



**ПАСПОРТ,
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ
КТР.02.00.000 НЭМ**



**КОТЛЫ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ ВОДОГРЕННЫЕ
ТВЕРДОТОПЛИВНЫЕ СТАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ
«РЕТРА-4М» (пеллетные)**

Модификация: _____

Дата производства: _____

Заводской номер: _____

1. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ.....	3
2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
4. СТРОЕНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	7
5. РЕЖИМЫ РАБОТЫ.....	10
6. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	12
7. МОНТАЖ КОТЛА.....	13
8. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	23
9. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА.....	24
10. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И НАСТРОЙКА КОТЛА.....	25
11. РАБОТА КОТЛА.....	27
12. ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	29
13. ЧИСТКА КОТЛА.....	30
14. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ КОТЛА.....	30
15. ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.....	31
16. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМЕ КОТЛА.....	32
ПРИЛОЖЕНИЕ А «КОНТРОЛЬНЫЙ ТАЛОН НА УСТАНОВКУ КОТЛА».....	33
ПРИЛОЖЕНИЕ Б «ОТМЕТКИ О НЕПОЛАДКАХ, ЗАМЕНАХ ДЕТАЛЕЙ И РЕМОНТ».....	34
ПРИЛОЖЕНИЕ В «ТАЛОН №1 НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ КОТЛА».....	35
ПРИЛОЖЕНИЕ Г «ТАЛОН №2 НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ КОТЛА».....	36
ПРИЛОЖЕНИЕ Д «ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ КЛАПАНА BVTS».....	37

1. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Эта инструкция, которая содержит технические характеристики и указания необходимые для качественной, безопасной и экономической эксплуатации и монтажа, распространяется на котлы отопительные водогрейные твердотопливные стальные моделей «Ретра-4М» (пеллетные) следующих модификаций:

- «Ретра 25-4М»;
- «Ретра 32-4М»;
- «Ретра 40-4М»;
- «Ретра 50-4М»;
- «Ретра 65-4М»;
- «Ретра 80-4М»;
- «Ретра 100-4М»;
- «Ретра 150-4М»;

с максимальной температурой воды 95°C (90°C - для модификации «РЕТРА 150-4М») и рабочим давлением до 0,2 МПа, с микропроцессорным регулированием температуры теплоносителя, принудительной регулируемой подачей воздуха, с автоматизированной или ручной подачей топлива в камеру сгорания, которые предназначены для теплоснабжения индивидуальных жилых домов и сооружений коммунально-бытового назначения, оборудованных системами отопления с принудительной (закрытая система отопления под давлением) или естественной (открытая система отопления) циркуляцией теплоносителя, и названы далее по тексту котлы.

Котлы предназначены 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 ПОЛОЖЕНИЯ

- 2.1. При покупке котла и комплектующих проверьте комплектность и товарный вид. После продажи котла покупателю фирма-производитель не принимает претензий по некомплектности, товарному виду и механических повреждениях.
- 2.2. Перед эксплуатацией котла внимательно ознакомьтесь с правилами и рекомендациями, изложенными в этой инструкции, чтобы проводить ее правильно и безопасно.
- 2.3. Потребитель должен обеспечить правильную и безопасную эксплуатацию котлов, согласно данной установке.
- 2.4. Нарушение правил эксплуатации, указанных в инструкции, может привести к несчастному случаю и вывести котел из строя.
- 2.5. При эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте котла должны соблюдаться правила пожарной безопасности, правила безопасной эксплуатации водогрейных котлов и специальные строительные нормы и правила.
- 2.6. Данная инструкция должна быть выдана рабочему персоналу котельной (топливной) и постоянно находиться на рабочем месте.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Основные эксплуатационные характеристики, параметры и размеры котлов приведены в **таблице 1**.

Таблица 1

Название параметра и размера	Модельный ряд							
	«Ретра 25-4М»	«Ретра 32-4М»	«Ретра 40-4М»	«Ретра 50-4М»	«Ретра 65-4М»	«Ретра 80-4М»	«Ретра 100-4М»	«Ретра 150-4М»
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Вид топлива: - основной - резервный	Пеллеты, мелкий уголь до 25 мм Уголь каменный, антрацит, торфобрикет, дрова							
2. Номинальная теплопроизводительность, кВт ± 10%	25	32	40	50	65	80	98	150
3. Габаритные размеры котла: - длина, мм - ширина, мм - высота, мм	1250 635 1450	1330 670 1435	1440 670 1490	1540 750 1575	1690 800 1650	1690 910 1650	1810 940 1820	1930 1000 1950
4. Размеры верхней камеры сгорания котла: - длина, мм - ширина, мм - высота, мм	500 400 490	600 440 480	650 440 540	690 500 580	780 550 600	780 670 600	900 690 620	950 760 640
5. Объем верхней топки, л	78	110	136	165	200	270	320	460
6. Объем воды в котле, л ±10%	95	104	128	175	204	242	301	335
7. Температура воды, °С: - на выходе из котла, не больше - на входе в котел, не меньше	95 55							90 55
8. Размер горловины загрузочного люка, мм (ширина x высота)	340 x 220	340 x 225	340 x 225	340 x 325	340 x 325	430 x 310	430 x 310	430 x 310
9. Выход под дымоход, мм	200 x 190	200 x 190	200 x 200	200 x 230	200 x 230	200 x 300	200 x 300	300 x 200
10. Номинальный расход топлива, кг/ч, не больше : - основной вид топлива (Q=18 Мдж/кг) - резервный вид топлива (Q=27 Мдж/кг)	5,8 3,9	7,4 5,0	9,3 6,3	11,6 7,8	15,1 10,2	18,6 12,5	22,8 15,6	35,0 18,4
11. Рабочее давление воды *, Мпа: - минимальное - максимальное	0,1 0,2							
12. Коэффициент полезного действия, %: - основной вид топлива (Q=18 Мдж/кг) - резервный вид топлива (Q=27 Мдж/кг)	86 93							
13. Разрежение за котлом, Па, не меньше	25	40					50	
14. Температура продуктов сгорания, °С, не больше	140							160
15. Напряжение питания, В / частота, Гц	~220/50							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
16. Высота дымовой трубы от оси дымохода котла, м	7	7	7	7	7	8	15	15

17. Диаметр трубы дымохода, мм	200	200	200	200	220	250	250	250
18. Емкость бункера, куб.м	0,6					1,0		1,5
19. Габаритные размеры бункера, мм								
- длина	950					1350		1550
- ширина	870					1070		1600
- высота	1720					1690		1975
20. Общие габаритные размеры котла в сборе с бункером и горелкой**:								
- длина, мм	1250	1330	1440	1250	1330	1440	1250	1330
- ширина, мм	1630	1670	1700	1630	1670	1700	1630	1670
- высота, мм	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720
21. Масса котла (без воды), кг	455	530	560	455	530	560	455	530

Примечание:

* - Для систем работающих под давлением.

** - Размеры со стандартным, который входит в комплект поставки. По желанию заказчика емкость бункера может меняться.



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

3.2. Основные габаритные и присоединительные размеры котлов модельного ряда «Ретра-4М» (пеллетные) приведены на рисунке 1 и в таблице 2.

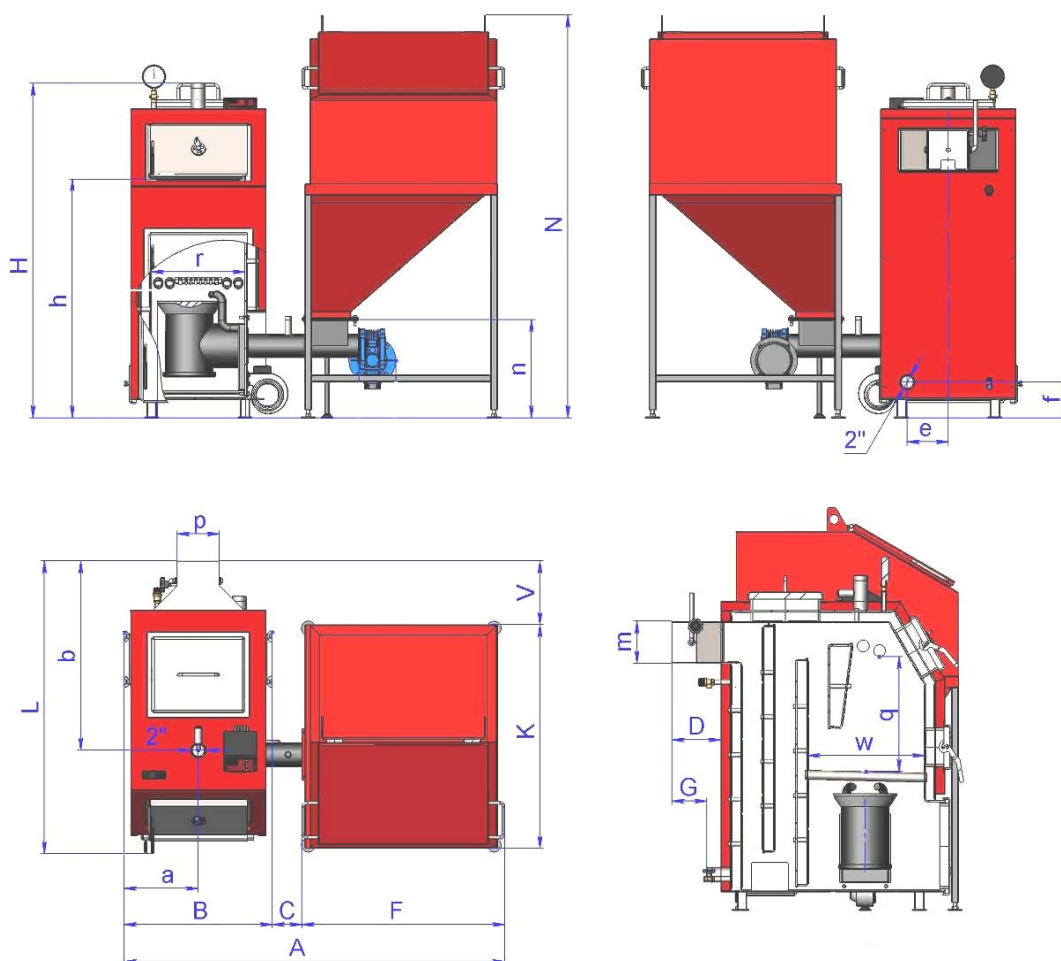


Рис.1 Габаритные и присоединительные размеры котлов модельного ряда «Ретра-4М»

Таблица 2

Котел, кВт	Размеры, мм																				
	A	L	N	B	C	F	H	K	V	D	G	a	b	e	f	pxm	h	n	r	w	q
25	1630	1250	1720	635	125	870	1430	950	275	210	150	320	810	175	175	180x180	1020	420	400	500	490
32	1670	1330	1720	675	125	870	1400	950	220	105	55	340	730	225	155	190x180	970	420	440	600	480
40	1700	1440	1720	675	160	870	1460	950	285	130	80	340	780	225	155	190x190	1030	420	440	650	540
50	1700	1530	1720	750	75	870	1570	950	470	260	200	375	950	190	185	230x200	1070	430	500	690	580
65	2000	1680	1720	800	325	870	1645	950	580	310	250	400	1010	190	185	230x200	1130	420	550	780	600
80	2220	1680	1700	920	225	1070	1645	1350	330	310	250	460	1010	250	185	300x200	1130	440	670	780	600
98	2240	1800	1820	940	225	1070	1835	1350	390	310	250	470	1035	250	185	300x200	1300	480	690	900	620
150	2600	1930	1975	1000	225	1250	1950	1550	320	310	255	500	1080	0	205	300x200	1380	480	800	895	660



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

4.1. Котел модели «Ретра-4М» (пеллетный) с автоматической системой подачи топлива в сборе состоит из таких основных единиц (см. Рис.1): котел, пеллетная горелка, бункер, система пожаротушения, пульт управления (микропроцессор).

Котел – выполнен в виде герметически сваренного теплообменника, в состав которого входит: камера сгорания (топка) - 2, конвективно – контактные стальные поверхности теплообмена (прямые перегородки - 11), дымоход – 9 с поворотным шибером – 10, и люки для обслуживания котла.

Теплообменник представляет собой герметически сваренную водную рубашку - 3, которая охлаждается водой. Автоматизированный процесс сжигания топлива проходит в пеллетной горелке - 15, которая располагается в камере для накопления золы -14 (под верхней камерой сгорания). В таком режиме работы котла, топливо автоматически подается в горелку из бункера – 25 с помощью шнекового транспортера – 17, привод рабочего органа (шнека) осуществляется от мотор-редуктора - 31. Обслуживание пеллетной горелки и удаления золы проводится через нижний люк - 21. Процессом автоматической работы котла руководит пульт управления (микропроцессор) – 4. При необходимости перехода на ручной режим работы котла, сжигание топлива проводится на колосниковых решетках верхней камеры сгорания, которые устанавливаются выше пеллетной горелки на колосниковых трубах - 1. Загрузка топлива проводится через люк загрузки - 23. Чистка колосниковых решеток и шуровку топлива проводится через шуровочный люк – 22. Для чистки поверхностей теплообмена прямых перегородок предусмотрен верхний люк – 8, для удаления сажи и пепла - нижние боковые люка – 13, которые размещены по обе стороны котла. Подключение котла к системе теплоснабжения, осуществляется с помощью патрубка подачи - 5, который размещен на верхней стенке котла, и патрубка обратки - 20, который размещен на задней стенке котла. Также на задней стенке котла размещены: сливной патрубок с шаровым краном - 16 и предохранительный клапан, который срабатывает при превышении давления в котле выше **2,5 бар**. На верхней стенке котла размещен патрубок для установки манометра – 6, с краном под манометр – 7.

Пространство между теплообменником котла и декоративным кожухом – 24 заполнено негорючим теплоизоляционным материалом – минеральной ватой - 12.

Воздух, который нагнетается вентилятором – 18, с помощью воздушных каналов разделяется на два потока. Первый поток, который подается непосредственно в чашу пеллетной горелки (первичный воздух), и второй поток который подается в верхнюю зону над чашей горелки (вторичный воздух), для догорания дымовых газов. Работой вентилятора руководит пульт управления (микропроцессор), который включая и выключая вентилятор, контролирует тем самым интенсивность горения топлива и соответственно поддерживает заданную температуру воды в котле.

Принцип работы котла: вода из системы теплоснабжения поступает в котел через патрубок обратки - 20, растекается по всем внутренним пустотам теплообменника и через его металлические стенки отбирает тепло от топлива, которое горит (контактным и радиационным образами в топке) и газообразных продуктов сгорания (конвективным образом в других частях теплообменника). Нагретая вода через патрубок подачи - 5 поступает в систему теплоснабжения.

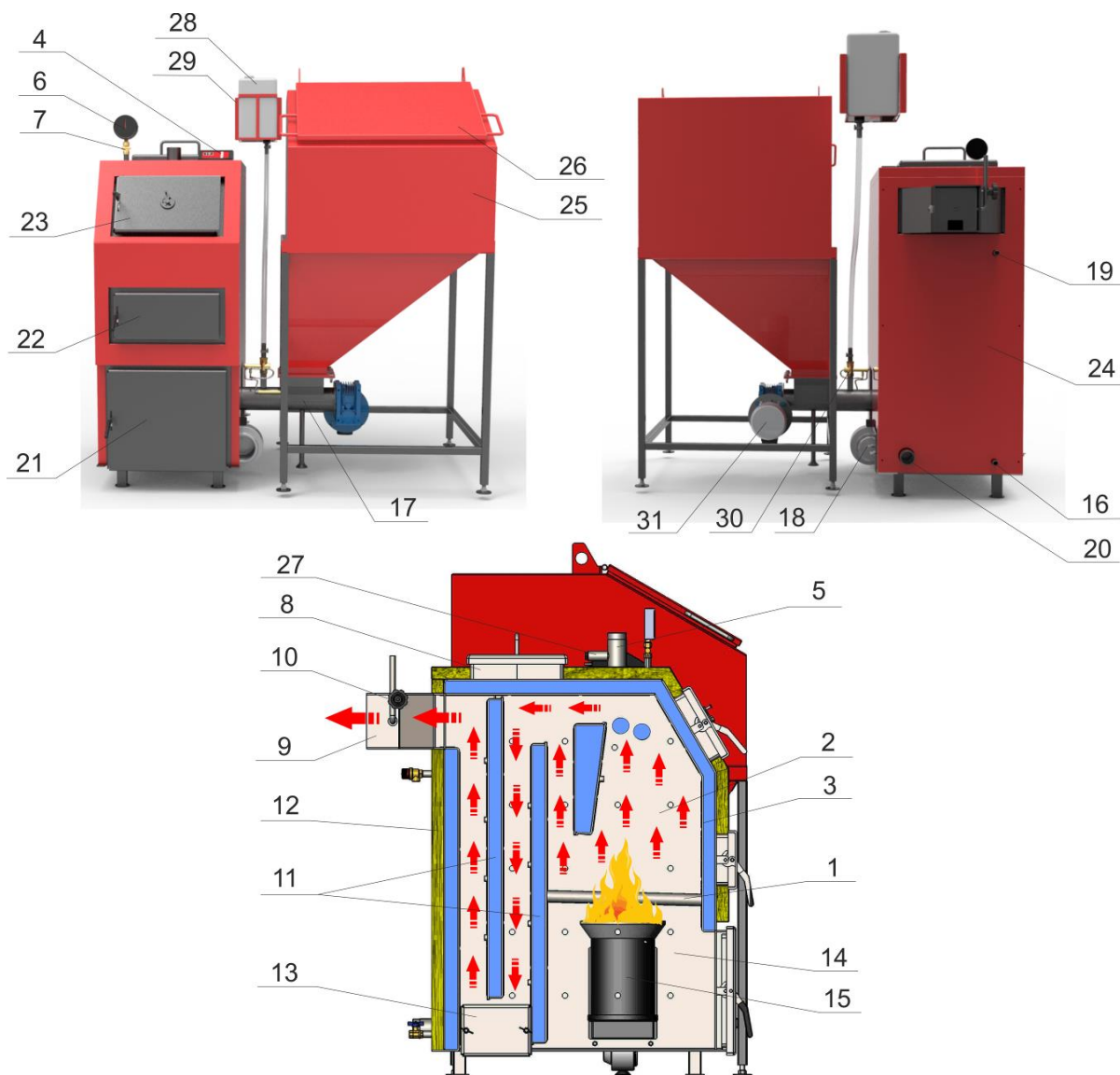


Рис.2 Строение котлов модельного ряда «Петра-4М» (пеллетные) мощностью 25-150кВт

- | | |
|---|--|
| 1 - колосниковая решетка; | 18 - вентилятор; |
| 2 - камера сгорания (топка); | 19 - клапан предохранительный; |
| 3 - водная рубашка; | 20 - патрубок поворота; |
| 4 - пульт управления (микропроцессор); | 21 - люк для удаления пепла; |
| 5 - патрубок подачи; | 22 - люк шуровочный; |
| 6 - манометр; | 23 - люк загрузочный; |
| 7 - кран под манометр; | 24 - кожух декоративный; |
| 8 - люк верхний для чистки дымовых каналов; | 25 - бункер; |
| 9 - дымоход; | 26 - люк бункера для загрузки топлива; |
| 10 - поворотный шибер дымохода; | 27 - медная гильза для установки термодатчика; |
| 11 - прямая перегородка; | 28 - бак для воды (система пожаротушения); |
| 12 - теплоизоляция; | 29 - кронштейн для крепления бака; |
| 13 - люк боковой для удаления сажи и пепла; | 30 - термостатический клапан BVTS; |
| 14 - камера для накопления золы (зольник); | 31 - мотор редуктор. |
| 15 - пеллетная горелка; | |
| 16 - патрубок сливной с шаровым краном; | |
| 17 - шнековый транспортер горелки; | |

4.2. Пульт управления предназначен для управления ручной работой котла центрального отопления, а именно работой вентиляторов подачи воздуха, насоса системы отопления, и системой топливоподачи (ретортной пеллетной горелки с бункером).

Пульт управления поставляется в комплекте с котлом.

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 теплоносителя (воды) снимаются с помощью термодатчика, который устанавливается в медную гильзу - 27 (рис.2), вмонтированную в теплообменник котла сверху котла в зоне патрубка подачи. Также в медную гильзу подключается аварийный термодатчик, который в случае превышения температуры 95°C (90°C - для модификации "Ретра 150-4М") в котле размыкает контакты и прекращает работу вентилятора и подачу топлива в котел (насос циркуляции продолжает работать).



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

4.3. Система пожаротушения предназначена для предотвращения загорания топлива в шнековом транспортере пеллетной горелки и попаданию пламени в бункер. В комплект системы пожаротушения входит бак для воды – 28 (рис.2), кронштейн для крепления бака – 29 (рис.2), термостатический клапан BVTS – 30 (рис.2), который крепится к шнековому транспортеру и соединяется шлангом с баком для воды. Термостатический клапан с помощью термодатчика снимает температуру на поверхности трубы шнекового транспортера, при достижении температуры в шнеке больше 95°C или появлении пламени, шнек автоматически заливается водой.

4.4. Бункер - выполнен в виде срезанной пирамиды и устанавливается на ровную площадку в котельном зале. Основной составной частью бункера является корпус, изготовленный из листовой стали. Воронка для выхода топлива квадратного (прямоугольного) сечения находится в днище бункера, где предусмотрены установка затвора (шибера) для регулирования или прекращения подачи топлива. К фланцу разгрузочной воронки крепится винтовой транспортер пеллетной горелки с приемочной воронкой. Опорной частью бункера являются стойки с регулировочными планками. Загрузка топлива в бункер осуществляется через загрузочный люк – 26 (рис.2), который уплотняется резиновой лентой.



ВНИМАНИЕ! Эксплуатация бункера без уплотняющего элемента, или при его повреждении запрещается.

4.5. Порядок подключения, настройки и эксплуатации пеллетной горелки описан в «**Инструкции по эксплуатации и обслуживанию подавателя твердого топлива типа PPSM**», которая поставляется в комплекте с горелкой.

5.1. Автоматизированный режим работы котла

Для работы котла в данном режиме нужно задать необходимую температуру воды на выходе из котла, количество воздуха, который подается в котел, продолжительность работы системы подачи топлива в котел, и его периодичность работы. Указанные параметры устанавливаются согласно инструкции к пульту управления.

При автоматизированном режиме работы топливо из бункера в топку котла подается шнековым механизмом пеллетной горелки. Процесс горения происходит в чаше пеллетной горелки, которая располагается в топке котла. Нужно помнить, что при работе пеллетной горелки верхние чугунные решетки необходимо снять (см. Рис.3).

5.2. Ручной режим работы котла

При переходе на ручной режим работы необходимо на колосниковые трубы верхней камеры сгорания положить чугунные решетки. Загрузка топлива происходит вручную через загрузочный люк. Подача воздуха для сжигания топлива в верхнюю камеру сгорания происходит через пеллетную горелку.

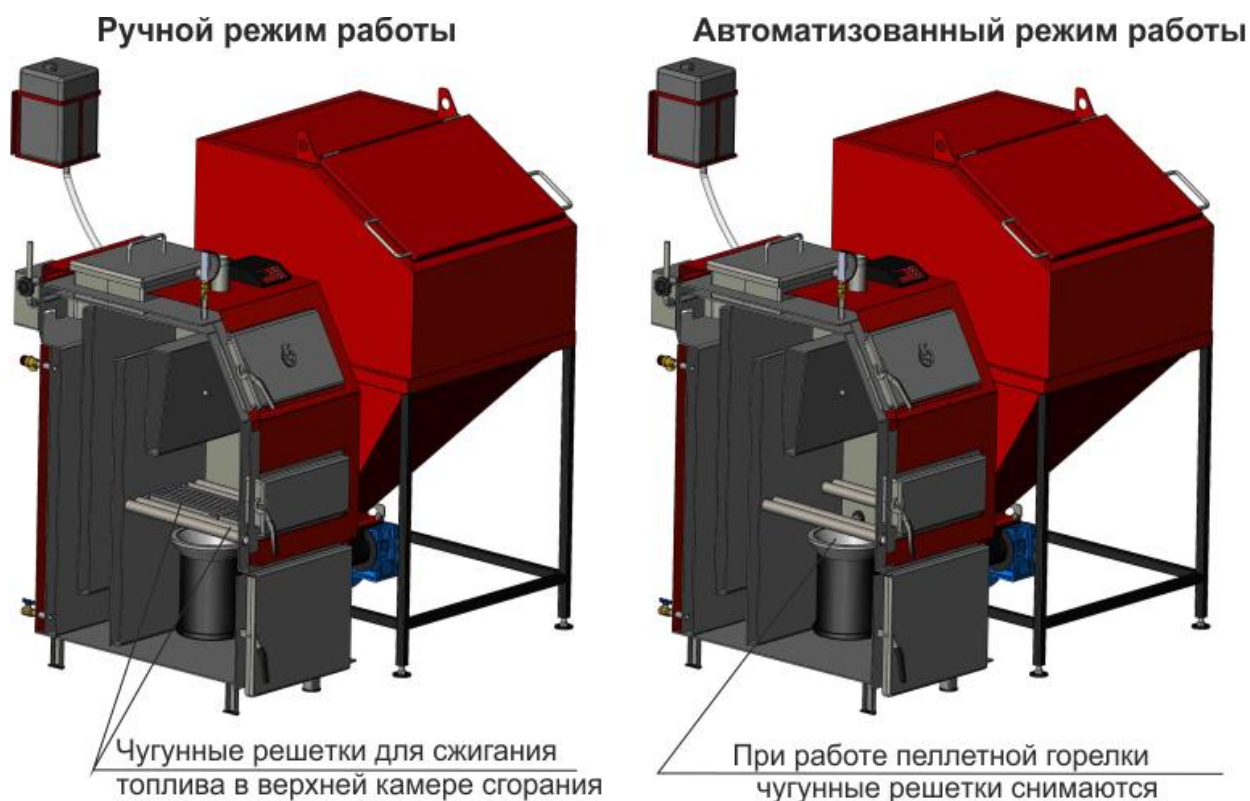


Рис.3 Ручной и автоматизированный режимы работы котла

5.3. Работа котла при сервисном обслуживании или ремонте пеллетной горелки

В случае, если пеллетная горелка нуждается в ремонте или сервисном обслуживании, котел может продолжать работать в ручном режиме. Для продолжения работы котла в таком режиме необходимо провести ряд действий:

- Демонтировать горелку, которая нуждается в ремонте.
- На место горелки установить заглушку.
- Снять вентилятор с переходником с пеллетной горелки.
- Установить вентилятор с переходником на заглушку (см. Рис.4).

Дальнейшая эксплуатация котла проводится согласно инструкции по эксплуатации котла в ручном режиме работы.

Схема монтажа заглушки с вентилятором для работы котла в ручном режиме при демонтированной пеллетной горелке показана на Рис.4.

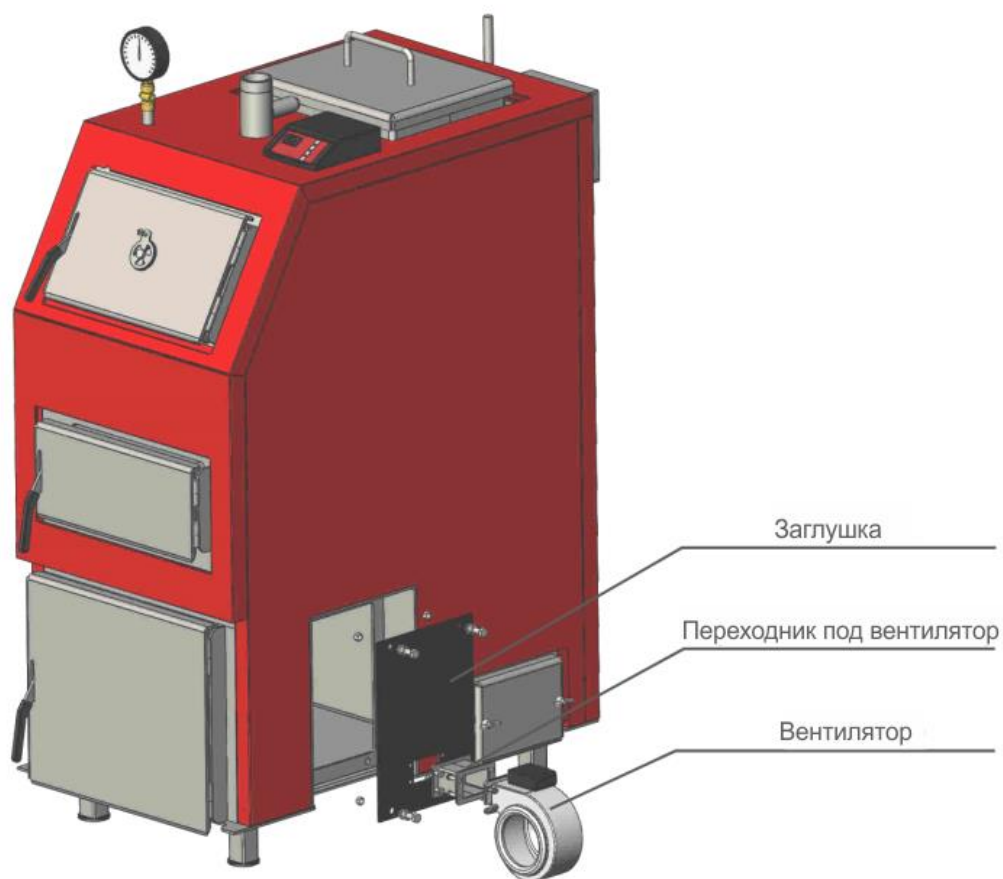


Рис.4. Схема монтажа заглушки с вентилятором на место пеллетной горелки при необходимости ремонта или сервисном обслуживании

6. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

6.1 К монтажу у потребителя допускаются котлы заводского изготовления при наличии «Инструкции по эксплуатации и монтажу» и «Технического паспорта» (для модели «Ретра 150-4М»).

6.2 Котлы следует устанавливать в отдельном помещении, на расстоянии от стен, регламентированных нормативной документацией и согласно рабочему проекту (не меньше 0,7м).

6.3 Перед монтажом котла внимательно ознакомьтесь с правилами и рекомендациями, изложенными в этой инструкции.

6.4 Помещение, в котором устанавливается один или два котла, размещение 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;
- Данной инструкции по монтажу и эксплуатации котла.

6.5 Помещение, в котором устанавливается больше 2-х котлов или котлов, мощность каждого из которых превышает 100 кВт, размещение и установка котлов и вспомогательного оборудования должно отвечать требованиям:

- СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
- НПАОП 0.00.-1.01-95 «Правила пожарной безопасности в Украине»;
- ГОСТ 12.1.004. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования;
- Данной инструкции по монтажу и эксплуатации котла.

6.6 Строение дымоходов должна отвечать требованиям СНиП 2.04.05-91, и «Правил выполнения работ, ремонта печей и дымовых каналов».

6.7 Высота дымохода должна обеспечивать рассеивание продуктов сгорания согласно требованиям ДСП 201-97, но быть не меньше указанной в табл. 1.

6.8 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.

6.9 Котлы следует подсоединять к системе водоснабжения через редукционный клапан, настроенный на исходное давление не больше чем 0,15 МПа.

6.10 Котлы следует подсоединять к источнику питания с номинальным напряжением и частотой установленной производителем с обязательным подключением к защитному проводу заземления.

6.11 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.

6.12 Смонтированный котел может быть введен в эксплуатацию только после инструктажа индивидуального собственника или обслуживающего персонала котельной, проведенного представителем монтажной организации с обязательным заполнением контрольного талону на установку (приложение А).

6.13 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.

6.14 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.

6.15 Данная инструкция предназначена в качестве руководства по монтажу котла. Перед началом выполнения данных операций необходимо внимательно перечитать ее.



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.

7. МОНТАЖ КОТЛА

7.1 Общие указания

В случае установки двух или больше котлов в одном помещении (котельной) рекомендовано подсоединять каждый котел к отдельной дымоходной трубе.

В случае, когда высота существующей дымоходной трубы достаточная для условий рассеяния продуктов сгорания, но недостаточная для создания необходимого разрежения за котлом, или ее сечение меньше необходимого, рекомендовано применять дополнительный вентилятор (дымосос), который создает в дымоходной трубе поток воздуха, который создает эффект инжекции. При этом дымовую трубу котла нужно подсоединить к дымоходной трубе котельной под углом от 30 до 45°.

Котлы могут работать как с открытой, так и закрытой системой теплоснабжения.



ВНИМАНИЕ!!! Рабочее давление в системе теплоснабжения не должно превышать 0,2 МПа. При давлении в системе теплоснабжения выше, чем 0,2 МПа, необходимо отделить контур котла с низким давлением от контура системы теплоснабжения с высоким давлением, путем применения промежуточного теплообменника типа вода/вода.



ВНИМАНИЕ!!! При открытой системе теплоснабжения подсоединение расширяющего бачка должно выполняться к трубопроводу подачи горячей воды в верхней точке на высоте не меньше 1м и, во всех случаях - до места установки насоса системы теплоснабжения (по направлению движения воды).



ВНИМАНИЕ!!! В случае отсутствия электрического напряжения питания котел может работать на естественной тяге, при условии наличия гравитационного приема тепла системой теплоснабжения.

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

7.2 Требования к котельной (топливной)

Котельная (топливная), где будет установлен котел со вспомогательным оборудованием должна соответствующим 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;

Данной инструкции по монтажу и эксплуатации котла.

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

Входные двери в котельную (топливную) должны приоткрываться наружу.

Котельная (топливная) должна иметь:

- приточную вентиляцию (отверстие размером не меньше 21x21 см) в нижней части помещения;

- вытяжную вентиляцию (отверстие размером не меньше 14x14 см) в верхней части помещения.

Отверстия приточной и вытяжной вентиляции должны быть защищёнными металлической решеткой.

7.3 Установка котла в котельной

7.6.7. Монтаж котла должен осуществляться специалистом с соответствующей квалификацией и опытом. Неправильная установка может быть причиной преждевременного выхода из строя котла, стать причиной пожара или привести к взрыву котла.

7.6.8. Котел поставляется в собранном виде и не нуждается в специальном фундаменте, однако необходимо установить его на ровную горизонтальную поверхность из негорючих материалов. Во время установки котла необходимо обеспечить доступ к нему таким образом, чтобы стены котельной (топливной) не мешали загрузке топлива, чистке топки котла, а также доступа к вентилятору (см.Рис.5).

7.6.9. Не допускается установка котла во влажных помещениях, так как это ускоряет эффект коррозии что, в свою очередь, приведет к быстрой поломке.

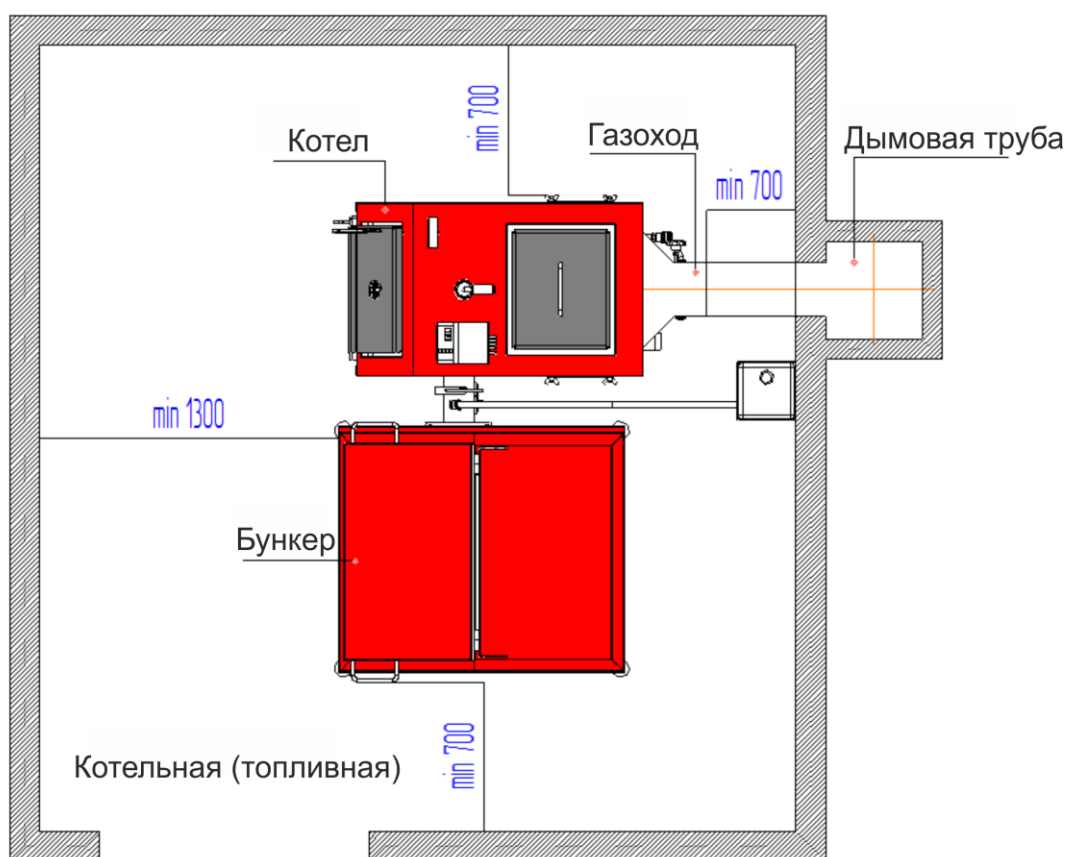


Рис.5 Схема установки котла в котельной (топливной)

7.4. Подключение котла к отопительной системе

- 7.4.1. Котел будет работать надлежащим образом, если температура внутри камеры сгорания (топке) будет высокой (600-800 °С), а это означает, что вода на выходе из котла должна иметь температуру не ниже 70-80 °С, а обратная вода – не менее 55°С.
- 7.4.2. С целью обеспечения правильной работы котла завод-производитель предлагает осуществлять в системе отопления монтаж смесительного клапана и аккумулятора тепла (аккумуляционная утепленная емкость).

7.5. Заполнение котла водой

- 7.5.1. Котлы могут работать как с открытой, так и закрытой системой теплоснабжения.
- 7.5.2. Наполнение водой котла и системы в целом надо проводить через сливной патрубок котла. Данную процедуру нужно выполнять медленно для полного удаления воздуха из системы.
- 7.5.3. Вода для котла должна быть чистой, без механических и органических загрязнений, которая прошла химическую очистку.
- 7.5.4. Типичные схемы обвязки котла приведены на Рис.6, Рис.7.

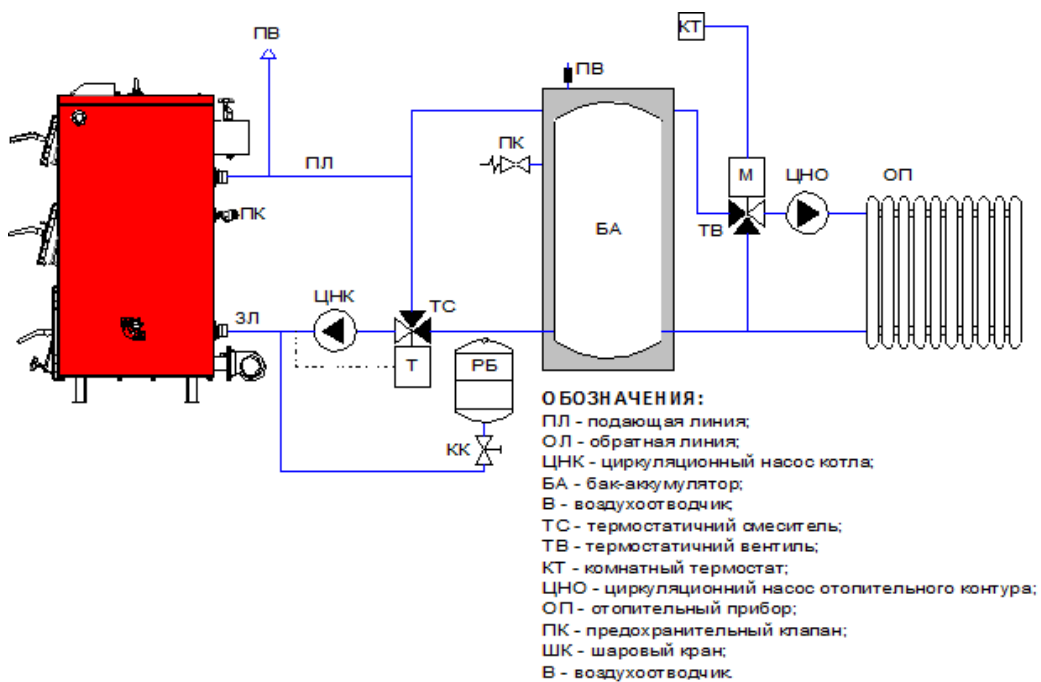


Рис.6 Схема обвязки котла с баком аккумулятором (рекомендованная)

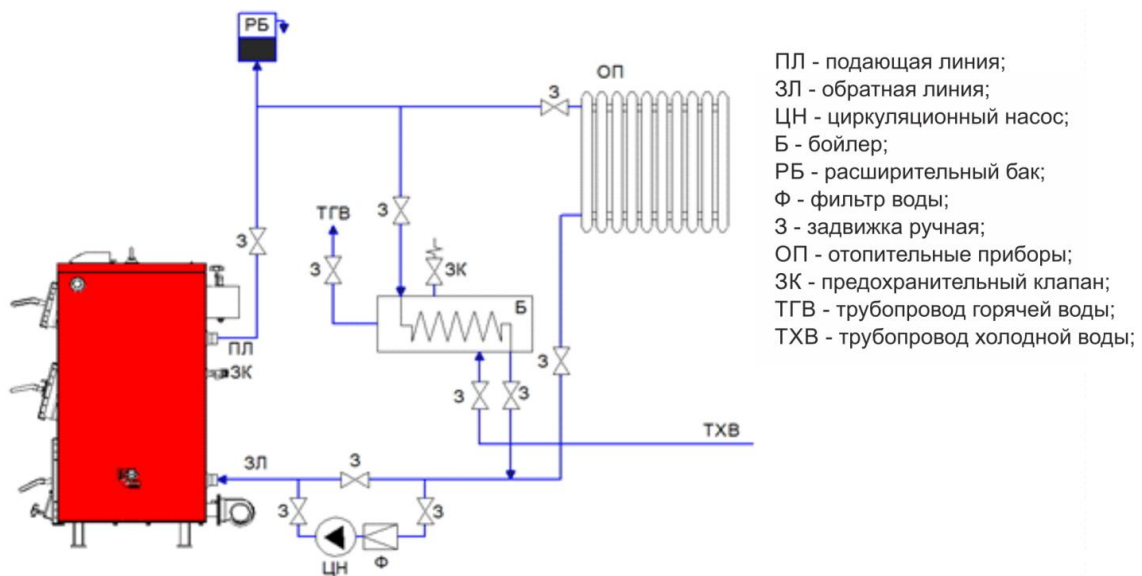


Рис.7 Схема обвязки котла с бойлером (рекомендованная)

7.6 Подключение котла к дымоходу

7.6.1. Дымоход необходимо смонтировать в соответствии с действующими нормативными и законодательными актами.

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

7.6.3. Дымоход должен обеспечивать выход дымовых газов из котла, не создавая при этом дополнительных сопротивлений (см. Рис.8 и Рис.9).

7.6.4. Размещение дымохода относительно гребня крыши.

Дымовая труба относительно котла в помещении должна быть выведена:

- выше границы зоны ветрового подпора не менее 0,5м выше конька крыши при размещении их (по горизонтали) не дальше 1,5м от конька крыши.
- вровень с гребнем крыши, при размещенные их (по горизонтали) на расстоянии 3м от конька крыши.
- не ниже прямой, проведенной от гребня вниз под углом 10° к горизонту, при размещении трубы на расстоянии более чем 3м от гребня крыши.

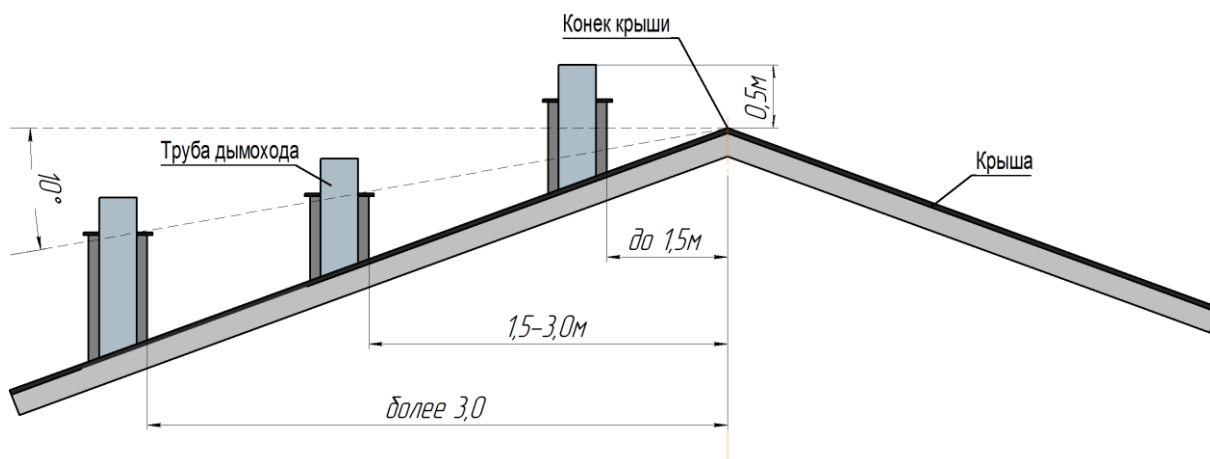


Рис.8 Рекомендованная схема размещения дымовой трубы над гребнем крыши.

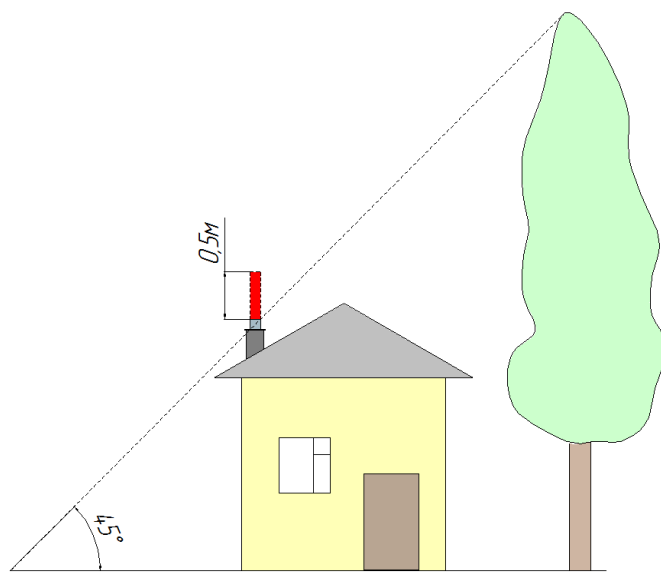


Рис.9 Увеличение длины дымохода при наличии возле здания зоны ветрового подпора



ВНИМАНИЕ!!! Зонай ветрового подпора считается пространство ниже линии, проведенной под углом 45° к горизонту от наиболее высокой точки размещенных возле

котельной зданий или деревьев. Во всех случаях высота дымовой трубы над близлежащей частью крыши должна быть не менее 0,5м, а для зданий с плоской крышей – не меньше 2м.

7.6.5. Дымоход должен быть оборудован емкостью для сбора конденсата.

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

7.6.7. Запрещается монтировать дымоход (дымовую трубу) непосредственно на дымоходе котла. Рекомендованная монтажная схема подключения котла к дымоходу показана на (Рис.10).

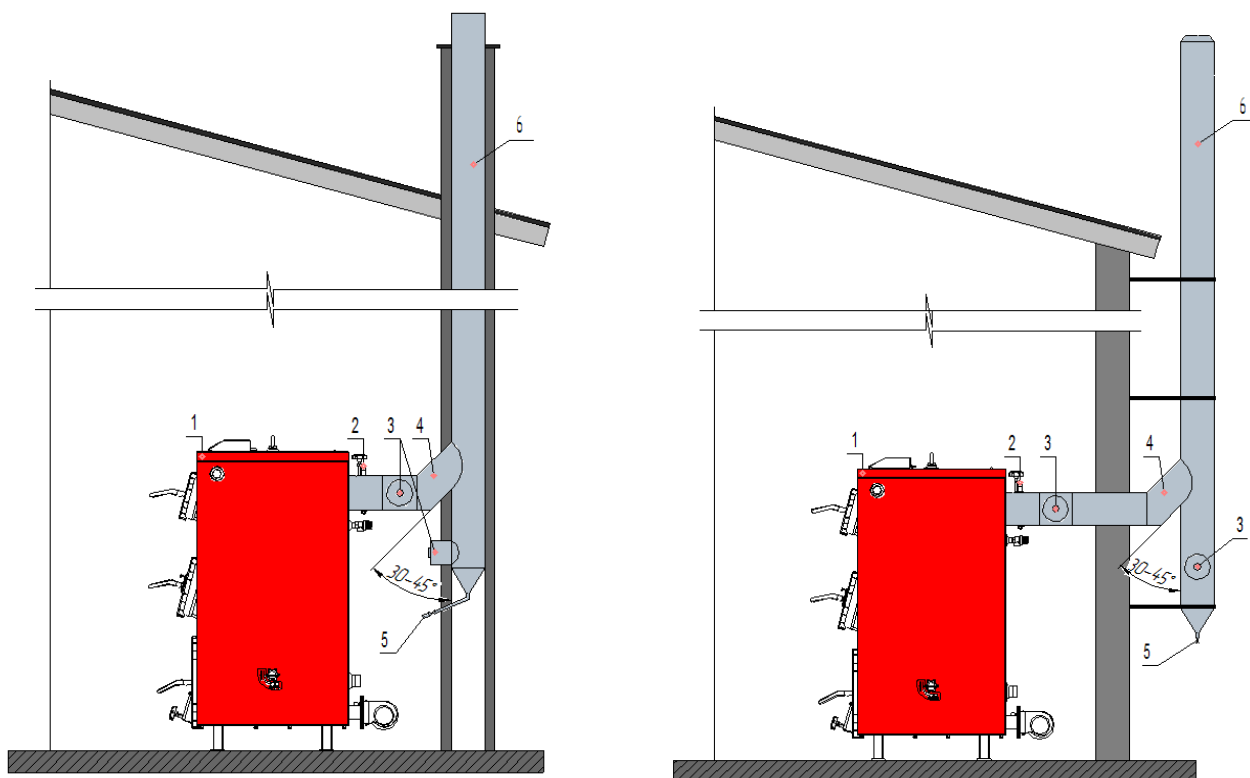


Рис.10 Рекомендованная схема по подсоединению котла к дымоходу

1. котел;
2. поворотный шибер котла;
3. люк для чистки золы;
4. дымовая труба котла;
5. слив конденсата;
6. дымоход (рекомендовано из нержавеющей стали).



ВНИМАНИЕ!!! После разжигания котла визуально проверить отсутствие утечки дымовых газов в местах соединения. Если было выявлено негерметичное соединение – уплотнить его. Чистка дымохода должен проводить опытный специалист, до и после отопительного сезона.

7.6.8. Диаметр и высота дымовой трубы должна отвечать данным таблицы 1.

7.7 Монтаж ретортной (пеллетной) горелки и вентилятора



ВНИМАНИЕ!!! При использовании ретортной горелки чугунная колосниковая решетка демонтируется.

Монтаж пеллетной горелки и вентилятора показан на Рис. 11.

Пеллетная горелка устанавливается в котел через боковое отверстие в корпусе котла.

К горелке через переходник крепится вентилятор.



ВНИМАНИЕ!!! Для обеспечения герметичности фланцевого соединения рекомендуется использовать герметик.

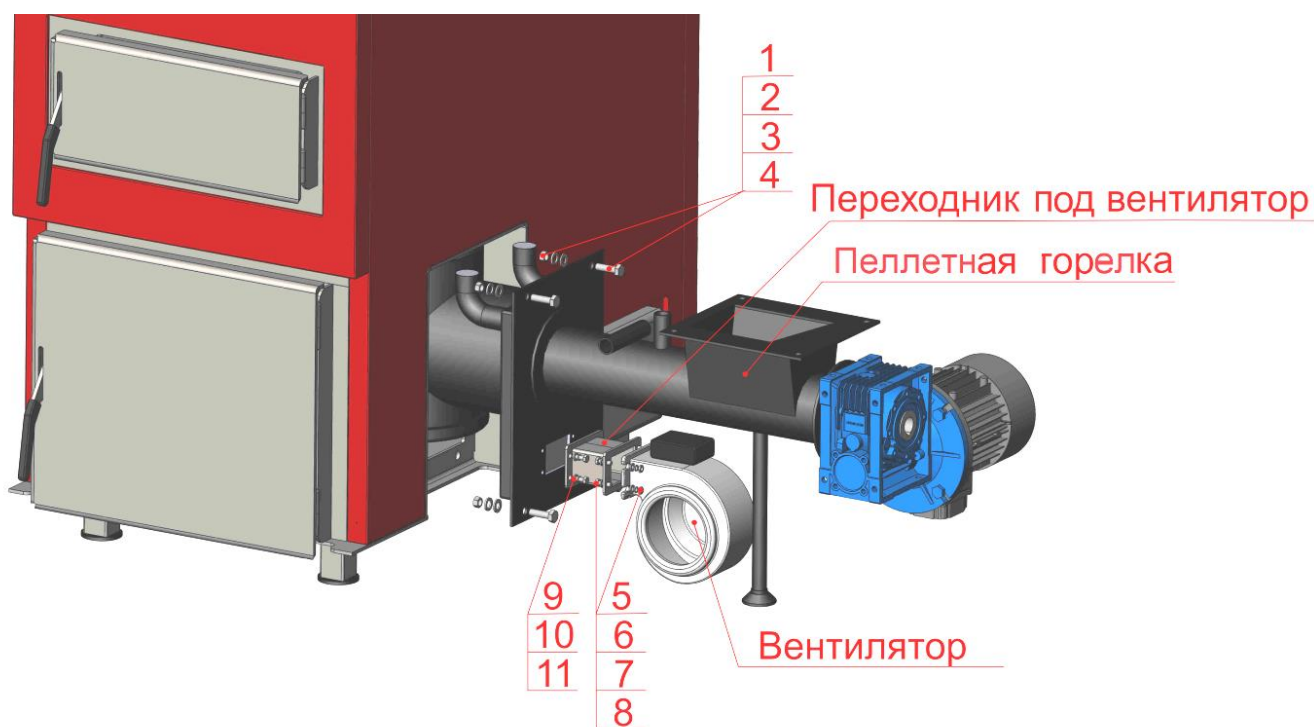


Рис.11 Схема монтажа пеллетной горелки и вентилятора.

1 - Болт M12x40;

2 - Шайба d12;

3 - Шайба гравер d12;

4- Гайка M12;

5- Болт M6x20;

6- Шайба d6;

7- Шайба гравер d6;

8- Гайка M6;

9 - Болт M6x20;

10- Шайба d6;

11- Шайба гравер d6;

7.8 Монтаж бункера

Монтаж и порядок крепления элементов бункера показан на Рис. 12.

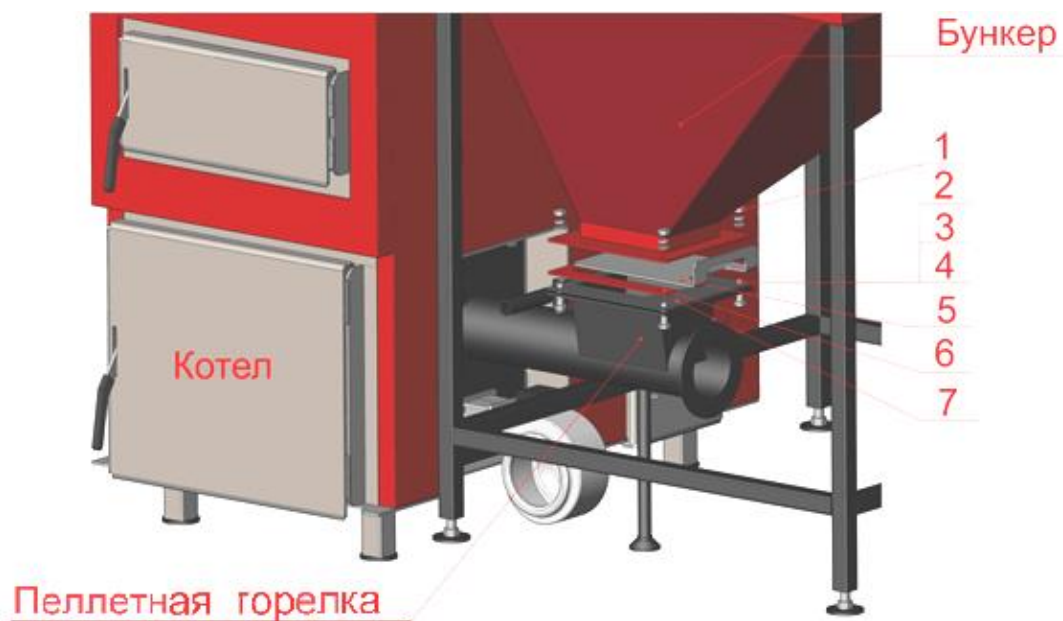


Рис.12 Схема монтажа и крепления элементов бункера.

- | | |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1. - Болт M10x35; | 5. - Шибер бункера; |
| 2. - Шайба d10; | 6. - Промежуточный фланец под шибер; |
| 3. - Шайба гравер d10; | 7. - Резиновая прокладка под фланец |
| 4. - Гайка M10; | |

7.9 Монтаж системы пожаротушения ретортной (пеллетной) горелки

Монтаж системы пожаротушения ретортной (пеллетной) горелки показана на Рис.13.

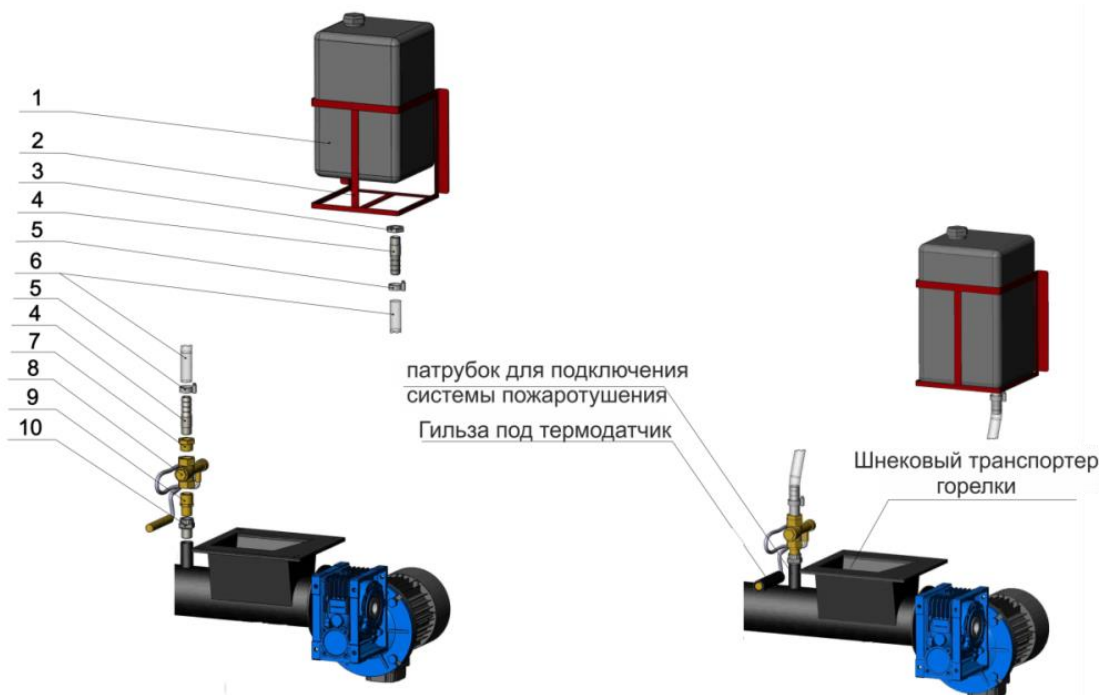


Рис.13 Схема монтажа системы пожаротушения пеллетной горелки.

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	м	2,5
7	Переходник 3/4"x1/2" лат.	шт.	1
8	Термостатический клапан BVTS	шт.	1
9	Переходник 3/4"x1/2" лат.	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 отсоединить клапан от присоединительного патрубка пеллетной горелки, направить в любой 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 и перекручивания, которые препятствуют прохождению воды через шланг.



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

7.9 Монтаж пульта управления

Схема подключения пульта управления показана на Рис. 14.

Пульт управления (Рис.14) предназначенный для управления работой котла, вентилятора, подачи воздуха, насоса системы отопления и системы подачи топлива (пеллетной горелки с бункером). Он в автоматизированном режиме работы поддерживает заданную температуру теплоносителя.

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 пульта управления.

Температурные показатели теплоносителя (воды) снимаются с помощью термодатчика, который устанавливается в медную гильзу, смонтированную в теплообменник котла сверху котла в зоне патрубка подачи. Также в медную гильзу подключается аварийный термодатчик, который в случае превышения температуры 95°C (90°C - для модификации "Ретра 150-4М") в котле замыкает контакты и прекращает работу вентилятора и подачи топлива в котел (насос циркуляции продолжает работать).

Термодатчик, что крепится на корпус шнека пеллетной горелки по умолчанию настроенный на температуру срабатывания 70 °С, который в случае превышения температуры 70 °С в шнеке пеллетной горелки размыкает контакты и прекращает работу вентилятора, и проводит разгрузку топлива с пеллетной горелки в топку котла. При этом на экран пульта управления подается сообщения об аварии.



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

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

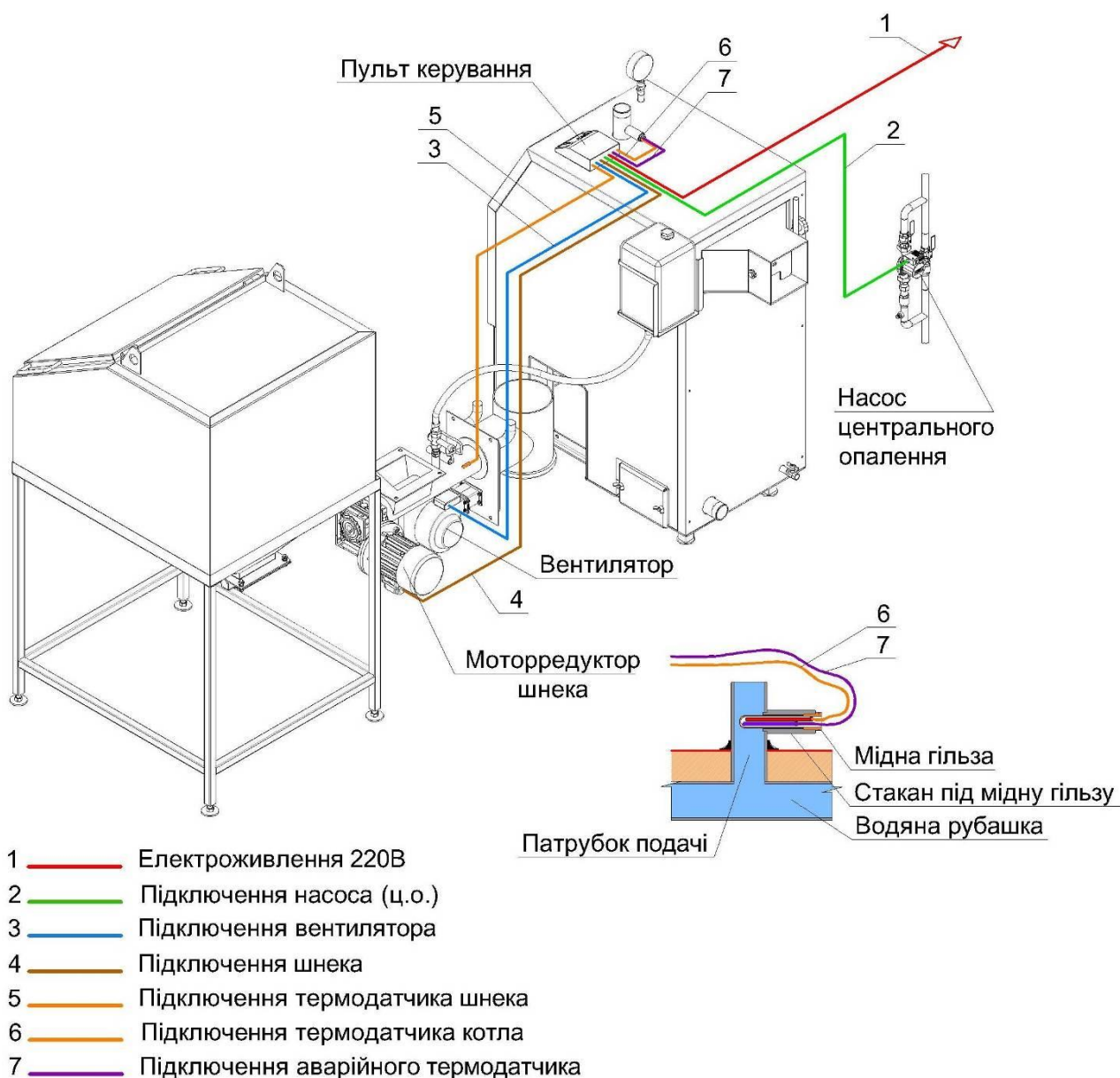


Рис. 14 Подключение пульта управления к котлу «Петра-4М»



ВНИМАНИЕ! Используйте пульт управления в заданных технических параметрах:

1. Питание – 230В/50Гц +/-10%;
2. Максимальная мощность - 4Вт;
3. Окружающая температура - 5÷50 °С;
4. Нагрузка выхода циркуляционного насоса – 0,5А;
5. Нагрузка выхода вентилятора – 0,6А;
6. Диапазон измерения температуры - 0÷90 °С;
7. Диапазон настройки температуры - 30÷80 °С;
8. Температурная стойкость датчика - -25÷90 °С;
9. Вкладыш предохранителя – 1,6А.

7.10 Проверка качества монтажа

7.10.1. После завершения монтажа котла 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).

7.10.2. 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.

8. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Согласно модели котла в комплект поставки входят:

Комплект поставки «Ретра-4М» (пеллетный).

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	25-4М	40-4М	50-4М	65-4М	100-4М	150-4М
			32-4М	Количество				
1	Котел Ретра-4М	шт.	1	1	1	1	1	1
2	Бункер объемом 0,6 м ³	шт.	1	1	1	-	-	-
	Бункер объемом 1,0 м ³	шт.	-	-	-	1	1	-
	Бункер объемом 1,5 м ³	шт.	-	-	-	-	-	1
3	Горелка пеллетная PPSM trio 25кВт	шт.	1	-	-	-	-	-
	Горелка пеллетная PPSM trio 50кВт	шт.	-	1	1	-	-	-
	Горелка пеллетная PPSM trio 75кВт	шт.	-	-	-	1	-	-
	Горелка пеллетная PPSM trio 100кВт	шт.	-	-	-	-	1	1
4	Вентилятор RV13AMR (240м3/год)	шт.	1	1	-	-	-	-
	Вентилятор WPA 120 (255м3/год)	шт.	-	-	1	-	-	-
	Вентилятор RV05R (400м3/год)	шт.	-	-	-	1	-	-
	Вентилятор G2E160 (600м3/год)	шт.	-	-	-	-	1	1
5	Переходник под вентилятор	шт.	1	1	1	1	1	1
6	Пульт ST-40	шт.	1	1	1	1	1	1
7	Термостатический клапан BVTS	шт.	1	1	1	1	1	1
8	Бак 10л	шт.	1	1	1	1	1	1
9	Кронштейн бака 10л	шт.	1	1	1	1	1	1
10	Штуцер G1/2" x d18п	шт.	2	2	2	2	2	2
11	Хомут 20-32	шт.	2	2	2	2	2	2
12	Прокладка резиновая D30	шт.	2	2	2	2	2	2
13	Гайка G1/2"	шт.	2	2	2	2	2	2
14	Переходник 3/4"x1/2" лат.пм	шт.	1	1	1	1	1	1
15	Переходник 3/4"x1/2" лат. пп	шт.	1	1	1	1	1	1
16	Американка 1/2" пм	шт.	1	1	1	1	1	1
17	Рукав d18	м	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
18	Манометр ДМ 05-МП-ЗУ	шт.	1	1	1	1	1	1
19	Кран под манометр 1/2"	шт.	1	1	1	1	1	1
20	Клапан предохранительный 1/2" 2,5бар	шт.	1	1	-	-	-	-
	Клапан предохранительный 3/4" 2,5бар	шт.	-	-	1	-	-	-
	Клапан предохранительный 1" 2,5бар	шт.	-	-	-	1	1	-
	Клапан предохранительный 1 1/2" 2,5бар	шт.	-	-	-	-	-	1
21	Кран шаровый 1/2"мм (червоний)	шт.	1	1	1	1	1	1
22	Болт M12x40	шт.	4	4	4	4	4	4
23	Гайка M12	шт.	4	4	4	4	4	4
24	Шайба d12	шт.	4	4	4	4	4	4
25	Шайба гравер d12	шт.	4	4	4	4	4	4
26	Болт M10x40	шт.	4	4	4	4	4	4
27	Гайка M10	шт.	4	4	4	4	4	4
28	Шайба d10	шт.	4	4	4	4	4	4
29	Шайба гравер d10	шт.	4	4	4	4	4	4
30	Болт M6x20	шт.	8	8	8	8	8	8

31	Гайка М6	шт.	4	4	4	4	4	4
32	Шайба d6	шт.	8	8	8	8	8	8
33	Шайба гравёр d6	шт.	8	8	8	8	8	8
34	Саморез по металлу 4,2x13мм	шт.	3	3	3	3	3	3
35	Заглушка под пеллетную горелку	шт.	1	1	1	1	1	1
36	Инструкция по эксплуатации и монтажу котлов моделей «Ретра-4М» (пеллетные) КТР.02.00.000 ИЭМ	экз.	1	1	1	1	1	1
37	«Инструкция по эксплуатации и обслуживанию подавателя твердого топлива типа PPSM»	экз.	1	1	1	1	1	1
38	Инструкция к пульту управления	экз.	1	1	1	1	1	1

* - эксплуатационные документы на комплектующие изделия согласно условиям поставок заводов-поставщиков.

** - упаковка (по требованию заказчика).

9. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ РАБОТЫ

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

9.2. Котлы должны эксплуатироваться с предохранительным клапаном, рассчитанным на срабатывание при давлении, указанном в таблице 1.

9.3. Ремонт, чистку и осмотр котла следует проводить после соответствующего инструктажа при отключении котла от системы отопления та водоснабжения, электросети та полном затухании топлива в топке котла.



9.4. **ВНИМАНИЕ!!!** Для предотвращения несчастных случаев и порчи котла **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:

- 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.);
- применять при запуске и процессе работы котла бензин, нефть, ацетон и другие легко воспламеняющиеся и взрывоопасные средства;
- находиться при открывании дверцы перед котлом, а не сбоку, как положено;
- эксплуатация котла с поврежденной изоляцией шнура питания;
- эксплуатация котла с неисправным или поврежденным пультом управления;
- самовольно разбирать или изменять конструкцию котла;
- использовать горячую воду из системы теплоснабжения для целей, не предусмотренных этой инструкцией (бытовых и т.п.);
- разжигать котел при отсутствии тяги в дымоходе и без предварительного заполнения системы теплоснабжения водой;
- поднимать температуру воды в котле выше 95 °С (90 °С - для модификации “Ретра 150-4М Комби”) и давление выше указанного в таблице 1;
- заполнять, без использования редуционного клапана, систему теплоснабжения из водопроводных сетей, с целью предотвращения повышения давления воды в котле больше за нормативно указанное в таблице 1;
- 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;
- класть на котел и трубопроводы или х ранить поблизости предметы, которые легко воспламеняются (бумага, тряпки и т.п.);
- зажигать топливо в топке котла без предварительной вентиляции топки на протяжении 3-5 минут;
- включать вентилятор без ограждения вращающихся частей;
- пользоваться неисправным инструментом и комплектующими;
- допускать, чтобы система теплоснабжения была незаполненной или заполненной водой не полностью;
- эксплуатация бункера без уплотняющего элемента загрузочного люка, или при его повреждении запрещается;
- эксплуатация бункера при негерметическом прилегании загрузочного люка бункера, или при его повреждении запрещается.

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

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

9.7. 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.

9.8. Для предоставления первой помощи пострадавшему:

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

10. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И НАСТРОЙКА КОТЛА

10.1 Перед пуском котла в эксплуатацию необходимо проверить:



ВНИМАНИЕ!!! Проверьте отсутствие заглушек на питательной линии, водопроводе и вентиляторах:

- заполнение котла и системы отопления водой;
- удалить воздух из системы отопления водой;
- проверить давление, которое создает циркуляционный насос, и осмотреться котел при рабочем давлении;
- исправность и правильность установки группы безопасности (предохранительные клапаны, воздухоотсасыватель, манометр);
- правильность подсоединения дымохода к дымовой трубе и герметичность соединений;
- проверить наличие естественной тяги в дымоходе;
- у разновидности котлов с водо охлаждающими люками, проверить присоединение шлангов и места крепления хомутов;

- удалить из внутренних частей котла (из камеры сгорания, дымохода, патрубков и т.п.) все лишние объекты, которые могли остаться после монтажа;
- проверить плотность прилегания и надежность закрывания люков котла;
- проверить исправность и правильность подключения пульта управления (см. инструкцию к пульту управления) к котлу и системе отопления;
- проверить исправность вспомогательного оборудования (вентиляторов, циркуляционного насоса и т.п.);
- проверить наличие в котельной необходимой вентиляции.

10.2 Пуск котла в работу при автоматизированном режиме работы

Разжигание пеллетной горелки выполняется согласно «Инструкция по эксплуатации и обслуживанию подавателя твердого топлива типа PPSM»

При работе котла в автоматизированном режиме чугунные решетки должны быть демонтированы.

10.3 Пуск котла в работу при ручном режиме работы котла

10.3.1 Разжечь котел.

Для этого необходимо:

- положить чугунные решетки на колосниковые трубы;
- за 10-15 минут до розжига 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 люк шуровочный необходимо равномерно положить **топливо для розжига** (сухие дрова или древесные отходы);
- разжечь огонь в топке котла. Розжиг вести постепенно, на протяжении 5-10 мин..;



ВНИМАНИЕ!!! Розжиг котла проводить только при открытой дверце поддувала (на естественной тяге).

- при ручном режиме работы котла загрузить верхнюю камеру топки **топливом для розжига**, постепенно, до нижнего уровня загрузочного люка. При этом следить за пламенем в топке котла;
 - для ускорения процесса розжига закрыть дверцу 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 розжига**, нужно досыпать топливо в топке котла до верхнего уровня. При этом нужно следить за пламенем в топке.



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.

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

- заполнить объем топки топливом через загрузочный люк (ручной режим работы);
- задать микропроцессором желаемую температуру котловой воды;
- увеличить подачу воздуха вентилятором до максимальной;
- установить шибером дымохода повышенное разрежение за котлом

10.3.3 После загорания пламени по всему объему топлива, перевести котел в режим стабильного горения, для чего установить вентилятором подачу воздуха, оптимальную для используемого вида топлива.

11. РАБОТА КОТЛА

11.1 Работа котла в режиме стабильного горения.

11.1.1 Для ускорения прогрева системы отопления (температура обратной воды $\geq 55^{\circ}\text{C}$) котел переводиться в режим интенсивного горения, то-есть работает на полную мощность.

11.1.2 После прогрева системы отопления для достижения наиболее меньшего расхода топлива, необходимо перевести котел в режим стабильного горения (экономичный режим работы) путем установки шибером дымохода необходимого разрежения; шибером вентилятора регулируется оптимальная подача воздуха.

11.2 Работа котла при отключении электроэнергии.

В случае отсутствия электрического напряжения питания котел может работать на естественной тяге, **при условии гравитационного приема тепла системой отопления**. В этом случае необходимо немного открыть дверца камеры поддувала (зольной). При этом топлива следует загружать не больше 1/5 от объема камеры сгорания (топки).

11.3 Аварийная работа котла.

В случае возникновения аварийной ситуации такой как, например, температура воды в котле превысила 100°C , повышение давления выше допустимого, протекание 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 двери 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!!! В случае эксплуатации котла в режиме факельной горелки при выходе на заданную температуру котла горелка останавливается (подача топлива и вентилятора) и переходит в режим продувки. Аварийная ситуация возможна в случае не работающего котлового насоса.



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

- вынести жар в металлическом ящике за границы котельной и на расстоянии не меньше 3 м 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.

11.4 Отключение котла

11.4.1 За полчаса до остановки котла прекращается загрузка топлива. Для быстрой остановки котла и его охлаждения необходимо:

- закрыть шибер на подачу воздуха или отключить вентиляторы;
- закрыть загрузочный и зольный люки;
- после прекращения горения и остывания топлива в топке, выгрести его;
- очистить зольную камеру.

11.4.2 После окончания отопительного сезона или в других случаях планированного вывода котла из эксплуатации, котел необходимо тщательно очистить, уделить особое внимание топке.

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

11.5 Техническое обслуживание

11.5.1. Наблюдение за работой котла, питательного бункера в комплексе с ретортной или факельной горелкой проводит пользователь, который обязан поддерживать комплекс в чистоте и надлежащем техническом состоянии. При техническом обслуживании требуется суровое соблюдение мер безопасности.

10.5.2. Проверку технического состояния котла, бункера, факельной и ретортной горелок проводят не меньше одного раза в неделю.

10.5.3. Бункер должен содержаться в чистоте, все болтовые соединения должны быть надежно втянутые. При эксплуатации периодически, но не меньше одного раза в месяц, болтовые соединения необходимо подтягивать.

10.5.4. Проверка электрических соединений питательного транспортера проводится не меньше одного раза в неделю при отключенном электропитании.

10.5.5. При техническом обслуживании мотор-редуктора необходимо руководствоваться “Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей”.

10.5.6. Один раз в день должны быть проверены 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.

11.5.7. После окончания отопительного сезона проверить состояние подшипников вала электродвигателя мотор-редуктора питательного транспортера и при необходимости заменить смазочное масло. Смазывание поверхностей, которые трутся, проводят ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773-73.

11.5.8. Обслуживающий персонал должен периодически визуально следить за процессом подачи топлива в котел и уровнем топлива в бункере.

12. ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 3 – 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 тепло образовательной 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>

13.ЧИСТКА И ХРАНЕНИЕ КОТЛА

13.1. Ремонт и уход за системой теплоснабжения проводятся владельцем котла или обслуживающей фирмой.

13.2. Котел нуждается в периодической чистке и хранении. Это особенно важно для правильной эксплуатации и эффективности сжигания. Еженедельная чистка котла, особенно дымовых каналов и дымохода.

13.3. Чистка поверхностей наклонных труб и стенок топки выполняется через люк загрузки.

13.4. Чистка поверхности труб колосниковой решетки выполняется через люк шуровочный.

13.5. Чистка прямых перегородок, стенок теплообменника и дымохода выполняется через верхний люк для чистки дымовых каналов.

13.6. Также периодически необходимо чистить вентилятор и коллекторы распределения воздуха, чтобы не допускать накопления пыли на этих элементах котла.

13.7. После окончания отопительного сезона не нужно спускать воду из котла, тем не менее следует тщательно очистить топку, пеллетную горелку, бункер и дымовые каналы.

13.8. Чтобы продолжить срок эксплуатации котла, рекомендуется на время простоя топку котла держать открытым, чтобы была возможность воздуху попадаться вглубь котла, а при хранении его просушить.

14.ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ КОТЛА

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.

Котел, горелка и бункер сохраняется отдельно в закрытом помещении или под навесом.

Консервация и упаковка по ГОСТ 9014 -78.

Условия хранения - С по ГОСТ 15150 - 69.

Срок защиты без пере консервации - один год

15. ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

15.1 ЧП «РЕТРА-3М» гарантирует соответствие котла 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.

15.2 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.

15.3 Срок гарантии на комплектующие (вентиляторы, пульт управления, уплотняющие элементы, чугунная решетка, манометр, кран под манометр, предохранительный клапан, пеллетная горелка) составляет 12 месяцев с момента отгрузки и / или согласно гарантийного талона завода-производителя.

15.4 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.

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

15.6 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.

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

15.8 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.

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

- невыполнения правил инструкции, эксплуатации, обслуживание котла;
- эксплуатация котла с неисправными комплектующими (вентиляторы, пульт управления, уплотнительные элементы, манометр, кран под манометр, предохранительный клапан, пеллетная горелка);
- небрежного хранения и транспортировки котла владельцем или торгующей организацией;
- если монтаж и ремонт котла проводились лицами, на то не уполномоченными;
- если пуско-наладочные работы не проведены представителями завода-производителя, или проведенные лицами, не уполномоченными на проведение указанных работ специальным разрешением от завода-производителя;
- отсутствия контура защиты котла.

15.10 Срок эксплуатации котла - не меньше 15 лет.

16. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМЕ КОТЛА

16.1 На основании проведенных проверок и испытания установлено:

Элементы котла или котел в сборе изготовлены согласно требованиям СНиП II-35-76 «Котельные установки» и «Правила строения и безопасной эксплуатации котлов с давлением пара не больше 0,07мпа (0,7кгс/см²), водогрейных котлов и водонагревателей с температурой нагрева воды не выше 115 гр.С».

16.2 Котел отвечает требованиям ДСТУ 2326-93 (ГОСТ 20548-93) и ТУ.У.28.2-36565365-002:2010 и пригодный к эксплуатации.

ДАННЫЕ О ПРОДУКЦИИ:

Название продукции:

Котел отопительный водогрейный твердотопливный стальной «РЕТРА-4М»

Модификация: _____

Дата выпуска: _____

Заводской номер: _____

$P_{\max} = \underline{0,2}$ МПа

$T_{\max} = \underline{\quad}$ °С

М.П.

Директор ЧП «РЕТРА-3М» _____ А.Н. Клочанова

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

Талон № 1 на гарантийный ремонт котла

<p>Корешок талона №1 На гарантийный ремонт котла Талон удален " _____ " _____ г. Механик _____</p>	<p>/подпись/</p>	<p>ЧП "Ретра-3М" Украина, 33024, г. Ровно, ул. Старицкого, 45</p>
		<p>ТАЛОН № 1 (на гарантийный ремонт котла)</p>
		<p>Заводской № _____ Проданный магазином _____ <i>/название торгующей организации/</i> " _____ " _____ 20__ г.</p>
		<p>Штамп магазина _____ <i>/подпись/</i></p>
		<p>Владелец и его адрес _____ _____ _____ <i>/подпись/</i></p>
		<p>Выполненные работы по устранению неисправностей: _____ _____ _____</p>
		<p>Механик _____ <i>Дата / подпись/ ПОП</i></p>
		<p>Владелец _____ <i>Дата / подпись/ ПОП</i></p>
		<p>УТВЕРЖДАЮ: Начальник: _____ _____ <i>/наименование бытовой организации/</i> М. П. " _____ " _____ 20__ г. _____ <i>/подпись/</i></p>

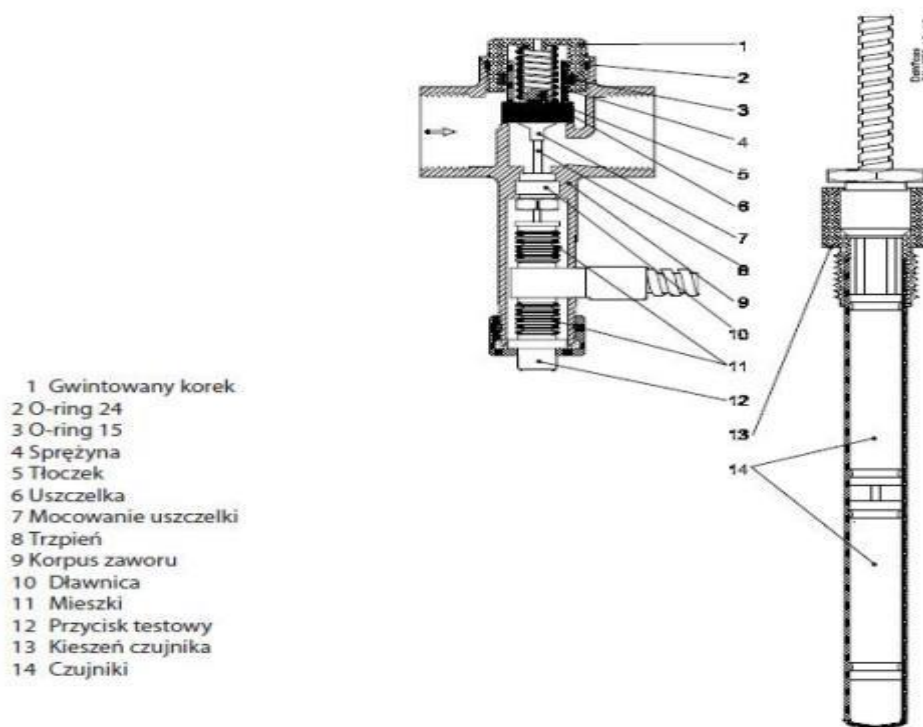
Талон № 2 на гарантийный ремонт котла

<p>Корешок талона №2 На гарантийный ремонт котла Талон удален " _____ " _____ г. Механик _____</p>	<p>ЧП "Ретра-3М" 33024, г. Ровно, ул. Старицкого, 45</p>
	<p>ТАЛОН № 2 (на гарантийный ремонт котла)</p>
	<p>Заводской № _____ Проданный магазином _____ <i>/название торгующей организации/</i> " _____ " _____ 20__ г.</p>
	<p>Штамп магазина _____ <i>/подпись/</i></p>
	<p>Владелец и его адрес _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ <i>/подпись/</i></p>
	<p>Выполненные работы по устранению неисправностей: _____ _____ _____ _____ _____</p>
	<p>Механик _____ _____ <i>Дата / подпись/ ПОП</i></p>
	<p>Владелец _____ _____ <i>Дата / подпись/ ПОП</i></p>
	<p>УТВЕРЖДАЮ: Начальник: _____ _____ <i>/наименование бытовой организации/</i> М. П. " _____ " _____ 20__ г. _____ <i>/подпись/</i></p>
	<p><i>/подпись/</i></p>

Руководство по монтажу автоматического клапана BVTS на котлы «Петра-4М»

1. Конструкция и принцип работы клапана.

Предохранительный клапан состоит из двух элементов: пружинного клапана и термостатического элемента - Термобаллон с сифоном. Термобаллон устанавливается в месте, где при распространении горения в шнека температура будет повышаться быстрее. При повышении температуры, сиффон расширяется, оказывая давление на шток клапана. Когда температура достигает 95 ° C (+/- 2 ° C), давление превышает максимальное сопротивление пружины и клапан открывается.



- 1 Gwintowany korek
- 2 O-ring 24
- 3 O-ring 15
- 4 Sprężyna
- 5 Tłoczek
- 6 Uszczelka
- 7 Mocowanie uszczelki
- 8 Trzpień
- 9 Korpus zaworu
- 10 Dławnica
- 11 Mieszki
- 12 Przycisk testowy
- 13 Kieszon czujnika
- 14 Czujniki

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| 1. Крышка | 8. Штифт |
| 2. Резиновое кольцо Ø24 мм | 9. Корпус клапана |
| 3. Резиновое кольцо Ø15 мм | 10. Муфта вводная |
| 4. Пружина | 11. Сиффон |
| 5. Поршень | 12. Кнопка «Тест» |
| 6. Уплотнительная прокладка | 13. Медна гильза |
| 7. Тарелка клапана | 14. Термобаллон |

2. Общие указания по монтажу.



ВНИМАНИЕ! Своевременно, минимум раз в три месяца, необходимо проводить тест клапана BVTS. Для этого нужно отсоединить клапан от соединительного патрубка пеллетной горелки, направить в любой 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 и искажения, препятствует прохождению воды через шланг.



ВНИМАНИЕ! При эксплуатации котла, крышка бункера должна быть плотно закрыта для предотвращения образования обратной тяги и распространения пламени в шнека.



ВНИМАНИЕ! Для улучшения теплопередачи, необходимо при монтаже Термобаллон применять термопасту. Для локализации зоны измерения температуры, необходимо теплоизолировать место установки Термобаллон.



ВНИМАНИЕ! Необходимо использовать только качественную невысыхающего термопасту (например «КПТ-19»).