/вода.

Котлы могут работать как отдельные генераторы тепла, так и в каскаде из нескольких котлов, или в комплекте с котлами на других видах топлива.

9.2 Требования к котельной

Котельная, где будет установлен котел со вспомогательным оборудованием, должна соответствовать требованиям:

- НПАОП 0.00.-1.01-95 «Правила пожарной безопасности в Украине»;

- ГОСТ 12.1.004. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования. (ССБП. Пожарная безопасность. Общие требования);

-Данной установки из монтажа и эксплуатации на котел.

Котельная должна быть расположенная по возможности в центре относительно отопительных помещений, а котел непосредственно возле дымохода.

Входная дверь в котельную должны открываться наружу.

Котельная должна иметь:

- приточную вентиляцию в нижней части помещения;
- вытяжную вентиляцию в верхней части помещения.

Отверстия приточной и вытяжной вентиляции должны быть защищены металлической решеткой.

10. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

10.1 Заземление должно быть выполнено с величиной сопротивления не больше 4 Ом и подтверждено документом городской (районной) службы Энергонадзора.

10.2 Запрещается эксплуатация котла с поврежденной изоляцией шнура питания.

10.3 Котлы следует эксплуатировать с предохранительным клапаном, рассчитанным на давление срабатывания 0,6 МПа.

10.4 Ремонт, чистка и осмотр котлоагрегата разрешается проводить после соответствующего инструктажа при отключении котла по воде, топливу, электроэнергии.

10.5 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Самовольно разбирать или изменять конструкцию котла и его составных частей.
- Проводить сварочные работы во время работы котла, а также при наличии топлива в топке.

- Заклинивать предохранительные клапаны, работать с неисправными или не отрегулированными клапанами.
- Проводить работы в топочной камере, которая имеет температуру больше чем 60 °С.
- При работе котла открывать технологические люка при включенном вентиляторе дутья.
- Резкими движениями при работе котла открывать люка. При необходимости можно приоткрыть люк, а дальше медленно открывать до полного открытия.
- Пользоваться при монтаже, ремонте и обслуживании котла переносным светильником напряжением выше 12 В.
- Разжигать топливо в топке котла без заблаговременной вентиляции топки на протяжении 3-5 минут.
- Применять ударный инструмент для открытия (закрытия) задвижек и вентиляей.
- Включать вентилятор без ограждения вращающихся частей.
- Пользоваться неисправным инструментом и комплектующими.
- Предохранительный клапан должен иметь защитный короб для отвода лишних газов, который устанавливается в соответствии с проектом котельной.
- Эксплуатация бункера без уплотняющего элемента загрузочного лука, или при его повреждении запрещается.
- Эксплуатация бункера при негерметичном прилегании загрузочного люка бункера, или при его повреждении запрещается.

11. МОНТАЖ КОТЛА

11.1 Установка котла в котельной

11.1.1 Установка котла и его составных узлов следует проводить с помощью стреловых кранов или лебедок. Их грузоподъемность должна быть большей за вес котла. Строповку (зацепление) котла следует выполнять только за места указанные на Рис. 7



Внимание! Строповка и транспортировка котла без установки монтажных связей запрещена.

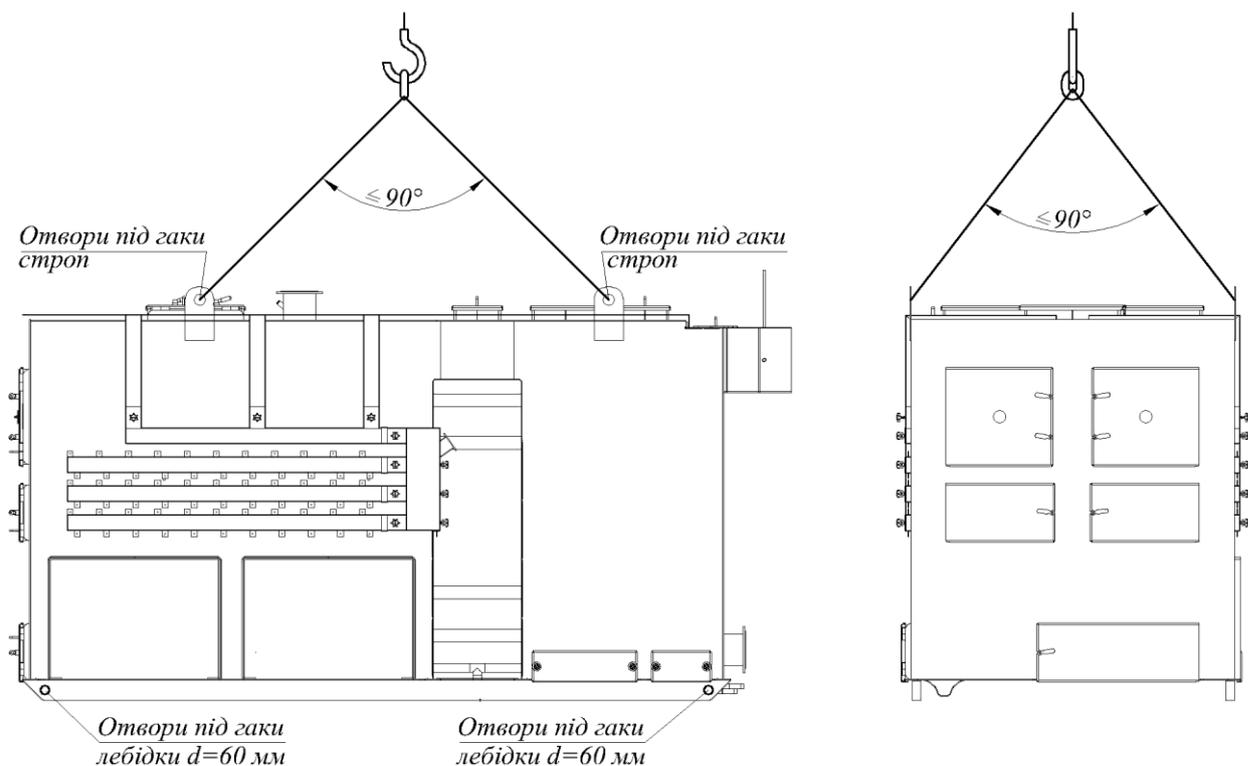


Рис. 7 Схема строповки котла

11.1.2 Монтаж котла должен осуществляться специалистом с соответствующей

квалификацией и опытом. Неправильное установление может быть причиной преждевременного выхода из строя котла, причиной пожара или привести к взрыву котла.

11.1.3 Котел поставляется в собранном виде и устанавливается на специальный фундамент (см. п.11.2). Во время установки котла необходимо обеспечить доступ к нему таким образом, чтобы стены котельной не мешали загрузке топлива, чистке топки котла, а также доступа к вентиляторам и бункеру подачи топлива (див Рис.8).

11.1.4 Не допускается установка котла во влажных помещениях, так как это ускоряет эффект коррозии и, в свою очередь, в очень короткое время ведет к быстрой поломке.

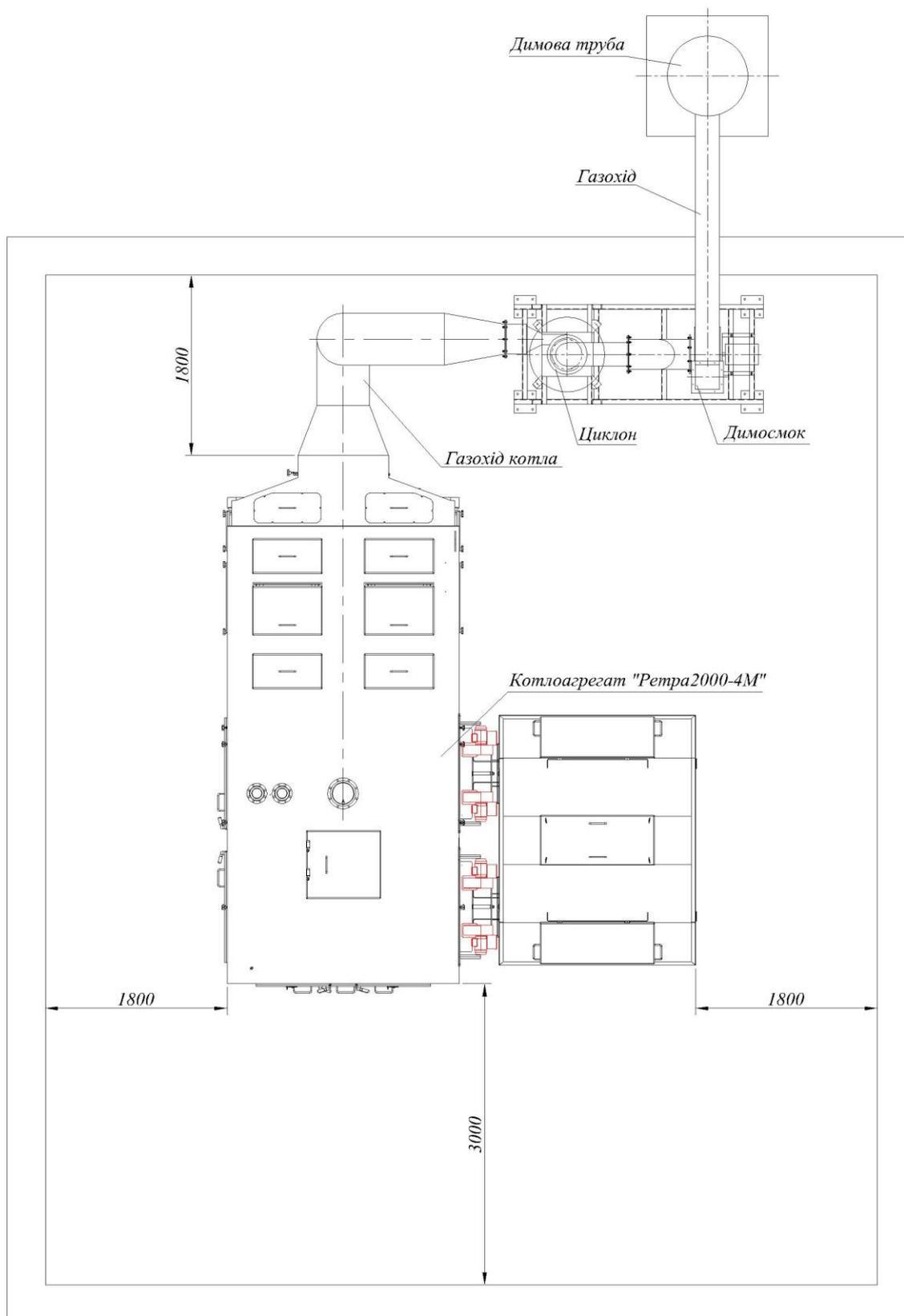


Рис.8 Схема установки котла в котельной

11.3.2 С целью обеспечения правильной работы котла завод-производитель предлагает осуществлять в системе отопления монтаж смешивающего клапана и аккумулятора тепла (аккумуляционная утепленная емкость).

11.4 Заполнение котла водой

11.4.1 Котлы работают с закрытой системой теплоснабжения.

11.4.2 Наполнение водой котла и системы в целом следует проводить через сливной патрубок котла. Данную процедуру следует выполнять медленно до полного удаления воздуха из оборудования.

11.4.3 Питательная вода для котла должна быть чистой, без механических и органических загрязнений, которая прошла химическую очистку.

11.4.4 Типичные рекомендованные схемы обвязки котлоагрегата приведены на Рис.10, Рис.11

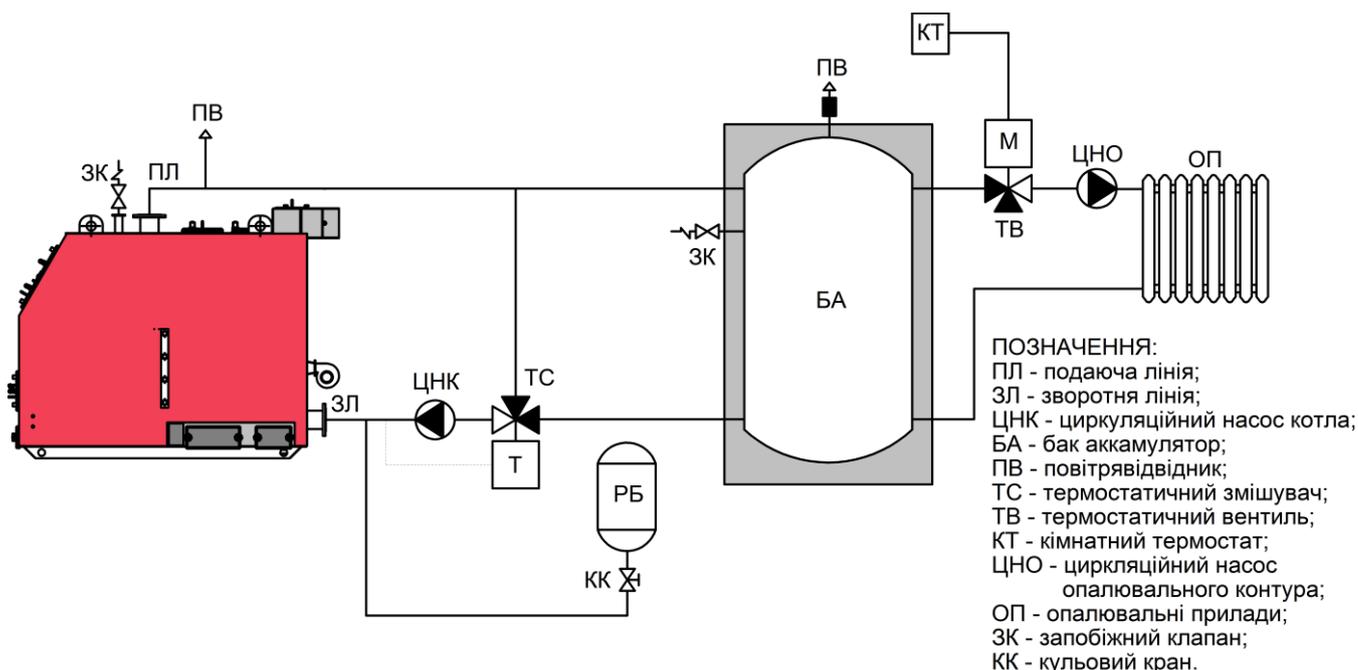


Рис.10 Схема обвязки котла с баком аккумулятором (рекомендованная)

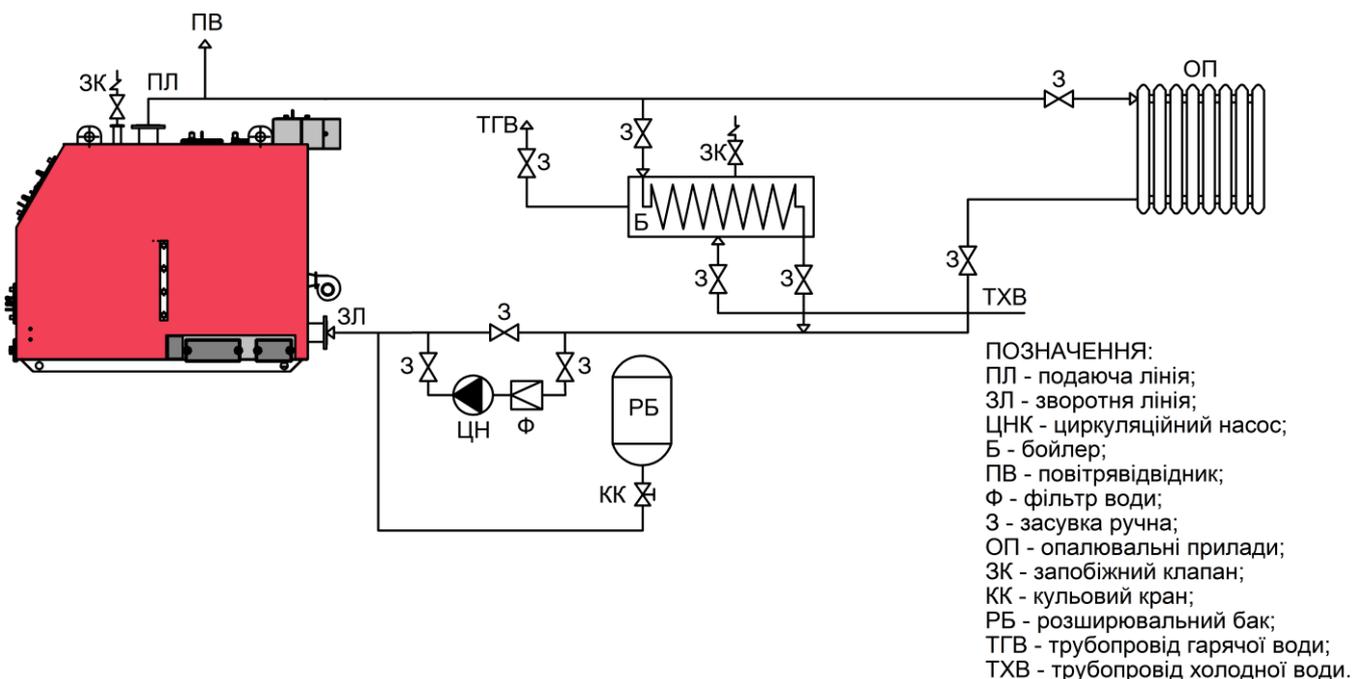


Рис.11 Схема обвязки котла с бойлером (рекомендованная)

11.5 Подсоединение котла к дымоходу

11.5.1 Дымоход необходимо смонтировать в соответствии с действующими нормативными и законодательными актами. В обязательном порядке в тракте отвода дымовых газов нужно устанавливать дымосос. (рекомендованная схема см. Рис. 8)

11.5.2 Дымовые каналы (газоходы) и дымовые трубы необходимо монтировать из огнеупорных и жароустойчивых материалов. Они должны быть стойкими к коррозии, появление которой вызывают дымовые газы.

11.5.3 Дымоход должен обеспечивать выход дымовых газов из котла, не создавая при этом дополнительных сопротивлений.

11.5.4 Горизонтальные части дымохода должны иметь лючки для чистки и контроля.



Внимание! После разжигания котла визуально проверить отсутствие выхода дымовых газов в местах соединения. Если было выявлено негерметичные соединения - уплотнить их. Чистку дымохода должен проводить опытный специалист, до и после отопительного сезона.

11.5.5 Диаметр и высота дымовой трубы должна отвечать данным таблицы 2.

11.6 Монтаж системы пожаротушения шнекового транспортера горелки

Монтаж системы пожаротушения шнековых транспортеров горелки показаны на Рис.12

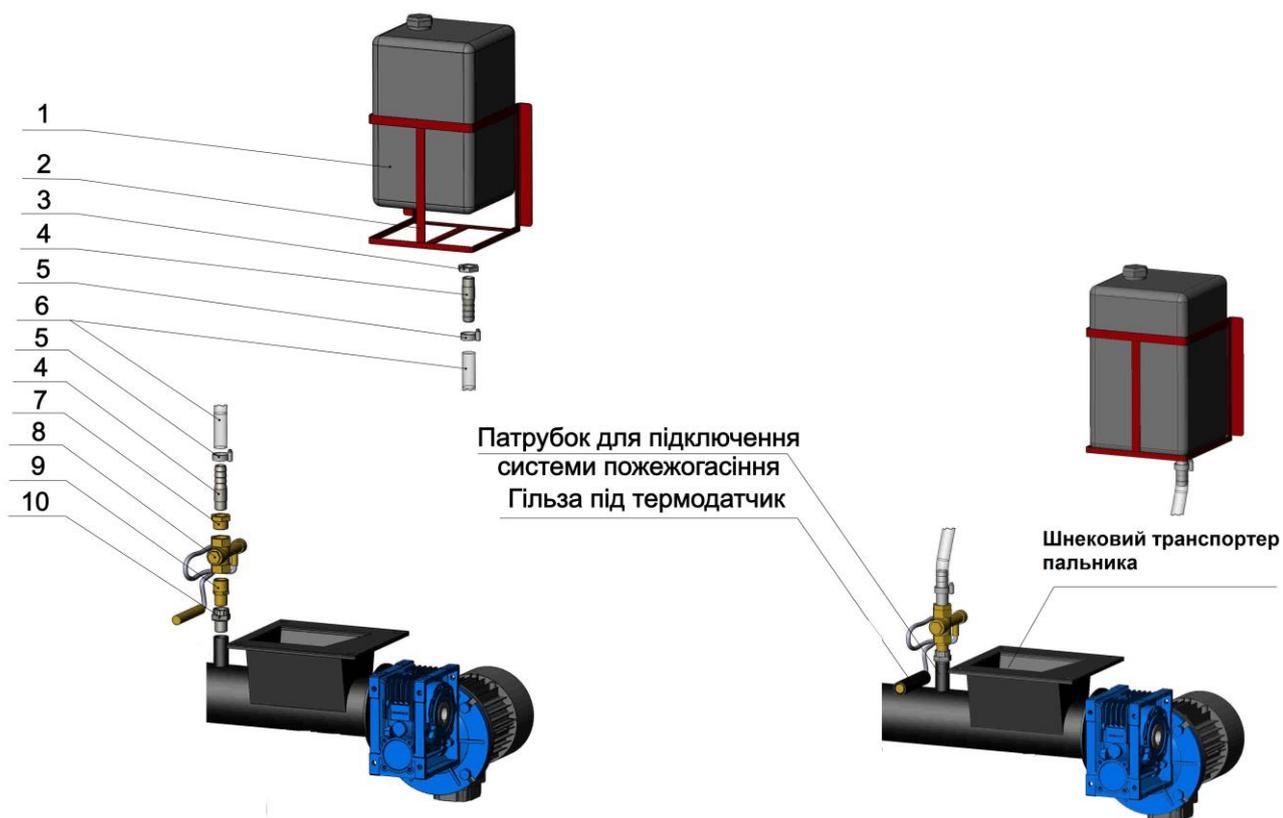


Рис.12 Схема монтажа системы пожаротушения шнекового транспортера горелки

1	Бак 10л	шт.	1
2	Кронштейн бака 10л	шт.	1
3	Гайка G1/2"	шт.	2
4	Штуцер G1/2" x d18п	шт.	2

5	Хомут 20-32	шт.	2
6	Рукав d18 обычный г	м	2,5
7	Переходник 3/4"x1/2" лат. пм (футорка)	шт.	1
8	Термостатический клапан BVTS	шт.	1
9	Переходник 3/4"x1/2" лат. мм	шт.	1
10	Американка 3/4"	шт.	1
11	Прокладка резиновая D30	шт.	2



Внимание Своевременно, минимум раз в три месяца, необходимо проводить тестирование клапана BVTS. Для этого нужно отключить клапан от присоединительного патрубка насадки-горелки, направить в любой чистый сосуд и нажать кнопку тест. Клапан должен пропустить струю воды. Если этого не происходит, следует немедленно его заменить на новый.



Внимание При монтаже системы пожаротушения следите за размещением шланга для подсоединения бака с водой. Его длина должна быть достаточной для подключения бака к клапану BVTS и не создавать провисания или перекручивания, которые препятствуют прохождению воды через шланг.



Внимание Перед установкой термодатчика в гильзу рекомендуется использовать термопасту для улучшения теплопроводности.

11.7 Монтаж системы золоудаления (дополнительная опция)

Монтаж системы золоудаления (Рис. 13) включает в себя установку рабочего органа (винта) в корпус (желоб) шнека, который приварен к днищу топки котла и закреплен приводом - червячного редуктора мотор-редуктора.

Порядок установки системы золоудаления следующий:

1. Соединить между собой секции "1" и "2" рабочего органа (винта) шнека, установив при этом промежуточную опору "3" с кронштейном и зафиксировать болтом "4".
2. Соединить секцию "2" винта с цапфой редуктора "5" с помощью муфты "6" и закрепить болтами "7".
3. Установить конечную опору "8" с кронштейном.
4. Закрепить болтами "9" вставку "10" крепление редуктора мотор-редуктора "11".
5. Установить собранный рабочий орган в корпус шнека начиная с фронта котла таким образом, чтобы цапфа редуктора "5" выступала за вставку "10" на 114 мм (см. Рис. 13).
6. Закрепить промежуточную и конечную опору болтами "12".
7. Установить редуктор мотор-редуктор "11", зафиксировав его болтами "13" и шайбой "14".
8. Установить шибер "15", вставив его в прорезь в корпусе шнека.
9. Подключить провод электропитания и проверить направление оборотов рабочего органа шнека.

Работа шнека золоудаления синхронная с работой шуровочного механизма насадки-горелки.

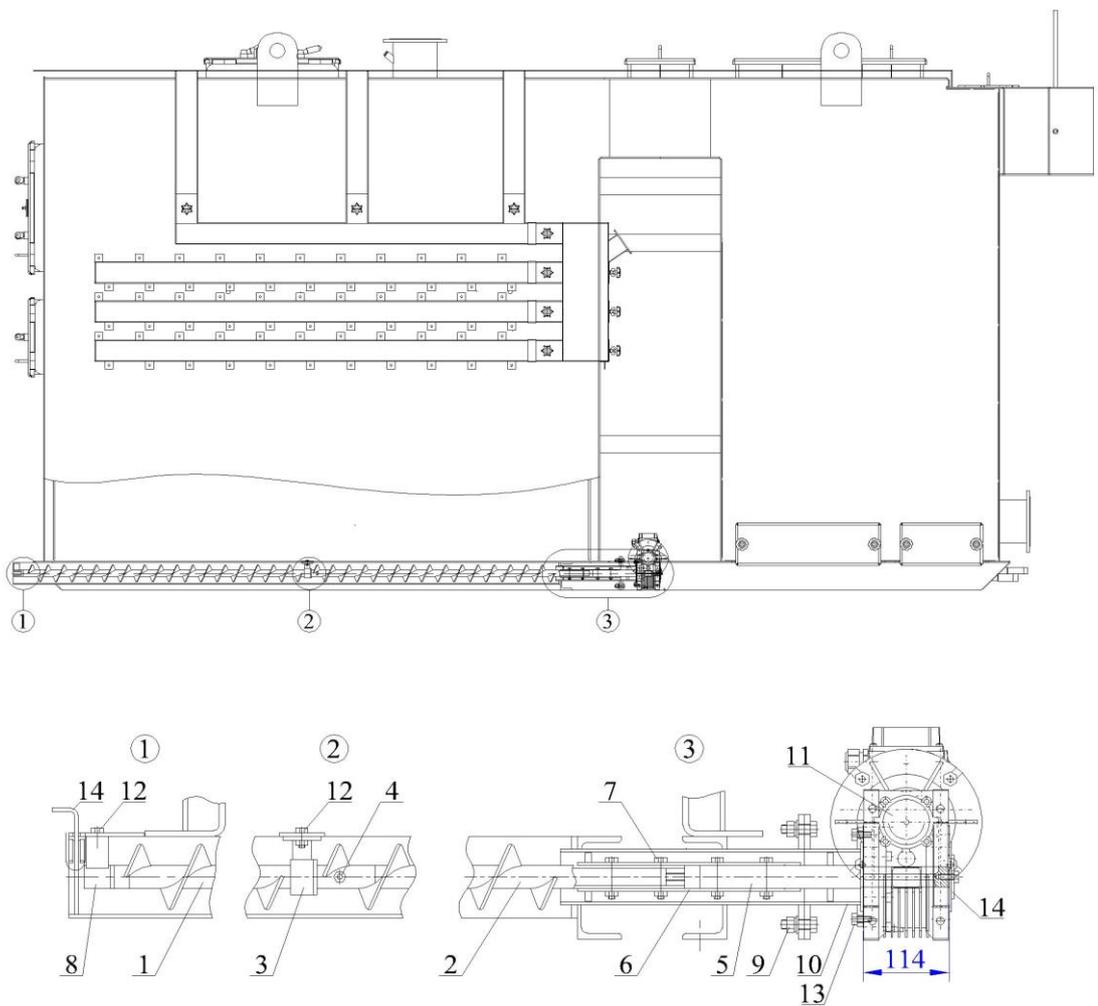


Рис.13 Схема монтажа системы золоудаления

1, 2-секция винта; 3-промежуточная опора; 4-фиксирующий болт секций винта; 5-цапфа редуктора; 6-муфта соединительная; 7-фиксирующий болт; 8-конечная опора; 9-болт крепления вставки; 10-вставка; мотор-редуктор; 12-болты крепления промежуточной и конечной опор; 13-болты фиксации мотор-редуктора; 14-прижимная шайба; 15-шибер.

11.8 Монтаж насадки горелки

В котлоагрегате используются два устройства для сжигания топлива (насадка горелка самоочищающаяся), которые устанавливаются на днище топки котла и соединяются с котлом болтовым фланцевым соединением через паронитовую прокладку.

Детальное описание монтажа горелки отображено в инструкции по эксплуатации и монтажу на горелку.

11.9 Монтаж питательного бункера с разрыхляющим устройством

Монтаж бункера следует проводить после установки насадок-горелок в котел.

Порядок установки питательного бункера следующий:

1. В шнековую трубу каждого из двух насадок-горелок вставить шнеки подачи топлива таким образом, чтобы приемочная воронка находилась в верхнем положении. Болтовым соединением соединить между собой фланцы шнека и трубы шнека горелки.

2. Установить бункер на фундамент котлоагрегата, чтобы разгрузочная воронка бункера совпадала с приемочной воронкой шнека подачи топлива. Установить шибер и соединить между собой соответствующие фланцы болтами.

3. Установить и закрепить вал разрыхлителя топлива с поводом (Рис. 14), если вал не установлен заводом-производителем;

4. Закрепить привод транспортера;

5. Установить на бункере средства пожаротушения для каждого из шнеков (емкость с водой и датчиками температуры) согласно рис.12.

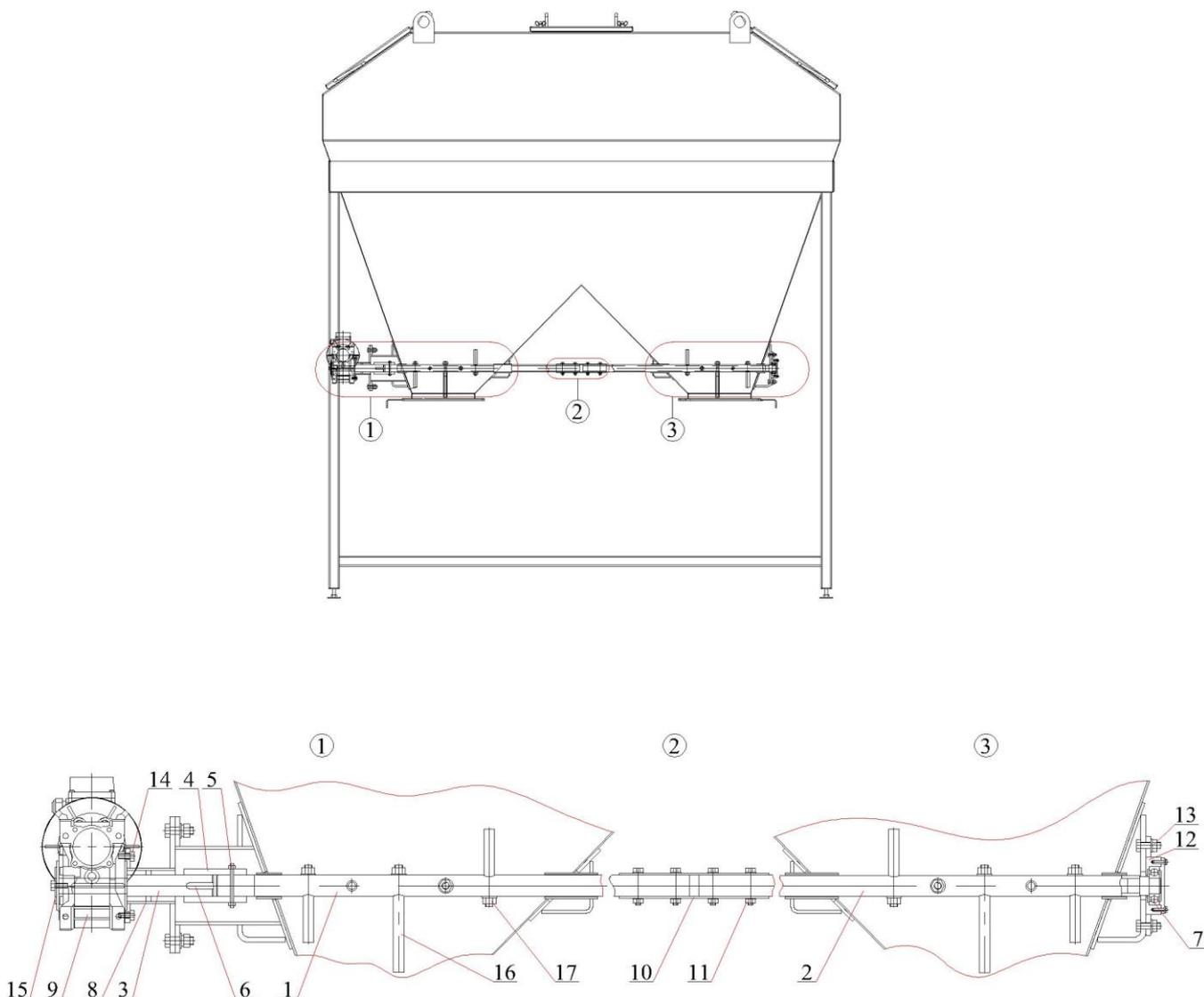


Рис.14 Схема установки разрыхляющего устройства бункера

1 - вал №1; 2 - вал №2; 3 - цапфа редуктора; 4 - муфта предохранительная; 5 - срезной штифт; 6- шпонка; 7 - подшипниковый узел; 8 - вставка; 9 - мотор-редуктор; 10 - муфта; 11 - болты фиксации валов №1 и №2; 12 - корпус подшипника; 13 - болты крепления корпуса подшипника; 14 - болты крепления мотор-редуктора; 15 - прижимная шайба; 16 - разрыхлитель.

Порядок монтажа разрыхляющего устройства следующий:

1. Соединить между собой вал "1" и цапфу редуктора "3" с помощью предохранительной муфты "4" со срезным штифтом "5" и шпонкой "6".
2. Собрать подшипниковый узел "7" вала "2".
3. Установить и закрепить вставку "8" крепление мотор-редуктора "9".
4. Установить валы "1" и "2" в бункер и соединить их между собой муфтой "10" и зафиксировать болтами "11".
5. Закрепить корпус подшипника "12" болтами "13".
6. Установить мотор-редуктор "9", зафиксировав его болтами "14" и шайбой "15".
7. Установить разрыхлители "16". После затяжки гаек "17" в обязательном порядке заштопорить резьбовое соединение с помощью заклепывания резьбы.

Детальное описание монтажа питательного бункера отображено в инструкции по эксплуатации и монтажу на питательный бункер.

11.10 Подключение пульта управления

Пульт управления предназначен для управления работой котла, вентиляторов подачи воздуха, насоса системы отопления, системы подачи топлива (горелка с бункером), и системы золоудаления (дополнительная функция). Он в автоматизированном режиме работы поддерживает заданную температуру теплоносителя.

Перед установкой, подключением и использованием пульта внимательно ознакомьтесь с «инструкцией по обслуживанию», что входит в комплект поставки.



Внимание Берегите пульт от влаги и тепла. При несоблюдении технических параметров, или повреждении изоляции, деформации пульта или его элементов гарантия по пульту снимается!

Рекомендации по установке: перед началом каких-нибудь действий, связанных с питанием (подключение проводов, установка оборудования и т.д.) необходимо выключить питание - для предотвращения поражения током. Перед установкой термодатчиков рекомендуется в медную гильзу залить термопасту для улучшения теплопроводности.

11.11 Установка монтажных соединений

При транспортировании и установлении котла в проектное положение в технологическом отсеке котла должны быть установлены монтажные соединения (Рис. 15). Монтажные соединения устанавливаются по обе стороны котла.

После установки котла в проектное положение монтажные соединения снимаются и сдаются на хранение (на склад).

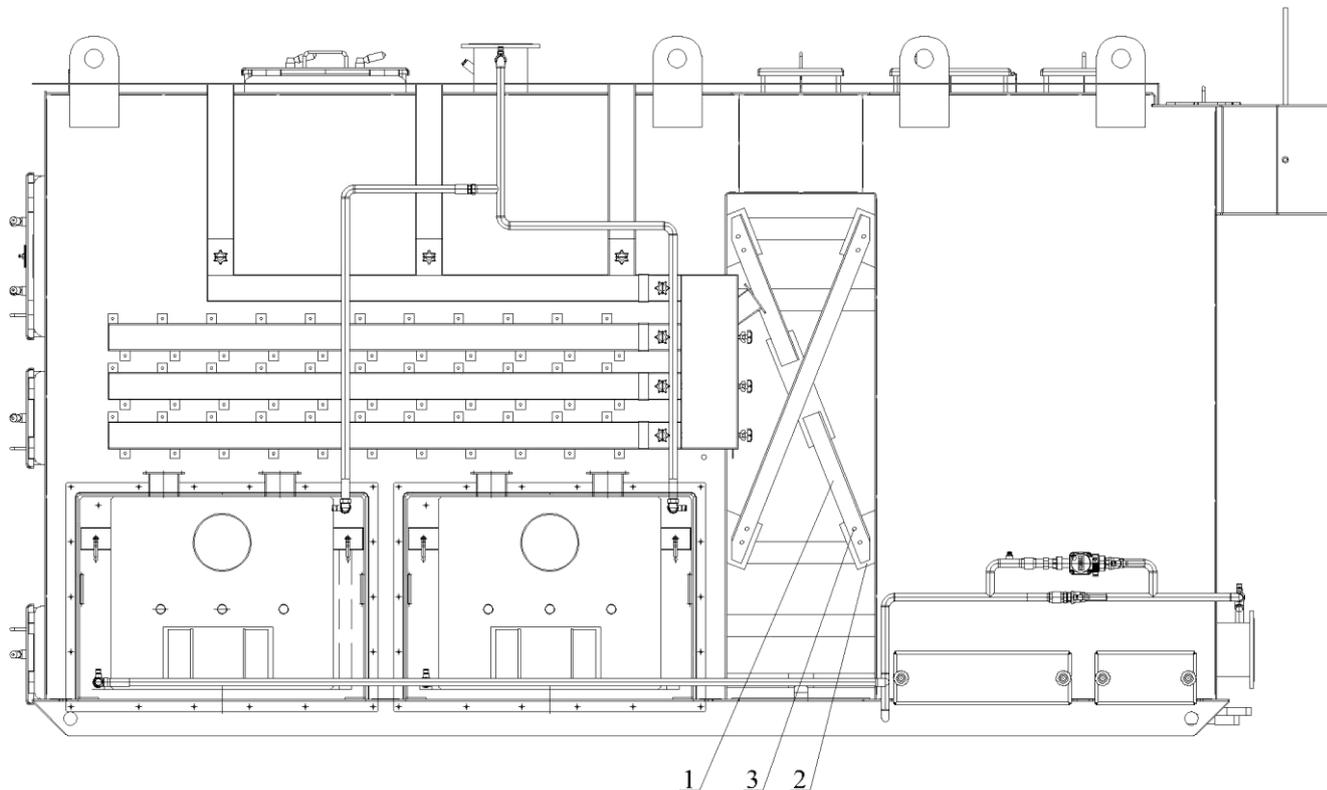


Рис. 15 Схема установки монтажных соединений

1 - монтажное соединение; 2 - кронштейн; 3 - болт крепления монтажного соединения.

11.12 Проверка качества монтажа

11.12.1 После завершения монтажа котлоагрегата необходимо:

- проверить правильность сбора составных частей и котла в целом;
- провести подтяжку всех резьбовых соединений, убедиться в наличии прокладок;
- провести испытание гидросистемы на прочность и надежность;
- промыть гидросистему котла;
- провести наладку автоматики, группы безопасности котла;
- заполнить талон о качестве монтажа (организация, которая проводила монтаж).

11.12.2 Испытание гидросистемы котла на прочность и надежность соединений проводить в следующем порядке:

- заполнить котел водой, закрыв задвижки на входе и выходе из котла;
- просмотреть котел при статическом давлении воды: течение не допускается;
- исправить выявленные негерметичности в соединениях;
- нагрузить систему котла гидравлическим давлением, согласно данным табл. 1 на протяжении времени не меньше 10 минут с температурой воды $5^{\circ}\text{C} < t_{\text{в}}^{\circ}\text{C} < 40^{\circ}\text{C}$.



ВНИМАНИЕ!!! Собранный котел считается таким, что выдержал гидравлическое испытание, если не выявлены трещины, признаков разрыва, деформаций котла, потеков воды и запотевание на основном металле и сварных соединенных.

12. ЧИСТКА И ХРАНЕНИЕ КОТЛОАГРЕГАТА

- 12.1 Ремонт и уход за системой теплоснабжения проводятся владельцем котла или обслуживающей фирмой.
- 12.2 Котел нуждается в периодической чистке и хранении. Это особенно важно для правильной эксплуатации и эффективности сжигания. Еженедельная чистка котла, особенно дымовых каналов и дымохода.
- 12.3 Чистка поверхностей наклонных труб и стенок топки выполняется через люк загрузки.
- 12.4 Чистка поверхности труб колосниковой решетки выполняется через люк шуровочный.
- 12.5 Чистка прямых перегородок, стенок теплообменника и дымохода выполняется через верхний люк для чистки дымовых каналов.
- 12.6 Также периодически необходимо чистить вентилятор и коллекторы распределения воздуха, чтобы не допускать накопления пыли на этих элементах котла.
- 12.7 После окончания отопительного сезона не нужно спускать воду из котла, тем не менее следует тщательно очистить топку, пеллетную горелку, бункер и дымовые каналы.
- 12.8 Чтобы продлить срок эксплуатации котла, рекомендуется на время простоя котла его топку держать открытым, чтобы была возможность воздуху попадать вглубь котла, а при хранении его просушить.

13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 13.1 Транспортирование должно осуществляться железнодорожным, автомобильным, речным транспортом в соответствии с Правилами, действующими на транспорте данного вида. Условия транспортирования котла в части действия климатических факторов должны отвечать группе 7 Ж 1 по ГОСТ 15150 - 69 и с соблюдением требований п.11.11.
- 13.2 Котел, горелка и бункер сохраняется отдельно в закрытом помещении или под навесом.
- 13.3 Консервация и упаковка по ГОСТ 9014 -78.
- 13.4 Условия хранения - С по ГОСТ 15150 - 69.
- 13.5 Срок защиты без пере консервации - один год.

- 14.1 Перед розжигом котла проверьте плотность закрывания люков котла.
- 14.2 Убедитесь в исправности вентилятора, микропроцессора и системы подачи топлива и золоудаления (при наличии).
- 14.3 Убедитесь, что гидросистема котла полностью заполнена водой и подключена согласно проекта.
- 14.4 Освободите котел и его составные части от лишних предметов и мусора, который остался после монтажа.
- 14.5 Розжиг котла проводить согласно разделу 6 этой инструкции ИЭМ
- 14.6 Наблюдение за работой котла и питательного бункера в комплексе с горелкой проводит организация-пользователь, который обязан поддерживать целый комплекс в чистоте и надлежащем техническом состоянии. При техническом обслуживании требуется суровое соблюдение мер безопасности.
- 14.7 Проверку технического состояния котла, бункера и горелки проводят не меньше одного раза в неделю.
- 14.8 Бункер должен держаться в чистоте, все болтовые соединения должны быть надежно затянутыми. При эксплуатации периодически, но не меньше одного раза в месяц, болтовые соединения необходимо подтягивать.
- 14.9 Проверка электрических соединений питательного транспортера проводится не меньше одного раза в неделю при отключенном электропитании.
- 14.10 При техническом обслуживании мотор-редуктора необходимо руководствоваться “Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей”.
- 14.11 Один раз в смену необходимо проверять на герметичность резьбовые и фланцевые соединения бункера и горелки, а также герметичность прилегания загрузочного люка бункера и состояние уплотнения люка бункера с фиксацией результатов проверки в журнале.
- 14.12 После окончания отопительного сезона проверить состояние подшипников вала электродвигателя всех мотор-редукторов, установленных на котлоагрегате и при необходимости заменить мастику. Смазывание поверхностей, которые трутся, проводят ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773-73.
- 14.13 Обслуживающий персонал должен периодически визуально следить за процессом подачи топлива в котел и уровнем топлива в бункере.

Таблица 4 - Возможные неполадки и методы их устранения

<p>1. В котле не достигается заданная температура</p> <p>2. Котел не работает на полную мощность</p>	<p>1. Нестабильный розжиг и горение</p> <p>2. Высокая влажность топлива</p> <p>3. Загрязненные каналы подачи первичного и вторичного воздуха</p> <p>4. Неправильно выполненное регулирование подачи воздуха/топлива</p> <p>5. Поврежденная уплотняющая прокладка вентилятора</p> <p>6. Неисправный вентилятор</p> <p>7. Недостаточная тяга</p> <p>8. Топливо с малой тепловой способностью</p>	<p>1. Ознакомиться с разделом 6.3.1 данной инструкции</p> <p>2. Измерить влажность топлива - использовать топливо соответствующей влажности</p> <p>3. Провести продувку и чистку каналов</p> <p>4. Отрегулировать подачу топлива/воздуха</p> <p>5. Заменить прокладку</p> <p>6. Заменить вентилятор</p> <p>7. Неправильно подобранная дымовая труба</p> <p>8. Использовать топливо с большей теплообразовательной способностью</p>
<p>1. Высокая температура воды в котле и низкая в системе отопления</p>	<p>1. Большая тяга и топливо с высокой тепловой способностью</p>	<p>1. Снизить тягу заслонкой / шибером</p>
<p>1. Нарушение газоплотности котла</p>	<p>1. Послабленная затяжка зажимов на дверках и люках</p> <p>2. Износ набивки уплотнений</p>	<p>1. Затянуть зажимы</p> <p>2. Заменить уплотнение</p>
<p>1. В камере сгорания выступает коричневая жидкость</p>	<p>1. Низкая температура обратной воды</p>	<p>1. Поднять температуру на обороте к рекомендованному значению 55 °С</p>
<p>1. Быстрое сгорание топлива</p>	<p>1. Большое сечение дымовой трубы</p>	<p>1. Отрегулировать шибер газохода котла</p>

16.1 ЧП «РЕТРА-3М» гарантирует соответствие котлоагрегата требованиям ДСТУ 2326-93 (ГОСТ 20548-93) и ТУ.У.28.2-36565365-002:2010 при условии выполнения потребителем требований по хранению, транспортированию, монтажу и эксплуатации котла.

16.2 Срок гарантии на стальной теплообменник котла составляет 60 месяцев со дня запуска его в эксплуатацию согласно акту, но не больше 72 месяцев с момента отгрузки.

16.3 Срок гарантии на комплектующие (вентилятор, блок управления, бункер, НГС (насадка горелка самоочищающаяся), система золоудаления (при наличии)) составляет 12 месяцев.

16.4 На протяжении данного срока производитель бесплатно проведет замену узлов и деталей котла, которые вышли из строя при условии, что не были нарушены требования данной инструкции.

16.5 Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкции котла по мере его усовершенствования, если оно не ухудшает эксплуатационных качеств изделия.

16.6 Претензии без приложения паспорта и данной инструкции не принимаются. За выход котла из строя вследствие неправильной эксплуатации или механического повреждения ЧП «РЕТРА-3М» ответственности не несет.

16.7 На период гарантийного срока все претензии относительно качества котла оформляются потребителем в установленном порядке и принимаются фирмой-производителем.

16.8 На протяжении гарантийного срока устранения неисправностей котла, которые возникли по вине производителя, осуществляется за счет завод-производителя представителем завода на протяжении 10 рабочих дней в зависимости от вида неисправностей со дня установления причины. Время устранения неисправностей оборудования сроком гарантии не предусмотрено. О проведенном ремонте должна быть сделана отметка в приложении А данной инструкции.

16.9 Завод-производитель не несет ответственности и не гарантирует работу котла в случаях:

16.10 невыполнения правил инструкции, эксплуатации, обслуживания котла;

16.11 небрежного хранения и транспортировки котла владельцем или торгующей организацией;

16.12 если монтаж и ремонт котла проводились лицами, не уполномоченными;

16.13 если пуско-наладочные работы не проводились представителями завода-производителя или проведены лицами не уполномоченными на проведение указанных работ специальным разрешением от завода-производителя.

16.14 отсутствия контура защиты котла.

16.15 Срок эксплуатации котла - не меньше 10 лет.

КОНТРОЛЬНЫЙ ТАЛОН НА УСТАНОВКУ КОТЛА

1. Дата установки котла	
2. Адрес установки	
3. Телефон владельца	
4. Номер обслуживающей фирмы-инсталлятора	
Телефон	
Адрес	
5. Кем выполнен монтаж	
6. Кем выполнены (на месте установки) регулирование и наладка	
7. Кем проведен инструктаж по правилам	
8. Инструктаж прослушан, правила пользования котлом усвоены:	
9. Подпись лица, которое заполнило талон	

Фамилия абонента _____

“ _____ ” _____ 20__ г.

Подпись абонента _____

ОТМЕТКИ О НЕПОЛАДКАХ, ЗАМЕНАХ ДЕТАЛЕЙ И РЕМОНТ

Дата	Характеристика неполадок, наименование замененных деталей	Кем выполнен ремонт	Подпись osoby, которая производила ремонт

