

ПП «Ретра-3М»

**КОТЛИ ОПАЛЮВАЛЬНІ ВОДОГРІЙНІ
ТВЕРДОПАЛИВНІ СТАЛЬНІ МОДЕЛЕЙ
«РЕТРА-3М»**

**НАСТАНОВА З МОНТАЖУ
КТР. 01.00.000 НЕ**



Модифікація: _____

Дата випуску: _____

Заводський номер: _____

Україна, м.Рівне 2015

ЗМІСТ

1. Сфера застосування	3
2. Загальні вимоги	4
3. Технічна характеристика	5
4. Комплект поставки	8
5. Рекомендації по застосуванню	9
5.1. Загальні дані	9
5.2. Параметри палива	9
5.3. Вимоги до котельної (паливної)	10
6. Вимоги безпеки	10
7. Монтаж котла	11
7.1. Встановлення котла в котельній (паливній)	11
7.2. Підключення котла до опалювальної системи	11
7.3. Заповнення котла водою	11
7.4. Підключення котла до димоходу	13
7.5. Підключення пульта керування	15
7.6. Перевірка якості монтажу	16
8. Наладка котла	17
Додаток А (контрольний талон на установку котла)	18

1. СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Ця настанова, яка містить технічні характеристики котлів та вказівки необхідні для виконання якісного та безпечного монтажу і наладки, поширюється на котли опалювальні водогрійні твердопаливні сталеві моделей «Ретра - 3М» модифікацій «Ретра 150- 3М» та «Ретра 200-3М» з максимальною температурою води 90°C і робочим тиском до 0,2 МПа та з термостатним регулюванням температури теплоносія і примусовою регульованою подачею повітря в камеру згорання.

Котли призначені для роботи в системах центрального водяного опалення з примусовою (закрита система опалення під тиском) або природною (відкрита система опалення) циркуляцією теплоносія житлових будинків, дач, виробничих та складських приміщень, торгових об'єктів, будівель соціального та адміністративного призначення.

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 ВИМОГИ

- 2.1 До встановлення у споживача допускаються котли заводського виготовлення при наявності «Настанови з монтажу» та «Настанови з експлуатації».
- 2.2 Котли слід встановлювати в окремому приміщенні, на відстані від стін не менше 1,0м.
- 2.3 Перед монтажем котла уважно ознайомтесь з правилами і рекомендаціями, викладеними в цій настанові.
- 2.4 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);
 - Даної настанови з монтажу котла.
- 2.5 Приміщення, в якому встановлюється три або більше котли, 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);
 - Даної настанови з монтажу котла.
- 2.6 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)».
- 2.7 Висота димоходу повинна забезпечувати розсіювання продуктів згоряння згідно вимогам ДСП 201-97, але бути не менше вказаної в табл. 1.
- 2.8 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.
- 2.9 Котли слід приєднати до системи водопостачання через редукційний клапан, налаштований на вихідний тиск не більше за 0,15 МПа.
- 2.10 Котли слід приєднати до джерела живлення з номінальною напругою і частотою встановленою виробником з обов'язковим підключенням до захисного проводу заземлення.
- 2.11 Підготовку до монтажу, монтаж, підключення, наладка, 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.
- 2.12 Змонтований котел може бути введений в експлуатацію тільки після інструктажу індивідуального власника або обслуговуючого персоналу котельні з обов'язковим заповненням контрольного талону на встановлення (додаток А).
- 2.13 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.
- 2.14 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.

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

3. ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

3.1 Основні параметри та розміри котлів наведені в таблиці 1:

Таблиця 1 – основні параметри та розміри котлів:

Назва параметра та розміру	Модельний ряд	
	«Ретра 150-3М»	«Ретра 200-3М»
1. Вид палива	Вугілля буре, вугілля кам'яне, антрацит, торфобрикет, дрова, відходи деревообробки, лузга брикетована	
2. Номінальна теплопродуктивність, кВт ± 10%	150	200
16. Загальні габаритні розміри котла:		
Довжина, мм	1930	2200
Ширина, мм	1005	1075
Висота, мм	1640	1790
3. Розміри топки, мм:	895	900
- довжина (глибина)	800	870
- ширина	800	810
- висота		
4. Площа колосникової решітки, м ²	0,716	0,783
5. Об'єм топки, л	573	630
6. Температура води, °C:	90	
- на виході з котла, не більше	55	
- на вході в котел, не менше		
7. Розмір горловини завантажувального люка, мм (ширина x висота)	520 x 370	540 x 370
8. Номінальна витрата палива, кг/год, не більше :	24,0	40,0
- вугілля кам'яне (Q=20560 ±3080 кДж/кг)		
- антрацит (Q=27200 ±4080 кДж/кг)	18,4	25,0
9. Робочий тиск води *, МПа:	0,1	0,15
- мінімальний		
- максимальний	0,2	0,2
10. Коефіцієнт корисної дії, %, не нижче:	86	86
- вугілля кам'яне (Q=20560±3080кДж/кг)		
- антрацит (Q=27200±4080 кДж/кг)	90	90
11. Розрідження за котлом, Па, не більше	40	50
12. Температура продуктів згоряння, °C, не менше	140	160
13. Напруга живлення, В/частота, Гц	~220/50	~220/50
14. Висота димової труби від осі димоходу котла, м	15	15
15. Діаметр труби димоходу	250	300
16. Маса котла (без води), кг	1150	1650

Примітка: * для систем працюючих під тиском.

3.1 Будова котла показана на Рис 1. Монтажні розміри котлів наведені на Рис. 2 та в таблиці 2:

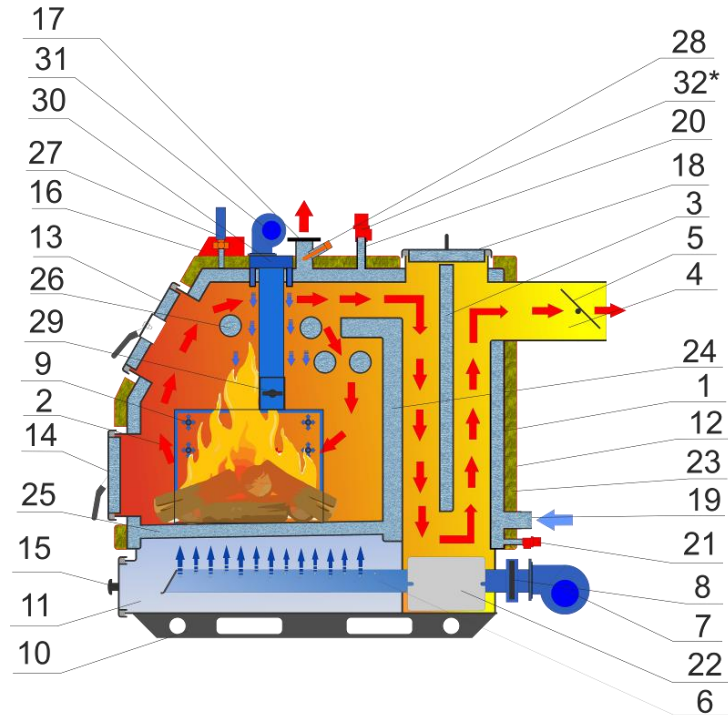



Рис.1 Будова котла «Ретра-3М»

- | | |
|---|---|
| 1- сталевий теплообмінник; | 18- люк для чистки димових каналів; |
| 2- камера згоряння (топка); | 19- патрубок звороту; |
| 3- перегородка пряма; | 20- патрубок для підключення запобіжного клапана; |
| 4- димохід; | 21- патрубок зливний з кульовим краном; |
| 5- шибер газоходу поворотний; | 22- люк для видалення сажі; |
| 6- розсікач первинного повітря; | 23- шар теплоізоляції; |
| 7- вентилятор первинного повітря; | 24- г-подібна перегородка; |
| 8- шибер регулювання подачі первинного повітря; | 25- решітка колосникова; |
| 9- колекторів подачі вторинного повітря з форсунками; | 26- похилі труби теплообмінника; |
| 10- лижа котла; | 27- манометр з краном під манометр; |
| 11- камера піддувала (зольник); | 28- мідна гільза для встановлення термодатчика; |
| 12- кожух декоративний; | 29- шибер регулювання подачі вторинного повітря; |
| 13- люк завантажувальний; | 30- короб розподілення вторинного повітря з форсунками; |
| 14- люк вигрібний; | 31- вентилятор вторинного повітря. |
| 15- люк видалення попелу; | 32* - клапан запобіжний 1 1/2" . |
| 16- пульт керування; | |
| 17- патрубок подачі; | |

*-  **УВАГА!** На котлі передбачений патрубок для підключення запобіжного клапана. Запобіжний клапан 1 1/2". Встановлення запобіжного клапана обов'язкове. Він повинен бути повірений згідно норм експлуатації.

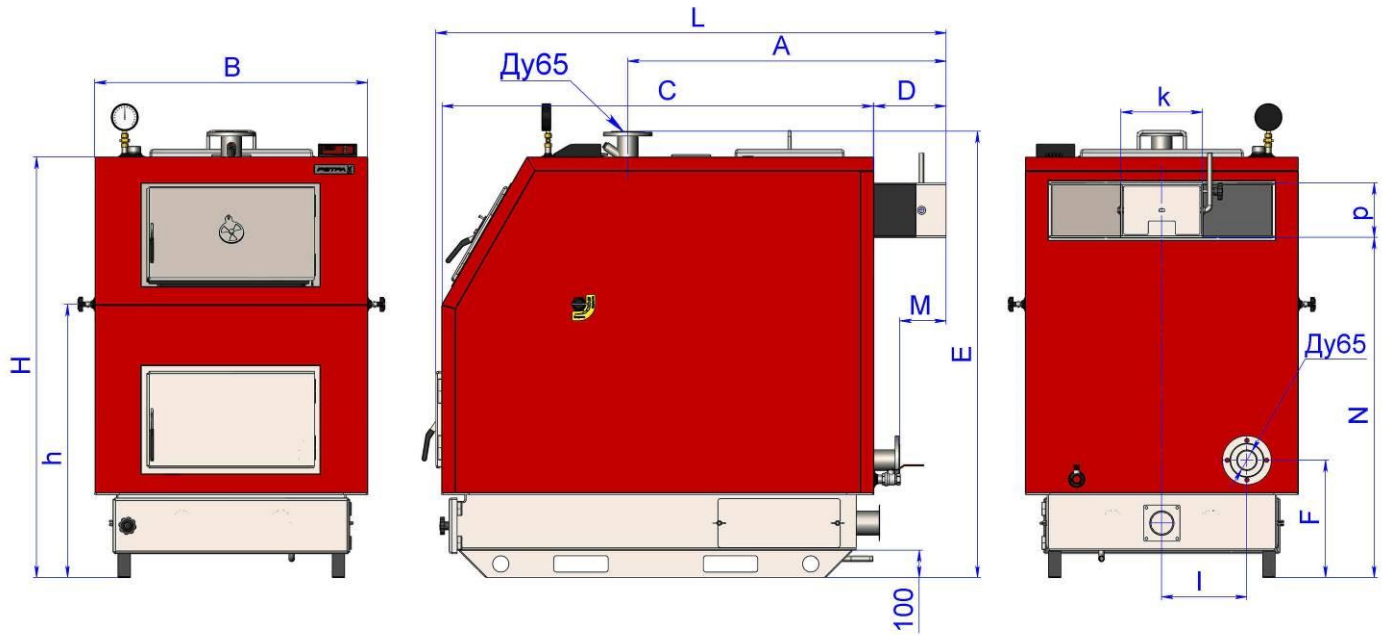


Рис.2 Котли модельного ряду «Ретра-3М»

Таблиця 2 – габаритні та монтажні розміри котлів:

Котел, кВт	Розміри, мм													
	L	B	H	A	C	D	E	F	M	N	I	k	p	h
150	1880	1000	1545	1170	1590	265	1640	430	170	1250	315	300	200	1000
200	2150	1075	1635	1400	1865	262	1790	430	165	1330	350	350	212	1060

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

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки котла «Ретра 150-3М»

№ п/п	Найменування	Одиниці	Кількість
1	Котел «Ретра 150-3М»	шт.	1
2	Вентилятор радіальний CS16.2 (600м ³ /год)	шт.	2
3	Кран шаровий 1"мм (червоний)	шт.	1
4	Пульт керування	шт.	1
5	Манометр ДМ 05-МП-ЗУ	шт.	1
6	Кран під манометр 1/2"	шт.	1
7	Запобіжний клапан	шт.	1
8	Шиббер вентилятора CS16.2	шт.	1
9	Болт М8х20	шт.	4
10	Гайка М8	шт	8
11	Шайба d8	шт.	8
12	Шайба гравер d8	шт.	8
13	Саморіз 3,8х14 (сталь)	шт.	6
14	Настанова з монтажу котлів типу «Ретра-3М» КТР.01.00.000 НМ	шт.	1
15	Настанова з експлуатації котлів типу «Ретра-3М» КТР.01.00.000 НЕ	шт.	1

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

** - упаковка (на вимогу замовника).

Комплект поставки котла «Ретра 200-3М»

№ п/п	Найменування	Одиниці	Кількість
1	Котел «Ретра 200-3М»	шт.	1
2	Вентилятор радіальний	шт.	2
3	Кран шаровий 1"мм (червоний)	шт.	1
4	Пульт керування	шт.	1
5	Манометр ICMA-06bar	шт.	1
6	Кран під манометр 1/2"	шт.	1
7	Запобіжний клапан	шт.	1
8	Шиббер вентилятора	шт.	2
9	Болт М6х20	шт.	4
10	Гайка М6	шт	8
11	Шайба d6	шт.	8
12	Шайба гравер d6	шт.	8
13	Саморіз 3,8х14 (сталь)	шт.	6
14	Настанова з монтажу котлів моделей «Ретра-3М» КТР.01.00.000 НМ	шт.	1
15	Настанова з експлуатації котлів моделей «Ретра-3М» КТР.01.00.000 НЕ	шт.	1


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


** - упаковка (на вимогу замовника).


5. РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО ЗАСТОСУВАННЮ

5.1. Загальні вказівки

- 5.1.1. У випадку встановлення двох або більше котлів рекомендовано під'єднувати кожен котел до окремої димохідної труби.
- 5.1.2. У випадку, коли висота існуючої димохідної труби достатня для умов розсіювання продуктів згоряння, але недостатня для створення необхідного розрідження за котлом, або її перетин менший необхідного, рекомендовано застосовувати додатковий вентилятор, 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°.
- 5.1.3. Котли можуть працювати як з відкритою, так і закритою системою теплопостачання.

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

 **УВАГА!** При відкритій системі теплопостачання 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 насоса системи теплопостачання (по напрямку руху води).


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

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


5.2. Параметри палива

- 5.2.1. Надійність роботи котла безпосередньо залежить від якості палива. Котли адаптовані для спалювання вугілля та брикетів різного асортименту. В деяких випадках в якості заміни палива можна використовувати суміш вугілля та дерева, а також паливо деревного та рослинного походження (куски деревини, стружка, тирса, кора) з вологістю до 30%.

- 5.2.2. Технічні параметри котла були запроектовані для палива 30% вологості і теплотворної спроможності для деревини 12 000 кДж/кг і вугілля 27 200 кДж/кг. Чим вищий склад води тим менша теплотворна здатність палива.

 **УВАГА!** Збільшення вологості зменшує теплотворну здатність палива, а це означає, що потрібно приблизно в два рази більше палива для досягнення того ж теплового ефекту.

- 5.2.3. Більша частина теплової енергії в процесі витрачається на підігрів палива і випаровування води.

 **УВАГА!** Використання вологого палива негативно впливає на термін експлуатації котла та його передчасне зношування.

5.3. Вимоги до котельної (паливної)

- 5.3.1. Котельня (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);
 - Даної настанови з монтажу та експлуатації на котел.
- 5.3.2. Котельня (паливна) повинна бути розташована по можливості в центрі відносно опалювальних приміщень, а котел безпосередньо біля димоходу.
- 5.3.3. Вхідні двері в котельню (паливну) повинні відкриватись назовні.
- 5.3.4. Котельня (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.
- 5.3.5. Отвори приточної та витяжної вентиляції повинні бути захищені металевою решіткою.

6. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ

- 6.1 Заземлення повинно бути виконано з величиною опору не більше 4 Ом і підтверджено документом міської (районної) служби енергонагляду.
- 6.2 Забороняється експлуатація котла з пошкодженою ізоляцією шнура живлення.
- 6.3 Котли слід експлуатувати з запобіжним клапаном, розрахованим на тиск спрацювання 0,2 МПа.
- 6.4 Ремонт, чищення и огляд котла дозволяється проводити після відповідного інструктажу при відключенні котла по воді, паливу, електроенергії.
- 6.5 ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:
- Самовільно розбирати або змінювати конструкцію котла.
 - 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 топчній камері, що має температуру більше ніж 60°C.
 - При роботі котла відкривати технологічні люка при включеному вентиляторі дуття.
 - Різкими рухами при роботі котла відкривати люка. При необхідності можна привідкрити люк, а далі повільно відкривати до повного відкриття.
 - 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.
 - Застосовувати ударний інструмент для відкриття (закриття) засувки і вентилей.
 - Включати вентилятор без огороження обертаючих частин.
 - Користуватися несправним інструментом і комплектуючими.
 - Запобіжний клапан повинен мати захисний короб для відводу зайвих газів, що встановлюється у відповідності з проектом котельної.

7. МОНТАЖ КОТЛА

7.1. Встановлення котла в котельній

- 7.1.1 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.
- 7.1.2 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 (див Рис.3).
- 7.1.3 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.

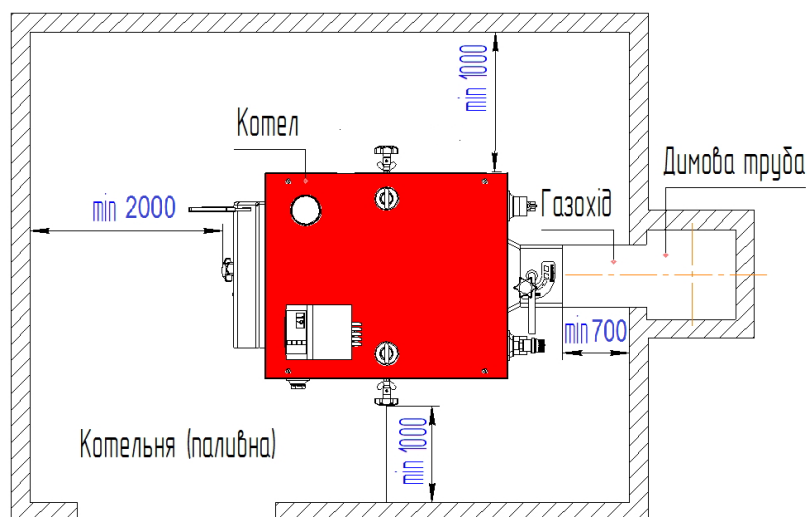


Рис.3 Схема встановлення котла в котельній (паливній)

7.2 Підключення котла до опалювальної системи

- 7.2.1 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.
- 7.2.2 З ціллю забезпечення правильної роботи котла завод-виробник пропонує здійснювати в системі опалення монтаж змішуючого клапана та акумулятора тепла (акумуляційна утеплена ємкість) .

7.3 Заповнення котла водою

- 7.3.1 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 теплопостачання під'єднання розширювального бачка повинно виконуватись до трубопроводу подачі гарячої води в верхній точці на висоті не менше 1,0 м і, в будь-якому випадку, до місця встановлення насосу системи теплопостачання (по напрямку руху води).

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

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

7.3.4 Типові схеми обв'язки котла наведені на Рис.4, Рис.5

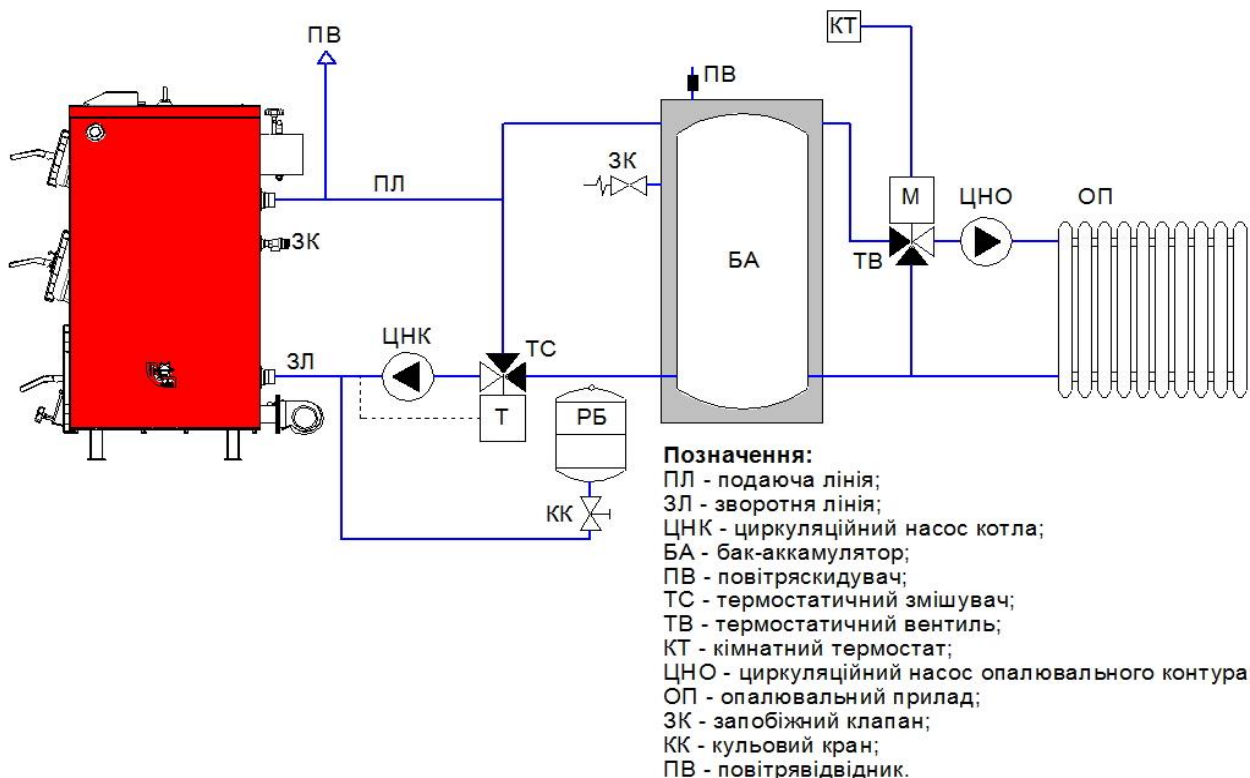


Рис.4 Схема обв'язки котла з баком акумулятором (рекомендована)

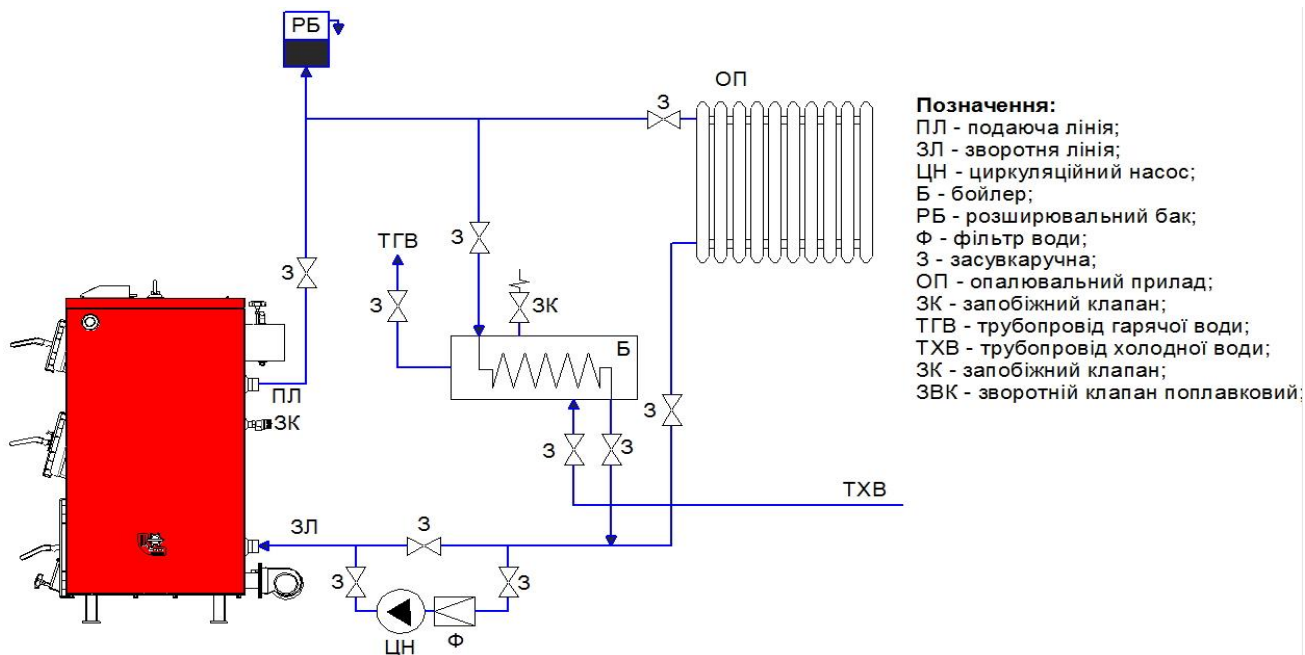


Рис.5 Схема обв'язки котла з бойлером (рекомендована)

7.4 Підключення котла до димоходу

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

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

7.4.3 Димохід повинен забезпечувати вихід димових газів з котла, не створюючи при цьому додаткових опорів (див. Рис.6 та Рис.7).

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 їх (по горизонталі) не далі 1,5м від гребеня даху.
- в рівень з гребенем даху, при розміщенні їх (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 3,0 м від гребеня даху.

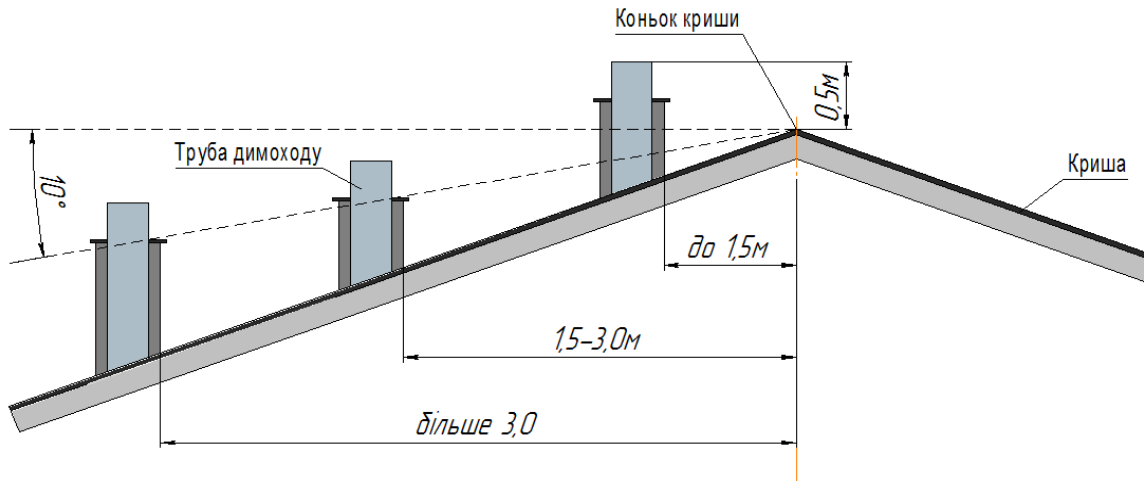


Рис.6 Рекомендована схема розміщення димової труби над гребеня даху.

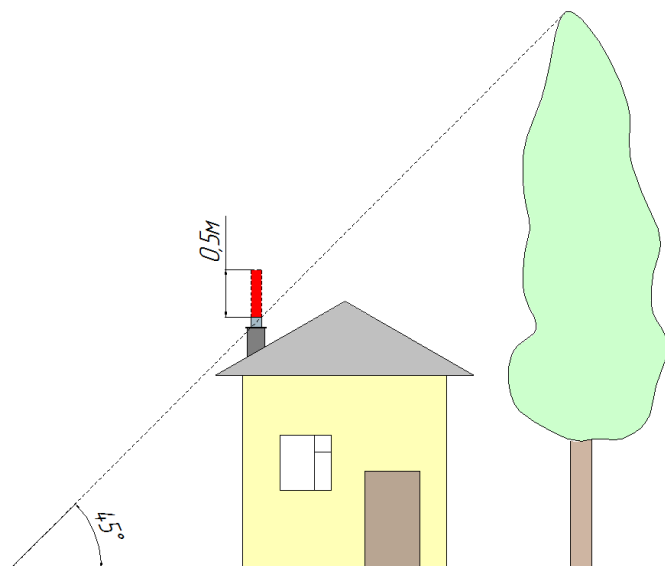


Рис.7 Збільшення димоходу при наявності біля будівлі зони вітрового підпору.

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.

7.4.4 Димохід повинен бути обладнаний ємкістю для забору конденсату.

7.4.5 Горизонтальні частини димоходу повинні мати люки для чищення та контролю.

7.4.6 Забороняється монтувати димохід (димову трубу) безпосередньо на димоході котла. Рекомендована монтажна схема підключення котла до димоходу показана на (Рис.8).

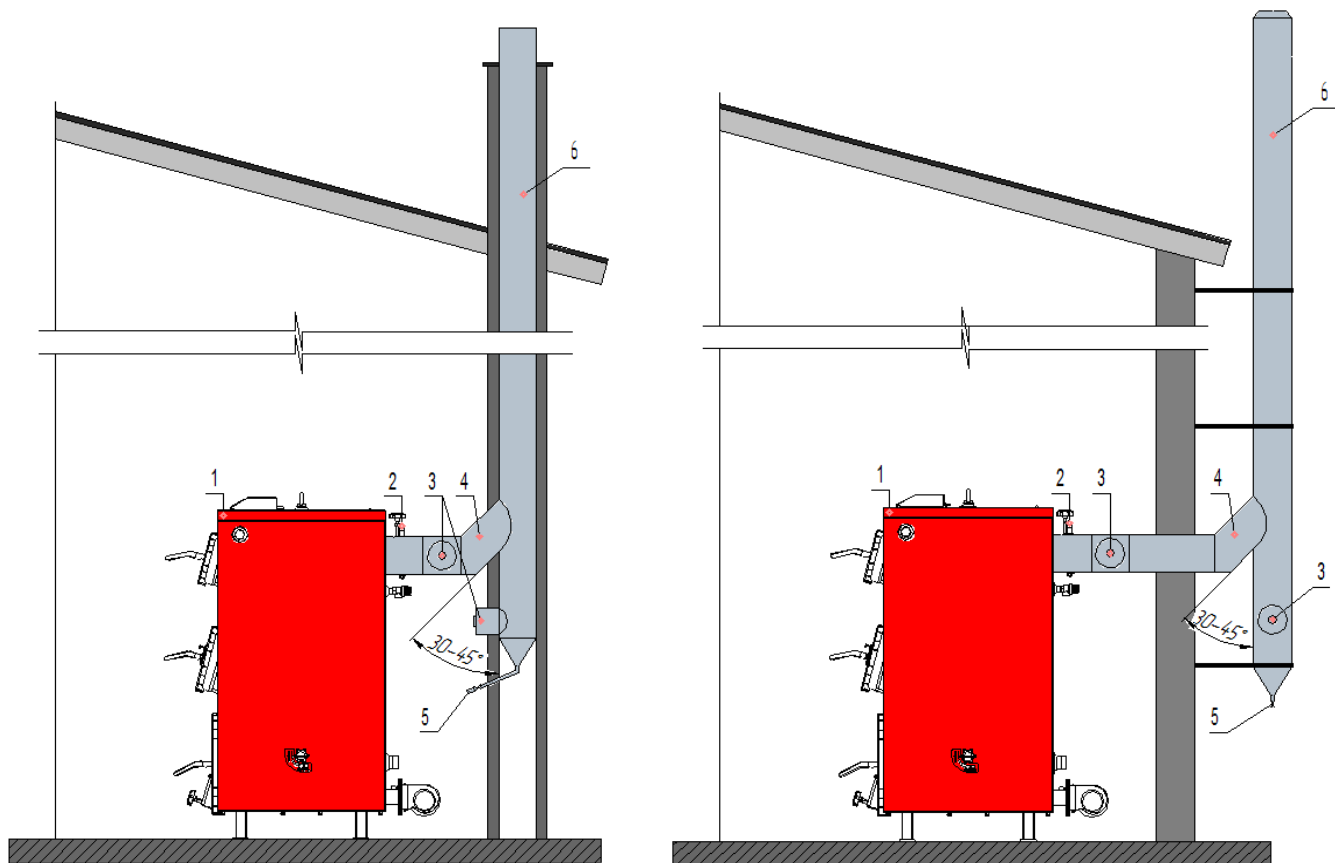



Рис.8 Рекомендована схема по під'єднанню котла до димоходу

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

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

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

7.5 Монтаж пульта керування

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

7.5.2 Котли моделей «Ретра-3М» працюють з двома вентилятором та пультом керування. Схеми підключення вентилятора показані на Рис. 9.


7.5.3 Пульт керування призначений для керування роботою котла центрального опалення, який обладнаний вентилятором і насосом циркуляції води в системі опалення. Він в автоматичному режимі підтримує задану температуру за допомогою вентилятора.

7.5.4 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.

7.5.5 Температурні показники з котла знімаються за допомогою термодатчика який підключається в мідну гільзу, що вмонтована в теплообмінник котла в зоні патрубку подачі. Також в мідну гільзу підключається аварійний термодатчик, який у випадку перевищення температури 90°C в котлі розмикає контакти і припиняє роботу вентилятора (насос циркуляції продовжує працювати).

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

7.5.7 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.

 **УВАГА!** Використовуйте пульт керування в заданих технічних параметрах:

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

7.5.8 Монтаж вентилятора

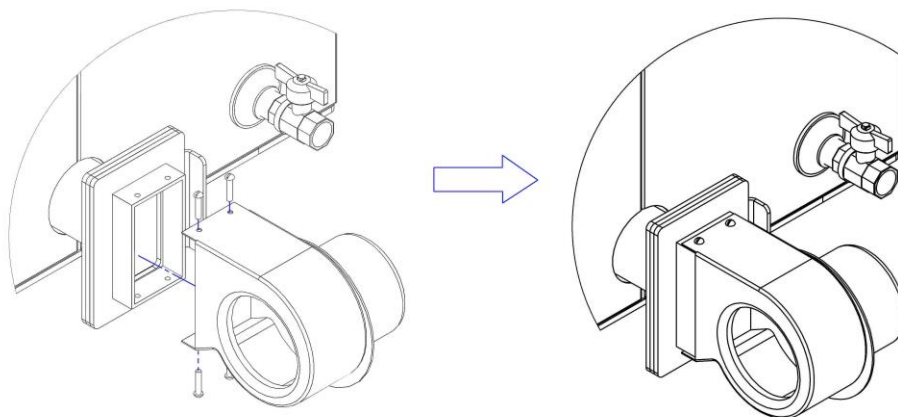


Рис. 9 Схема підключення вентилятора

7.6 Перевірка якості монтажу

7.6.1 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).

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

- заповнити котел водою, заклавши 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 $5\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{води}}\text{ }^{\circ}\text{C} < 40\text{ }^{\circ}\text{C}$.



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.

8. НАЛАДКА КОТЛА

- 8.1 Перед розпалом котла перевірте щільність закриття дверцят котла.
- 8.2 Перевірте легкість ходу механічного розпушувача.
- 8.3 Переконайтесь в справності вентилятора і термостата (при встановленні на термостаті температури нижчої за ту яку показує термометр вентилятор повинен бути вимкнений, а при встановленні вищої – вентилятор повинен ввімкнутися).
- 8.4 Переконайтесь, що гідросистема котла повністю заповнена водою і під'єднана згідно проекту.
- 8.5 Звільніть котел і його складові частини від зайвих предметів та сміття, що залишився після монтажу.
- 8.6 Відкрити прочисний люк, вкласти в топочну камеру паливо (для розпалу використовувати сухе дерево) і за допомогою сірника розпалити його.
- 8.7 Розпал котла проводити згідно Настанови з експлуатації котлів моделей «Ретра-3М» КТР.01.00.000 НЕ.

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 _____