



**ПАСПОРТ, КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ
ТА МОНТАЖУ
КТР.02.00.000 КЕ**



**КОТЛИ ОПАЛЮВАЛЬНІ ВОДОГРІЙНІ
ТВЕРДОПАЛИВНІ СТАЛЬНІ ПОБУТОВІ
МОДЕЛЕЙ «РЕТРА-4М» (пелетні)**

Модифікація: _____
Різнovid: _____
Дата випуску: _____
Заводський номер: _____

1. СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ.....	3
2. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	3
3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
4. БУДОВА ТА ПРИНЦИП РОБОТИ.....	7
5. РЕЖИМИ РОБОТИ.....	10
6. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ.....	12
7. МОНТАЖ КОТЛА.....	13
8. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	23
9. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ПРАЦІ.....	29
10. ВВІД В ЕКСПЛУАТАЦІЮ ТА НАЛАШТУВАННЯ КОТЛА.....	30
11. РОБОТА КОТЛА.....	31
12. МОЖЛИВІ НЕПОЛАДКИ ТА МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ.....	33
13. ЧИЩЕННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ КОТЛА.....	33
14. ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ КОТЛА.....	34
15. ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА.....	34
16. СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ КОТЛА.....	35
ДОДАТОК А «КОНТРОЛЬНИЙ ТАЛОН НА УСТАНОВКУ КОТЛА».....	36
ДОДАТОК Б «ВІДМІТКИ ПРО НЕПОЛАДКИ, ЗАМІНИ ДЕТАЛЕЙ І РЕМОНТ».....	37
ДОДАТОК В «ТАЛОН №1 НА ГАРАНТІЙНИЙ РЕМОНТ КОТЛА».....	38
ДОДАТОК Г «ТАЛОН №2 НА ГАРАНТІЙНИЙ РЕМОНТ КОТЛА».....	39

Це керівництво, яке містить технічні характеристики та вказівки необхідні для якісної, безпечної та економічної експлуатації, поширюється на котли опалювальні водогрійні твердопаливні сталеві моделей «Ретра-4М» (пелетні) наступних модифікацій:

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

з максимальною температурою води 95°C (90°C - для модифікації “Ретра 150-4М”) і робочим тиском до 0,2 МПа, з мікропроцесорним регулюванням температури теплоносія, примусовою регульованою подачею повітря та автоматизованою подачею палива в камеру згорання, що призначені для теплопостачання індивідуальних житлових будинків і споруд комунально-побутового призначення, обладнаних системами опалення з примусовою (закрита система опалення під тиском) або природною (відкрита система опалення) циркуляцією теплоносія, та названі далі за текстом котли.

Котли призначені для роботи в наступних умовах

- температура навколишнього середовища від +5 до +40°C;
- відносна вологість повітря від 30 до 80%;
- приміщення закрите, без різких змін температури.

2. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

- 2.1 При покупці котла та комплектуючих перевірте комплектність і товарний вигляд. Після продажу котла покупцеві фірма - виробник не приймає претензій по некомплектності, товарному вигляду і механічних пошкодженнях.
- 2.2 Перед експлуатацією котла уважно ознайомтесь з правилами і рекомендаціями, викладеними в цьому керівництві, щоб проводити її правильно і безпечно.
- 2.3 Споживач повинен забезпечити правильну і безпечну експлуатацію котлів, згідно з даною настановою.
- 2.4 Порушення правил експлуатації, вказаних в настанові, може призвести до нещасного випадку і вивести котел з ладу.
- 2.5 При експлуатації, технічному обслуговуванні і ремонті котла повинні дотримуватись правила пожежної безпеки, правила безпечної експлуатації водогрійних котлів та спеціальні будівельні норми і правила.
- 2.6 Дане керівництво повинно бути видане робочому персоналу котельні (паливної) і постійно знаходитись на робочому місці.

3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Основні експлуатаційні характеристики, параметри та розміри котлів наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Назва параметра та розміру	Модельний 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
Вид палива: - основний - резервний	Пелети , дрібне вугілля до 25мм Вугілля кам'яне, антрацит, торфобрикет, дрова							
2. Номінальна теплопродуктивність, кВт $\pm 10\%$	25	32	40	50	65	80	98	150
3. Габаритні розміри котла: - довжина, мм - ширина, мм - висота, мм	1250 635 1450	1380 660 1400	1440 660 1460	1550 750 1570	1700 800 1645	1680 920 1645	1960 1060 1950	1968 1060 1950
4. Розміри верхньої камери згорання котла: - довжина, мм - ширина, мм - висота, мм	495 400 350	600 440 450	650 440 500	690 500 500	780 550 550	780 670 570	895 800 680	896 800 680
5. Об'єм верхньої топки, л	70	120	140	170	240	300	490	490
6. Об'єм води в котлі, л $\pm 10\%$	95	104	128	175	204	242	335	335
7. Температура води, °C: - на виході з котла, не більше - на вході в котел, не менше	95							90
	55							55
8. Розмір горловини завантаж. люка, мм (ширина x висота)	340 x 225	340 x 225	340 x 225	340 x 310	340 x 310	430 x 310	430 x 310	430 x 310
9. Вихід під димохід, мм	180 x 180	200 x 190	200 x 200	200 x 230	200 x 230	200 x 300	200 x 300	300 x 200
10. Номінальна витрата палива, кг/год, не більше : - основний вид палива (Q=18 МДж/кг) - резервний вид палива (Q=27 МДж/кг)	5,8 3,9	7,4 5,0	9,3 6,2	11,6 7,8	15,1 10,0	18,6 12,4	23,2 15,5	34,9 23,2
11. Робочий тиск води *, МПа: - мінімальний - максимальний	0,1							0,2
12. Коефіцієнт корисної дії, %, не нижче: - основний вид палива (Q=18 МДж/кг) - резервний вид палива (Q=27 МДж/кг)	86							93
13. Розрідження за котлом, Па, не більше	25	40					50	
14. Температура продуктів згорання, °C, не менше	140							160
15. Напруга живлення, В/частота, Гц	~220/50							

1	2	3	4	5	6	7	8	9
16. Висота димової труби від осі димоходу котла, м	7	7	7	7	7	8	15	15
17. Діаметр труби димоходу	200	200	200	200	220	250	250	250
18. Ємність бункера, м3	0,6			1,0			1,5	
19. Габаритні розміри бункера, мм								
- довжина	950			1430			1430	
- ширина	870			1260			1260	
- висота	1720			2010			2010	
20. Загальні габаритні розміри котла в зборі з бункером та пальником**:								
- довжина, мм	1250	1330	1430	1550	1700	1680	2050	2050
- ширина, мм	1630	1670	1700	1700	200	2220	2550	2560
- висота, мм	1720	1720	1720	1720	1720	1700	1980	1940
21. Маса котла (без води), кг	305	355	380	480	600	710	990	995

Примітка: * Для систем працюючих під тиском.

** Розміри зі стандартним бункером. За бажанням замовника ємність бункера може змінюватись.

⚠ УВАГА! Виробник залишає за собою право внесення змін в конструкцію, що не призводить до зниження споживчих властивостей виробу.

3.2. Основні габаритні та приєднувальні розміри котлів модельного ряду «Ретра-4М» (пелетні) наведені в таблиці 2.

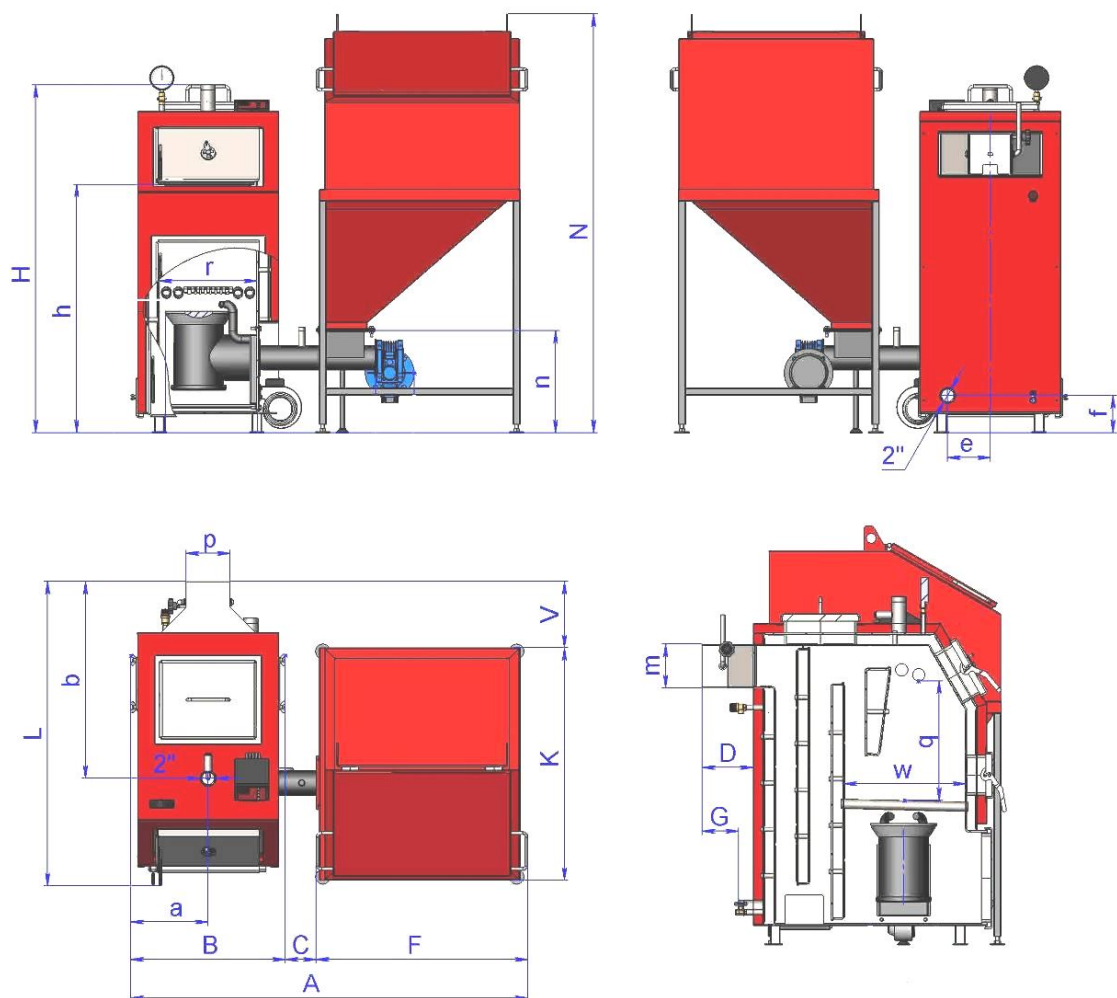



Рис.1 Габаритні та приєднувальні розміри котлів модельного ряду «Ретра-4М»

Котел, кВт	Розміри, 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	165	870	1450	950	270	200	150	320	810	175	175	180	1040	420	400	495	350
32	1670	1380	1720	660	165	870	1400	950	220	100	55	330	730	225	155	200	970	425	440	600	450
40	1700	1440	1720	660	200	870	1460	950	285	120	80	330	780	225	155	200	1030	41	440	650	500
50	1700	1550	1720	750	110	870	1570	950	470	250	190	375	950	190	185	230	1070	425	500	690	500
65	2000	1700	1720	800	365	870	1645	950	575	300	240	400	1010	180	185	230	1130	430	550	780	550
80	2220	1680	1700	920	265	1070	1645	1350	325	300	240	460	1010	250	185	300	1130	430	670	780	570
100	2240	1820	1700	940	260	1070	1835	1350	385	300	240	470	1035	250	205	300	1300	475	690	900	600
150	2550	1960	2010	1060	280	1260	1950	1430	620	300	25	530	1080	-	205	300	1380	485	800	895	680

 **УВАГА!** Виробник залишає за собою право внесення змін в конструкцію.

4.1. Котел моделі «Ретра-4М» (пелетний) з автоматичною системою подачі палива в зборі складається з таких основних одиниць (див. Рис.1): котел, пелетний пальник, бункер, система пожежогасіння, блок керування (мікропроцесор).

Котел - виконаний вигляді герметично звареного теплообмінника до складу якого входить: камера згорання (топка) - 2, конвективно – контактні сталеві поверхні теплообміну (прямі перегородки - 11), димохід – 9 з поворотним шибером – 10, та люки для обслуговування котла.

Теплообмінник представляє собою герметично зварену водяну рубашку-3, яка охолоджується водою. Автоматизований процес спалювання палива проходить в пелетному пальнику - 15, який розташовується в камері для накопичення золи -14 (під верхньою камерою згорання). В такому режимі роботи котла, паливо автоматично подається в пальник з бункера – 25 за допомогою шнекового транспортера – 17, привод робочого органу (шнека) здійснюється від мотор-редуктора - 31. Обслуговування пелетного пальника та видалення золи проводиться через нижній люк - 21. Процесом автоматичної роботи котла керує блок керування (мікропроцесор) – 4. При необхідності переходу на ручний режим роботи котла, спалювання палива проводиться на колосникових решітках верхньої камери згорання, які укладаються вище пелетного пальника на колосникових трубах - 1. Завантаження палива проводиться через люк завантаження - 23. Чищення колосникових решіток та шурування палива проводиться через шуровочний люк – 22. Для чистки поверхонь теплообміну прямих перегоронок передбачено верхній люк – 8, для видалення сажі та попелу - нижні бокові люка – 13, які розміщені по дві сторони котла. Підключення котла до системи тепlopостачання, здійснюється за допомогою патрубку подачі - 5, який розміщений на верхній стінці котла, та патрубка звороту - 20, який розміщений на задній стінці котла. Також на задній стінці котла розміщений зливний патрубок з шаровим краном-16 та запобіжний клапан, який спрацьовує при перевищенні тиску в котлі вище Збар. На верхній стінці котла розміщений патрубок для встановлення манометра – 6, з краном під манометр – 7.

Простір між теплообмінником котла та декоративним кожухом – 24 заповнений негорючим теплоізоляційним матеріалом – мінеральною ватою - 12.

Повітря, що нагнітається вентилятором – 18, за допомогою повітряних каналів розділяється на два потоки, перший потік який подається безпосередньо в чашу пелетного пальника (первинне повітря), та другий потік який подається в верхню зону над чашою (вторинне повітря), для догорання димових газів. Роботою вентилятора керує блок керування (мікропроцесор), який вмикаючи та вимикаючи вентилятор контролює тим самим інтенсивність горіння палива і відповідно підтримує задану температуру води в котлі.

Принцип роботи котла - вода із системи тепlopостачання надходить в котел через патрубок звороту - 20, розтікається по всім внутрішнім порожнинам теплообмінника і, через його металеві стінки, відбирає тепло від палива, що горить (контактним і радіаційним способами в топці) і газоподібних продуктів згорання (конвективним способом в решті частин теплообмінника). Нагріта вода через патрубок подачі - 5 надходить в систему тепlopостачання.

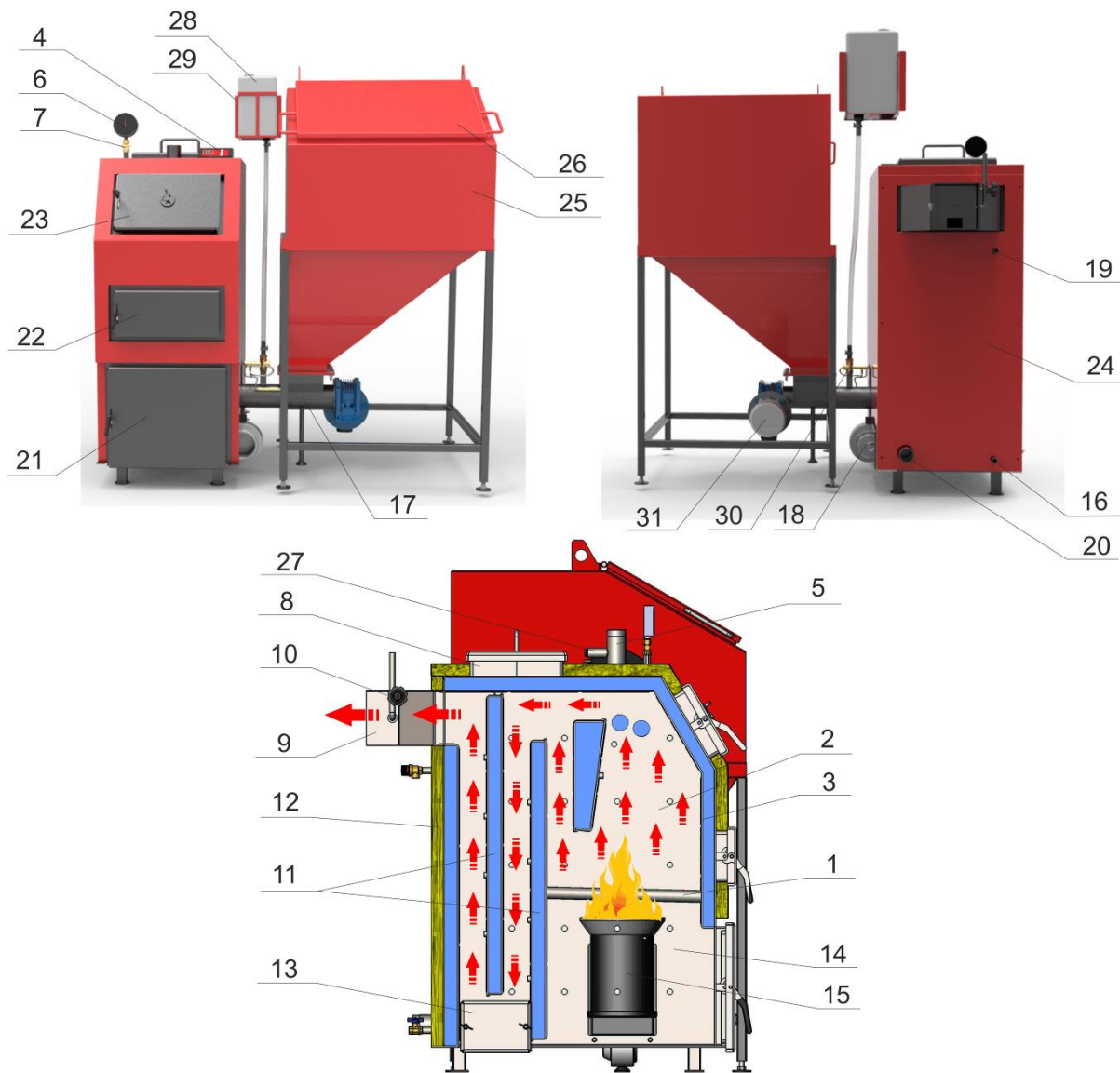


Рис.2 Будова котлів модельного ряду «Петра-4М» (пелетні) потужністю 25-150кВт

- | | |
|--|--|
| 1 - колосникова решітка; | 18 - вентилятор; |
| 2 - камера згорання (топка); | 19 - клапан запобіжний; |
| 3 - водяна рубашка; | 20 - патрубок звороту; |
| 4 – блок керування (мікропроцесор); | 21 - люк для видалення попелу; |
| 5 – патрубок подачі; | 22 - люк шуровочний; |
| 6 – манометр; | 23 - люк завантажувальний; |
| 7 – кран під манометр; | 24 - кожух декоративний; |
| 8 – люк верхній для чищення димових каналів; | 25 - бункер; |
| 9 – димохід; | 26 - люк бункера для завантаження палива; |
| 10 - поворотний шибер димоходу; | 27 - мідна гільза для встановлення термодатчика; |
| 11 - пряма перегородка; | 28 - бак для води (система пожежогасіння); |
| 12 - теплоізоляція; | 29 - кронштейн для кріплення бака; |
| 13 - люк боковий для видалення сажі та попелу; | 30 - термостатичний клапан BVTS; |
| 14 - камера для накопичення золи (зольник); | 31 - мотор редуктор. |
| 15 - пелетний пальник; | |
| 16 - патрубок зливний з шаровим краном; | |
| 17 - шнековий транспортер пальника; | |

4.2. Блок керування (мікропроцесор) призначений для керування роботою котла центрального опалення, а саме роботою вентилятора подачі повітря, насоса системи опалення, та системою паливоподачі (пелетний пальник з бункером).

Блок керування поставляється в комплекті з котлом.

Перед встановленням, підключенням та використанням блока керування уважно ознайомтесь з **«Інструкцією по обслуговуванню»**, що входить в комплект поставки.


Блок керування може встановлюватися безпосередньо на котлі в зонах захищених від високих температур і прямого потрапляння полум'я, а також на прилягаючих стінах котельні з умовою безперешкодного та безпечного доступу до пульта керування.

Температурні показники з котла знімаються за допомогою термодатчика який встановлюється в мідну гільзу-27, що вмонтована в теплообмінник котла в зоні патрубка подачі. Також в мідну гільзу підключається аварійний термодатчик, який у випадку перевищення температури 95°C (90°C - для модифікації "Ретра 150-4М") в котлі розмикає контакти і припиняє роботу вентилятора та подачу палива в котел (насос циркуляції продовжує працювати).

Бережіть пульт від вологи та тепла. При недотриманні технічних параметрів, або пошкодженні ізоляції, деформації пульта або його елементів гарантія з пульта знімається!

4.3. Система пожежогасіння призначена для запобігання загоранню палива в шнековому транспортері пелетного пальника та потраплянню полум'я в бункер. В комплект системи пожежогасіння входить бак для води – 28, кронштейн для кріплення бака – 29, термостатичний клапан BVTS - 30, який кріпиться до шнекового транспортера та з'єднується шлангом з баком для води. Термостатичний клапан за допомогою термодатчика знімає температуру на поверхні труби шнекового транспортера, при досягненні температури в шнеці більше 95 °C (90°C - для модифікації "Ретра 150-4М"), або появи полум'я, шнек автоматично заливається водою.

4.4. Бункер - виконаний у вигляді зрізаної піраміди та встановлюється на рівну площадку в котельній залі. Основною складовою частиною бункера є корпус, виготовлений з листової сталі. Воронка для витоку палива квадратного (прямокутного) сичення знаходиться в днищі бункера, де передбачено встановлення затвора (шибера) для регулювання або припинення подачі палива. До фланця розвантажувальної воронки кріпиться гвинтовий транспортер пелетного пальника з приймальною воронкою. Опорною частиною бункера є стійки з регулювальними планками. Завантаження палива в бункер здійснюється через завантажувальний люк - 26, який ущільнюється гумовою стрічкою.

 **УВАГА!** Експлуатація бункера без ущільнюючого елемента, або при його пошкодженні забороняється.

4.5. Порядок підключення, налаштування та експлуатації пелетного пальника описано в **«Інструкція по експлуатації и обслуговуванню подавателя твердого топлива типа PPSM»**, яка поставляється в комплекті з пальником.

5.1. Автоматизований режим роботи котла

Для роботи котла в даному режимі потрібно задати необхідну температуру води на виході з котла, кількість повітря, що подається в котел, тривалість роботи системи подачі палива в котел, та його періодичність роботи. Вказані параметри налаштовуються згідно інструкції до пульта керування.

При автоматизованому режимі роботи паливо з бункера в топку котла подається шнековим механізмом пелетного пальника. Процес горіння відбувається в чаші пелетного пальника, який розташовується в топці котла. Слід пам'ятати, що при роботі пелетного пальника верхні чавунні решітки необхідно зняти (див. Рис.3).

5.2. Ручний режим роботи котла

При переході на ручний режим роботи необхідно на колосникові труби верхньої камери згорання покласти чавунні решітки (див. рис.4). Завантаження палива відбувається в ручну, через завантажувальний люк. Подача повітря для спалювання палива в верхню камеру згорання відбувається через пелетний пальник.

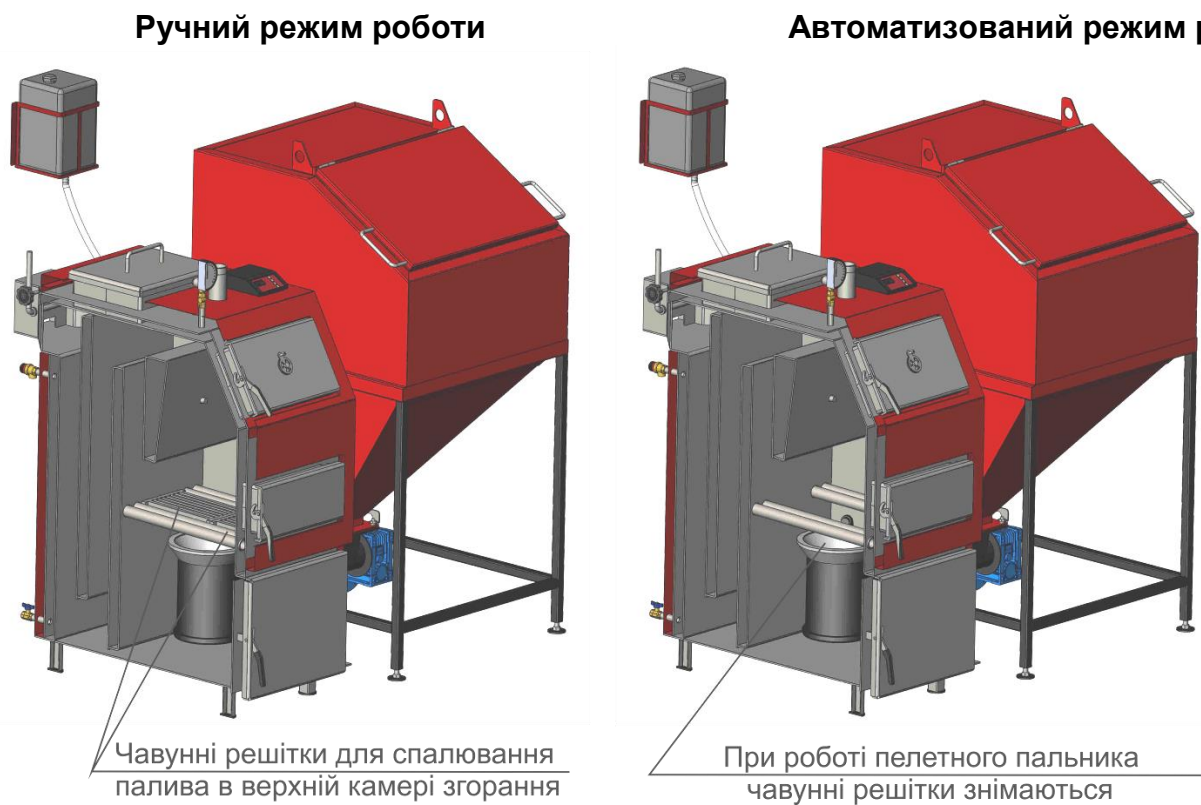


Рис.3 Ручний та автоматизований режими роботи котла

5.3 Робота котла при сервісному обслуговуванні, або ремонті пелетного пальника

У випадку, якщо пелетний пальник потребує ремонту, або сервісного обслуговування, котел може продовжувати працювати в ручному режимі. Для продовження роботи котла в такому режимі необхідно провести ряд дій:

- Демонтувати пальник, який потребує ремонту.
- На місце пальника встановити заглушку.
- Зняти вентилятор з перехідником з пелетного пальника.
- Встановити вентилятор з перехідником на заглушку (див. Рис.4).

Подальша експлуатація котла проводиться згідно інструкції по експлуатації котла в ручному режимі роботи.

Схема монтажу заглушки з вентилятором для роботи котла в ручному режимі при демонтованому пелетному пальнику показана на Рис.4.

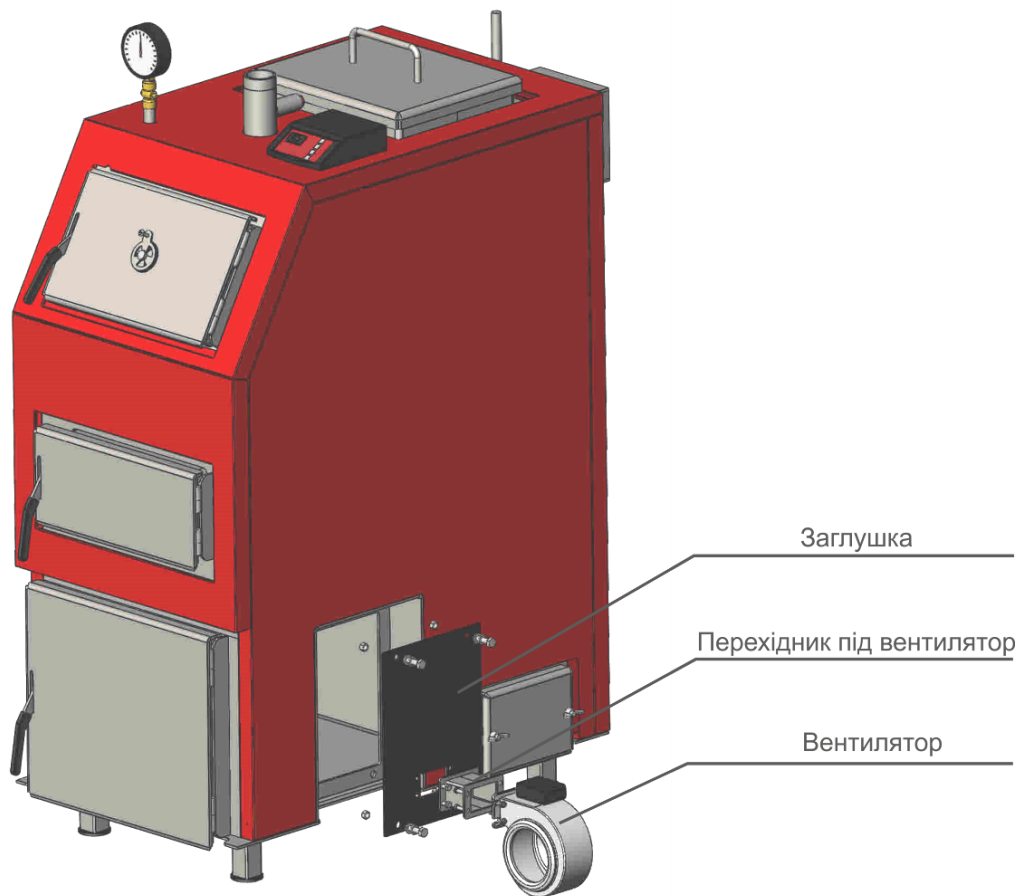


Рис.4. Схема монтажу заглушки з вентилятором на місце пелетного пальника при необхідності ремонту чи сервісному обслуговуванні

До встановлення у споживача допускаються котли заводського виготовлення при наявності «Керівництва з експлуатації та монтажу».

Котли слід встановлювати в окремому приміщенні, на відстані від стін не менше 0,7м.

Перед монтажем котла уважно ознайомтесь з правилами і рекомендаціями, викладеними в цьому керівництві.

Приміщення, в якому встановлюється один або два котли, розміщення і встановлення котлів та допоміжного обладнання повинно відповідати вимогам:

- НПАОП 0.00.-1.01-95 «Правила пожежної безпеки в Україні»;
- «Типових правил пожежної безпеки для житлових будинків, готелів, гуртожитків, будівель, адміністративних установ та індивідуальних гаражів»;
- ГОСТ 12.1.004. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования. (ССБП. Пожежна безпека. Загальні вимоги);
- Даного керівництва з монтажу та експлуатації котла.

Приміщення, в якому встановлюється більше 2-х котлів, розміщення та встановлення котлів і допоміжного обладнання повинно відповідати вимогам:

- СНіП II-35-76 «Котельные установки» (Котельні установки);
- НПАОП 0.00.-1.01-95 «Правила пожежної безпеки в Україні»;
- ГОСТ 12.1.004. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования. (ССБП. Пожежна безпека. Загальні вимоги);

Будова димоходів повинна відповідати вимогам СНіП 2.04.05-91, та «Правил производства работ, ремонта печей и дымовых каналов (Правил виконання робіт, ремонту печей та димових каналів)».

Висота димоходу повинна забезпечувати розсіювання продуктів згоряння згідно вимогам ДСП 201-97, але бути не менше вказаної в табл. 2.

Приплив свіжого повітря в приміщення паливної чи котельні необхідного для горіння та для запобігання утворенню небезпечних неспалених газових сумішей повинен відповідати вимогам розділу 6 ДБН В.2.5-20-2001.


Котли слід під'єднувати до системи водопостачання через редуційний клапан, налаштований на вихідний тиск не більше за 0,15 МПа.

Котли слід під'єднувати до джерела живлення з номінальною напругою і частотою встановленою виробником з обов'язковим підключенням до захисного проводу заземлення.

Підготовку до монтажу, монтаж, підключення, налагодження, введення в експлуатацію та технічне обслуговування котлів повинні виконуватись спеціалізованою організацією, яка має ліцензію на проведення монтажних робіт, згідно проекту, розробленого спеціалізованою організацією та затвердженого у встановленому порядку.

Змонтований котел може бути введений в експлуатацію тільки після інструктажу індивідуального власника, або обслуговуючого персоналу котельні, проведеного представником монтажної організації з обов'язковим заповненням контрольного талону на встановлення (додаток А).

Котли повинні експлуатуватися в системах тепlopостачання з природною циркуляцією теплоносія (відкрита система). У випадку експлуатації котлів в складі закритої системи, тиск в ній не повинен перевищувати 0,2 МПа. В якості теплоносія рекомендовано застосовувати воду, яка пройшла хімічне очищення.

 **УВАГА!** Використання інших видів теплоносія необхідно погодити з заводом-виробником.

При підключенні мережевого насоса через автоматику котла, обов'язково передбачити переключення в ручний режим (повз автоматику котла)

Передбачити установку стабілізатора напруги, без стабілізатора напруги гарантія на автоматику не зберігається

Вибір котла для обігріву повинен базуватись на тепловому балансі, з урахуванням теплоізоляції будівель, при врахуванні втрат, які виникають при розповсюдженні тепла від котла. Потужність котла слід підбирати з 10% запасом відносно фактичної потреби на основі теплового балансу.

Дана інструкція призначена в якості керівництва по монтажу та експлуатації котла. Перед початком виконання даних операцій необхідно уважно перечитати її.

7. МОНТАЖ КОТЛА

7.1. Загальні вказівки

У випадку встановлення двох або більше котлів рекомендовано під'єднувати кожен котел до окремої димохідної труби.

У випадку, коли висота існуючої димової труби достатня для умов розсіювання продуктів згоряння, але недостатня для створення необхідного розрідження за котлом, або її перетин менший необхідного, рекомендовано застосовувати додатковий вентилятор димосос, який створює в димохідній трубі потік повітря, що створює ефект інжекції. При цьому димову трубу котла слід під'єднати до димохідної труби котельні під кутом від 30 до 45°.

Котли можуть працювати як з відкритою, так і закритою системою тепlopостачання.

⚠ УВАГА! Робочий тиск в системі тепlopостачання не повинен перевищувати 0,2 МПа. При тиску в системі тепlopостачання вищому за 0,2 МПа, необхідно відділити контур котла з низьким тиском від контуру системи тепlopостачання з високим тиском, шляхом застосовування проміжного теплообмінника типу вода/вода.

⚠ УВАГА! При відкритій системі тепlopостачання під'єднання розширювального бачка повинно виконуватись до трубопроводу подачі гарячої води в верхній точці на висоті не менше 1м і в будь-якому випадку, до місця встановлення насосу системи тепlopостачання (по напрямку руху води).

⚠ УВАГА! У випадку відсутності електричної напруги живлення котел може працювати на природній тязі, при умові гравітаційного прийому тепла системою тепlopостачання.

Котли можуть працювати як окремі генератори тепла, так і в каскаді з кількох котлів, або в комплекті з котлами на інших видах палива.

7.2. Вимоги до котельної (паливної)

Котельна (паливна), де буде встановлено котел з допоміжним обладнанням повинна відповідним вимогам:

- НПАОП 0.00.-1.01-95 «Правила пожежної безпеки в Україні»;
- ГОСТ 12.1.004. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования. (ССБП.
- Пожежна безпека. Загальні вимоги);
- Даного керівництва з монтажу та експлуатації на котел.

Котельна (паливна) повинна бути розташована по можливості в центрі відносно опалювальних приміщень, а котел безпосередньо біля димоходу.

Вхідні двері в котельну (паливну) повинні відкриватись назовні.

Котельна (паливна) повинна мати:

- приточну вентиляцію (отвір розміром не менше 21x21 см) в нижній частині приміщення;

- витяжну вентиляцію (отвір розміром не менше 14x14 см) в верхній частині приміщення.

Отвори приточної та витяжної вентиляції повинні бути захищені металевою решіткою.

7.3. Встановлення котла в котельній

7.3.1. Монтаж котла повинен здійснюватись спеціалістом з відповідною кваліфікацією і досвідом. Неправильне встановлення може бути причиною передчасного виходу із ладу котла, причиною пожежі або призвести до вибуху котла.

7.3.2. Котел постачається в зібраному вигляді і не потребує спеціального фундаменту, однак необхідно встановити його на рівну горизонтальну поверхню з негорючих матеріалів. Під час встановлення котла необхідно забезпечити доступ до нього таким чином, щоб стіни котельної (паливної) не заважали завантаженню палива, чистці топки котла, а також доступу до вентилятора та бункера подачі палива (див Рис.5).

7.3.3. Не допускається встановлення котла в вологих приміщеннях, так як це прискорює ефект корозії і, в свою чергу, в дуже короткий час веде до швидкої поломки.

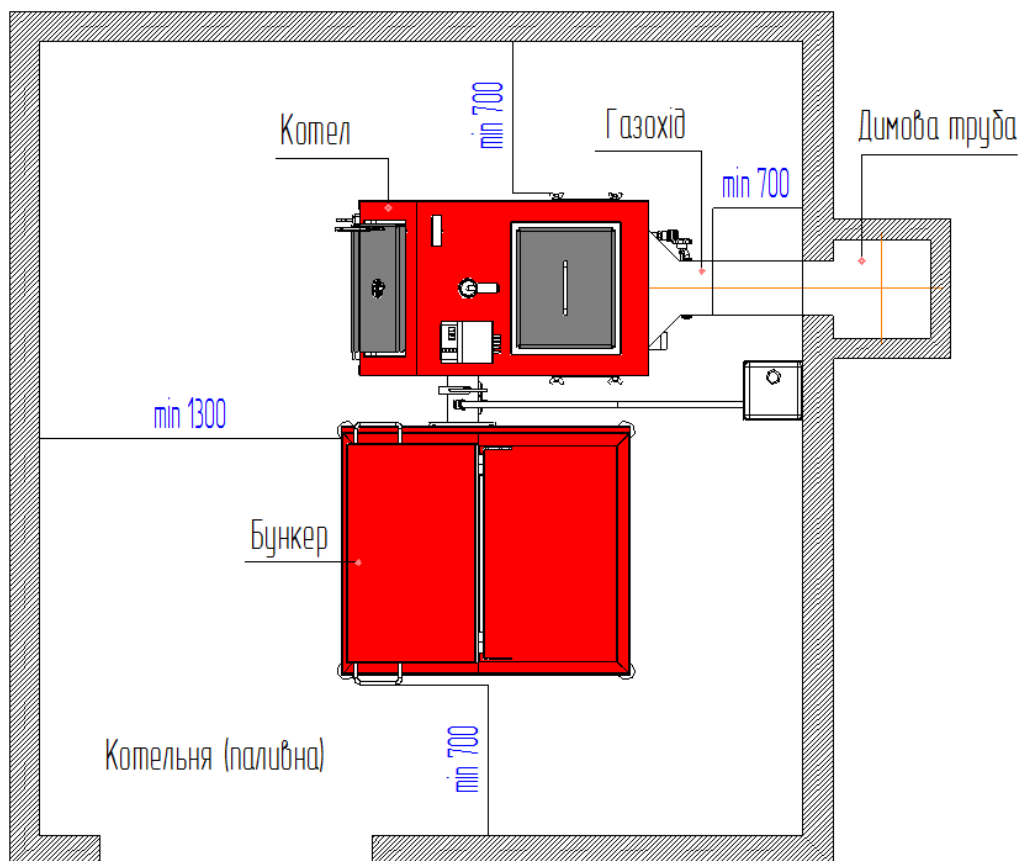


Рис.5 Схема встановлення котла в котельній (паливній)

7.4. Підключення котла до опалювальної системи

7.4.1. Котел буде працювати належним чином, якщо температура всередині камери згорання (топці) буде високою (600-800 °С), а це означає, що вода на виході з котла повинна мати температуру не нижче 70-80 °С, а зворотня вода – не менше чим 55°С.

7.4.2. З ціллю забезпечення правильної роботи котла завод-виробник пропонує здійснювати в системі опалення монтаж змішуючого клапана та акумулятора тепла (акумуляційна утеплена ємкість) .

7.5. Заповнення котла водою

7.5.1. Котли можуть працювати як з відкритою, так і закритою системою тепlopостачання.

7.5.2. Наповнення водою котла та системи в цілому слід проводити через зливний патрубок котла. Дану процедуру слід виконувати повільно до повного видалення повітря з установки.

7.5.3. Живильна вода для котла повинна бути чистою, без механічних та органічних забруднень, яка пройшла хімічне очищення.

7.5.4. Типові схеми обв'язки котла наведені на Рис.6, Рис.7

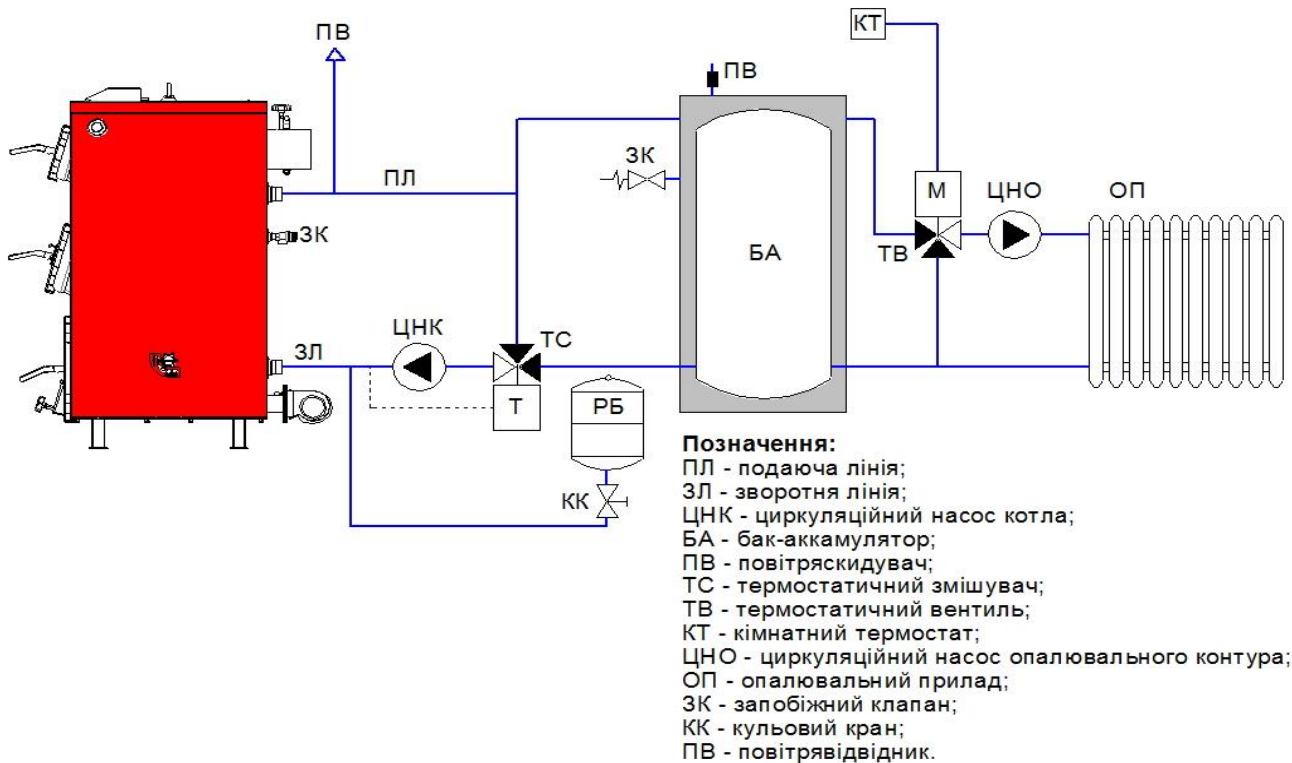


Рис.6 Схема обв'язки котла з баком акумулятором (рекомендована)

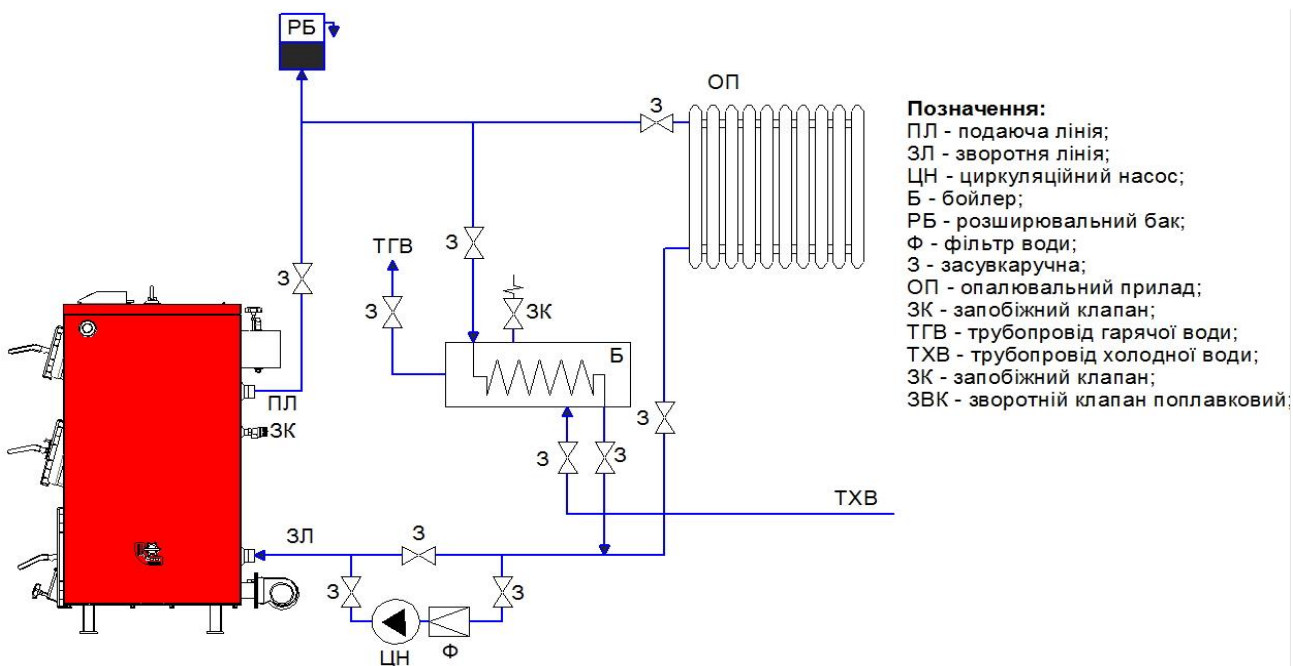


Рис.7 Схема обв'язки котла з бойлером (рекомендована)

7.6. Підключення котла до димоходу

7.6.1. Димохід необхідно змонтувати в відповідності з діючими нормативними і законодавчими актами.

7.6.2. Димові канали (газоходи) і димові труби необхідно монтувати з вогнетривких та жаростійких матеріалів. Вони повинні бути стійкими до корозії, появу якої викликають димові газу.

7.6.3. Димохід повинен забезпечувати вихід димових газів з котла, не створюючи при цьому додаткових опорів (див. Рис.8 та Рис.9).

Розміщення димоходу відносно гребеня даху.

Димова труба відносно котла в приміщенні повинна бути виведена:

- вище границі зони вітрового підпору, але не менше 0,5м вище гребеня даху при розміщенні її (по горизонталі) не далі 1,5м від гребеня даху.
- в рівень з гребнем даху, при розміщенні її (по горизонталі) на відстані 3м від гребеня криши.
- не нижче прямої, проведеної від гребеня в низ під кутом 10° до горизонту, при розміщенні труб на відстані більш ніж 3м від гребеня даху.

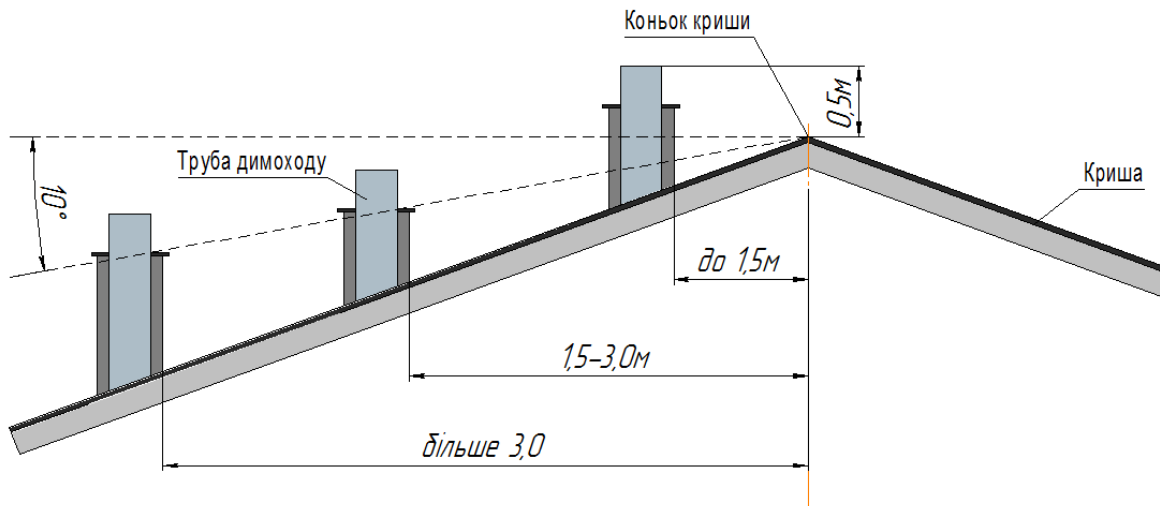


Рис.8 Рекомендована схема розміщення димової труби над гребеня даху.

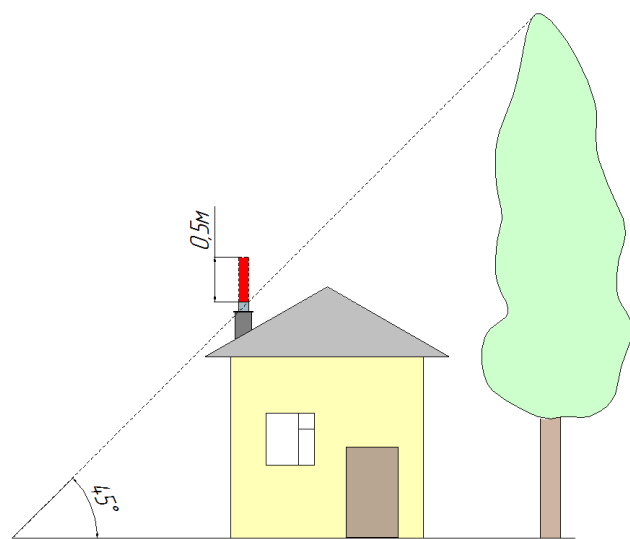


Рис.9 Збільшення димоходу при наявності біля будівлі зони вітрового підпору.

Зоною вітрового підпору рахується простір нижче лінії, проведеної під кутом 45° до

горизонту від найбільш високої точки біля розміщених будівель і дерев. В всіх випадках висота димової труби над прилеглою частиною даху повинна бути не менше 0,5м, а для будівель з плоским дахом – не менше 2м.

7.6.4. Димохід повинен бути обладнаний ємкістю для забору конденсату.

7.6.5. Горизонтальні частини димоходу повинні мати лючки для чищення та контролю.

7.6.6. Забороняється монтувати димохід (димову трубу) безпосередньо на димоході котла. Рекомендована монтажна схема підключення котла до димоходу показана на (Рис.10).

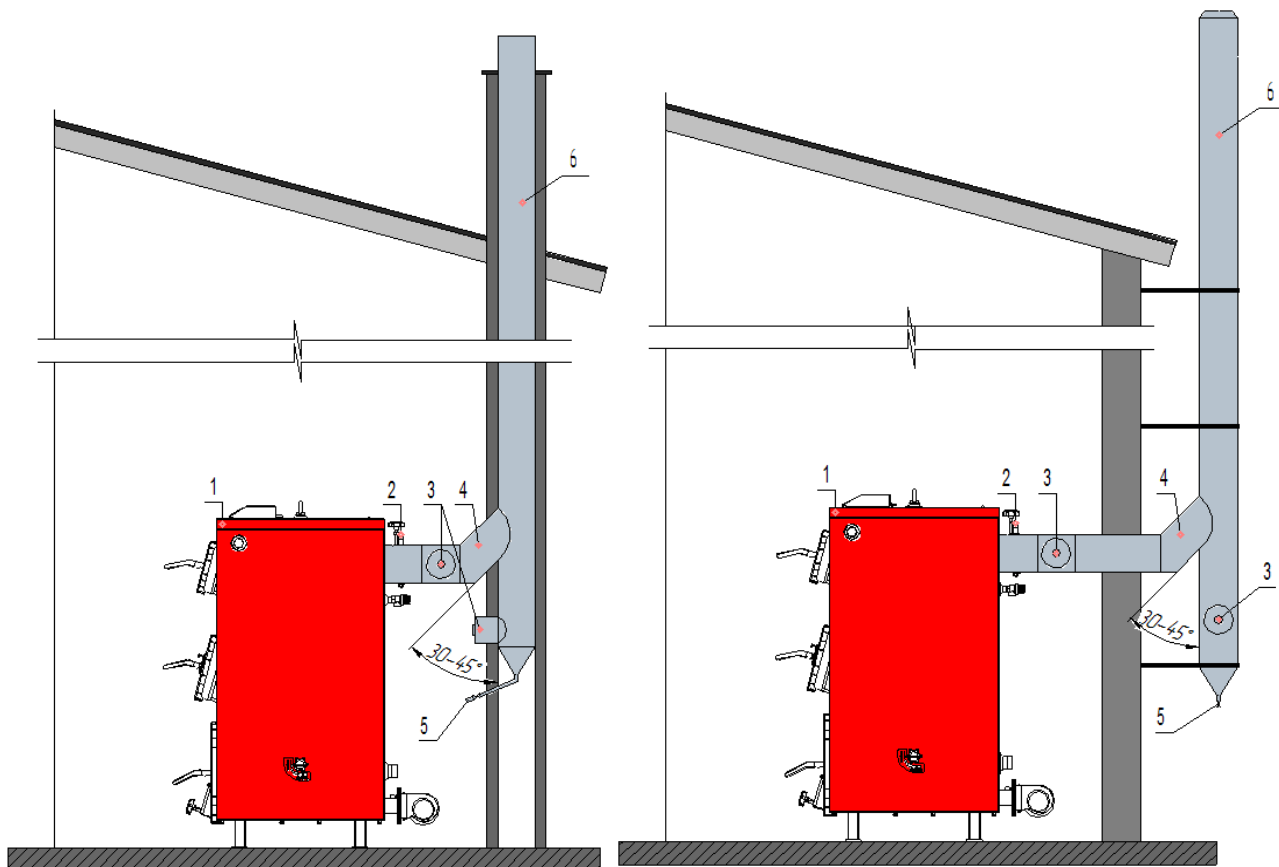


Рис.10 Рекомендована схема по під'єднанню котла до димоходу

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. котел; | 4. димова труба котла; |
| 2. поворотний шибер котла; | 5. злив конденсату; |
| 3. люк для чистки золи; | 6. димохід (реком. з нержавіючої сталі). |

⚠ УВАГА! Після розпалювання котла візуально перевірити відсутність витоку димових газів в місцях з'єднання. Якщо виявлені негерметичні з'єднання – ущільнити їх. Чищення димохода повинен проводити досвідчений спеціаліст, до і після опалювального сезону.

7.6.7. Діаметр та висота димової труби повинна відповідати даним таблиці 1.

7.7. Монтаж пелетного пальника та вентилятора

Монтаж пелетного пальника та вентилятора показано на Рис. 11

Пелетний пальник встановлюється в котел через боковий отвір в корпусі котла.

До пальника через перехідник кріпиться вентилятор.

⚠ УВАГА! Для забезпечення герметичності фланцевого з'єднання рекомендується використовувати герметик.

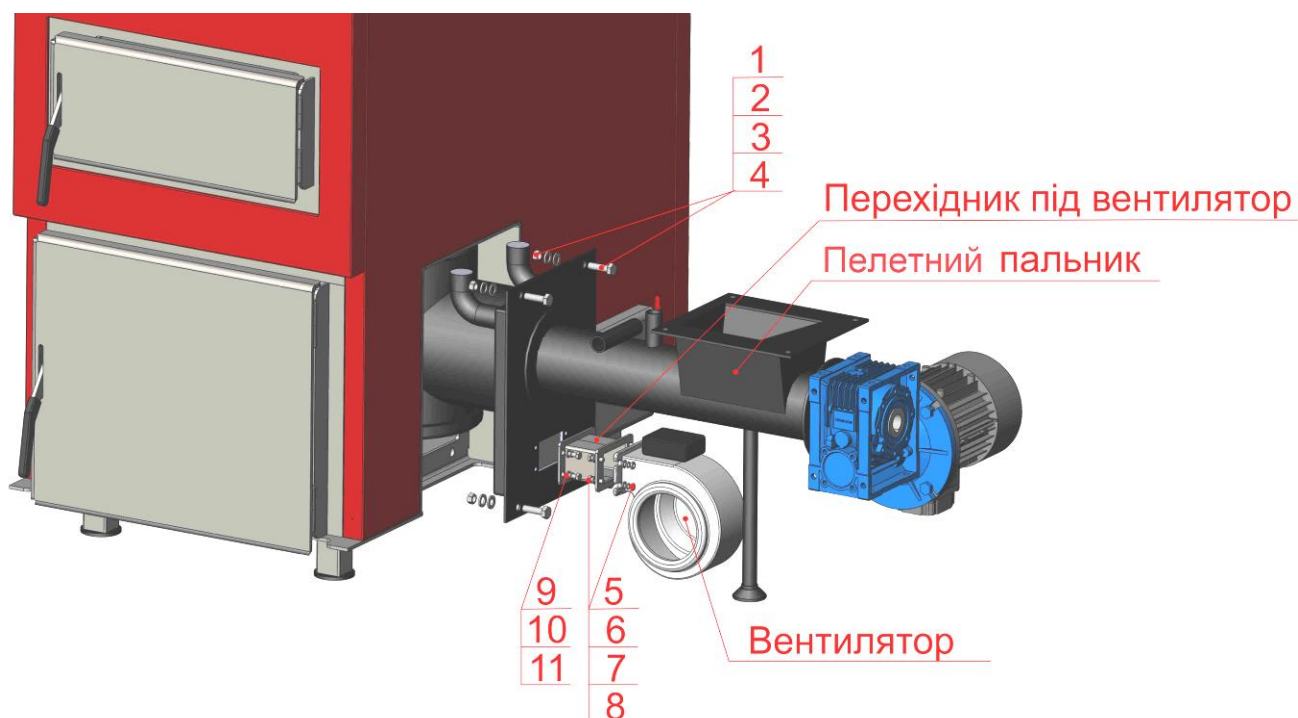


Рис.11 Схема монтажу пелетного пальника та вентилятора

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 та порядок кріплення елементів бункера показано на Рис. 12

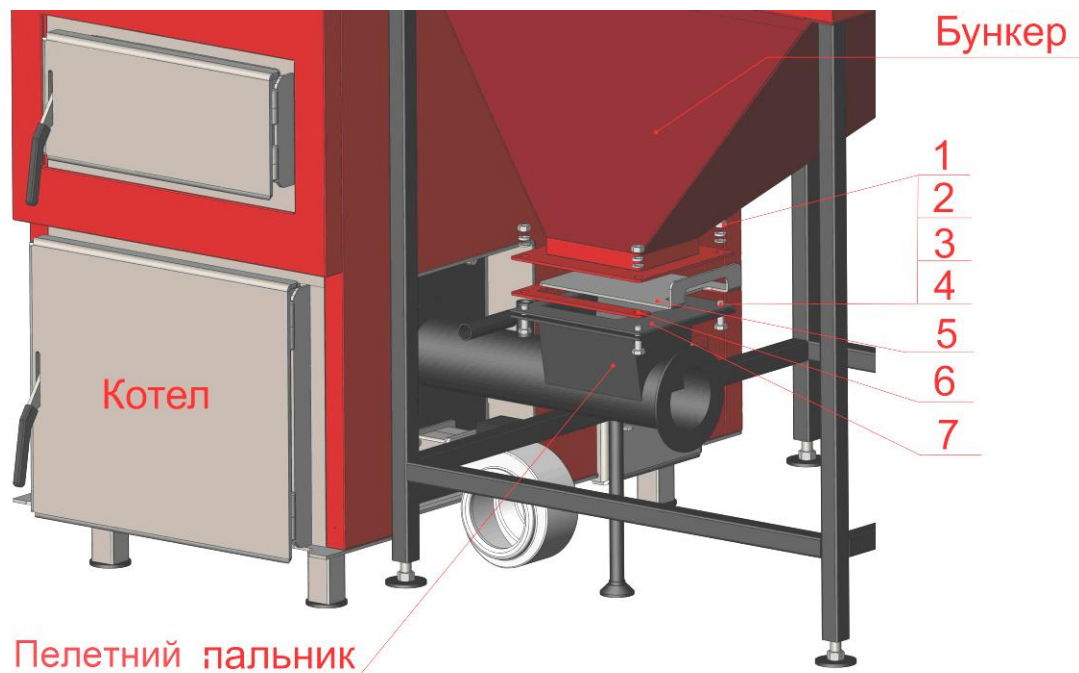


Рис.12 Схема монтажу та кріплення елементів бункера

- | | |
|------------------------|-------------------------------------|
| 1. – Болт М10х35; | 5. - Шибер бункера; |
| 2. – Шайба d10; | 6. - Проміжний фланець під шибер; |
| 3. – Шайба гравер d10; | 7. - Резинова прокладка під фланець |
| 4. - Гайка М10; | |

7.9 Монтаж системи пожежогасіння пелетного палъника

Монтаж системи пожежогасіння пелетного палъника показано на Рис.13

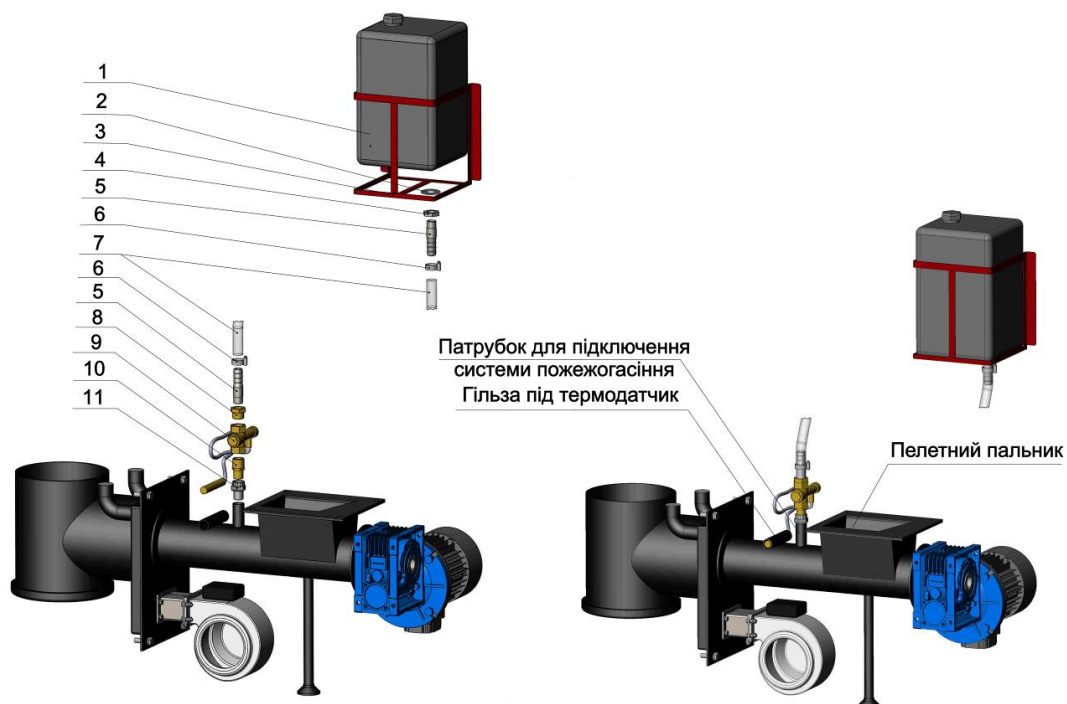





Рис.13 Схема монтажу системи пожежогасіння пелетного палъника

1	Бак 10л	шт.	1
2	Прокладка резинова D30	шт.	2
3	Кронштейн бака 10л	шт.	1
4	(29) Гайка G1/2"	шт.	2
5	(23) Штуцер G1/2" x d18п	шт.	2
6	Хомут 20-32	шт.	2
7	Рукав d18 звичайний м	м	2,5
8	Перехідник 3/4"x1/2" лат. пм (футорка)	шт.	1
9	Термостатичний клапан BVTS	шт.	1
10	Перехідник 3/4"x1/2" лат. пп	шт.	1
11	Американка 1/2" пм	шт.	1

 **УВАГА!** Своєчасно, мінімум раз в три місяці, необхідно проводити тест клапана BVTS. Для цього потрібно від'єднати клапан від під'єднувального патрубку пелетного пальника, направити в любий посуд і нажати кнопку тест. Клапан повинен пропустити струю води. Якщо цього не відбувається, слід негайно його замінити на новий.

 **УВАГА!** При монтажі системи пожежогасіння слідкуйте за розміщенням шланга для під'єднання бака з водою. Його довжина повинна бути достатньою для підключення бака до клапана BVTS і не створювати провисання та перекручування, що перешкоджає проходженню води через шланг.

 **УВАГА!** Перед встановленням термодатчика в гільзу рекомендується використовувати термопасту для покращення теплопровідності.

7.10 Монтаж пульта керування

Схема підключення пульта керування показана на Рис. 14.


Пульт керування (Рис.14) призначений для керування роботою котла, вентилятора, подачі повітря, насоса системи опалення та системи подачі палива (пелетний пальник з бункером). Він в автоматизованому режимі роботи підтримує задану температуру теплоносія.

Перед встановленням, підключенням та використанням пульта уважно ознайомтесь з **«інструкцією по обслуговуванню»**, що входить в комплект поставки.

Пульт керування може встановлюватися безпосередньо на котлі в зонах захищених від високих температур і прямого потрапляння полум'я, а також на прилягаючих стінах котельні з умовою безперешкодного та безпечного доступу до пульта керування.

Температурні показники з котла знімаються за допомогою термодатчика, який встановлюється в мідну гільзу, що вмонтована в теплообмінник котла, або в патрубок подачі. В мідну гільзу підключається також аварійний термодатчик, який у випадку перевищення температури 95°C в котлі розмикає контакти і припиняє роботу вентилятора, та пелетного пальника (насос циркуляції продовжує працювати).

Термодатчик що кріпиться на корпус шнека пелетного пальника по замовчуванню налаштований на температуру спрацювання 70 °С, який у випадку перевищення температури 70°C в шнеці пелетного пальника розмикає контакти і припиняє роботу вентилятора, та проводить вивантаження палива з пелетного пальника в топку котла. При цьому на екран пульта керування подається повідомлення про аварію.

 **УВАГА!** Бережіть пульт від вологи та тепла. При недотриманні технічних параметрів, або пошкодженні ізоляції, деформації пульта або його елементів гарантія з пульта знімається!

Рекомендації по встановленню: перед початком яких-небудь дій, зв'язаних з живленням (підключення проводів, установка обладнання і т.д.) необхідно вимкнути живлення – для запобігання ураження струмом. Перед встановленням термодатчиків рекомендується в мідну гільзу залити термопасту для покращення теплопровідності.

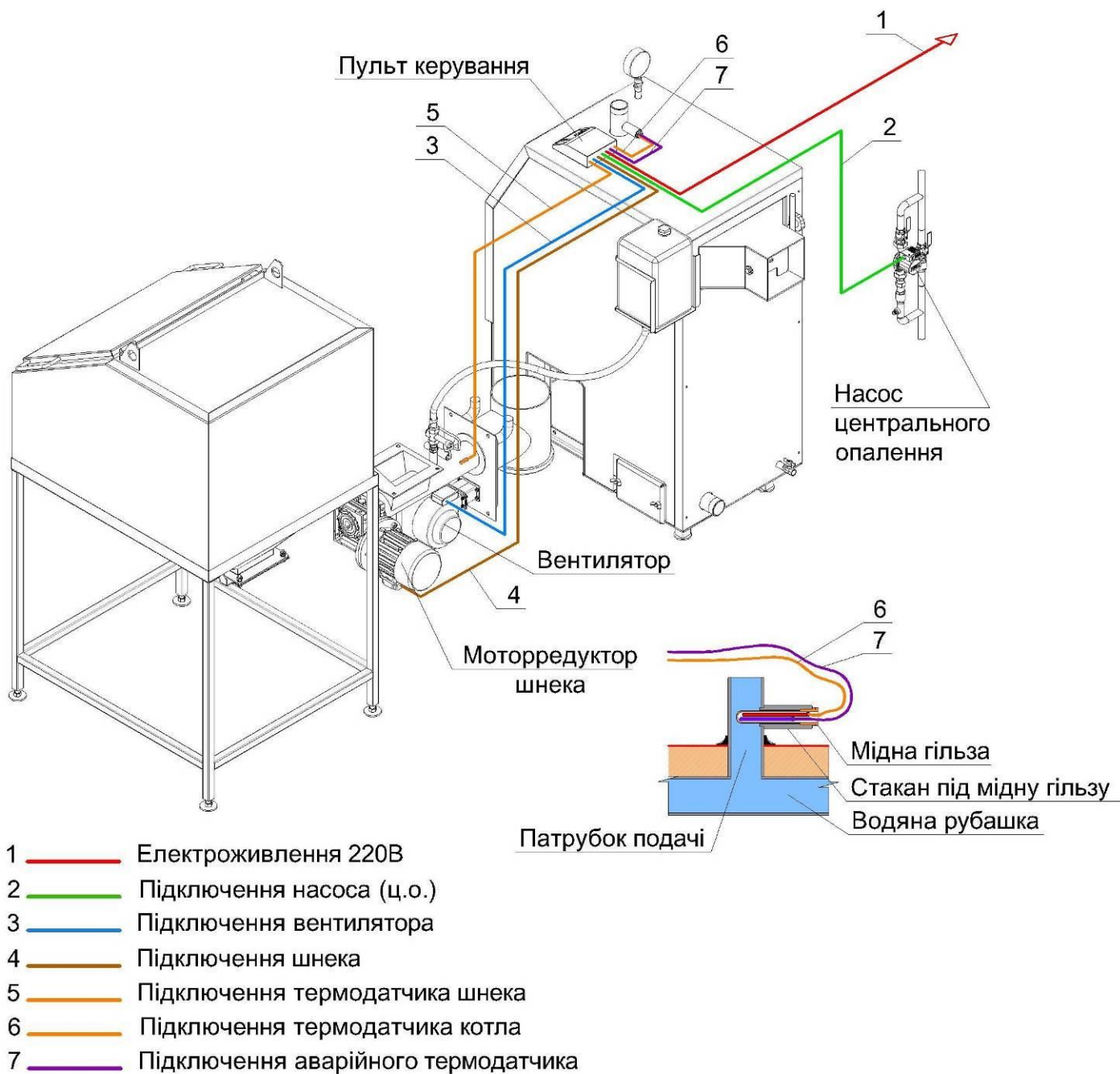


Рис. 14 Підключення пульта керування до котлів «Ретра-4М»

⚠ УВАГА! Використовуйте пульт керування в заданих технічних параметрах:

1. Живлення – 230В/50Гц +/-10%;
2. Максимальна потужність - 4Вт;
3. Навколишня температура - 5÷50 °С;
4. Навантаження виходу циркуляційного насоса – 0,5А;
5. Навантаження виходу вентилятора – 0,6А;
6. Діапазон вимірювання температури - 0÷90 °С;
7. Діапазон настройки температури - 30÷80 °С;
8. Температурна стійкість датчика - -25÷90 °С;
9. Вкладиш запобіжника – 1,6А.

7.11 Перевірка якості монтажу


7.11.1 Після завершення монтажу котла необхідно:

- перевірити правильність збору складових частин і котла в цілому;
- провести підтяжку всіх різьбових з'єднань, впевнитися в наявності прокладок;
- перевірити випробування гідросистеми на міцність і надійність;
- промити гідросистему котла;
- провести налаштування автоматики, групи безпеки котла;
- заповнити талон про якість монтажу (організація, що проводила монтаж).

7.11.2 Випробування гідросистеми котла на міцність і надійність з'єднань проводити в наступному порядку:

- заповнити котел водою, закривши засувки на вході і виході з котла;
- переглянути котел при статичному тиску води: течія не допускається;
- виправити виявлені негерметичності в з'єднаннях;
- навантажити систему котла гідравлічним тиском, згідно проекту, але не більшою

0,2 МПа на протязі часу не менше 10 хвилин з температурою води $5^{\circ}\text{C} < t_{\text{в}}^{\circ}\text{C} < 40^{\circ}\text{C}$.

 **УВАГА!** Зібраний котел вважається таким, що витримав гідравлічне випробування, якщо не виявлено тріщин, ознак розриву, деформацій котла, течії і запотівання на основному металі і зварних з'єднаннях.

Згідно моделі котла до комплекту поставки входять:

Комплект поставки «Ретра 25-4М» (пелетний), «Ретра 32-4М» (пелетний).

№ п/п	Найменування	Одиниці	Кількість
1	Котел Ретра-4М	шт.	1
2	Бункер живильний об'ємом 0,6 м ³	шт.	1
3	Пальник пелетний	шт.	1
4	Вентилятор RV13AMR (240м3/год)	шт.	1
5	Перехідник під вентилятор RV13AMR	шт.	1
6	Пульт ST-40	шт.	1
7	Термостатичний клапан BVTS	шт.	1
8	Бак 10л	шт.	1
9	Кронштейн бака 10л	шт.	1
10	Штуцер G1/2" x d18п	шт.	2
11	Хомут 20-32	шт.	2
12	Прокладка резинова D30	шт.	2
13	Гайка G1/2"	шт.	2
14	Перехідник 3/4"x1/2" лат. пм (футорка)	шт.	1
15	Перехідник 3/4"x1/2" лат. пп	шт.	1
16	Американка 1/2" пм	шт.	1
17	Рукав d18 звичайний м	м	2,5
18	Манометр ДМ 05-МП-ЗУ	шт.	1
19	Кран під манометр 1/2"	шт.	1
20	Клапан запобіжний 1/2" 3бар	шт.	1
21	Кран шаровий 1/2"мм (червоний)	шт.	1
22	Болт М12х40	шт.	4
23	Гайка М12	шт.	4
24	Шайба d12	шт.	4
25	Шайба гравер d12	шт.	4
26	Болт М10х40	шт.	4
27	Гайка М10	шт.	4
28	Шайба d10	шт.	4
29	Шайба гравер d10	шт.	4
30	Болт М6х20	шт.	8
31	Гайка М6	шт.	4
32	Шайба d6	шт.	8
33	Шайба гравер d6	шт.	8
34	Саморіз по металу 4,2х13мм	шт.	3
35	Заглушка під пелетний пальник 25кВт	шт.	1
36	Керівництво з експлуатації та монтажу котлів моделей «Ретра-4М» (пелетні) КТР.02.00.000 КЕМ	екз.	1
37	«Инструкция по эксплуатации и обслуживанию подавателя твердого топлива типа PPSM»	екз.	1
38	Инструкция до пульта керування	екз.	1

* - експлуатаційні документи на комплектуючі вироби згідно з умовами поставок заводів-постачальників.

** - упаковка (на вимогу замовника).

Комплект поставки «Ретра 40-4М» (пелетний)

№ п/п	Найменування	Одиниці	Кількість
1	Котел Ретра 40-4М	шт.	1
2	Бункер живильний об'ємом 0,6 м ³	шт.	1
3	Пальник пелетний	шт.	1
4	Вентилятор RV13AMR (240м3/год)	шт.	1
5	Перехідник під вентилятор RV13AMR	шт.	1
6	Пульт ST-40	шт.	1
7	Термостатичний клапан BVTS	шт.	1
8	Бак 10л	шт.	1
9	Кронштейн бака 10л	шт.	1
10	Штуцер G1/2" x d18п	шт.	2
11	Хомут 20-32	шт.	2
12	Прокладка резинова D30	шт.	2
13	Гайка G1/2"	шт.	2
14	Перехідник 3/4"x1/2" лат. пм (футорка)	шт.	1
15	Перехідник 3/4"x1/2" лат. пп	шт.	1
16	Американка 1/2" пм	шт.	1
17	Рукав d18 звичайний м	м	2,5
18	Манометр ДМ 05-МП-3У	шт.	1
19	Кран під манометр 1/2"	шт.	1
20	Клапан запобіжний 1/2" Збар	шт.	1
21	Кран шаровий 1/2"мм (червоний)	шт.	1
22	Болт М12х40	шт.	4
23	Гайка М12	шт.	4
24	Шайба d12	шт.	4
25	Шайба гравер d12	шт.	4
26	Болт М10х40	шт.	4
27	Гайка М10	шт.	4
28	Шайба d10	шт.	4
29	Шайба гравер d10	шт.	4
30	Болт М6х20	шт.	8
31	Гайка М6	шт.	4
32	Шайба d6	шт.	8
33	Шайба гравер d6	шт.	8
34	Саморіз по металу 4,2х13мм	шт.	3
35	Заглушка під пелетний пальник 50кВт	шт.	1
36	Керівництво з експлуатації та монтажу котлів моделей «Ретра-4М» (пелетні) КТР.02.00.000 КЕМ	екз.	1
37	«Інструкція по експлуатації и обслуговуванню подавача твердого палива типа PPSM»	екз.	1
38	Інструкція до пульта керування	екз.	1

* - експлуатаційні документи на комплектуючі вироби згідно з умовами поставок заводів-постачальників.

** - упаковка (на вимогу замовника).

Комплект поставки «Ретра 50-4М» (пелетний)

№ п/п	Найменування	Одиниці	Кількість
1	Котел Ретра 50-4М	шт.	1
2	Бункер живильний об'ємом 0,6 м ³	шт.	1
3	Пальник пелетний	шт.	1
4	Вентилятор WPA 120 (255м ³ /год)	шт.	1
5	Перехідник під вентилятор WPA 120	шт.	1
6	Пульт ST-40	шт.	1
7	Термостатичний клапан BVTS	шт.	1
8	Бак 10л	шт.	1
9	Кронштейн бака 10л	шт.	1
10	Штуцер G1/2" x d18п	шт.	2
11	Хомут 20-32	шт.	2
12	Прокладка резинова D30	шт.	2
13	Гайка G1/2"	шт.	2
14	Перехідник 3/4"x1/2" лат. пм (футорка)	шт.	1
15	Перехідник 3/4"x3/4" пп	шт.	1
16	Американка 1/2" пм	шт.	1
17	Рукав d18 звичайний м	м	2,5
18	Манометр ДМ 05-МП-3У	шт.	1
19	Кран під манометр 1/2"	шт.	1
20	Клапан запобіжний 3/4" Збар	шт.	1
21	Кран шаровий 1/2"мм (червоний)	шт.	1
22	Болт М12х40	шт.	4
23	Гайка М12	шт.	4
24	Шайба d12	шт.	4
25	Шайба гравер d12	шт.	4
26	Болт М10х40	шт.	4
27	Гайка М10	шт.	4
28	Шайба d10	шт.	4
29	Шайба гравер d10	шт.	4
30	Болт М6х20	шт.	8
31	Гайка М6	шт.	4
32	Шайба d6	шт.	8
33	Шайба гравер d6	шт.	8
34	Саморіз по металу 4,2х13мм	шт.	3
35	Заглушка під пелетний пальник 50кВт	шт.	1
36	Керівництво з експлуатації та монтажу котлів моделей «Ретра-4М» (пелетні) КТР.02.00.000 КЕМ	екз.	1
37	«Інструкція по експлуатації и обслуговуванню подавача твердого палива типа PPSM»	екз.	1
38	Інструкція до пульта керування	екз.	1

* - експлуатаційні документи на комплектуючі вироби згідно з умовами поставок заводів-постачальників.

** - упаковка (на вимогу замовника).

Комплект поставки «Ретра 65-4М» (пелетний), «Ретра 80-4М» (пелетний)

№ п/п	Найменування	Одиниці	Кількість
1	Котел Ретра 65-4М	шт.	1
2	Бункер живильний об'ємом 1,0 м ³	шт.	1
3	Пальник пелетний	шт.	1
4	Вентилятор RV05R (400м3/год)	шт.	1
5	Перехідник під вентилятор RV05R	шт.	1
6	Пульт ST-40	шт.	1
7	Термостатичний клапан BVTS	шт.	1
8	Бак 10л	шт.	1
9	Кронштейн бака 10л	шт.	1
10	Штуцер G1/2" x d18п	шт.	2
11	Хомут 20-32	шт.	2
12	Прокладка резинова D30	шт.	2
13	Гайка G1/2"	шт.	2
14	Перехідник 3/4"x1/2" лат. пм (футорка)	шт.	1
15	Перехідник 3/4"x1/2" лат. пп	шт.	1
16	Американка 1/2" пм	шт.	1
17	Рукав d18 звичайний м	м	2,5
18	Манометр ДМ 05-МП-3У	шт.	1
19	Кран під манометр 1/2"	шт.	1
20	Клапан запобіжний 1" Збар	шт.	1
21	Кран шаровий 1/2"мм (червоний)	шт.	1
22	Болт М12х40	шт.	4
23	Гайка М12	шт.	4
24	Шайба d12	шт.	4
25	Шайба гравер d12	шт.	4
26	Болт М10х40	шт.	4
27	Гайка М10	шт.	4
28	Шайба d10	шт.	4
29	Шайба гравер d10	шт.	4
30	Болт М6х20	шт.	8
31	Гайка М6	шт.	4
32	Шайба d6	шт.	8
33	Шайба гравер d6	шт.	8
34	Саморіз по металу 4,2х13мм	шт.	3
35	Заглушка під пелетний пальник 75кВт	шт.	1
36	Керівництво з експлуатації та монтажу котлів моделей «Ретра-4М» (пелетні) КТР.02.00.000 КЕМ	екз.	1
37	«Інструкція по експлуатації и обслуговуванню подавача твердого палива типа PPSM»	екз.	1
38	Інструкція до пульта керування	екз.	1

* - експлуатаційні документи на комплектуючі вироби згідно з умовами поставок заводів-постачальників.

** - упаковка (на вимогу замовника).

Комплект поставки «Ретра 100-4М» (пелетний)

№ п/п	Найменування	Одиниці	Кількість
1	Котел Ретра 100-4М	шт.	1
2	Бункер живильний об'ємом 1,0 м ³	шт.	1
3	Пальник пелетний	шт.	1
4	Вентилятор G2E160 (600м3/год)	шт.	1
5	Перехідник під вентилятор G2E160	шт.	1
6	Пульт ST-40	шт.	1
7	Термостатичний клапан BVTS	шт.	1
8	Бак 10л	шт.	1
9	Кронштейн бака 10л	шт.	1
10	Штуцер G1/2" x d18п	шт.	2
11	Хомут 20-32	шт.	2
12	Прокладка резинова D30	шт.	2
13	Гайка G1/2"	шт.	2
14	Перехідник 3/4"x1/2" лат. пм (футорка)	шт.	1
15	Перехідник 3/4"x1/2" лат. пп	шт.	1
16	Американка 1/2" пм	шт.	1
17	Рукав d18 звичайний м	м	2,5
18	Манометр ДМ 05-МП-3У	шт.	1
19	Кран під манометр 1/2"	шт.	1
20	Клапан запобіжний 1" Збар	шт.	1
21	Кран шаровий 1/2"мм (червоний)	шт.	1
22	Болт М12х40	шт.	4
23	Гайка М12	шт.	4
24	Шайба d12	шт.	4
25	Шайба гравер d12	шт.	4
26	Болт М10х40	шт.	4
27	Гайка М10	шт.	4
28	Шайба d10	шт.	4
29	Шайба гравер d10	шт.	4
30	Болт М6х20	шт.	8
31	Гайка М6	шт.	4
32	Шайба d6	шт.	8
33	Шайба гравер d6	шт.	8
34	Саморіз по металу 4,2х13мм	шт.	3
35	Заглушка під пелетний пальник 100кВт	шт.	1
36	Керівництво з експлуатації та монтажу котлів моделей «Ретра-4М» (пелетні) КТР.02.00.000 КЕМ	екз.	1
37	«Інструкція по експлуатації и обслуговуванню подавача твердого палива типа PPSM»	екз.	1
38	Інструкція до пульта керування	екз.	1

* - експлуатаційні документи на комплектуючі вироби згідно з умовами поставок заводів-постачальників.

** - упаковка (на вимогу замовника).

Комплект поставки «Ретра 150-4М» (пелетний)

№ п/п	Найменування	Одиниці	Кількість
1	Котел Ретра 150-4М	шт.	1
2	Бункер живильний об'ємом 1,5 м ³	шт.	1
3	Пальник пелетний 150кВт	шт.	1
4	Вентилятор G2E160 (600м3/год)	шт.	1
5	Перехідник під вентилятор	шт.	1
6	Пульт ST-40	шт.	1
7	Термостатичний клапан BVTS	шт.	1
8	Бак 10л	шт.	1
9	Кронштейн бака 10л	шт.	1
10	Штуцер G1/2" x d18п	шт.	2
11	Хомут 20-32	шт.	2
12	Прокладка резинова D30	шт.	2
13	Гайка G1/2"	шт.	2
14	Перехідник 3/4"x1/2" лат. пм (футорка)	шт.	1
15	Перехідник 3/4"x1/2" лат. пп	шт.	1
16	Американка 1/2" пм	шт.	1
17	Рукав d18 звичайний м	м	2,5
18	Манометр ДМ 05-МП-3У	шт.	1
19	Кран під манометр 1/2"	шт.	1
20	Клапан запобіжний 1 1/2" Збар	шт.	1
21	Кран шаровий 1/2"мм (червоний)	шт.	1
22	Болт M12x40	шт.	4
23	Гайка M12	шт.	4
24	Шайба d12	шт.	4
25	Шайба гравер d12	шт.	4
26	Болт M10x40	шт.	4
27	Гайка M10	шт.	4
28	Шайба d10	шт.	4
29	Шайба гравер d10	шт.	4
30	Болт M6x20	шт.	8
31	Гайка M6	шт.	4
32	Шайба d6	шт.	8
33	Шайба гровер d6	шт.	8
34	Саморіз по металу 4,2x13мм	шт.	3
35	Заглушка під пелетний пальник 150кВт	шт.	1
36	Паспорт на котел «Ретра-4М»	екз.	1
37	Керівництво з експлуатації та монтажу котлів моделей «Ретра-4М» (пелетні) КТР.02.00.000 КЕМ	екз.	1
38	«Інструкція по експлуатації и обслуговуванню подавателя твердого топлива типа PPSM»	екз.	1
39	Інструкція до пульта керування	екз.	1


* - експлуатаційні документи на комплектуючі вироби згідно з умовами поставок заводів-постачальників.

** - упаковка (на вимогу замовника).

9. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ПРАЦІ

9.1. Заземлення повинно бути виконано з величиною опору не більше 4 Ом і підтверджено документом міської (районної) служби енергонагляду.

9.2. Ремонт, чищення и огляд котла дозволяється проводити після відповідного інструктажу при відключенні котла від системи опалення та водопостачання, електромережі, та повному затуханні палива в котлі.

9.3.  **УВАГА!** Для запобігання нещасних випадків і псування котла **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:**

- запускати та експлуатувати котел особам молодшим 18 років та тим, які не пройшли інструктаж з експлуатації;

- обслуговувати котел без використання засобів захисту (рукавиць, захисних окулярів і т.п.);

- застосовувати при розпалі та в процесі експлуатації котла бензин, нафту, ацетон та інші легко займисті та вибухонебезпечні речовини;

- знаходитись при відкриванні дверцят перед ними, а не збоку, як належить;

- експлуатація котла з пошкодженою ізоляцією шнура живлення;

- експлуатація котла з несправним, або пошкодженим пультом керування;

- самовільно розбирати або змінювати конструкцію котла;

- використовувати гарячу воду з системи тепlopостачання з метою не передбаченою цим керівництвом (побутових і т.п.);

- розпалювати котел за відсутності тяги в димоході і без попереднього заповнення системи тепlopостачання водою;

- підіймати температуру води в котлі вище 95°C (90°C - для модифікації "Ретра 150-4М") і тиск вище ніж 0,2 МПа;

- заповнювати, без використання редуційного клапана, систему тепlopостачання з водопровідних мереж, з метою запобігання підвищення тиску води в котлі більше за 0,2 МПа;

- проводити зварювальні роботи під час роботи котла, а також при наявності палива в топці.

- заклинювати запобіжні клапани, працювати з несправними або не відрегульованими клапанами.

- проводити роботи в камері згорання, що має температуру більше ніж 60°C.

- при роботі котла відкривати технологічні люка при включеному вентиляторі дуття.

- різкими рухами при роботі котла відкривати люки. При необхідності можна привідкрити люк, а далі повільно відкривати до повного відкриття.

- класти на котел і трубопроводи або зберігати поблизу предмети, що легко займаються (папір, ганчірки і т.п.);

- користуватися при монтажі, ремонті і обслуговуванні котла переносним світильником напругою вище 12 В.

- запалювати паливо в топці котла без завчасної вентиляції топки на протязі 3-5 хвилин.

- включати вентилятор без захисних елементів обертаючих частин.

- користуватися несправним інструментом і комплектуючими.

- допускати, щоб система тепlopостачання була незаповненою або заповненою водою неповністю;

- експлуатація бункера без ущільнюючого елемента завантажувального люка, або при його пошкодженні забороняється.

- експлуатація бункера при негерметичному приляганні завантажувального люка бункера, або при його пошкодженні забороняється.

9.4. При непрацюючому котлі всі дверцята і люки чищення повинні бути закриті.

9.5. У випадку виникнення пожежі терміново повідомте в пожежну частину по

телефону **101**.

9.6. При порушенні правил користування котлом може наступити отруєння оксидом вуглецю (чадним газом). Ознакою отруєння є : важкість у голові, сильне серцебиття, шум у вухах, запаморочення, загальна слабкість, нудота, блювота, задишка, порушення рухових функцій. Потерпілий може раптово втратити свідомості.

9.7. Для надання першої допомоги потерпілому:

- викличте швидку медичну допомогу по телефону **103**;
- винесіть потерпілого на свіже повітря, тепло закутайте і не дайте йому заснути;
- при втраті свідомості дайте понюхати нашатирний спирт і зробіть штучне дихання.

10. ВІД В ЕКСПЛУАТАЦІЮ ТА НАЛАШТУВАННЯ КОТЛА

10.1 Перед пуском котла в експлуатацію необхідно перевірити:



УВАГА!

- відсутність заглушок на живильній лінії, водопроводі та вентиляторах;
- заповнення котла та системи опалення водою;
- видалити повітря з системи опалення та котла;
- перевірити тиск, створений циркуляційним насосом і оглянути котел при робочому тиску;
- справність і правильність встановлення елементів групи безпеки (запобіжні клапани, повітря скидача, манометра);
- правильність під'єднання димоходу до димової труби та герметичність з'єднань;
- перевірити наявність природної тяги в димоході;
- в різновиді котлів з водо охолоджуючими люками, перевірити правильність під'єднання шлангів та місця кріплення хомутів.
- видалити з внутрішніх частин котла (з камери згорання, димоходу, патрубків і т. п.), всі зайві об'єкти які могли залишитися після монтажу;
- перевірити щільність прилягання та надійність закривання люків котла;
- перевірити справність та правильність підключення пульта керування (див. інструкцію пульта керування) до котла та мережі;
- перевірити справність допоміжного обладнання (вентиляторів, циркуляційного насоса і т. п.);
- перевірити чи в котельні присутня необхідна вентиляція.

10.2 Пуск котла в роботу при автоматизованому режимі роботи

Розпалювання пелетного пальника виконується згідно «Інструкція по експлуатації и обслуговуванню подавателя твердого топлива типа PPSM»

10.3 Пуск котла в роботу при ручному режимі роботи котла

10.3.1 Розпалити котел.

Для цього необхідно:

- покласти чавунні решітки на колосникові труби;
- за 10 – 15 хвилин до розпалу провентилювати камеру згорання (топку) і газохід котла;
- вимкнути вентилятор (для чого задати мікропроцесором температуру 0°C).
- встановити шибером газоходу розрідження в топці котла 2 – 3 мм вод. ст. (20-30 Па);
- на очищену колосникову решітку топки через люк шуровочний необхідно рівномірно покласти **паливо для розпалювання** (сухі дрова або деревні відходи);
- розпалити вогонь в топці котла. Розпал вести поступово, на протязі 5-10 хв.;




УВАГА!

Розпал котла проводити тільки при відкритих дверцятах піддувала

(на природній тязі).

- при ручному режимі роботи котла завантажити верхню камеру топки **паливом для розпалювання**, поступово, до нижнього рівня завантажувального люка. При цьому слідкувати за полум'ям у топці котла;
- для прискорення процесу розпалювання закрити дверцята піддувала і включити вентилятор;
- після поширення полум'я по всій поверхні палива, збільшити шибером газоходу розрідження в топці до 5 – 6 мм вод. ст. (50-60 Па);
- в міру вигорання **палива для розпалювання**, потрібно досипати паливо в топці котла до верхнього рівня. При цьому потрібно слідкувати за полум'ям у топці.

 **УВАГА!** При розпалюванні холодного котла може з'явитися конденсат води на стінках котла. Це природне явище, яке припиниться після того, як температура води в котлі досягне 55°C.

10.3.2 З метою прискорення прогріву системи опалення (температура зворотньої води $\geq 55^\circ\text{C}$), перевести котел в режим інтенсивного горіння для чого:

- заповнити об'єм топки паливом через завантажувальний люк (ручний режим роботи);
- задати мікропроцесором бажану температуру котлової води.
- збільшити подачу повітря вентилятором до максимальної;
- встановити шибером димоходу підвищене розрідження за котлом.

10.3.3 Після займання полум'ям всього об'єму палива, перевести котел в режим стабільного горіння, для чого встановити вентилятором подачу повітря, оптимальну для даного виду палива.

11. РОБОТА КОТЛА

11.1 Робота котла в режимі стабільного горіння.

11.1.1 Для прискорення прогріву системи опалення (температура зворотньої води $\geq 55^\circ\text{C}$) котел в режимі інтенсивного горіння працює на повну потужність.

11.1.2 Після прогріву системи опалення досягнення , перевести котел в режим стабільного горіння (економічний режим роботи).

11.2 Робота котла при відключенні електроенергії.

У випадку відсутності електричної напруги живлення котел може працювати на природній тязі, **при умові гравітаційного прийому тепла системою опалення**. В цьому випадку необхідно трохи відкрити дверцята камери піддувала (зольної). При цьому палива слід завантажувати не більше 1/5 від об'єму камери згорання (топки).

11.3 Аварійна робота котла.

У випадку виникнення аварійної ситуації такої як, наприклад, температура води в котлі перевищила 100°C, підвищення тиску вище допустимого, виток води з котла внаслідок розгерметизації його або системи опалення (теплопостачання), а також іншої небезпеки для подальшої експлуатації котла, необхідно:

- видалити паливо з камери згорання (топки) котла в металевий ящик чи іншу металеву посудину, слідкуючи за тим щоб не обпектися і не отруїтися чадним газом (по можливості менше знаходитись в приміщенні котельні, відкрити двері або вентиляційні отвори, і при можливості ввімкнути витяжну вентиляцію). Видалення жару з камери згорання (топки) виконувати тільки з допомогою іншої людини (удвох). Дозволяється

засипати жар в камері згоряння (топці) сухим піском.



УВАГА! Категорично забороняється заливати жар в камері згоряння (топці) водою.

- винести жар в металевому ящику за межі котельні і на відстані не менше 3м від котельні залити водою;
- якщо дим в приміщенні котельні не дозволяє швидко прибрати жар, то необхідно викликати на допомогу пожежну службу по номеру 101;
- під час аварійної роботи котла необхідно дотримуватись правил пожежної безпеки;
- встановити причину аварії і, після її усунення, пересвідчитися в тому, що котел і система опалення (теплопостачання) знаходяться в справному стані.
- очистити котел і приміщення котельні.
-

11.4 Відключення котла

11.4.1 За півгодини до зупинки котла припиняється завантаження палива.

Для швидкої зупинки котла і його охолодження необхідно:

- закрити шибер на подачу повітря або виключити вентилятор;
- закрити завантажувальний та зольний люки;
- після припинення горіння та охолодження палива в топці, вигребти його;
- очистити зольну камеру.

11.4.2 Після закінчення опалювального сезону або в інших випадках планового виводу котла з експлуатації, котел необхідно ретельно очистити, приділив особливу увагу топці.

При зупинці котла не потрібно зливати воду з системи опалення (тільки в разі необхідності ремонтних або монтажних робіт).

11.5 Технічне обслуговування

11.5.1. Спостереження за роботою котла та живильного бункера в комплексі з пелетним пальником проводить користувач, який зобов'язаний підтримувати комплекс в чистоті та належному технічному стані. При технічному обслуговуванні вимагається суворе дотримання мір безпеки.

11.5.2 Перевірку технічного стану котла, бункера та пелетного пальника проводять не менше одного разу на тиждень.

11.5.3 Бункер повинен утримуватись в чистоті, всі болтові з'єднання повинні бути надійно затянуті. При експлуатації періодично, але не менше одного разу в місяць, болтові з'єднання необхідно підтягувати.

11.5.4 Перевірка електричних з'єднань живильного транспортера проводиться не менше одного разу в неділю при відключеному електроживленні.

11.5.5 При технічному обслуговуванні мотор-редуктора необхідно керуватися "Правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів і техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів".

11.5.6 Один раз в зміну повинні бути перевірені на герметичність різьбові та фланцеві з'єднання бункера та пелетного пальника, а також герметичність прилягання завантажувального люка бункера та стан ущільнення люка бункера з фіксацією результатів перевірки в журналі.

11.5.7. Після закінчення опалювального сезону перевірити стан підшипників вала електродвигуна мотор- редуктора живильного транспортера і при необхідності замінити мастику. Мащення поверхонь, які труться, проводять ЦИАТИІ-2103 ГОСТ 8773-73.

11.5.8 Обслуговуючий персонал повинен періодично візуально слідкувати за процесом подачі палива в котел та рівнем палива в бункері.

12.МОЖЛИВІ НЕПОЛАДКИ ТА МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ

<p>1.В котлі не досягається задана температура</p> <p>2.Котел не працює на повну потужність</p>	<p>1. Нестабільний розпал та горіння</p> <p>2. Висока вологість палива</p> <p>3. Забруднені канали подачі первинного та вторинного повітря</p> <p>4. Неправильно виконане регулювання подачі повітря/палива</p> <p>5. Пошкоджена ущільнююча прокладка вентилятора</p> <p>6. Несправний вентилятор</p> <p>7. Мала тяга</p> <p>8. Паливо з низькою калорійністю</p>	<p>1. Ознайомитись з розділом 8 даного НЕ</p> <p>2. Виміряти вологість палива – використовувати паливо відповідної вологості</p> <p>3. Провести продувку та чистку каналів</p> <p>4. Відрегулювати подачу паливо/повітря</p> <p>5. Замінити прокладку</p> <p>6. Замінити вентилятор</p> <p>7. Неправильно підібрана димова труба</p> <p>8. Використовувати паливо з більшою теплотворною здатністю</p>
<p>1. Висока температура води в котлі і низька в системі опалення</p>	<p>1. Велика тяга та паливо з високою тепловою здатністю</p>	<p>1. Знизити тягу за допомогою шибера димоходу</p>
<p>1.Порушення газощільності котла</p>	<p>1. Послаблена затяжка зажимів на дверках та люках;</p> <p>2. Зношення набивки ущільнень</p>	<p>1.Затянути зажими</p> <p>2.Замінити ущільнення</p>
<p>1.В камері згорання виступає коричнева рідина</p>	<p>1. Низька температура зворотної води</p>	<p>1.Підняти температуру зворотної води до рекомендованих 55°C</p>
<p>1.Швидке згорання палива</p>	<p>1.Велике січення димової труби</p>	<p>1.Відрегулювати шибер димоходу котла</p>

13.ЧИЩЕННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ КОТЛА

Ремонт і догляд за системою тепlopостачання проводяться власником котла або обслуговуючою фірмою.

Котел потребує періодичного чищення та зберігання. Це особливо важливо для правильної експлуатації і ефективності спалювання. Щотижневе чищення котла, особливо димових каналів та димоходу.

Чищення поверхонь похилих труб і стінок топки виконується через люк завантаження.

Чищення поверхні труб колосникової решітки виконується через люк шуровочний.

Чищення прямих перегородок, стінок теплообмінника і димоходу виконується через верхній люк для чищення димових каналів.

Також періодично необхідно чистити вентилятор і колектори розподілу повітря, щоб не допускати накопичення пилу на цих елементах котла.

Після закінчення опалювального сезону не потрібно спускати воду з котла, проте слід ретельно очистити топку та димові канали.

Щоб продовжити строк експлуатації котла, рекомендується на час простою котел тримати відкритим, щоб була можливість повітрю потрапляти всередину котла, а при зберіганні його просушити.

14. ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ КОТЛА

Транспортування повинно здійснюватись залізничним, автомобільним, річковим транспортом у відповідності з Правилами, діючими на транспорті даного виду. Умови транспортування котла в частині дії кліматичних факторів повинні відповідати групі 7 Ж 1 по ГОСТ 15150 – 69.

Котел зберігається окремо в закритому приміщенні або під навісом.

Консервація і упаковка по ГОСТ 9014 –78.

Умови зберігання - С по ГОСТ 15150 – 69.

Термін захисту без пере консервації – один рік.

15. ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

ПП «РЕТРА-3М» гарантує відповідність котла вимогам ТУ.У.28.2-36565365-002:2010 при умові виконання споживачем вимог по зберіганню, транспортуванню, монтажу та експлуатації котла.

Термін гарантії на стальний теплообмінник котла становить 60 місяців від дня запуску його в експлуатацію згідно акту, але не більше 72 місяців з моменту відвантаження.

Термін гарантії на комплектуючі (вентилятори, пульт керування) становить 12 місяців.

На протязі даного терміну виробник безкоштовно проведе заміну вузлів та деталей котла, що вийшли з ладу при умові, що не було порушено вимог даної інструкції.

Виробник лишає за собою право внесення змін в конструкції котла по мірі його удосконалення, якщо воно не погіршує експлуатаційних якостей виробу.

Претензії без додатку даної інструкції не приймаються. За вихід котла з ладу внаслідок неправильної експлуатації чи механічного пошкодження ПП «РЕТРА-3М» відповідальності не несе.

На період гарантійного терміну усі претензії щодо якості котла оформлюються споживачем в установленому порядку і приймаються фірмою-виробником.

На протязі гарантійного терміну усунення несправностей котла, які виникли з вини виробника, здійснюється за рахунок заводу-виробника представником заводу протягом 10 робочих днів в залежності від виду несправностей з дня встановлення причини. Час усунення несправностей обладнання терміном гарантії не передбачено. Про проведений ремонт має бути зроблена відмітка в додатку А даної інструкції.

Завод-виробник не несе відповідальності і не гарантує роботу котла у випадках:

- невиконання правил установки, експлуатації, обслуговування котла;
- недбалого зберігання і транспортування котла власником або торгуючою організацією;
- якщо монтаж і ремонт котла проводились особами, на те не уповноваженими;
- якщо пуско-налагоджувані роботи не проведені представниками заводу-виробника, або проведені особами не уповноваженими на проведення вказаних робіт спеціальним дозволом від заводу-виробника;
- відсутності контуру захисту котла.

Термін експлуатації котла – не менше 10 років.

16. СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ КОТЛА

На підставі проведених перевірок і випробувань встановлено :

Елементи котла або котел в зборі виготовлені відповідно до вимог СНіП II-35-76 «Котельні установки» і «Правила будови і безпечної експлуатації котлів з тиском пари не більше 0,07мпа (0,7кгс/см²), водогрійних котлів і водопідігрівачів з температурою нагріву води не вище 115 гр.С».

Котел відповідає вимогам ТУ.У.28.2-36565365-002:2010 і визначений придатним до експлуатації.

ДАНІ ПРО ПРОДУКЦІЮ:

Назва продукції:

Котел опалювальний на твердому паливі «РЕТРА-4М»

Модифікація: _____

Різнovid: _____

Дата випуску: _____

Заводський номер: _____

$P_{max} =$ МПа

$T_{max} = 90$ °С

М.П.

Директор ПП «РЕТРА-3М» _____ А.М. Клочанова

КОНТРОЛЬНИЙ ТАЛОН НА УСТАНОВКУ КОТЛА

1. Дата установки котла	
2. Адреса установки	
3. Телефон власника	
4. Номер обслуговуючої фірми-інсталлятора	
Телефон Адреса	
5. Ким виконаний монтаж	
6. Ким виконані (на місці установки) регулювання і наладка	
7. Ким проведено інструктаж по правилам	
8. Інструктаж прослуханий, правила користування котлом засвоєні:	
9. Підпис особи, що заповнила талон	

Прізвище абонента _____

“ _____ ” _____ 20__ р.

Підпис абонента _____

ВІДМІТКИ ПРО НЕПОЛАДКИ, ЗАМІНИ ДЕТАЛЕЙ І РЕМОНТ

Дата	Характеристика неполадок, найменування заміненних деталей	Ким виконаний ремонт	Підпис особи, яка виконувала ремонт

ТАЛОН №1 НА ГАРАНТІЙНИЙ РЕМОНТ КОТЛА

ПП "Ретра-3М"

33024, м. Рівне, вул. Старицького, 45

ТАЛОН № 1 (на гарантійний ремонт котла)

Заводський № _____

Проданий магазином _____
/ назва торгуючої організації /

" _____ " _____ 20__ р.

Штамп магазину _____
/підпис/

Власник та його адреса

/підпис/

Виконані роботи по усуненню несправностей:

Механік _____
Дата / підпис/ ПІПВласник _____
Дата / підпис/ ПІП

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Начальник _____
/ найменування побутової організації /

М.П. " _____ " _____ 20__ р.

/підпис/

Корінець талону №1

На гарантійний ремонт котла

Талон видалений " _____ " _____ р.

Механік _____

/прізвище/

/підпис/

ТАЛОН №2 НА ГАРАНТІЙНИЙ РЕМОНТ КОТЛА

ПП "Ретра-3М"

33024, м. Рівне, вул. Старицького, 45

ТАЛОН № 2 (на гарантійний ремонт котла)

Заводський № _____

Проданий магазином _____
/ назва торгуючої організації /

" _____ " _____ 20__ р.

Штамп магазину _____
/підпис/

Власник та його адреса

/підпис/

Виконані роботи по усуненню несправностей:

Механік _____
Дата / підпис/ ПІПВласник _____
Дата / підпис/ ПІП**ЗАТВЕРДЖУЮ:**Начальник _____
/ найменування побутової організації /

М.П. " _____ " _____ 20__ р.

/підпис/

Корінець талону №2

На гарантійний ремонт котла

Талон виданий " _____ " _____ р.

Механік _____

/прізвище/

/підпис/

