



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

Версія 14/03/2019

**Керівництво з експлуатації**

## Зміст

1. Вступ	3
2. Основні правила безпеки	5
3. Призначення котла	6
4. Технічні характеристики котлів	6
5. Габарити упаковки котлів	8
6. Комплектація котла	8
7. Інструкції з експлуатації	9
7.1. Загальні характеристики	9
7.2. Рекомендоване паливо	9
7.3. Пристрої управління і безпеки (поставляються окремо)	9
7.3.1. Панель керування	9
7.3.2. Термомеханічний регулятор	11
7.3.3. Регульовальна заслінка	12
7.3.4. Повітряна розетка	13
7.3.5. Термометр	13
8. Введення котла в експлуатацію	13
8.1. Перевірка котла перед ввімкненням	13
8.2. Заповнення системи опалення теплоносієм та його зливання	14
9. Експлуатація та керування	14
9.1. Розпалювання вогню	14
9.2. Завантаження палива	14
9.3. Видалення твердих залишків згорання (золи)	15
9.4. Конденсат та кіптява	15
9.5. Відключення котла	15
9.6. Відключення котла на короткий період часу	15
9.7. Відключення котла на тривалий період часу	15
9.8. Важлива інформація	15
9.9. Ремонт котла	16
10. Установка котла – загальна інформація	16
10.1. Вимоги до опалювальної води	16
10.2. Схема розташування котельні	17
11. Застереження щодо димоходу та його підключення	18
12. Транспортування та зберігання	18
13. Усунення проблем	19
14. Гарантійні зобов'язання	20

## Шановні покупці!

Дякуємо за Ваш вибір!

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

**УВАГА! У зв'язку з постійною роботою по вдосконаленню виробу, в конструкцію можуть бути внесені зміни, не відображені в даному керівництві з експлуатації.**

### 1. Вступ

Перед початком роботи з твердопаливним котлом (далі по тексту «котел») уважно ознайомтесь з даним керівництвом з експлуатації та правилами техніки безпеки при роботі з опалювальними пристроями. Дотримання рекомендацій, зазначених в даному керівництві, дозволить здійснювати правильну експлуатацію і обслуговування котла, що є гарантією його тривалої, надійної і безвідмовної роботи.

При купівлі котла вимагайте перевірки його комплектності. Після продажу котла претензії щодо некомплектності не приймаються.

У випадку виявлення дефекту зателефонуйте до уповноваженої виробником сервісної організації – будь-яке некваліфіковане втручання може пошкодити котел (а також супровідне обладнання).

Сервісний технік, який робить перший запуск котла, повинен ознайомити користувача зі всіма елементами котла, елементами безпеки котла, його сигналами, а також розповісти, як керувати котлом, відповідно реагувати на його сигнали, та управляти основними елементами котла. Якщо монтажник котла є водночас його постачальником до клієнта, він повинен переконатись у наявності оригінального пакування на випадок необхідності повторного пакування.

В жодному разі не знімайте та не пошкоджуйте будь-які маркування та символи на котлі. Зберігайте оригінальне пакування до моменту введення котла в експлуатацію на випадок необхідності його повторного транспортування.

Під час будь-яких ремонтних робіт завжди необхідно використовувати лише оригінальні комплектуючі. Заборонено проводити будь-які зміни внутрішньої конструкції котла чи впливати на неї будь-яким чином.

Після завершення терміну служби котел, його пакування та його елементи повинні бути утилізовані нешкідливим для середовища методом.

Виробник не несе жодної відповідальності за шкоду, спричинену недотриманням:

- умов, передбачених цим керівництвом з експлуатації;
- застосованих нормативів та стандартів;
- схеми правильного монтажу та експлуатації;
- умов, вказаних у Гарантійному талоні;
- умов, передбачених цим посібником користувача з установки та експлуатації.

## **2. Основні правила безпеки**

Експлуатація котлів вимагає дотримання деяких основних правил безпеки, а саме:

**2.1. Забороняється експлуатація котла без застосування запобіжного клапана та (або) групи безпеки котла.**

**2.2. Заборонена експлуатація котлів особам що не досягли 18 років та які не пройшли інструктаж з техніки безпеки.**

**2.3. Заборонено вносити зміни в роботу приладів безпеки і контролю, не отримавши дозвіл і рекомендації від виробника даного обладнання.**

**2.4. Заборонено затикати або зменшувати розмір вентиляційних отворів в приміщенні, де встановлено котел.**

**2.5. Заборонено піддавати котел діям атмосферних опадів. Котел не спроектований для зовнішнього монтажу і не має автоматичних систем антиобмерзання.**

**2.6. Заборонено проводити будь-які роботи з котлом або чищення котла, до того як його буде відімкнено від електроживлення. Для цього необхідно перевести головний вимикач на панелі керування і на електрощиті в положення «ВИМК.».**

**2.7. Заборонено зберігати горючі матеріали і речовини в приміщенні, де встановлено котел.**

### ***УВАГА!***

Установка, технічне обслуговування і експлуатація котлів повинні здійснюватися у відповідності з діючими нормами і правилами, а саме:

- НПАОП0.00-1.26-96 «Правила будови і безпечної експлуатації парових котлів з тиском пари не більше 0,07МПа (0,7кгс/см<sup>2</sup>), водогрійних котлів і водопідігрівачів з температурою нагріву води не вище 115град.С».
- СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
- СНиП 2.04.05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СНиП 2.01.02-85 «Противопожарные нормы»;
- ДНАОП 0.00-1.21-98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів».

### 3. Призначення котла

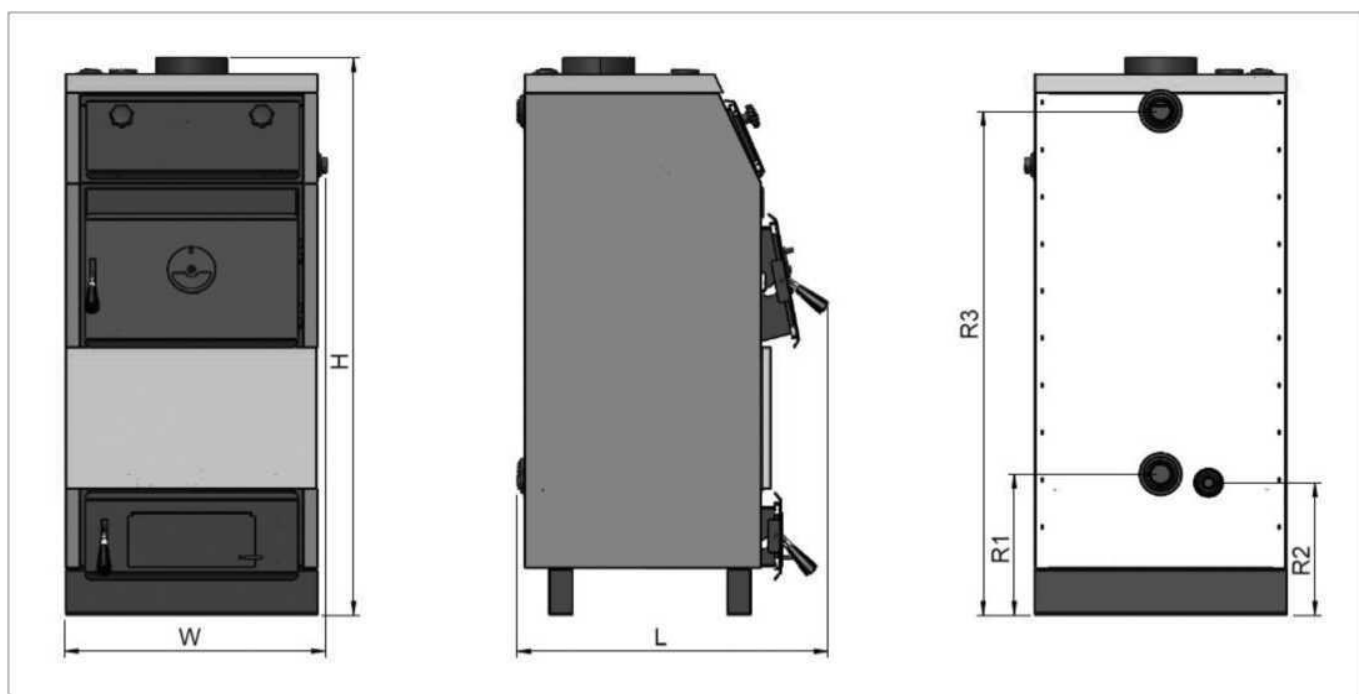
Котли призначені для опалення побутових, виробничих та інших приміщень, в яких обладнана система центрального опалення, для підготовки та подачі тепла на технологічні потреби з використанням в якості палива кам'яного вугілля та дров.

Конструкція котла дозволяє максимально ефективно використовувати тепло, що виділяється при спалюванні різних видів низькокалорійного твердого палива, при цьому найбільша теплопродуктивність котла досягається при спалюванні висококалорійного палива.

Експлуатація котла можлива тільки в режимі ручної подачі твердого палива.

### 4. Технічні характеристики котлів

Основні технічні характеристики котлів Beaver Pro (малюнок 1) наведені в таблиці 1.

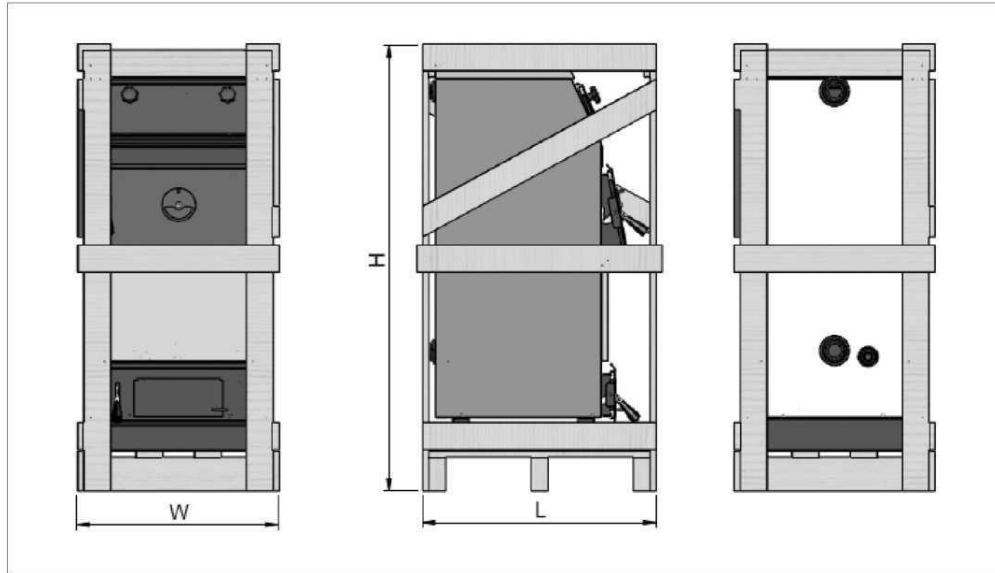


Мал. 1

**Таблиця 1 – Основні технічні характеристики котлів Beaver Pro**

Найменування параметрів		Модифікація котла				
		Pro 20	Pro 26	Pro 34	Pro 43	
1 Номінальна теплова потужність (вугілля), кВт		19,4	26,0	34,5	43,6	
2 Номінальна теплова потужність (дрова), кВт		18,2	24,2	32,0	41,0	
3 Максимальна температура води, °C		90				
4 Мінімальна температура зворотного потоку, °C		50				
5 Обмежувальна температура запобіжного клапану, °C		995				
6 Час згоряння для номінальної потужності, час: - вугілля; - тверда деревина (дрова);		до 9				
7 Діапазон регулювання температури, °C		30-90				
8 Максимальний тиск в системі опалення, бар		3				
9 Мінімальний тиск в системі опалення, бар		0,5				
10 Габаритні розміри котла, мм (див. мал. 1)		W	546	546	546	546
		H	1065	1182	1182	1182
		L	651	651	736	821
		R1	299	299	299	299
		R2	281	281	281	281
		R3	957	1069	1069	1069
11 Діаметри патрубків прямої та зворотної мережної води, мм		40		50		
12 Діаметр спускного патрубка, мм		15				
13 Діаметр патрубка для підключення термостатичного клапану, мм		20				
14 Об'єм води у котлі, л		41	48	54	60	
15 Ваговий потік димових газів, кг/с - вугілля - дрова		0,032 0,020	0,035 0,023	0,043 0,034	0,051 0,037	
16 Зона низького тиску (тяга) димоходу, мбар		0,12	0,15	0,17	0,20	
17 Розміри камери згоряння: ШxВ, мм Д, мм		388x446 406	388x532 406	388x532 491 592		
18 Температура димових газів на виході з котла, °C		210-285				
19 Діаметр димохідної труби, мм		150	150	150	180	
20 Вага з пакуванням не більше		162	180	195	215	

## 5. Габарити упаковки котлів



Мал. 2

Розміри упаковки:

Тип та модифікація котла	Ширина (W), мм	Довжина (L), мм	Висота (H), мм
<i>Beaver Pro 20</i>	600	700	1215
<i>Beaver Pro 26</i>	600	700	1330
<i>Beaver Pro 34</i>	600	785	1330
<i>Beaver Pro 43</i>	600	870	1330

## 6. Комплектація котла

Котли постачаються повністю зібраними та перевіреними на функціональність.

Комплект поставки:

1. котел;
2. керівництво з експлуатації;
3. гарантійний талон;
4. щітка для чищення.

## 7. Інструкції з експлуатації

### 7.1. Загальні характеристики

- Котел призначений для обігріву житлових та промислових приміщень.
- Окрім професійної установки необхідною умовою для правильного функціонування котла є наявність відповідної тяги і правильна робота димоходу.
- Котел призначений лише для опалювальних систем з примусовою системою циркуляції.
- Модельний ряд котлів має наступні потужності: 19,4 – 43,6 кВт.
- До корпусу котла прикріплене облицювання з листового металу, що зсередини вкрите термоізоляцією.
- Для забезпечення правильної та економічної роботи котла важливо, щоб його номінальна вихідна потужність дорівнювала тепловим втратам опалюваного приміщення.
- Вибір котла недостатньої потужності призведе до неадекватного обігріву приміщення, що в свою чергу спричинить температурний дискомфорт.
- Вибір котла із надлишковою потужністю призведе до того, що котел не буде працювати на повну потужність, що викличе появу кіптяви та конденсату.

### 7.2. Рекомендоване паливо

Рекомендованим паливом для котлів є вугілля та дрова.

Оптимальна зернистість вугілля становить 24-60 мм.

Оптимальний діаметр дров: 40 - 100 мм. Довжина поліна залежить від потужності котла у кВт і відповідно його розміру. Паливо слід зберігати у сухому місці. Для досягнення номінальної потужності котла вологість деревини не повинна перевищувати 20%.

Приблизні інтервали завантаження паливом (як час горіння) зазначені у технічних параметрах у таблиці 1 на стор. 7.

**Примітка: котел не призначений для спалювання будь-яких видів відходів.**

### 7.3. Пристрої управління і безпеки (поставляються окремо)

#### 7.3.1. Панель керування

Панель керування SP-05 new LED керує роботою нагнітаючого вентилятора та циркуляційного насоса системи опалення, що дає можливість підтримувати температуру котла, встановлену на панелі керування.

Користувач має вибір з 5 версій режимів роботи панелі управління, зумовлених видом палива. Перше, що повинен виконати користувач перед початком експлуатації регулятора – це встановити температуру котла, яку повинна підтримувати панель управління під час роботи котла, а також вибрати режим роботи в меню (F).



Мал 3

*Функція F1:* дерево і вугілля (змінна потужність піддування).

*Функція F2:* дерево (потужність піддування 20% + продування).

*Функція F3:* вугілля (потужність піддування 50% + продування).

*Функція F4:* тирса (потужність піддування 100% + продування).

*Функція F5:* власні установки.

У функціях від F1 до F4, тобто потужність піддування, температуру включення циркуляційного насоса, а також температуру згасання котла, панель керування автоматично співвідносить завдяки використанню алгоритму «smart control». Потужність піддування менше функції F1, коли температура котла наближається до заданої користувачем температури котла. Згасання котла знаходиться в межах від 35°C до 50°C. Циркуляційний насос включається в проміжку від 30°C до 40°C залежно від заданої температури котла.

Функція F5 дозволяє індивідуально, відповідно до потреби, регулювати всі параметри роботи панелі керування, тобто температуру, включення циркуляційного насоса, потужність вентилятора, перерву і час продувки, температуру розпалювання, а також час згасання котла.

Після включення живлення панель автоматично переходить в режим розпалювання. У меню панелі керування входимо, натискаючи клавішу [F]. На екрані з'явиться миготлива задана температура котла, в цей час ми маємо можливість встановити бажану температуру, яку повинна утримувати панель керування, за допомогою клавіш [ + ] і [ - ]. Після установки бажаної температури знову натискаємо клавішу [F]. На екрані з'явиться миготливий символ F, а також вибраний поточний номер функції. Далі вибираємо потрібну функцію клавішами [ + ] і [ - ]. Після вибору бажаної функції панель керування сама відновить роботу. У випадку функції F5 слід натиснути клавішу F для переходу до індивідуальних установок користувача.

*З'являться по черзі функції:*

C - температура приєднання циркуляційного насоса;

D - потужність вентилятора;

1 - час продуву;

2 - перерва продуву;

3 - температура згасання;

4 - час розпалювання.

Для входу в меню натискаємо клавішу [F], а для встановлення величин - клавіші [+ ] і [-]. Після встановлення бажаних величин регулятор їх запам'ятає і через кілька секунд сам відновить роботу.

Регулятор оснащений сигналізацією тривоги при занадто високій температурі котла (90°C).

Функція «Антистоп» оберігає від застою насос у неопалювальний сезон, приводячи його в рух кожні 14 днів на 15 секунд.

Функція «Антизаморозка» підключає циркуляційний насос у випадку, коли температура води в системі опалення знизиться нижче 5°C.

Блокування піддування і початок роботи піддування:

Для блокування вентилятора слід натиснути клавішу [старт/стоп]. На екрані з'явиться звернення до F (меню в цей час недоступне). Щоб розблокувати піддув, слід знову натиснути клавішу [старт/стоп].

## **УВАГА!**

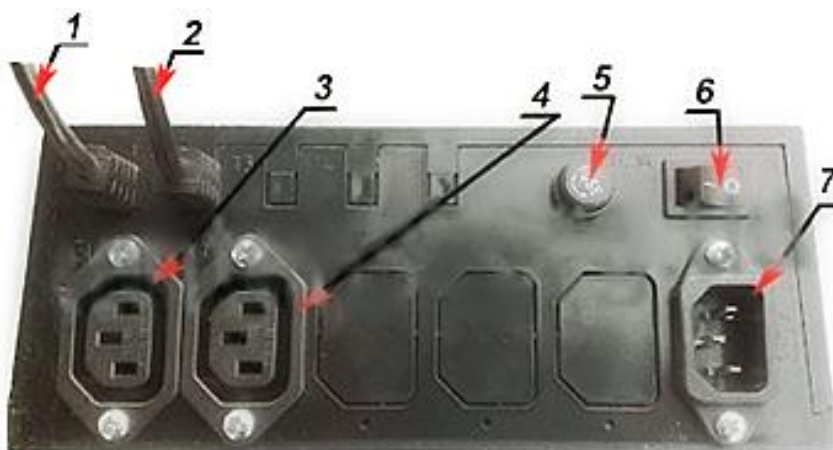
Перед відкриттям завантажувальних дверцят котла, вентилятор повинен бути відключений (заблокований) за допомогою панелі керування. Інакше можна пошкодити панель керування та облицювання корпусу котла;

*Приєднання циркуляційного насосу до постійної роботи:*

Щоб приєднати насос до постійної роботи, слід натиснути і утримувати близько 3 секунд клавіші [F] і [+]. Насос буде працювати до того часу, поки користувач не натисне і утримає клавіші [F] і [+ ] або до вимикання живлення на головному вимикачі.

*Підключення панелі керування:*

1. Кабель датчика безпеки;
2. Кабель датчика температури;
3. Підключення кабелю вентилятора;
4. Підключення кабелю циркуляційного насосу;
5. Запобіжник 6,3А;
6. Вимикач живлення;
7. Підключення кабелю мережі : ~220В.



Мал. 4

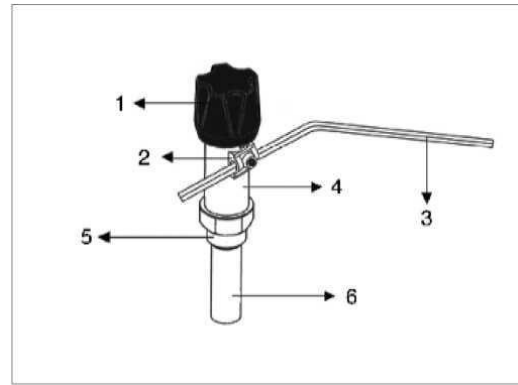
**Монтаж повинен проводитися особою, яка має відповідні повноваження на електричні роботи!**

Датчики повинні бути прикріплені на виході котла за допомогою затискної пов'язки і ізольовані від зовнішніх датчиків за допомогою ізоляційної стрічки (не можуть бути занурені ні в яку рідину). Провід живлення насоса повинен бути підключений наступним чином: блакитний і коричневий - 230 В, жовто-зелений (захисний) повинен бути підключений до заземлення.

### **7.3.2. Термостатичний клапан (поставляється окремо)**

Термостатичний клапан (мал.5) розташовується праворуч в верхній частині корпусу котла. Визначає температуру мережної води та регулює подачу первинного повітря для згорання у нижню частину топки котла, методом відкривання або закривання повітряної заслінки, розташованої на дверцятах зольника.

1. Регулювальна головка
2. Тримач важеля
3. Важіль
4. Корпус клапана
5. Шестигранна гайка
6. Гільза



Мал. 5

Під час установки елементів управління та безпеки пам'ятайте про необхідність дотримання правил техніки безпеки.

Якщо необхідна заміна приладів безпеки та термостатичного клапану, використовуйте, будь ласка, рекомендоване обладнання; у разі використання альтернативних типів обладнання порадьтеся із компанією-виробником.

Функціональність термостатичного клапана повинна проходити перевірку авторизованою особою раз на рік.

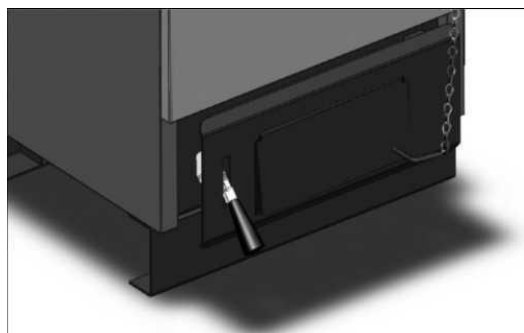
### **Налаштування температури мережної води**

Коли температура прямої мережної води досягне 60°C, нагрійте котел до температури, що, наприклад, на 5°C вища від необхідних 60°C (вимірюється на термометрі котла). Потім поверніть регулювальну головку до 65°C та перевірте, чи ланцюжок натягнувся і повітряна заслінка повністю закрилась. Це положення ланцюжка та повітряної заслінки точно налаштовується поворотом головки регулювальної. Далі відбувається процес регулювання. Коли температура води падає, повітряна заслінка почне відкриватись під впливом натягування ланцюжка регулювання. Якщо температура води раптово підніметься, заслінка почне відкриватись. Таким чином регулюється температура мережної води на виході з котла.

### **7.3.3. Регулювальна заслінка**

Зміна положення заслінки (мал.6) регулює інтенсивність горіння, тобто потужність котла. Термостатичний клапан з'єднано з заслінкою ланцюжком. Ланцюжок прикріплено до заслінки таким чином, що його натягування можна регулювати.

Не розміщуйте предмети перед заслінкою, щоб первинне повітря могло вільно проходити.



Мал.6

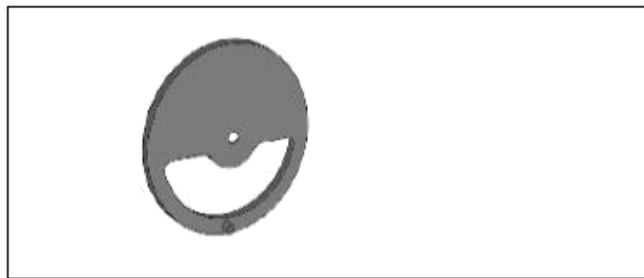
### 7.3.4. Повітряна розетка

#### УВАГА!

*Повітряна розетка використовується лише, коли керування котлом здійснюється за допомогою термомеханічного регулятора. В іншому разі повітряна розетка залишається постійно зачиненою.*

Подача вторинного повітря для спалювання регулюється повітряною розеткою, розташованою на дверцятах камери спалювання, яка має безпосередній вплив на рівень викидів.

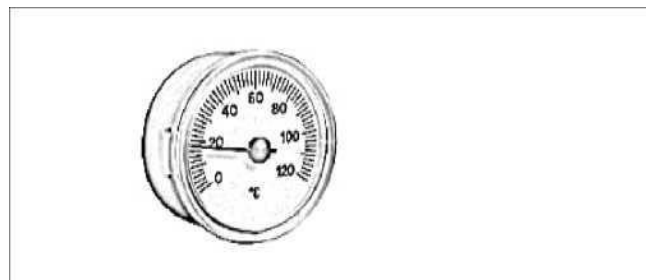
Якщо паливо почне горіти яскравим червоним полум'ям, частково відкрийте розетку подачі вторинного повітря на дверцятах камери завантаження. Коли полум'я стане жовтим, знову закрийте розетку подачі вторинного повітря на дверцятах камери завантаження. Коли котел досягне необхідної потужності, слід частково закрити заслінку тяги димоходу, щоб запобігти втратам тепла у димохід.



Мал. 7

### 7.3.5. Термометр

Температуру гарячої води можна перевірити на термометрі, який розташовано у верхній частині облицювання котла.



Мал. 8

## 8. Введення котла в експлуатацію

### 8.1. Перевірка котла перед ввімкненням

Перед введенням котла в експлуатацію сервісний технік повинен перевірити:

- відповідність установки робочому проекту;
- чи заповнений котел, чи він під тиском (на манометрі), чи немає витоку води із котла та системи опалення;
- підключення до димоходу – підключення повинно бути затверджене авторизованою службою очистки труб (службою нагляду за димоходами);
- функціонування управління нагрівом.

**Примітка:** Сервісний технік повинен показати користувачеві, як керувати роботою котла та записати у гарантійний талон дату введення котла в експлуатацію.

## **8.2. Заповнення системи опалення теплоносієм та його спуск**

Котел та система опалення можуть бути заповнені або долиті лише водою, що відповідає вимогам ГОСТ 2874. Вода повинна бути прозорою, безколірною, без розчинних домішок, мастил та корозійних речовин. По-перше, систему опалення слід старанно промити, щоб вимити забруднення.

**Примітка:** Об'єм води у системі не повинен зменшуватись, її не слід спускати під час роботи котла або в разі небезпеки замерзання. Щоб уникнути замерзання, до системи можна додати антифриз у кількості 15%. Недотримання цих вимог може призвести до блокування теплообмінника, що в свою чергу може призвести до розтріскування сталюого блоку.

Під час опалювального сезону в системі необхідно підтримувати постійний об'єм води. Під час підживлювання системи слід бути обережним, щоб у неї не потрапило повітря. Воду не слід випускати із котла або системи опалення, за винятком випадків, коли це абсолютно необхідно (наприклад, перед ремонтом). Зливання води та повторне заповнення системи свіжою водою, як наприклад, перед ремонтом тощо, збільшує ризик корозії та утворення накипу.

## **9. Експлуатація та управління**

### **9.1. Розпалювання вогню**

Перевірте за манометром, чи достатньо води в системі опалення. Відкрийте запірний клапан між котлом та системою опалення. Покладіть папір поверх чистої камери спалювання, а потім деревину відповідної товщини. Відкрийте димохідну заслінку димоходу та закрийте дверцята камери завантаження. Запаліть папір через відкриті дверцята зольника. Вогонь спалахне достатньо для підтримання горіння основного шару палива на поверхні дров. Коли вогонь буде достатньо потужним, докладіть більше палива до верхнього краю дверцят камери завантаження та вирівняйте його. Забезпечте рівномірний шар по всій глибині котла.

### **УВАГА!**

- Не запускайте котел у роботу, не під'єднавши його до димоходу.
- Налаштуйте тягу димоходу до потрібного рівня. Якщо тяга димоходу недостатня, не дозволяється користування котлом.

### **9.2. Завантаження палива**

Спочатку закрийте повітряну заслінку, вентилятор (якщо котел був додатково укомплектований вкетилятором, повинен бути відключений (заблокований); це припинить подачу повітря для горіння до котла. Потім повністю відкрийте димохідну заслінку. Частково відкрийте завантажувальні дверцята камери згоряння та почекайте, доки димові гази не вийдуть із камери спалювання у димохід.

Лише після цього повністю відкрийте завантажувальні дверцята камери згоряння та почніть закладати паливо. Після того, як закриєте завантажувальні дверцята, знову встановіть димохідну заслінку та відновіть роботу повітряної заслінки або ввімкніть вентилятор.

## **УВАГА!**

- Дверцята котла не повинні залишатись відкритими під час роботи котла.
- Під час докладання палива залиште щонайменше 5 см вільного простору між верхньою точкою палива та стелею камери завантаження.

### **9.3. Видалення твердих залишків згоряння (золи)**

Вийміть та спорожніть лоток збору золи, розташований під камерою згоряння. Це необхідно робити регулярно, щоб уникнути накопичення золи, яка може заблокувати подачу повітря до камери згоряння.

### **9.4. Конденсат та кіптява**

Під час розпалювання вогню у холодному котлі вода конденсує на стінках та стікає до зольника, що може скласти враження, ніби котел протікає. Під час роботи котла із низькою температурою мережної води, що не перевищує 65 °С, або при використанні вологого палива вода конденсується у димових газах, і конденсат стікає по холодних стінках котла. Низька температура димових газів скорочує термін служби димоходу. Тому рекомендовано обладнати котел чотирьохходовим змішувальним клапаном, що дасть змогу підтримувати температуру зворотної мережної води на рівні не нижче 50°С. Кіптява на котлі утворюється за подібних умов (зворотна тяга димових газів, котел «задиhaється»). Щоб уникнути конденсату та кіптяви, ми рекомендуємо, щоб котел працював при температурі понад 65 °С, а також вибирати котел із потужністю, що відповідає необхідним потребам. Котел з надлишковою потужністю страждає від неправильної роботи, оскільки працює при низьких температурах.

### **9.5. Відключення котла**

Ми не рекомендуємо намагатись прискорювати процес згоряння у котлі. Паливо повинно повністю догоріти у камері завантаження.

### **9.6. Відключення котла на короткий період часу**

Після відключення котла почистіть його, видаліть всі залишки горіння, спорожніть лоток збору золи, почистіть контактну поверхню завантажувальних дверцят та відсік для золи (зольник), потім закрийте завантажувальні дверцята та дверцята зольника.

### **9.7. Відключення котла на тривалий період часу**

Під час відключення котла на тривалий період (завершення опалювального сезону) котел слід старанно почистити від всіх залишків сажі та попелу.

### **9.8. Важлива інформація**

- Керувати котлом можуть лише особи старше 18 років, ознайомлені з цим керівництвом щодо експлуатації.
- Вимикайте котел щоразу, коли у приміщенні, звідки до котла подається повітря для горіння, присутні будь-які (навіть тимчасово) легкозаймисті або вибухові пари (наприклад, випари фарби під час фарбування, покриття або розпилення аерозольні речовини, витік газу, тощо).
  - Заборонено розпалювати котел вибуховими речовинами.
  - Заборонено перегрівати котел.

- Наприкінці опалювального сезону котел, димохід та перехідник димоходу слід старанно почистити. Змастити всі петлі, механізм димової заслінки та інші рухомі частини.

### **9.9. Ремонт котла**

Котел може ремонтувати лише кваліфікований представник авторизованої сервісної служби. Користувач або власник можуть виконувати лише стандартне обслуговування та просту заміну деяких частин, наприклад ущільнення.

**Примітка:** Під час будь-яких ремонтних робіт завжди необхідно використовувати лише оригінальні комплектуючі.

## **10. Установка котла – загальна інформація**

Котел призначений для системи опалення з максимальним тиском до 3 бар, де використовується вода, що відповідає вимогам ГОСТ 2874 та НПАОП 0.00-1.26.

Система опалення повинна бути спроектована таким чином, щоб мережна вода могла постійно циркулювати хоча б через декілька радіаторів. Ми не рекомендуємо використовувати рідину-антифриз через її непридатні властивості. Вона зменшує здатність теплопередачі, має великий об'єм розширення та містить компоненти, що пошкоджують гумові ущільнювачі. Якщо за певних умов не має іншого варіанту запобігання замерзанню, допускається її застосування.

Перед остаточною установкою розподільний трубопровід системи опалення слід промити декілька разів водою під тиском. У старих, вживаних системах опалення промивання слід проводити у напрямку, зворотному до циркуляції мережної води. У нових системах всі радіатори повинні бути очищені від консерваційних матеріалів. Промити теплою водою під тиском.

Ми рекомендуємо встановити шламоуловлювач зверху за напрямом циркуляції води (наприклад, на трубі зворотної мережної води). Конструкція шламоуловлювача повинна забезпечувати регулярне самоочищення без потреби зливати велику кількість мережної води. Шламоуловлювач може поєднуватись із фільтром; проте сам лише фільтр не забезпечить належного захисту.

З метою підвищення безпеки системи, байпасна лінія має бути інстальована між входом і виходом циркуляційних насосів. Клапан байпасної лінії повинен бути закритим у звичайному робочому режимі котла.

Клапан байпасної лінії може використовуватись при проблемах із електропостачанням та повинен бути відкритим, якщо існує ризик перегріву води у системі, спричиненого перебоями електроживлення. Діаметр труби байпасної лінії повинен бути не меншим за діаметр мережної труби.

Блок резервного живлення (UPS) може бути використаний для запобігання проблемам з електроживленням.

Будь-які проблеми, спричинені закупорюванням котла брудом із системи опалення та/або неправильне функціонування, викликане закупорюванням, не покриваються гарантією.

Необхідно регулярно перевіряти та чистити фільтр, а також шламоуловлювач.

### **10.1. Місце установки котла**

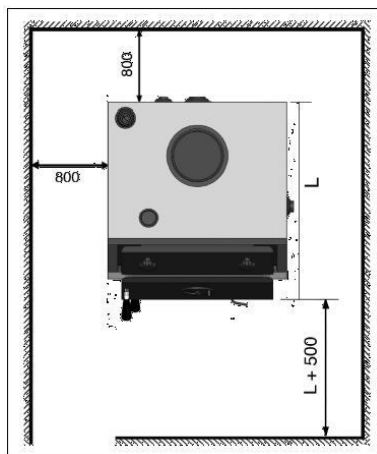
Котли можуть бути встановлені у нежитлових приміщеннях (підвали, коридори...), а також у житлових приміщеннях. У приміщенні, де встановлено котел, повинен бути

постійний приплив повітря, необхідного для підтримання процесу горіння. Повітря має бути без вмісту галогенних вуглеводнів та корозійних випарів, не надто вологим та запиленим. Приміщення повинно бути захищеним від морозу, температура коливатись в межах діапазону  $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$  -  $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$ , а відносна вологість не повинна перевищувати 80%.

З метою дотримання правил пожежної безпеки котел слід встановлювати:

- на підлозі із негорючих матеріалів.
- на негорючому матеріалі, що виходить за межу основи котла на 20 мм з кожного боку.

З метою дотримання відповідності стандартам перед котлом має бути щонайменше 600 мм вільного робочого простору. Мінімальна відстань між задньою стінкою котла та стіною має становити 600 мм; також щонайменше 600 мм вільного простору між однією із стінок котла та стіною для доступу до задньої панелі котла. Паливо не слід зберігати безпосередньо за котлом. Відстань до палива повинна становити не менше 800 мм, якщо у котельні є два котла, між ними не можна зберігати паливо. Ми рекомендуємо дотримуватись мінімальної відстані у 800 мм між котлом та паливом (мал. 5), або зберігати паливо в окремому приміщенні.



Мал.9

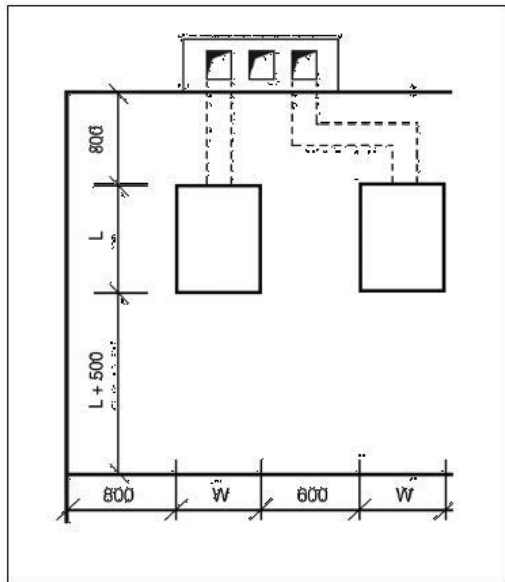
Не кладіть займисті матеріали на поверхню котла або поруч із ним ближче, ніж на визначеній безпечній відстані.

## 10.2. Схема розташування котельні

Схема ілюструє мінімальні відстані (мал.6), котрих необхідно дотримуватись з метою забезпечення безпечної роботи котельної та вільного доступу до обслуговування котла (чищення, завантаження палива). Відстань між фронтальною частиною котла та стіною повинна становити щонайменше  $L$  (довжина котла) + 500 мм.

Мінімальні відстані між котлом збоку та ззаду повинні становити 800 мм, відстань ззаду також залежить від способу підключення котла до димоходу.

- Вставте перехідник у димохідну систему на коротку висхідну траєкторію.
- Уникайте кутів, особливо прямих  $90^{\circ}$ .
- Надійно закріпіть роз'єми.
- Оскільки димохідна труба фіксується лише у димохідній системі шляхом простого вставляння у димохідний вивід з котла, її слід дуже ретельно вставити, щоб вона не послаблювалась.
- Для димохідної системи можна використовувати лише незаймисті елементи.



Мал. 10

## 11. Застереження щодо димоходу та його підключення

### Установка димохідної труби

Достатня тяга димохідної системи є необхідною умовою правильного функціонування котла.

Це суттєво впливає на роботу та ефективність. Тому при підключенні до димоходу звертайте увагу на наступне:

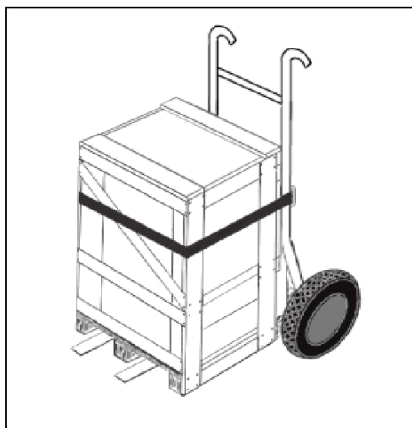
- Котел повинен бути підключений до системи відведення газів відповідно до норм.
- Дотримання внутрішніх правил приміщення, інструкцій виробника; консультації кваліфікованого монтажника димоходів.
- Котел можна підключати лише до димохідної системи з належною тягою (табл. технічних характеристик).
- Розрахунок габаритів системи відведення газів повинно базуватись на швидкості масового розходу димових газів при максимальній потужності.
- Ефективна висота димоходу вимірюється від точки входу димохідної труби у димохідний канал.
- Гарантія на котел не діє, якщо його підключено до неправильного димоходу.

## 12. Транспортування та зберігання

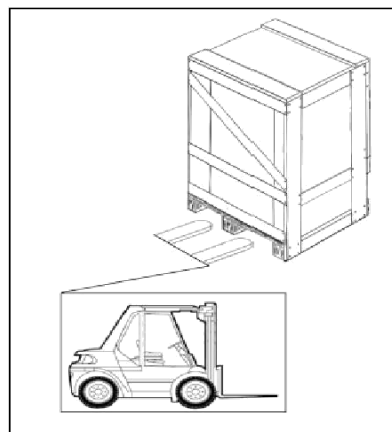
Виробник транспортує котел, що стоїть на піддоні та зафіксований від зісковзування (гвинтами). Котел не можна транспортувати у різних позиціях, лише у вертикальній позиції.

Під час зберігання та транспортування котла необхідно забезпечити мінімальні нормальні умови (неагресивне навколишнє середовище, вологість повітря нижча за 75%, діапазон температур від 5 °C до 55 °C, низький рівень запиленості приміщення та запобігання впливу біологічних факторів).

До кришок та панелей котла не можна докладати зусиль під час зберігання та транспортування.



Мал. 11



Мал. 12

### Попередження!

- Ризик отримання травм від носіння важких предметів!
- Котел не слід носити чи транспортувати без використання вилкового навантажувача, транспортних піддонів чи інших колісних засобів для переміщення вантажів.
- Використовуйте персональне захисне обладнання (наприклад, каски, захисне взуття, захисні рукавиці).
- Ризик пошкодження котла через удари!
- Крихіткі компоненти можуть бути пошкоджені.
- Захищайте точки з'єднання котла від бруду, якщо котел не підлягає негайному встановленню.

### 13. Усунення проблем

Проблема	Причина	Вирішення
Котел не гріє	Низька якість палива – високий вміст вологи	Намагайтесь використовувати паливо з кращою калорійністю та меншою вологістю
	Не дотримано інструкцій з експлуатації	Перевірте тягу димоходу, положення заслінки, температуру димових газів
	Кіптява на поверхні теплообмінника	Регулярно прочищайте теплообмінник щіткою, наданою виробником, або аналогічною
Конденсат на частинах котла та утворення чорної рідини	Використання палива з високим вмістом вологи	Використовуйте відповідне паливо
	Низька температура димових газів	Намагайтесь експлуатувати котел з температурою димових газів, що перевищує температуру навколишнього середовища на 160 С
Вихідна температура котла не налаштована	Неналежне ущільнення дверцят зольника	Перевірте ущільнення дверцят та замініть його при потребі
	Регулятор температури (термостатичний клапан) не працює	Перевірте функціональність пристрою
Котел гріє, але радіатори не гріють	Не працює циркуляційний насос або заблокована циркуляція води (наприклад, перекритий кран)	Перевірте циркуляційну систему, особливо насос

## 14. Гарантійні зобов'язання

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

### **ПРИ САМОСТІЙНОМУ ЗАПУСКУ ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ НА ОБЛАДНАННЯ НЕ РОЗПОВСЮДЖУЮТЬСЯ!!!**

Шановний покупець!

Ми вдячні Вам за те, що Ви обрали продукцію ТМ“Beaver”. Прилад, що Ви придбали, є високоефективним опалювальним обладнанням, який при правильній установці, експлуатації та догляді прослужить Вам довгі роки. Важливою умовою довговічності, ефективності та безпеки роботи даного пристрою є дотримання всіх необхідних правил з установки та експлуатації. Тому ми настійно просимо Вас перед початком будь-яких операцій з даним обладнанням уважно ознайомитись та дотримуватись всіх рекомендацій даного Керівництва.

Встановлення, налаштування, модифікації, експлуатація чи технічне обслуговування системи опалення некваліфікованим персоналом може становити загрозу життю, або завдати пошкоджень кінцівкам та майну. Слід старанно дотримуватись інструкцій цього керівництва з експлуатації. Якщо вам необхідна допомога або додаткова інформація, зверніться, будь ласка, до кваліфікованої монтажної організації або відповідного постачальника послуг.

Інструкції з установки та обслуговування є складовою частиною технічної документації і повинні бути надані операторові системи опалення, щоб переконатись, що вони ознайомлені із всією інформацією, необхідною для роботи системи опалення. Провести інструктаж з безпечної експлуатації котла власнику або оператору системи.

Опалювальні котли Beaver виготовляються з високоякісних матеріалів, що гарантують надійність і високі експлуатаційні показники. Виробник котлів безупинно вдосконалює свою продукцію на основі новітніх досягнень в області опалювального обладнання та енергозберігаючих технологій для максимально повного задоволення потреб своїх клієнтів. Безупинно вдосконалюючи свою продукцію, виробник зберігає за собою право вносити будь-які зміни у відомості, що надаються в даній документації в будь-який час і без попереднього повідомлення. Дійсне Керівництво з експлуатації носить інформаційний характер і не може бути запропоновано, як договір стосовно третьої особи. Виробник котлів надає гарантію на обладнання протягом 12 місяців з моменту введення в експлуатацію уповноваженим сервісним центром (протягом не більш ніж 6 місяців з дати продажу) і гарантує нормальну його роботу на протязі всього терміну експлуатації. Також через 12 міс. з 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 у випадку наявності у користувача правильно заповненого гарантійного талону і тільки у випадку дотримання користувачем всіх зобов'язань діючої Інструкції, а також рекомендацій, що отримані при інструктажі користувача організацією, що здійснювала монтаж і перший пуск даного обладнання. Сервіс на протязі гарантійного періоду надається безкоштовно тільки у випадку проведення монтажу, першого пуску та 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).**

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