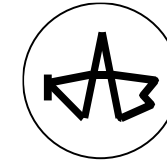


ДП “КРАСИЛІВСЬКИЙ АГРЕГАТНИЙ ЗАВОД”



КОТЕЛ ОПАЛЮВАЛЬНИЙ
ТВЕРДОПАЛИВНИЙ
ВОДОГРІЙНИЙ

КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

340.00.00.000.0 KE



013

ШАНОВНИЙ СПОЖИВАЧУ!

Ви придбали опалювальний котел.

Опалювальні прилади вимагають **ПІДВИЩЕНОЇ УВАГИ** при їхній експлуатації, **БЕЗУМОВНОГО** дотримання вимог, викладених в керівництві з експлуатації, так як при грубому **ПОРУШЕННІ** правил введення в експлуатацію, експлуатації, технічному обслуговуванні, як **НАСЛІДОК**, при певних умовах можуть представляти собою **НЕБЕЗПЕКУ** для життя і здоров'я, пов'язану з витоком продуктів згоряння у житлове приміщення.

Тому **ВАМ НЕОБХІДНО ДОСКОНАЛЬНО ВИВЧИТИ ЦЕ КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ДОТРИМУВАТИСЬ ЙОГО ВИМОГ.**

При купівлі котла необхідно пересвідчитись, що його теплова потужність відповідає проекту на опалення Вашого будинку чи споруди.

Претензії по комплектності, товарному вигляду і механічних пошкодженнях після продажу котла заводом не приймаються.

Роботи по монтажу, наладці, технічному обслуговуванню доручайте тільки спеціалізованим організаціям, які мають на це відповідні ліцензії. Рекомендуємо звертатись до організацій, з якими завод заключив договори на введення в експлуатацію і гарантійне обслуговування. При порушенні вимог, викладених у цьому керівництві Споживач втрачає право на гарантійний (безоплатний) ремонт.

Забороняється будь-яка доробка і інші не вказані в керівництві з експлуатації дії по відношенню до котла. При порушенні цієї вимоги споживач втрачає право на гарантійний (безоплатний) ремонт.

Для приєднання котла до системи опалення можуть бути ще необхідні стандартні або спеціальні трубчасті кутники, згони, муфти, метало пластикові труби і фільтри для води.

Вимагайте від організації, котра виконала монтаж і введення котла в експлуатацію, оформлення "Контрольного талона на введення в експлуатацію котла ...". Для гарантійного ремонту обов'язково повинні бути заповнені "Талони на гарантійний ремонт". При відсутності оформлених талонів Власник втрачає право на безоплатний гарантійний ремонт.

Про зміни в конструкцію котла, які не впливають на безпеку і експлуатаційні характеристики, завод Споживача не повідомляє.

Це керівництво з експлуатації є об'єднаним документом, що включає опис і інструкцію з експлуатації, відомості про приймання і упакування, гарантійні зобов'язання на котел опалювальний твердопаливний водогрійний **КОТВ потужністю 100 кВт**, надалі - котел.

Перед встановленням і вводом в експлуатацію котла уважно ознайомтесь з цим керівництвом, так як правильна установка, наладка і обслуговування котла забезпечать його надійну і безпечну роботу на довгий період.

УВАГА!

Підключення котла на місці експлуатації проводиться тільки спеціалізованою організацією. При цьому обов'язково повинен бути заповнений контрольний талон про введення в експлуатацію.

1 ОПИС І РОБОТА

1.1 ПРИЗНАЧЕННЯ

Котел призначений для опалення індивідуальних житлових будинків і споруд комунально-побутового призначення, обладнаних системами водяного опалення з примусовою або природною циркуляцією води з робочим тиском 2,0 кгс/см² (200 кПа) та електромережею.

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ: робочий тиск в системі опалення 200кПа (2,0 кгс/см²).

Котел укомплектований автоматикою з вентилятором.

Умовне позначення універсального котла номінальною потужністю 100 кВт:
КОТВ-100.

Умовне позначення котла нанесена на маркувальній табличці, яка розміщена на боковій стінці облицювального кожуха.

Адреса Власника _____ Телефон _____ Підпис Власника _____ ПІБ _____ Виконані роботи з усунення несправностей: _____ _____ _____ Замінені агрегати _____ Заводський номер _____ Підпис спеціаліста, що виконав гарантійний ремонт _____ " _____ прізвище " _____ Власник _____ дата " _____ " _____ (дата) Керівник _____ підпис _____ повна назва організації _____ телефон _____ МП _____	Адреса Власника _____ Телефон _____ Підпис Власника _____ ПІБ _____ Виконані роботи з усунення несправностей: _____ _____ _____ Замінені агрегати _____ Заводський номер _____ Підпис спеціаліста, що виконав гарантійний ремонт _____ " _____ прізвище " _____ Власник _____ дата " _____ " _____ (дата) Керівник _____ підпис _____ повна назва організації _____ телефон _____ МП _____	Адреса Власника _____ Телефон _____ Підпис Власника _____ ПІБ _____ Виконані роботи з усунення несправностей: _____ _____ _____ Замінені агрегати _____ Заводський номер _____ Підпис спеціаліста, що виконав гарантійний ремонт _____ " _____ прізвище " _____ Власник _____ дата " _____ " _____ (дата) Керівник _____ підпис _____ повна назва організації _____ телефон _____ МП _____
---	---	---

1.2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основні технічні параметри котлів приведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Назва параметра та розміру	КОТВ-100
1 Вид палива	Вугілля кам'яне, антрацит ДСТУ 3472; дрова.
2 Номінальна теплопродуктивність, кВт, $\pm 10\%$	100
3 Опалювальна площа до, м ²	950
4 Номінальна витрата палива, кг/год: - вугілля кам'яне ($Q_H^P = 20560 \pm 3080$ кДж/кг) - антрацит ($Q_H^P = 27200 \pm 4080$ кДж/кг) - дрова ($Q_H^P = 10200 \pm 1530$ кДж/кг)	14,7 12,1 29,4
5 Коефіцієнт корисної дії, %, не нижче: - вугілля кам'яне ($Q_H^P = 20560 \pm 3080$ кДж/кг) - антрацит ($Q_H^P = 27200 \pm 4080$ кДж/кг) - дрова ($Q_H^P = 10200 \pm 1530$ кДж/кг)	65 75 60,0
6 Робочий тиск води, в системі опалення, кгс/см ²	2,0
7 Підключення до системи опалення, різьба	G2"
8 Розрідження за котлом, Па	10-20
9 Температура продуктів згоряння, °С, не менше	140
10 Об'єм води в котлі, л, $\pm 10\%$	220
11 Об'єм топки, дм ³	346
12 Розміри топки, мм, не більше - висота - ширина - глибина	675 610 840
13 Під'єднання до димоходу, мм	320
14 Тривалість робочого циклу, год: - вихід летючих до 17 % - вихід летючих до 50 %	8 6
15 Габаритні розміри, мм, не більше - висота - ширина - глибина	1930 800 1292
16 Маса, кг, не більше	850

Корінець талона № 3
на гарантійний ремонт котла

КОТВ-100

заводський № _____
Випущений " _____ " _____ 20__ р.

Підпис уповноваженої особи організації,
яка виконала гарантійний ремонт

Корінець талона № 2
на гарантійний ремонт котла

КОТВ-100

заводський № _____
Випущений " _____ " _____ 20__ р.

Підпис уповноваженої особи організації,
яка виконала гарантійний ремонт

Корінець талона № 1
на гарантійний ремонт котла

КОТВ-100

заводський № _____
Випущений " _____ " _____ 20__ р.

Підпис уповноваженої особи організації,
яка виконала гарантійний ремонт

ДП "Красилівський агрегатний завод"
м. Красилів, Хмельницької області,
вул. Правдинська, 1,
тел/факс (03855) 4-10-88, 4-35-03

ТАЛОН № 3

НА ГАРАНТІЙНИЙ РЕМОНТ

котла КОТВ -100

Дата виготовлення _____

заводський № _____

МП ВТК
Виготовлювача

Проданий _____
найменування організації, магазину, ТОВ
Дата продажу
" _____ " _____ 20__ р.

МП

підпис уповноваженої особи

ДП "Красилівський агрегатний завод"
м. Красилів, Хмельницької області,
вул. Правдинська, 1,
тел/факс (03855) 4-10-88, 4-35-03

ТАЛОН № 2

НА ГАРАНТІЙНИЙ РЕМОНТ

котла КОТВ -100

Дата виготовлення _____

заводський № _____

МП ВТК
Виготовлювача

Проданий _____
найменування організації, магазину, ТОВ
Дата продажу
" _____ " _____ 20__ р.

МП

підпис уповноваженої особи

ДП "Красилівський агрегатний завод"
м. Красилів, Хмельницької області,
вул. Правдинська, 1,
тел/факс (03855) 4-10-88, 4-35-03

ТАЛОН № 1

НА ГАРАНТІЙНИЙ РЕМОНТ

котла КОТВ -100

Дата виготовлення _____

заводський № _____

МП ВТК
Виготовлювача

Проданий _____
найменування організації, магазину, ТОВ
Дата продажу
" _____ " _____ 20__ р.

МП

підпис уповноваженої особи

1.3 Орієнтовний розрахунок витрати палива можна проводити за наступними формулами:

$$B = \frac{360 \cdot N}{Q_H^P \cdot \eta}, \text{ кг/год (годинна витрата)} \quad B = \frac{8640 \cdot N}{Q_H^P \cdot \eta}, \text{ кг/год (добова витрата)}$$

де N- теплова потужність котла, кВт;

Q_H^P - нижча теплота згоряння палива, МДж/кг;

η - мінімально-допустимий (згідно ДСТУ 2326) ККД котла (див. табл. 1).

В зв'язку з постійними покращеннями котла можливі незначні розбіжності реальної конструкції від описаної в керівництві з експлуатації.

1.4 КОМПЛЕКТНІСТЬ

В комплект постачання котла входять:

- Котел	- 1 шт.
- Совок	- 1 шт.
- Шкрабачка	- 1 шт.
- Керівництво з експлуатації	- 1 прим.
- Упаковка котла	- 1 шт.
- Димохід	- 1 шт.
- Ручка дверцят	- 2 шт.**
- Вісь	- 2 шт.**
- Шплінт	- 2 шт.**
- Гайка М6	- 8 шт.***
- Прокладка базальтова	- 4 шт.****
- Автоматика з вентилятором в упаковці	- 1 шт.

**Вкладені в камеру завантаження «топку».

*** Накручені на шпильки димоходу в котлі.

**** Вкладені в зольник.

1.5 КОНСТРУКЦІЯ І РОБОТА

1.5.1 Основою котла є стальний теплообмінник прямокутної форми, який складається із топки 1 і конвективного двооходового газоходу 3. Водний об'єм котла - водяна сорочка 13 - утворюється між зовнішніми стінками теплообмінника, топкою і газоходом. В нижній частині теплообмінника організована камера збору золи 5, яка обмежується з боків стінками теплообмінника, зверху - колосником 6, знизу - дном 4.

1.5.2 Топка котла - шахтно-шарового типу. Завантажувальна ємність - від колосника до завантажувального вікна. Для збільшення ефективності роботи котла при режимах малої потужності і тяги, в конструкції топки передбачено розпалювальні канали 2. В нижній частині топки встановлено шуровочні дверцята 9.

1.5.3 На передній стінці теплообмінника розміщені четверо дверцят: нижня 7 - для обслуговування колосника і зольникової камери, середні 10 - для завантаження палива, 11 - для очистки конвективного газоходу. На задній стінці теплообмінника закріплено димохід 15 із шибером 16, який дозволяє регулювати розрідження за котлом.

1.5.4 Запобіжний клапан на 3 Бар встановлений на задній стінці котла.

1.5.5 На лівій боковій стінці кожуха розміщений отвір для приєднання вентилятора з автоматикою. Вентилятор примусово подає повітря в зольникову камеру 5. Інформація щодо монтажу автоматики наведена в пункті 2.2.2.1.11.

1.5.6 Ззовні теплообмінник вкритий шаром теплоізолюючого матеріалу 12 і декоративним кожухом 14.

ЗАПОВНЕННЯ ОБОВ'ЯЗКОВЕ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Керівник _____
(найменування організації, яка ввела котел в експлуатацію)

М.П. _____ " ____ " ____
(підпис) (дата)

КОНТРОЛЬНИЙ ТАЛОН

на введення в експлуатацію котла опалювального твердопаливного водогрійного
КОТВ - 100

1. Організація, яка проводила монтаж і введення котла в експлуатацію (перший пуск) _____

_____ поштова адреса і повна назва

Телефон _____

Дата закінчення монтажу " ____ " ____ 20__ р.

Дата введення в експлуатацію (перший пуск) " ____ " ____ 20__ р.

2. Інформація про виконавців, які виконали монтаж, введення в експлуатацію (перший пуск), провели інструктаж про правила користування котлом.

_____ МОНТАЖ
ПІБ, № посвідчення підпис

_____ ПЕРШИЙ ПУСК
ПІБ, № посвідчення підпис

_____ ІНСТРУКТАЖ
ПІБ, № посвідчення підпис

3. Інформація про місце установки котла і його власника

_____ поштова адреса, ПІБ власника

Інструктаж прослухав, правила користування котлом засвоїв.

_____ підпис
ПІБ, власника

6 СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Котел опалювальний твердопаливний водогрійний КОТВ – 100 заводський номер _____ відповідає вимогам ДСТУ 2326-93 і визнаний придатним до експлуатації.

Дата виготовлення _____

(місяць, рік)

Підписи осіб, відповідальних за приймання і упаковку: _____

(підпис)

(підпис)

7 ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

7.1 Виробник гарантує відповідність котла вимогам ДСТУ 2326-93 за умови дотримання Споживачем правил транспортування, зберігання, монтажу і експлуатації, зазначених у цьому керівництві з експлуатації.

У випадку порушення вказаних правил Споживач втрачає право на безоплатне гарантійне обслуговування на протязі гарантійного строку експлуатації.

У випадку виходу з ладу котла з вини виробника протягом гарантійного строку експлуатації, підприємство виконує ремонт безкоштовно.

Підставою для виконання гарантійних зобов'язань виробника є оформлений, безпосередньо після введення в експлуатацію, "КОНТРОЛЬНИЙ ТАЛОН" (виробника).

7.2 Гарантійний строк експлуатації – 12 місяців, для котлів, що надходять в роздрібний продаж – обчислюється від дня продажу; для котлів, що призначаються для поза ринкового споживання – із дня одержання Споживачем.

7.3 У разі невиконання Споживачем вищевказаних умов транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації котла виробник і організації, які експлуатують та обслуговують ці котли, відповідальність за його працездатність не несуть.

7.4 У випадку виходу з ладу будь якого вузла котла в період гарантійного терміну експлуатації з вини Споживача або несправності котла після закінчення гарантійного терміну експлуатації, виробник може провести заміну або ремонт несправного вузла за рахунок Споживача.

7.5 При неполадках в роботі Споживачу необхідно звернутись до виробника за адресою:

31000, Україна, м. Красилів, Хмельницька,
вул. Правдинська, 1,
ДП "Красилівський агрегатний завод"
Тел./ Факс (03855) 4-10-88, 4-35-03
Сервісний центр
Тел. (03855) 4-35-72

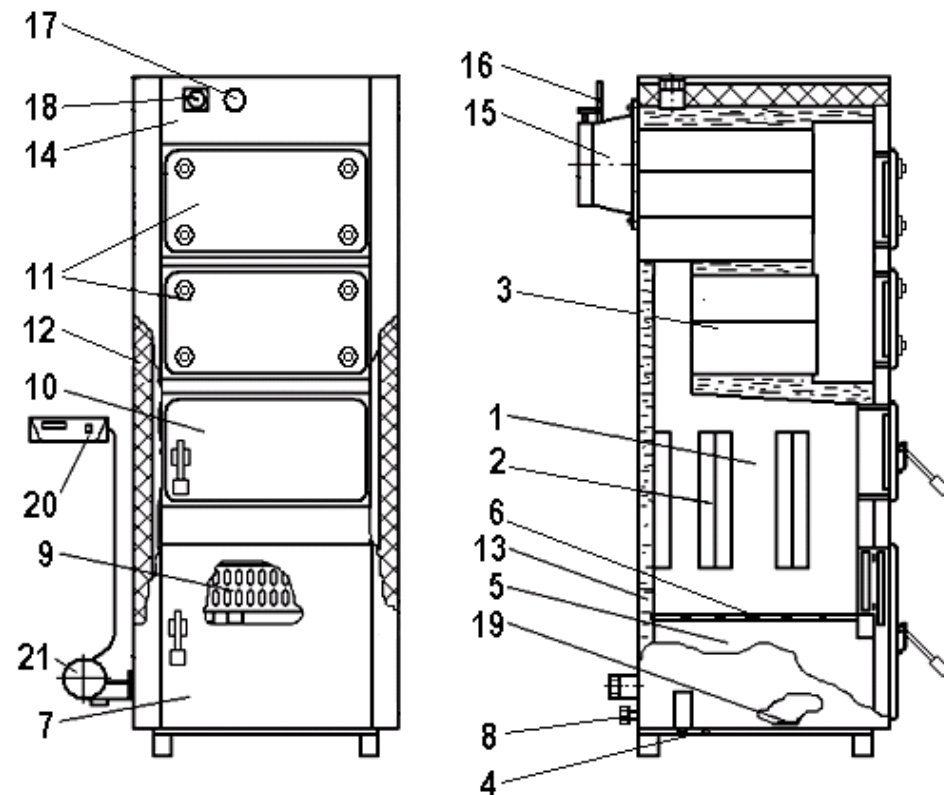


Рис. 1. Котел опалювальний твердопаливний водогрійний КОТВ

1 – топка; 2 – розпалювальні канали; 3 – конвективний газохід;
4 – дно; 5 – зольникова камера; 6 – колосник; 7 – нижні дверцята;
8 – запобіжний клапан на 3 Бар; 9 – дверцята топки; 10 – дверцята завантаження; 11 – дверцята газоходу; 12 – теплоізоляція; 13- водяна сорочка; 14 – декоративний кожух; 15 – димохід; 16 – шибер;
17 – манометр; 18 – термометр; 19 – зольник; 20 - автоматика;
21 – вентилятор.

2 ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

2.1 Експлуатаційні обмеження, недотримання яких неприпустимо за умови безпеки наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Система	Граничні параметри	Засіб контролю	Наслідки виходу параметра за граничні значення
Опалення (вода)	Зменшений рівень води в розширювальному бачку (нижче 1/4) для відкритої системи опалення.	Контрольна труба	Припинення циркуляції води в системі. Перегрів води в котлі, пароутворення
	Температура води більше 95°C	Термометр котла	Те ж саме
	Температура води менше 50°C	Термометр котла	Конденсація водяної пари з продуктів згоряння, погане горіння
	Температура води менше 5°C	Термометр котла	Розмороження системи
Теплообмінник	Тиск води більше 200 кПа (2,0 кгс/см ²)	Манометр	Руйнування корпусу котла

2.2 ПІДГОТОВКА ДО ВИКОРИСТАННЯ КОТЛА

2.2.1 ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

2.2.1.1 Приміщення, в якому встановлюється котел, повинно відповідати вимогам СНиП 11-35-76 («Котельные установки», СНиП 2.04.05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» та правилам пожежної безпеки ДБН В.1.1.7-2002 «Пожежна безпека об'єктів будівництва».

2.2.1.2 Користуватись котлом дозволяється особам, що ознайомились із керівництвом і пройшли інструктаж.

Спостереження за роботою котла, системою опалення покладається на власника, який несе відповідальність за дотримання правил експлуатації, викладених у цьому керівництві.

Монтаж і введення в експлуатацію, технічне обслуговування котла виконується місцевими спеціалізованими організаціями.

Перевірка і очищення газоходу котла проводяться спеціалізованою організацією разом із власником.

Технічне обслуговування проводиться спеціалізованою організацією щорічно.

2.2.1.3 Монтаж і експлуатація котла повинні відповідати вимогам «Правил пожежної безпеки в Україні» (НАПБ А 01.001-2004).

4 МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ І ЗАСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ

Роботи з усунення несправностей, технічного обслуговування виконуються персоналом спеціалізованих організацій. При цьому обов'язково заповнюється один талон на гарантійний ремонт.

Таблиця 5

Найменування несправності, зовнішній прояв і додаткові ознаки	Імовірна причина	Засоби усунення
Погане горіння твердого палива, паливо не розпалюється	Погана тяга	Відкрити на більшу величину шибер. Перевірити правильність виконання димової труби, очистити її від сажі, збільшити висоту труби
Горіння палива добре, вода в системі гріється погано	Рівень води в розширювальному бачку зменшився для відкритої системи опалення	При температурі води за котлом нижче 95°C повільно поповнити систему водою. При температурі води за котлом вище 95°C чи стуку в системі внаслідок пароутворення, видалити паливо з топки. Після охолодження води в системі до 75°C поповнити систему водою.
Витік продуктів згоряння в приміщення	Порушення ущільнень дверцят	Поправити або додатково вложити базальтові ущільнюючі шнури на дверцятах.

5 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

5.1 Транспортування котла в упаковці заводу-виробника може здійснюватись всіма видами транспорту при температурі від мінус 50°C до плюс 50°C. Котел повинен бути захищений від атмосферних опадів.

5.2 При транспортуванні котли повинні бути надійно закріплені на транспортних засобах.

5.3 Вантажно-розвантажувальні роботи повинні виконуватись без різких поштовхів і ударів і забезпечувати збереження виробу.

5.4 Котел необхідно зберігати в заводському упаковці в сухому приміщенні з природною вентиляцією при температурі навколишнього середовища від мінус 50°C до плюс 50°C і середньорічною вологістю до 80% при температурі плюс 15°C.

3 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

3.1 Нагляд за роботою котла покладається на власника, який зобов'язаний утримувати котел в чистоті і справному стані.

3.2 Для збереження високих експлуатаційних характеристик котла необхідно проводити періодичну очистку поверхонь нагріву та газоходу **НЕ РІДШЕ ОДНОГО РАЗУ НА ТИЖДЕНЬ**, а також на початку опалювального сезону. Величина періоду роботи котла між черговими очистками залежить від виду застосовуваного палива. Для зменшення зольних відкладень необхідно використовувати дрова не смолянистих порід і з вологістю не більше 35% (попередньо висушені). Для очистки поверхонь нагріву використовується кочерга.

3.3 При експлуатації системи опалення необхідно регулярно слідкувати за тим, щоб рівень в розширювальному бачку не опускався до дна бачка. При пониженні рівня води в бачку може припинитись циркуляція води в системі і в такому випадку необхідно:

- при температурі в котлі до 95 °C і відсутності стуку в системі - негайно поповнити систему водою;

- при температурі в котлі до 95 °C чи вище і наявності стуку в системі - негайно видалити жар з топки, а після охолодження води в котлі до 75 °C, наповнити систему водою і знову розпалити котел.

3.4 Не допускати великого накопичення золи в зольнику, чистку його проводити двічі на добу.

3.5 Чистити колосникову решітку не рідше 2 разів на добу. Для очистки необхідно ввести в топку котла через відкриті дверцята 7 шкрабачку, прочистити отвори в колосниковій решітці, видалити шлак, залишивши в топці весь жар (вугілля, що не згоріло). Після цього можна проводити чергове завантаження палива.

3.6 Періодично прибирати пил із поверхні котла та радіаторів системи опалення.

3.7 По завершенні опалювального сезону необхідно злити всю воду із системи і заповнити її 3% розчином соляної кислоти із витримкою на протязі двох діб. Потім злити розчин і промити розчином лугу. По завершенні промити систему водою. Для запобігання корозії труб і нагрівальних приладів знову заповнити систему водою і залишити заповненою.

УВАГА! При першому розпалі котла, коли вода в системі не прогріта, можливе природне випадання конденсату в середині котла. Після прогрівання конденсат зникає.

2.2.1.4 Розміщення, монтаж котла та системи опалення виконується відповідно до узгоджених в установленому порядку проектів, розроблених спеціалізованою організацією.

2.2.1.5 Основні заходи безпеки:

- котел не допускається встановлювати на пожежонебезпечні будівельні конструкції;
- підлогу приміщення необхідно виконувати з вогнестійких матеріалів із негладкою поверхнею;
- котел необхідно встановлювати на сталевий лист, викладений на азбестовий картон, змочений у глиняний розчин. Лист повинен виступати за габарити котла на 0,5 м (по фронту) і 0,3 м (з боків), вільний простір перед фронтом котла повинен бути не менше 1,25 м.;
- приміщення, в якому встановлюється котел, повинно мати вентиляцію;
- при зупинці котла в зимовий час на тривалий період (більше доби) необхідно повністю злити воду з системи опалення і котла через спускний вентиль, встановлений в нижній точці системи;
- при розпалюванні котла в холодну пору року необхідно довести температуру теплоносія до 60 °C і переконавшись в наявності його циркуляції в системі опалення. Тільки після цього продовжувати піднімати температуру теплоносія до необхідного значення;
- під час експлуатації підтримувати температуру води в котлі не вище 95 °C;
- не залишати котел без нагляду до повного розгорання твердого палива для запобігання пожежі.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ

- встановлення котла біля легкозаймистих стін, перегородок без теплоізоляції газоходу;
- нагромадження горючих матеріалів: меблів, штор, фіранок, килимів і ін. на відстані менше 0,5 м від котла;
- робота котла із незаповненою системою опалення чи частково заповненого теплоносієм котла;
- прямий відбір гарячої води із системи опалення для потреб гарячого водопостачання. Допускається установка в систему опалення додатково водонагрівача;
- залишати працюючий котел на тривалий час без нагляду;
- проводити ремонт, профілактичне обслуговування на працюючому котлі;
- встановлення додаткового шиберу в димоході.

Для того, щоб при технічному обслуговуванні чи ремонті забезпечити доступ до елементів котла без його демонтажу від системи опалення рекомендується встановлювати котел так, щоб елементи конструкції приміщення не закривали доступ до газоходів при їхній очистці.

УВАГА! Для запобігання утворення конденсату, сажі при експлуатації котла не допускається зниження температури в зворотному трубопроводі (на вході в котел) нижче плюс 40°C (на дотик рукою повинно відчуватись тепло).

УВАГА! При неправильному користуванні котлом може настати отруєння оксидом вуглецю (чадним газом). Ознакою отруєння є: важкість в голові, сильне серцебиття, шум в вухах, запаморочення, загальна слабкість, нудота, блювота, задишка, порушення рухових функцій. Потерпілий може раптово втратити свідомість.

Для надання першої допомоги потерпілому:

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

Порушення правил експлуатації і вимог по техніки безпеки може призвести до нещасного випадку.

2.2.2 РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО ВСТАНОВЛЕННЮ КОТЛА

2.2.2.1 МОНТАЖ КОТЛА.

2.2.2.1.1 Монтаж котла повинен проводитись у відповідності із вимогами даного розділу з дотриманням загальних правил техніки безпеки.

2.2.2.1.2 Котел до місця призначення повинен транспортуватись в упаковці виробника. Упаковка знімається на місці установки.

2.2.2.1.3 Монтаж котла проводиться спеціалізованою організацією чи самим власником котла у відповідності з проектом.

2.2.2.1.4 Вимоги до приміщення, розміщення і монтажу котла в залежності від виду палива згідно "Правил будови та безпечної експлуатації парових та водогрійних котлів", "Правил пожежної безпеки".

- монтаж необхідно проводити біля стін топкового приміщення, яке має достатню вентиляцію;
- рекомендовані розміри установки котла згідно **рис. 2**.

2.2.2.1.5 Перед встановленням котла на підлогу покласти металевий лист згідно рис. 2.

2.2.2.1.6 Для забезпечення природної циркуляції теплоносія у відкритій системі опалення потрібно по можливості встановлювати котел так, щоб центр нагріву котла знаходився нижче центру охолодження опалювальних приладів.

2.2.2.1.7 Вийміть з завантажувальної камери «топки», загорнуті в папір, ручки дверцят поз. 7,10 совок, шкрябачку, комплектровку до ручок.

З зольника вийміть прокладки базальтові.

Приєднайте вентилятор і автоматику згідно інструкції на автоматику.

2.2.2.1.8 При монтажі котла необхідно встановити базальтові прокладки (попередньо зняти гайки з шпильок) на шпильки кріплення димоходу, що знаходиться на задній частині виробу. Після встановлення прокладок надіти димохід на шпильки котла і закріпити гайками. Встановити ручки на дверцята. Для встановлення ручок необхідно використати осі, шайби і шпінти, які знаходяться в поліетиленовому пакеті і вкладені в камеру завантаження.

2.2.2.4 РОБОТА КОТЛА. РОЗПАЛ

2.2.2.4.1 Порядок роботи на сортованому антрациті АО і АМ.

- топку котла заповнити розпалювальним матеріалом і основним паливом в наступній послідовності: папір, тирсу, дрова викладають на колосникову решітку, зверху завантажуються шар (до 100 мм) основного палива фракційністю до 13 мм.

- відкрити повністю шибер димоходу 16 і через дверцята топки 9 (рис.1) провести розпал котла, після чого їх закрити.

- налаштувати автоматику на необхідний температурний режим.

- через 10-20 хв. після проведення розпалу, коли розгориться основне паливо, дрібними порціями рівномірно по площі дзеркала горіння, не допускаючи погасання полум'я над шаром, дозавантажити топку котла до нижньої кромки завантажувальних дверцят.

- після вигорання більшої частини палива (приблизно 2/3 завантажувального) провести підрізку шлаку, а також шуровку і очистку колосникової решітки. Шлак видаляється совком через дверцята топки, після чого на жар, який залишився в топці завантажуються нове паливо до утворення шару товщиною 200-250 мм.

2.2.2.4.2 Порядок роботи на довгополуменовому вугіллі.

При використанні довгополуменового вугілля (кам'яне вугілля марок Г, Д, буре вугілля, а також торфобрикети, дрова) описаний вище порядок роботи приводить до зниження ефективності використання палива і забруднення навколишнього середовища продуктами згоряння. Для усунення цих небажаних явищ, завантаження і розпал палива слід проводити в наступній послідовності:

- основне паливо шаром до 200 мм завантажити безпосередньо на колосникову решітку, зверху на нього викласти розпалювальний матеріал масою 1,5 -2 кг. Папір викласти так, щоб його можна було запалити через завантажувальне вікно котла.

- розпал котла проходить поступово, вихід на номінальну теплопродуктивність складає від 0,5 до 1,5 год в залежності від теплоти згоряння палива, його зольності і вологості, а також розрідження за котлом.

- температуру теплоносія в котлі потрібно підтримувати залежно від температури в приміщенні, що опалюється.

УВАГА!

■ Порядок розпалу на різних за калорійністю (теплотою згоряння) та вологістю видах палива може відрізнятись, тому слід встановити експериментально оптимальний режим розпалу.

■ Порції палива розподіляються рівномірно по площі горіння, погасання язиків полум'я над шаром палива не допускається.

■ Для запобігання викиду диму в приміщення через завантажувальні дверцята 10 і нижні дверцята 7 в процесі додавання чергових порцій основного палива необхідно виключити вентилятор.

■ Попадання диму в приміщення під час завантаження залежить від тяги в димоході.

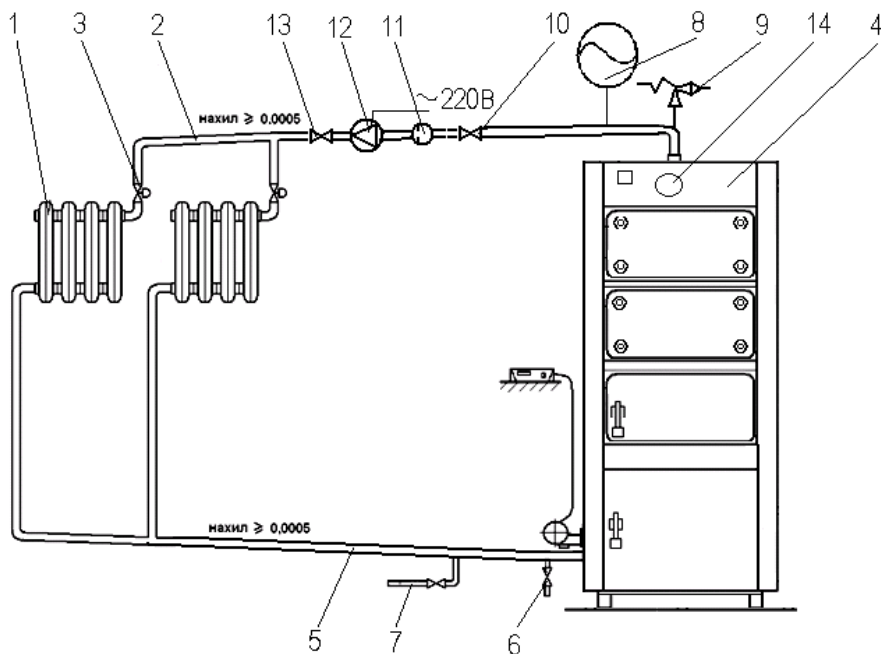


Рис. 4. Принципова схема підключення котла до закритої системи опалення (рекомендована)

1 - радіатор; 2 - трубопровід гарячої води; 3 - кран регулюючий; 4 - котел; 5 - трубопровід зворотної води; 6 - спускний кран; 7 - підживлюючий трубопровід; 8 - розширювальний бак закритого типу; 9 - запобіжний клапан; 10 - кран; 11 - фільтр; 12 - насос циркуляційний; 13 - зворотний клапан; 14 - манометр.

2.2.2.3 ПІДГОТОВКА КОТЛА ДО РОБОТИ

2.2.2.3.1 Заповнити систему опалення теплоносієм до його появи із сигнального трубопроводу. Вода для заповнення і підживлення системи повинна бути загальною жорсткістю не більше 2 мг. екв/л. Застосування жорсткої води викликає утворення накипу в системі, знижує технічні характеристики і викликає руйнування котла. Рекомендується застосовувати системи водопідготовки для запобігання утворенню накипу і видалення вже утворених відкладень.

2.2.2.3.2 Відкрити кран на зворотній лінії системи опалення.

2.2.2.3.3 Провітрити приміщення, в якому встановлено котел, на протязі 10 - 15хв.

2.2.2.3.4 Перевірити роботу приточно - витяжної вентиляції приміщення та працездатність автоматики з вентилятором.

2.2.2.3.5 Перевірити наявність тяги шляхом піднесення запаленого листка паперу в простір топки котла.

2.2.2.1.9 В відкритій системі опалення установка розширювального бака - **ОБОВ'ЯЗКОВА**. Розширювальний бак повинен бути розміщений у найвищій точці системи (не вище 7 м) і встановлений в опалювальному приміщенні. Висота установки розширювального бака вибирається експериментально із умов забезпечення достатньої циркуляції води в системі. При встановленні розширювального бака в неопалювальному приміщенні його необхідно утеплити, щоб уникнути замерзання. Об'єм розширювального бака повинен бути не менше 30 л.

2.2.2.1.10 Різьбові з'єднання герметизуйте стрічкою "ФУМ 100% P.T.F.E 12mm× 12metri × 0,10 mm", або фторопластовою стрічкою чи паклею на масляній фарбі.

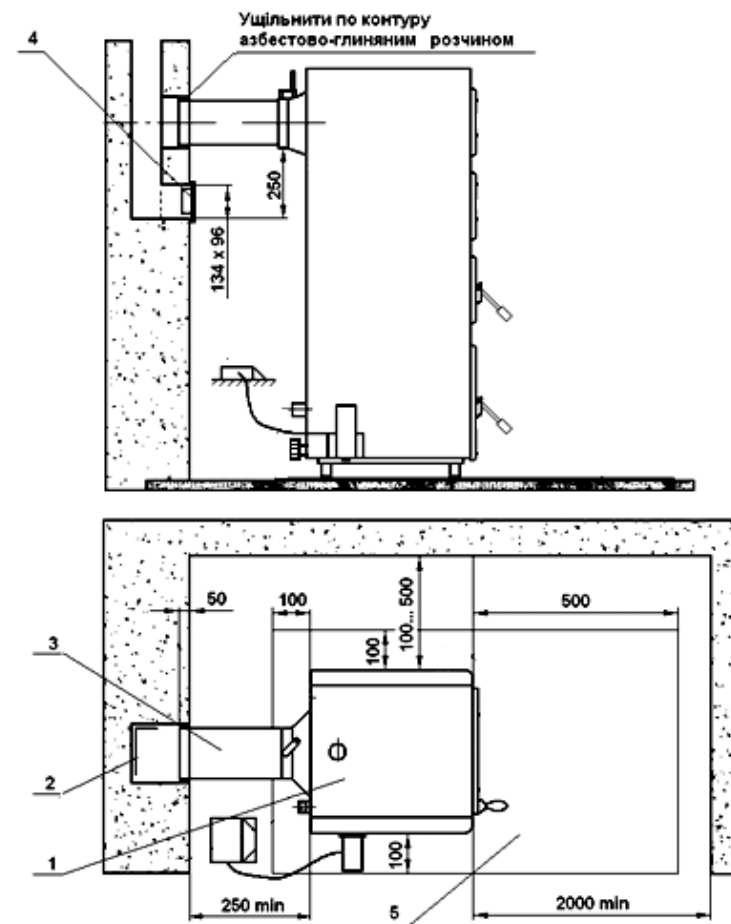


Рис. 2 Рекомендована схема установки котла і приєднання до димової труби.

1 - котел, 2 димовий канал; 3 - патрубок дымоходу; 4 - заслінка люка чистки; 5 - металевий лист.

2.2.2.1.11 При експлуатації котла рівень води в розширювальному бачку не повинен опускатись нижче $\frac{1}{4}$ його висоти, щоб уникнути припинення циркуляції води та перегріву котла. Підживлення системи необхідно виконувати регулярно, бажано дистильованою або дощовою водою. Періодичність підживлення встановлюється з досвіду експлуатації.

2.2.2.1.12 Будова димової труби повинна відповідати наступним вимогам :

- димохід, до якого приєднується котел, повинен бути розташований у внутрішній капітальній стіні будівлі. При розташуванні димоходу в зовнішніх стінах товщина кладки стіни повинна бути не менше вказаної в таблиці 3 :

Таблиця 3

Температура зовнішнього повітря, °C	Товщина кладки зовнішньої стіни не менше, мм
-40	300
-30	240
-20	180

- живий переріз труби повинен бути не менше $\varnothing 320$ мм;
- висота димової труби повинна бути не менше 5 м від колосникової решітки. Частина цегляної труби, яка виступає над дахом повинна бути не менше 0,5 м. При виготовленні труби з інших матеріалів її висоту необхідно збільшити на 0,5 м;
- канал труби повинен бути строго вертикальним, гладким, без поворотів і звужень. В нижній частині каналу необхідно встановити заглушку для чистки.

МОНТАЖ АВТОМАТИКИ

Для монтажу автоматики необхідно:

- витягнути автоматику і вентилятор з упаковки.
- вентилятор, за допомогою чотирьох шайб і болтів, прикріпити до фланця, який знаходиться на лівій боковій стінці внизу.
- автоматику закріпити в зручному для Вас місці поблизу від котла, забезпечивши безпечність її експлуатації. Не забувайте, що автоматика працює від напруги 220 В яка є небезпечною для вашого життя та здоров'я.
- термодатчики закріпити на подаючій, верхній трубі опалення, максимально близько до вихідного патрубку, що знаходиться зверху котла.
- теплоізолюйте негорючим матеріалом термодатчики від навколишнього середовища.
- настройки автоматики виконувати згідно інструкції, яка знаходиться в упаковці автоматики.

2.2.2.2 ПРИЄДНАННЯ КОТЛА ДО СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ

2.2.2.2.1 Монтаж систем опалення ведеться згідно типових проектів.

2.2.2.2.2 Подаючий і зворотний трубопроводи системи опалення прокладають під нахилом в напрямку руху води в трубопроводі, що запобігає утворенню повітряних пробок і забезпечує повний злив води при необхідності.

2.2.2.2.3 Для систем закритого типу передбачити наявність розширювального бачка закритого типу, запобіжного і повітрівідвідного клапанів.

2.2.2.2.4 Різьбові з'єднання ущільнити за допомогою паклі.

2.2.2.2.5 Після під'єднання заповнити систему водою і перевірити на герметичність.

2.2.2.2.6 Принципова схема підключення котла до відкритої системи опалення наведена на **рис. 3**. Підбір опалювальних приладів (радіаторів) і діаметр трубопроводів в системі опалення в кожному окремому випадку виконується за розрахунками, виконаними спеціалізованою організацією, за умов досягнення циркуляції води яка б забезпечила температуру води в подаючому трубопроводі 50°C і 40°C в зворотному трубопроводі при температурі повітря 0°C.

Принципова схема підключення котла до закритої системи опалення із робочим тиском не більше $P_{\max}=200$ кПа (2,0 кгс/см²) наведена на **рис. 4**.

Рекомендовано - система опалення розраховується з урахуванням 10 л води на 1 кВт потужності котла.

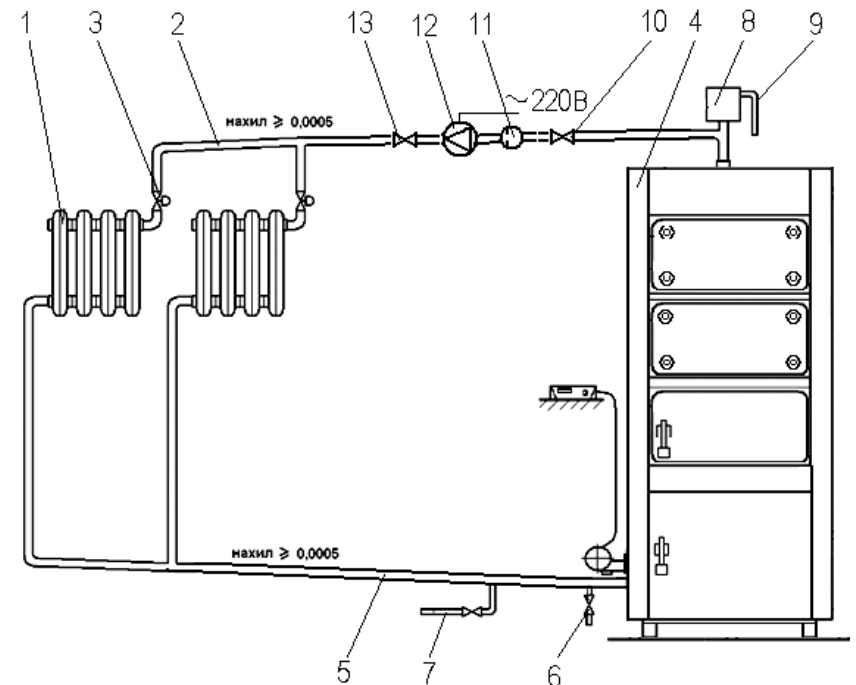


Рис. 3. Принципова схема підключення котла до відкритої системи опалення (рекомендована)

- 1 - радіатор; 2 - трубопровід гарячої води; 3 - кран регулюючий; 4 – котел;
5 - трубопровід зворотної води; 6 - спускний кран; 7 - підживлюючий трубопровід;
8 - розширювальний бак відкритого типу; 9 - сигнальний трубопровід; 10 – кран;
11 – фільтр; 12 – насос циркуляційний; 13 – зворотний клапан.