



**КОТЕЛ НА ТВЕРДОМУ ПАЛИВІ ЗІ  
СТАЛЕВИМ ТЕПЛОБМІННИКОМ**  
Beaver Base

Версія 14/03/2019

**ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

## **Шановний користувачу**

*Дякуємо за Ваш вибір!*

*Твердопаливні котли ТМ «BEAVER» забезпечать Ваш будинок теплом. Високий коефіцієнт корисної дії котлів дозволить досить ощадливо витратити паливо.*

*УВАГА! У зв'язку з постійною роботою по вдосконаленню виробу, в конструкцію можуть бути внесені зміни, які не знайшли відображення в цьому посібнику з експлуатації.*

*Цей посібник з експлуатації поширюється на нижче перераховані моделі котлів і містить всі відомості, необхідні для їх безпечної експлуатації.*

### **КОТЕЛ ВОДОГРІЙНИЙ ЗІ СТАЛЕВИМ ТЕПЛОБМІННИКОМ ПРАЦЮЄ НА ТВЕРДОМУ ПАЛИВІ**

ТУ У 25.2-33792599-001 діє до: 2014

Залежно від теплової потужності випускаються котли наступних модифікацій:

Тип котла	Номінальна теплова потужність, кВт
<b>Base-12</b>	12 кВт
<b>Base-16</b>	16 кВт
<b>Base-20</b>	20 кВт

ЗМІСТ	с
1 Основні відомості	3
1.1. Призначення котла	3
1.2. Технічні характеристики	4
2 Комплект поставки	4
3 Вимоги безпеки	4
4 Пристрій котла	5
5 Установка і монтаж	7
6 Порядок роботи котла	9
7 Вимоги до система опалення	11
8 Маркування, упаковка, транспортування та зберігання	12
9 Свідоцтво о прийманні	13
10 Гарантійні зобов'язання	13

## 1. Основні відомості

### 1.1. Призначення котла

1.1.1. Котел на твердому паливі зі сталевим теплообмінником далі (котел) призначений для тепlopостачання будівель, споруд та індивідуальних житлових будинків, обладнаних системами водяного опалення з природною або примусовою циркуляцією теплоносія з абсолютним тиском до 300 кПа і температурою до 90°C.

Твердим паливом для котла є кам'яні, буре вугілля, призначені для побутових потреб, антрацит, дрова, а так само інші види твердого палива.

Обсяг опалювального приміщення і його можливі теплові втрати наведені в таблиці.

Модель апарату	Обсяг опалювального приміщення, м <sup>3</sup>	Теплові витрати опалювального приміщення, Вт
Base 12	до 300	до 12000*
Base 16	до 400	до 16000*
Base 20	до 500	до 20000*

\* Розрахункові теплові втрати. Зазначена цифра є довідковою та усередненою і залежить від цілого ряду параметрів: кліматичної зони, теплоізоляційних властивостей матеріалів стін, підлог, стель, площі скління приміщення, рози вітрів та ін. Теплові втрати повинні бути підтверджені розрахунком.

**Завод-виробник котла не несе відповідальність за неправильний розрахунок системи опалення, підбір потужності котла і не здійснює його обмін або повернення з цієї причини.**

1.1.2. Перед експлуатацією котла уважно ознайомтесь з правилами і рекомендаціями, викладеними в цьому посібнику. Обслуговування котла дозволяється особам, що ознайомилися з цим посібником.

**1.1.3. Порушення правил експлуатації, вказаних в керівництві, може призвести до нещасного випадку і вивести котел з ладу.**

1.1.4. Всі записи в керівництві по експлуатації і сервісній книжці повинні бути розбірливими та акуратними. **Записи олівцем не допускаються.**

## 1.2. Технічні характеристики котла

1.2.1. Основні технічні дані наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

№ п/п	Технічні характеристики	Base -12	Base -16	Base -20
1	Номінальна теплова потужність, кВт	12	16	20
2	ККД, %, не менше	81		
3	Номінальне розрідження за котлом, Па	8±2		
4	Тривалість робочого циклу при повному завантаженні, г	до 8		
5	Максимальна температура теплоносія, °С	90		
6	Мінімальна температура води у зворотньому трубопроводі в котлі, °С	55		
7	Габаритні розміри, мм, не більше	430	430	430
	-ширина (А) без патрубків	455	520	604
	-глибина (В)	840	840	840
8	Габаритні розміри топки, мм	360	360	365
	-ширина	230	295	420
	-глибина	350	350	350
9	Маса котла з пакуванням кг, не більше	98	105	125
10	Діаметр під'єднувальних патрубків, мм -в системі опалення	G1 ½ В		
11	Робочий тиск теплоносія, кПа	300		
12	Випробувальний тиск, кПа	450		
13	Мінімальне розрідження за котлом, Па	10		

## 2. Комплект поставки

Таблиця 2

№ п/п	НАЙМЕНУВАННЯ	Кількість
1	Котел, шт.	1
2	Совок, шт.	1
3	Коцюба, шт.	1
4	Керівництво з експлуатації, екз.	1
5	Колосники, комплект.	1
6	Скребок, шт.	1
7	Шухляда для збору сажі, шт.	1
8	Лист перегорджувальний, шт.	1
9	Рукоятка шарова, шт.	1
10	Гвинт регульовальний, шт.	1
11	Рукоятка для дверцят, шт.	2

## 3. Вимоги безпеки

3.1 Котел повинен бути встановлений на основу з негорючих матеріалів на відстані не менше 500 мм до горючих конструкцій. Установка котла на спалимі конструкції будівель проводиться з вогнетривкої прокладкою.

- 3.2 Пол перед котлом повинен бути захищений сталевим листом, розміром 700 мм x 500 мм, товщиною не менше 0,5 мм.
- 3.3 Вільний простір перед котлом має бути не менше 1,25 м.
- 3.4. Котел повинен експлуатуватися тільки підключеним до опалювальної системи, заповненої водою.  
Робочий тиск стовпа рідини в місці установки котла не повинен перевищувати 300 кПа.
- 3.5. Не допускається перевищення температури теплоносія на виході з котла більш 90 °.
- 3.6. Котел повинен бути підключений до відокремленому димового каналу.
- 3.7. Забороняється встановлювати котел в житловому приміщенні.
- 3.8. Забороняється користуватися приміщенням для сну і відпочинку, де встановлено котел.
- 3.9. При монтажі та експлуатації котла дотримуватися вимог
- «Правил пожежної безпеки» НАПБ А.01.001-2004;
  - «Правил будови і безпечної експлуатації парових та водогрійних котлів» ДНАОП 0.00-1.08-94;
- 3.10. При експлуатації котла **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ**:
- використовувати для розпалювання бензин, газ та інші горючі рідини;
  - розпалювати котел, не заповнивши систему опалення водою;
  - топити котел з відкритими дверцятами;
  - швидко заповнювати (підживлювати) гарячий котел холодною водою;
  - користуватися гарячою водою з опалювальної системи для побутових потреб;
- 3.11. Для попередження опіків завантажувальні (верхня) і зольникова (нижня) дверцята повинні бути щільно закриті. Відкривати їх можна тільки при завантаженні палива, шуровки, очищення колосникових ґрат і видаленні золи.
- 3.12. При експлуатації котла з відкритою системою опалення необхідно стежити за наявністю води в розширювальному бачку. Щоб уникнути перегріву котла і припинення циркуляції води не допускається робота системи, частково заповненою водою. Підживлення системи слід проводити регулярно 1-2 рази на тиждень.
- 3.13. **ПАМ'ЯТАЙТЕ!** Швидке наповнення гарячого котла холодною водою і експлуатація частково заповненого водою котла виводить його з ладу.
- 3.14. При експлуатації котла температура гарячої води не повинна перевищувати 90 ° С.
- 3.15. При припиненні роботи котла в зимову пору на тривалий термін (понад добу) потрібно повністю звільнити систему опалення від води, щоб уникнути її замерзання.
- 3.16. Чистку конвективної частини котла і поверхонь нагріву від сажістих відкладень виробляти з періодичністю не більше 100 г.

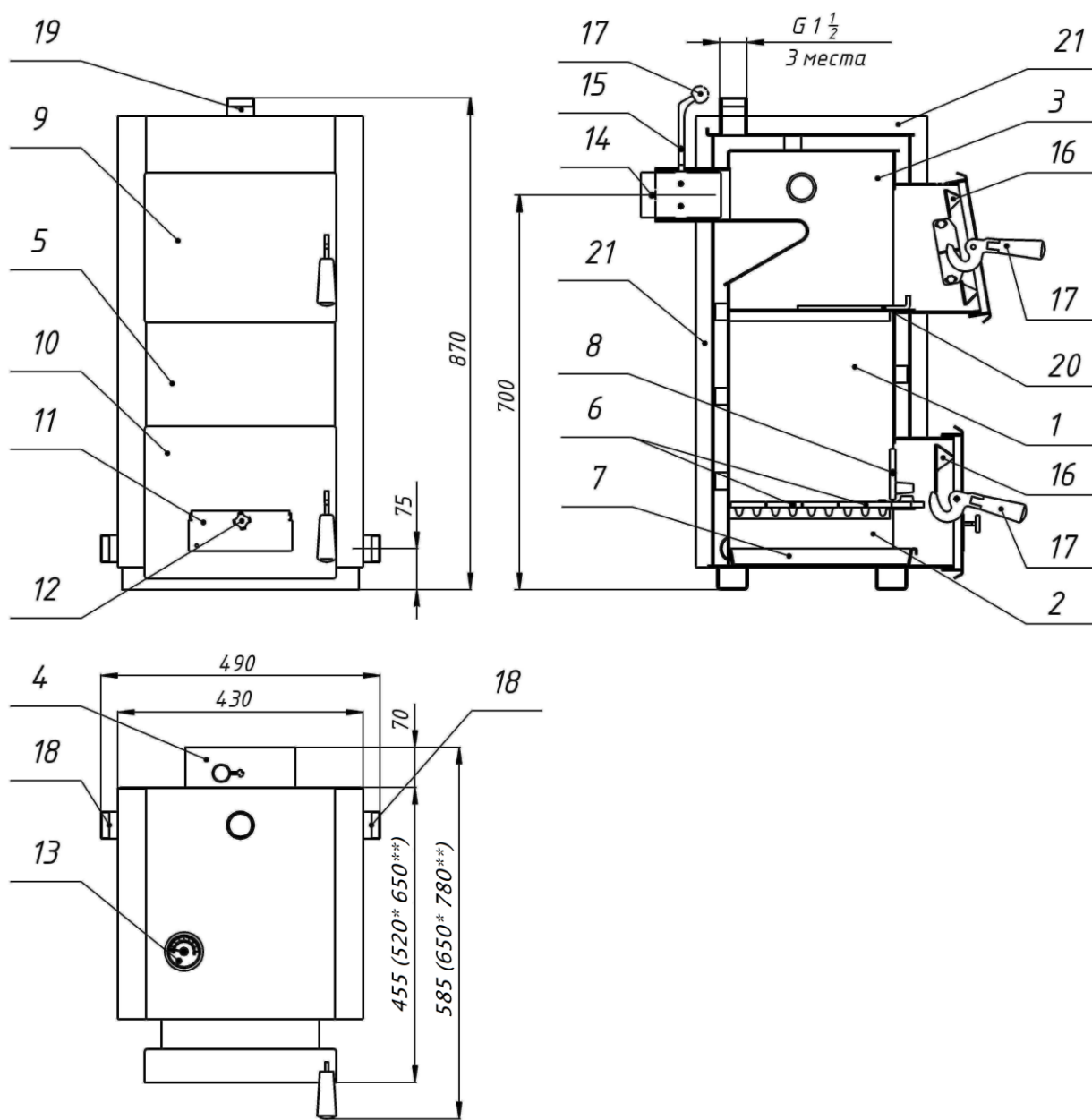
#### **4. Пристрій котла**

Котел є звареною конструкцією прямокутної форми, що складається з топки 1, зольника 2, конвективного газоходу 3, газовідвідного патрубку 4 і

декоративного кожуха 5. Між декоративним кожухом і корпусом котла розміщена теплоізоляція 21. У нижній частині топки встановлюють комплект колосників 6, та скребок 8.

На передній стінці котла розміщені дві дверцяті: верхня (завантажувальна) 9, для завантаження палива і очищення конвективного газоходу від сажі і нижня (зольникова) 10 для обслуговування колосникових ґрат 6 і зольника 2. Закриваються дверцята за допомогою рукояток 17

Газовідвідний патрубок 4 є горизонтальним прямокутним каналом. У газовідвідного патрубка 4 розміщується шиберна заслінка 14 з рукояткою 15 для регулювання величини розрядження в топці 1 котла. Положення ручки 15 відповідає положенню шибера 14.



Мал 1. Пристрій котла Base 12  
 (\*для Base 16)  
 (\*\*для Base 20)

Для більш повного омивання поверхні нагрівання продуктами згоряння, задня стінка топки у верхній частині виконана у вигляді водоохолоджуваного козирка, а попереду верхньої частини топки, на нижньому рівні верхніх дверцят 9, встановлюється лист перегороджувальний 20.

З внутрішньої сторони завантажувальних 9 та шуровочних 10 дверцят розташовані відбивачі 16, що оберігають дверцята від прямого випромінювання палаючого палива. У нижній дверцятах 10 є повітряна заслінка (поворотна заслінка) 11, яка за допомогою гвинта 12 регулює підведення повітря під колосники 6 для горіння палива. Для зручності видалення золи в зольнику 2 встановлена металева шухляда для збору золи 7. У верхній частині корпусу встановлено термометр 13, що показує температуру теплоносія на виході з котла. На бічних поверхнях котла в задніх нижніх кутах розташовані патрубкі 18 для входу теплоносія з системи, а на верхній кришці розташовано патрубків 19 для подачі нагрітого теплоносія в систему опалення («подача»).

На бічній панелі котла у верхній її частині є штуцер для установки термомеханічного регулятора температури теплоносія (в комплект поставки не входить). Термомеханічний регулятор дозволяє підтримувати встановлену температуру теплоносія шляхом регулювання подачі первинного повітря для горіння під колосники автоматично відкриваючи або зариваючи повітряну заслінку 11. При використанні термомеханічного регулятора гвинт 12 необхідно максимально викрутити, при цьому повітряна заслінка 11 повинна повністю перекрити доступ повітря в зольник. Установку термомеханічного регулятора виконувати згідно з інструкцією до регулятора.

**Примітка:** для підтримки температури котла в автоматичному режимі, є можливість підключити до нього вентилятор і електронну панель управління SP-05 new LED (в комплект поставки не входить), яка буде керувати роботою циркуляційного насоса системи опалення і нагнітання вентилятора.

## **5. Установка і монтаж**

5.1. Перед установкою котла та монтажем системи опалення уважно прочитайте цей посібник з експлуатації;

5.2. Вийміть з топки інструмент, приналежності. Зніміть зі штуцерів системи опалення заглушки. Перед установкою котла видалити консерваційне мастило зі штуцерів.

5.3. Встановити на свої місця три рукоятки 17, регульовальний гвинт 12, колосники 6, скребок 7.

5.4. Для кращої циркуляції води в системі опалення рекомендується встановлювати котел якнайнижче по відношенню до опалювальних приладів (радіаторів).

5.5. Приєднання котла до димаря проводиться газоходом, до опалювальної системи - двома штуцерами (верхній - «подача», нижній - «обратка»). При необхідності незадіяний нижній штуцер загнути.

Допускається з'єднання котла з димарем за допомогою додаткового димового короба з покрівельної сталі. Прохідний перетин короба не повинен бути менше за переріз димоходу котла.

Котел працює на природній тязі, створюваної димарем. Пристрій димової труби повинен відповідати наступним вимогам:

- димохід, до якого підключається котел, повинен, зазвичай, розташовуватися у внутрішній капітальній стіні будівлі.

При розташуванні димоходу в зовнішніх стінах товщина кладки зовнішньої стіни повинна відповідати зазначеній в таблиці 3.

Таблиця 3

Розрахункова зимова температура зовнішнього повітря, °С	Товщина кладки
-40	2,5 цегли
-30	2 цегли
-20	1,5 цегли

- площа перерізу димоходу не повинна бути менше площі перетину газовідвідного патрубка 4 котла.

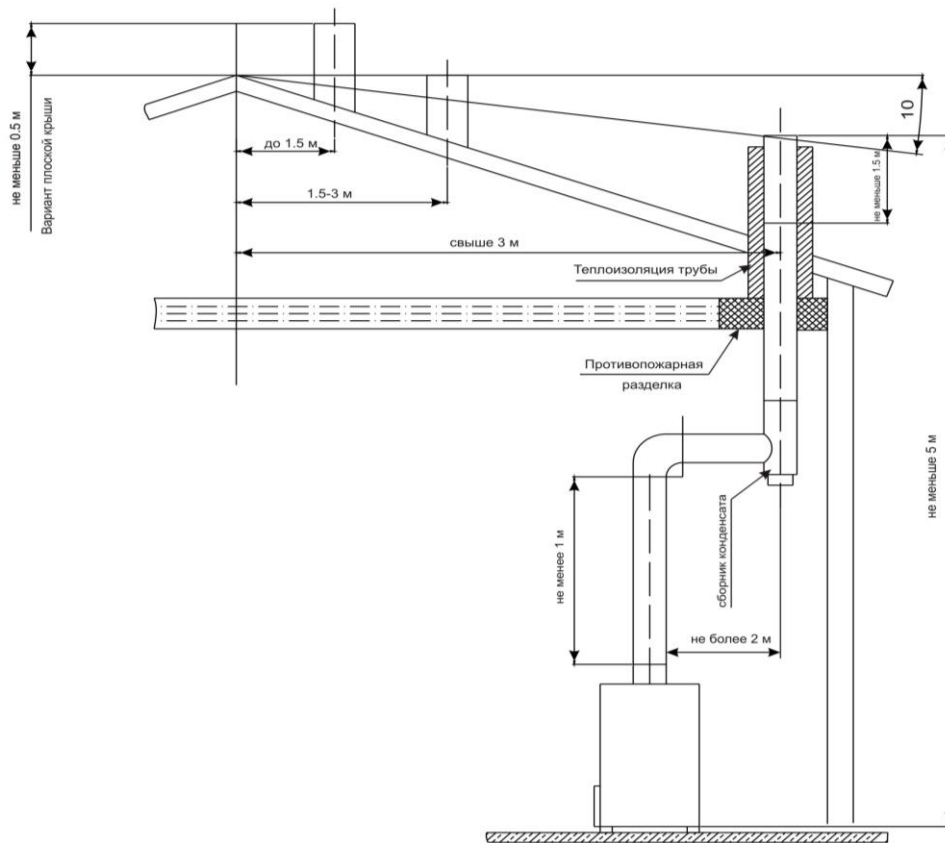
- висота димової труби повинна бути не менше 5 м від колосникових ґрат, а виступаюча над дахом частина труби повинна бути не менше 0,5 м;

- канал труби повинен бути строго вертикальним, гладким рівним без поворотів і звужень;

- в нижній частині каналу слід влаштувати заглушку для чищення димоходу та зливу конденсату;

- при розташуванні димоходу зовні будівлі необхідно теплоізулювати димохід для поліпшення роботи котла в зимову пору. Теплоізоляцію виконують з негорючих матеріалів.

Дим з котла, потрапивши в димохід, охолоджується, пар знаходиться в диму, конденсується, осідаючи на стінки димоходу, особливо на неопалюваному горіщі і зовнішньої частини димоходу.



Мал. 2. Орієнтовна схема установки труби димової з виводом через стельове перекриття.

Кислоти конденсату, вплив від тепла і холоду протягом декількох років можуть зруйнувати димохід.

Не видалена з димоходу сажа з часом може спалахнути і стати причиною пожежі.

**Рекомендується** в димоході змонтувати вставку-вкладиш з нержавіючої сталі. Справно змонтований вкладиш захищає трубу від впливу конденсату і вологи. Вставка не повинна значно зменшувати прохід труби. Частини вкладиша повинні бути щільно з'єднані між собою (не шляхом спаювання). Внизу треба обладнати збірник для конденсату. Проміжок між вкладишем і стінками труби треба заповнити негорючим ізоляційним матеріалом. Нагорі щілину треба щільно поштукатурити і покрити жестю, з нахилом від отвору до краю димоходу. На холодному горищі димохід утеплити негорючим термоізоляційним матеріалом.

## 6. Порядок роботи котла

Перед розпалюванням котла необхідно:

6.1. Перевірити рівень води в розширювальному бачку, який повинен бути заповнений не нижче, ніж на чверть і переконатися у відсутності льоду.

6.2. Відкрити шибер, шуровочні дверцята і повітряну заслінку (мал.1)

6.3. Перевірити наявність тяги.

6.4. Розпалювання котла виконувати сухими дровами. Розмір дров повинен відповідати розмірам топки в довжині і забезпечити як поздовжню, так і поперечну укладку їх, що має привести до рівномірного заповнення всієї площі колосникових ґрат вугіллям. Топку заповнюють дровами приблизно до половини її обсягу. Коли дрова добре розгоряться (при необхідності підрівняти шар за допомогою коцюби-різака), приблизно 2-3 хвилини після розпалювання почати завантаження основного палива. Протягом короткого проміжку часу, близько 15 хвилин, поступово і рівномірно завантажити паливо в кількості, достатній для утворення шару завтовшки 150 мм. Розмір шматків палива повинен становити 25-50 мм. Потім завантаження припиняють доти, поки паливо добре розгориться (15-20 хвилин). Подальше завантаження може проводитися більш дрібним паливом рівномірно по всій решітці, швидко, не допускаючи великого прориву повітря в топку через завантажувальні дверцята.

6.5. Закінчивши завантаження, розрівняти шар палива. При необхідності провести чистку і шуровку колосникових ґрат. Встановіть лист перегороджувальний для більш ефективного використання палива.

6.6. Чистку колосникових ґрат проводити не рідше двох разів на добу. При чищенні ввести коцюбу-різак через щиток шуровочних дверцят, прочистити отвори колосникових ґрат, видалити шлак, залишити все незгоріле вугілля (жар) у топці. Після цього зробити чергове завантаження палива. Шуровку і очищення решітки від шлаку потрібно робити швидко, не допускаючи великого прориву повітря в топку.

6.7. Чистку зольника проводити 1-2 рази на добу.

6.8. Для підтримки економічної роботи котла в міру необхідності за допомогою йоржа проводити очищення поверхонь нагріву топки та газоходів від сажі. Періодичність чищення залежить від виду палива, що спалюється та режиму роботи.

6.9. Економічна робота котла досягається при його безперервній роботі, однак при підвищенні зовнішньої температури доцільна періодична топка котла.

6.10. Під час довантаження палива нижні дверцята повинні бути закриті. У цьому випадку після закінчення горіння необхідно перебрати незгоріле паливо, видаливши з нього шлак і золу, і використовувати його при наступній протопки котла.

6.12. Для підвищення температури теплоносія необхідно завантажувати паливо невеликими порціями через короткі проміжки часу тим самим нарощуючи товщину палаючого шару. При цьому повітряна заслонка і шибер повинні бути максимально відкритими.

6.13. Для зниження температури теплоносія слід прикрити окремо або разом шибер і повітряну заслінку.

6.14. Під час довантаження палива нижні дверцята повинні бути закриті.

## 7. Вимоги до систем опалення

7.1. Рекомендується система опалення з верхньою розводкою і природною циркуляцією з оптимальним обсягом:

- 160 л (максимально 200 л) для котла Base 12;
- 180 л (максимально 230 л) для котла Base 16;
- 200 л (максимально 260 л) для котла Base 20.

7.2. Система опалення може бути відкритого типу з атмосферним розширювальним бачком обсягом не менше 7% від загального обсягу води в опалювальній системі. Атмосферний розширювальний бачок розташовується в самій верхній точці системи.

7.3. Установка мембранного розширювального бачка з робочим тиском понад 300 кПа (застосовується для закритих систем опалення), щоб уникнути перевищення максимально допустимого тиску теплоносія в котлі і появи деформації теплообмінника і порушення герметичності зварних швів.

7.4. У системах опалення з великою протяжністю і / або зі скрутною циркуляцією рекомендується застосування природно-примусової циркуляції.

При цьому:

- насос встановлюється на байпасі, на зворотному трубопроводі;
- на зворотному трубопроводі паралельно насосу встановлюється кульовий кран, який перекривається під час роботи насоса.

7.5. Можливе застосування систем опалення з нижнім розведенням і з примусовою циркуляцією, в якій:

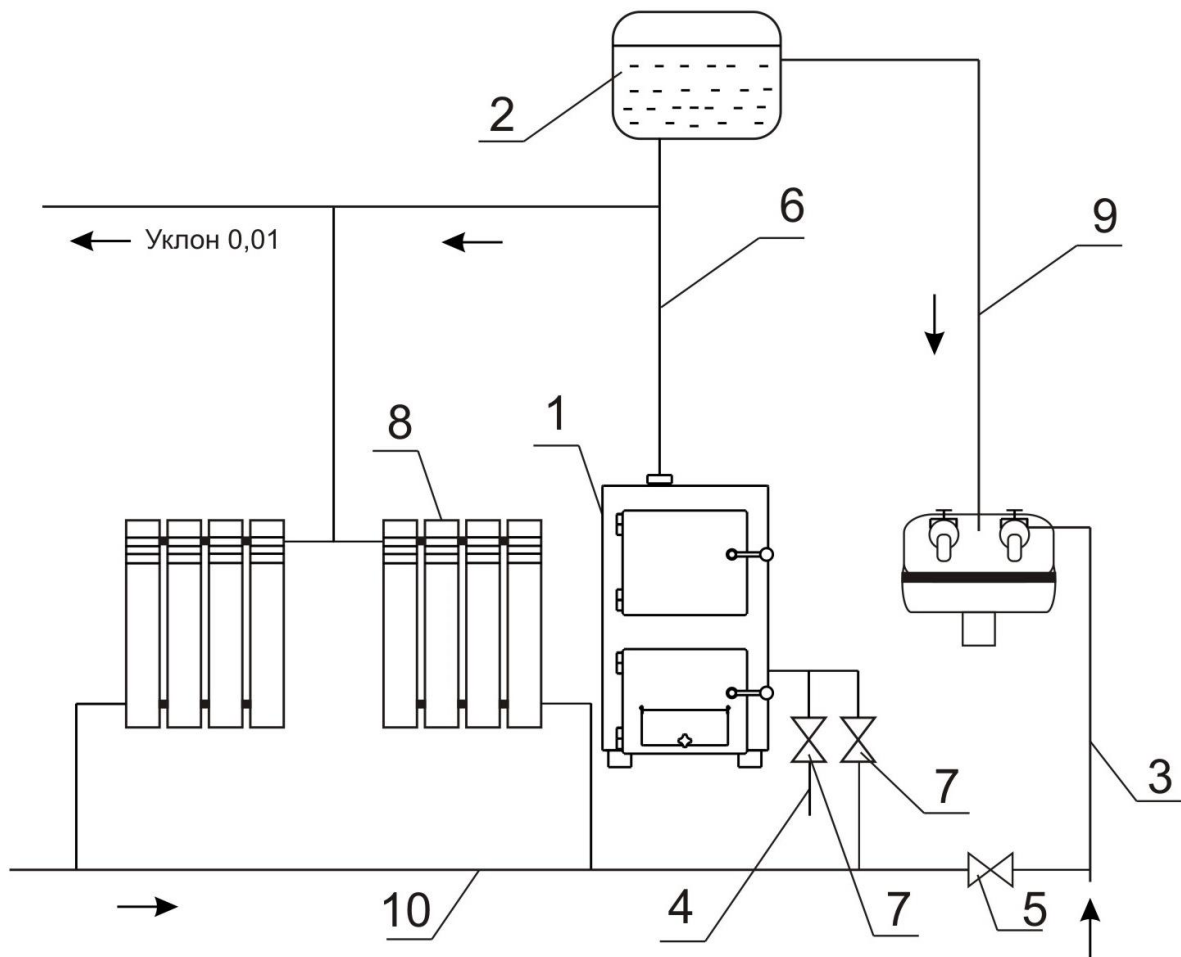
- на виході з котла робиться невеликий підйом, з верхньої точки якого виходить труба до атмосферного розширювального бачка;
- циркуляційний насос встановлюється після атмосферного розширювального бачка на трубопроводі.

7.6. Допускається використовувати металопластикові та / або пластикові труби для систем опалення.

7.7. Необхідна потужність нагрівальних приладів визначається розрахунком.

7.8. Розташування розширювального бачка і трубки сигнальної не повинно перешкоджати видаленню надлишку води в системі опалення при її нагріві в холодну пору року. Замерзання води в сигнальній трубці призведе до надмірного збільшення тиску в системі опалення понад допустимого, деформації апарату та його поломки.

7.9. Щоб уникнути появи конденсату при роботі котла, що значно скорочує термін його експлуатації, необхідно по можливості не допускати потрапляння в котел зворотної води з температурою нижче 50°C.



Мал 3. Орієнтовна схема системи опалення

1 - котел, 2 - розширювальний бачок, 3 - стояк водопровідний, 4 - труба зливна, 5 - вентиль для заповнення і підживлення системи опалення, 6 - стояк системи опалення, 7 - кульовий кран, 8 - радіатор, 9 - трубка сигнальна, 10 - трубопровід зворотної води.

## 8. Маркування, упаковка, транспортування і зберігання

8.1. Маркування котла вказане на табличці, розміщеній на задній облицювальній панелі котла.

8.2. Котел транспортується і зберігається тільки у вертикальному положенні.

8.3. При транспортуванні не допускаються різкі струшування і кантування котла.

8.4. Невстановлені котли повинні зберігатися в упакованому вигляді в закритих сухих приміщеннях. Температура повітря в місцях зберігання від  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ , відносна вологість повітря повинна бути не більше 98%.

8.5. Навколишня атмосфера в місцях зберігання не повинна містити домішок агресивних газів і парів.

8.6. Термін дії заводської консервації - 12 місяців.

## 9. Свідоцтво про приймання

Base

тип котла

позначення

заводський номер

Котел виготовлений і прийнятий відповідно до обов'язкових вимог ТУ У 25.2-33792599-001: 2014, діючої технічної документації і визнаний придатним для експлуатації.

Представник ЗТК

МП

особистий підпис

розшифровка підпису

рік, місяць, число

## 10. Гарантійні зобов'язання

При введенні котла в експлуатацію обов'язково звертайтеся до уповноваженого сервісного центру.

### **ПРИ САМОСТІЙНОМУ ПУСКУ ГАРАНТІЯ НА ОБЛАДНАННЯ НЕ ПОШИРЮЄТЬСЯ !!!**

Шановний користувачу!

Ми вдячні Вам за те, що Ви вибрали продукцію ТМ "Beaver". Прилад, який Ви придбали, є високоефективним опалювальним устаткуванням, який при правильній установці, експлуатації та догляді прослужить Вам довгі роки. Важливою умовою довговічності, ефективності і безпеки роботи даного пристрою є дотримання всіх необхідних правил по установці і експлуатації. Тому ми просимо Вас перед початком будь-яких операцій з даним обладнанням уважно ознайомитися і дотримуватися всіх рекомендацій даного Керівництва.

Установка, налаштування, експлуатація або технічне обслуговування системи опалення персоналом, що не має відповідної кваліфікації може становити загрозу життю або завдати пошкодження кінцівок і майна. Слід ретельно дотримуватися інструкцій цього посібника з експлуатації. Якщо вам необхідна допомога або додаткова інформація, зверніться, будь ласка, до кваліфікованої монтажної організації або авторизованого сервісного центру.

Інструкція по встановленню та обслуговуванню є складовою частиною технічної документації і повинна бути надана оператору системи опалення для ознайомлення з інформацією, необхідної для роботи системи опалення.

Опалювальні котли Beaver виготовляються з високоякісних матеріалів, які гарантують надійність і високі експлуатаційні показники. Виробник котлів безперервно удосконалює свою продукцію на основі новітніх досягнень в області опалювального обладнання та енергозберігаючих технологій для максимально повного задоволення потреб своїх клієнтів. Безперервно удосконалюючи свою продукцію, виробник зберігає за собою право вносити будь-які зміни до відомостей, що надаються в даній документації в будь-який час і без попереднього повідомлення. Дане Керівництво по експлуатації носить інформаційний характер і не може бути запропоновано, як договір щодо третьої особи. Виробник котлів надає гарантію на обладнання протягом 12 місяців з моменту введення в експлуатацію уповноваженим сервісним центром (протягом не більше 6 місяців від дати продажу) і гарантує нормальну його роботу протягом усього терміну експлуатації. Також через 12 міс. від дати введення його в експлуатацію (протягом двох місяців після закінчення гарантійного терміну), за умови проведення уповноваженим сервісним центром щорічного платного технічного обслуговування, надається можливість отримання безкоштовних запасних частин протягом наступних 12 + 12 міс. після закінчення гарантійного терміну. Безкоштовний гарантійний сервіс

надається протягом гарантійного періоду тільки в разі наявності у користувача правильно заповненого гарантійного талона і тільки в разі дотримання користувачем всіх зобов'язань діючої Інструкції, а також рекомендацій, отриманих при інструктажі користувача організацією, що здійснювала монтаж і перший пуск даного обладнання. Сервіс протягом гарантійного періоду надається безкоштовно тільки в разі проведення монтажу, першого пуску і інструктажу покупця організацією (сервісним центром), що уповноважений заводом-виробником даного обладнання.

**Список уповноважених сервісних центрів Ви можете дізнатися за телефоном гарячої лінії 0-800-50-16-90 (безкоштовно).**



013



AB72



013-13

**ТОВ "ВИРОБНИЧО КОМЕРЦІЙНА ФІРМА  
" ДОНТЕХАЛЬЯНС"  
м. Краматорськ**