

VULCAN AUTO VASF 25, VASF 35, VASF 50
VASF 75, VASF 100

THERMO **ALLIANCE**

КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ
КОТЕЛ ОПАЛЮВАЛЬНИЙ ТВЕРДОПАЛИВНИЙ ВОДОГРІЙНИЙ

ШАНОВНИЙ КОРИСТУВАЧУ!

Дякуємо, що обрали продукцію торгівельної марки Thermo Alliance!

Твердопаливні котли (далі «котли») виробництва ТОВ «ЧЗПА» є Вашим надійним партнером протягом багатьох опалювальних сезонів.

УВАГА! Котли Thermo Alliance постійно модернізуються та вдосконалюються! У зв'язку з цим в конструкцію можуть бути внесені зміни, які не відображені в цьому керівництві з експлуатації.
За детальною інформацією Ви можете звернутись за безкоштовним номером гарячої лінії: **0 800 21 20 08**

Керівництво з експлуатації є невід'ємною частиною котла і входить до комплексу поставки котла. Роботи з монтажу, першого пуску та технічного обслуговування доручайте тільки спеціалізованим організаціям. Монтаж має відповідати принципам, викладеним в цьому керівництві, а також діючим державним стандартам та правил. Експлуатація котла у відповідності до цієї документації забезпечує безпечну і надійну роботу, і є основою для пред'явлення претензій.

Виробник не несе відповідальності за пошкодження, викликані неправильним транспортуванням, монтажем та експлуатацією котла, та недотриманням умов викладених у керівництві з експлуатації.

До здійснення покупки Вам необхідно перевірити комплектацію котла, його товарний вид і переконатися у відсутності механічних ушкоджень. Комплекtnість котла представлена у розділі 3.2. даного керівництва з експлуатації.

Претензії щодо комплектності, товарного вигляду і механічних пошкоджень після продажу котла не приймаються.

При купівлі котла необхідно переконатися, що його теплова потужність відповідає проекту на опалення Вашого будинку або споруди. Доручайте розрахунок теплових втрат будівлі тільки спеціалізованим організаціям! Рекомендуємо обирати потужність котла таким чином, щоб вона на 10% перевищувала тепловтрати спорудження.

Перед введенням котла в експлуатацію після транспортування при температурі нижче 0 °C, необхідно витримати його при кімнатній температурі протягом 8 годин.

Забороняється будь-яка доробка та інші, не зазначені в керівництві з експлуатації, дії по відношенню до котла. При порушенні цієї вимоги Споживач втрачає право на гарантійний (безкоштовний) ремонт.

Вимагайте від організації, яка виконала монтаж і введення котла в експлуатацію, повного оформлення «Гарантійного талона», який входить в комплект поставки котла. При відсутності заповненого талона Споживач втрачає право на безкоштовний гарантійний ремонт.

УВАГА! Введення в експлуатацію (перший пуск) повинен виконувати виключно представник заводу-виробника або авторизованого сервісного центру. Перший пуск є необхідною умовою для визнання котла гарантійним. В іншому випадку Ви втратите право на безкоштовний гарантійний ремонт. Рекомендуємо Вам після виконання пуско-налагоджувальних робіт упродовж двох календарних тижнів відправити нам фото «Гарантійного талону» на введення в експлуатацію (остання сторінка).

Координати найближчого сервісного центру та адресу

для відправлення фото «Гарантійного талону» Ви можете дізнатись за номером телефону:

0 800 21 02 47

ВИРОБНИК:

ТОВ «Чугуївський завод паливної апаратури»
63506, Харківська область,
м. Чугуїв, вул. Мічуріна, 8
Код ЄДРПОУ 34567376
Тел. (05746) 2 - 22 - 59

ЗМІСТ

1. ОСНОВНІ ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ	4
2. ПРИЗНАЧЕННЯ КОТЛА	5
3. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА РОЗМІРИ КОТЛА	5
3.1. ОРІЄНТОВНИЙ РОЗРАХУНОК ВИТРАТИ ПАЛИВА	8
3.2. КОМПЛЕКТНІСТЬ	9
3.3. ОПИС КОНСТРУКЦІЇ	9
4. ВИМОГИ ДО КОТЕЛЬНОЇ	10
5. ПІДКЛЮЧЕННЯ КОТЛА ДО СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ	11
6. ПІДКЛЮЧЕННЯ КОТЛА ДО ДИМОХОДУ	15
7. ЗАПОВНЕННЯ ВОДОЮ	16
8. АВТОМАТИКА	17
9. РОЗПАЛЕННЯ ТА РОБОТА КОТЛА	22
10. ОБСЛУГОВУВАННЯ КОТЛА	23
11. АВАРІЙНА ЗУПИНКА КОТЛА	26
12. УМОВИ БЕЗПЕЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ	27
13. УТИЛІЗАЦІЯ КОТЛА	27
14. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА ЗАСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ	27
15. ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ КОТЛІВ	28

1. ОСНОВНІ ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ

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

- Забороняється експлуатація котла без застосування системи рециркуляції, запобіжного клапана та (або) групи безпеки котла.
- Заборонена експлуатація котлів особам що не досягли 18 років без нагляду дорослих.
- У разі використання автоматики з вентилятором, забороняється торкатися до котла вологими руками, щоб уникнути ураження електричним струмом. Заборонено проводити будь-які роботи з котлом або чищення котла, до того як він буде відключений від електроживлення. Для цього необхідно перевести головний вимикач на блоці автоматики управління і на електрощиті в положення «ВИМК.».
- Заборонено вносити зміни в роботу приладів безпеки і контролю, не отримавши дозволів і рекомендацій від виробника даного обладнання.
- Заборонено затикати або зменшувати розмір вентиляційних отворів в приміщенні, де встановлений котел.
- Заборонено піддавати котел діям атмосферних опадів. Котел не спроектований для зовнішнього монтажу і не має автоматичних систем захисту від обмерзання.
- При роботі котла дверцята та димохід можуть сильно нагріватися. Забороняється торкатися цих елементів незахищеними руками для запобігання отримання опіку.
- Заборонено зберігати горючі матеріали і речовини в приміщенні, де встановлено котел.
- Котел не допускається встановлювати на пожежонебезпечні будівельні конструкції.
- Підлогу приміщення необхідно виконувати з вогнестійких матеріалів з негладкою поверхнею.
- Котел необхідно встановлювати на сталевий лист, покладений 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 2 м.
- Приміщення, в якому встановлюється котел, повинно мати вентиляцію.
- При зупинці котла в зимову пору 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 переконаватися в наявності її 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 залишайте котел без нагляду до повного загоряння твердого палива для запобігання пожежі.
- Не допускається перевантаження паливом котла для запобігання перегріву.
- Заборонено встановлення котла біля легкозаймистих стін та перегоронок без теплоізоляції газоходу.
- Заборонено накопичення горючих матеріалів: меблів, штор, фіранок, килимів та ін. на відстані менше 0,5 м від котла.
- Заборонена робота котла з незаповненою системою опалення або частково заповненою теплоносієм.
- Заборонено прямий відбір гарячої води з системи опалення для потреб гарячого водопостачання.

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

- НПАОП 0.00-1.26-96 «Правила будови і безпечної експлуатації парових котлів з тиском пари не більше 0,07 МПа (0,7 кгс/см2), водогрійних котлів і водопідігрівачів з температурою нагріву води не вище 115 град.С».
- СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
- ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція та кондиціонування»;
- ДБН В.1.1-7-2002 «Пожежна безпека об'єктів будівництва»;
- НПАОП 40.1-1.21-98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів»

УВАГА! Для запобігання утворення конденсату, сажі при експлуатації котла не допускається зниження температури в зворотному трубопроводі (на вході в котел) нижче плюс 55 °C.

2. 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 **пелети**, яка відповідає ДСТУ EN 15234-2: 2013 «Твердое биотопливо. Обеспечение качества.

Часть 2. Пеллеты древесные для непромышленного использования (EN 15234-2:2012, IDT)».

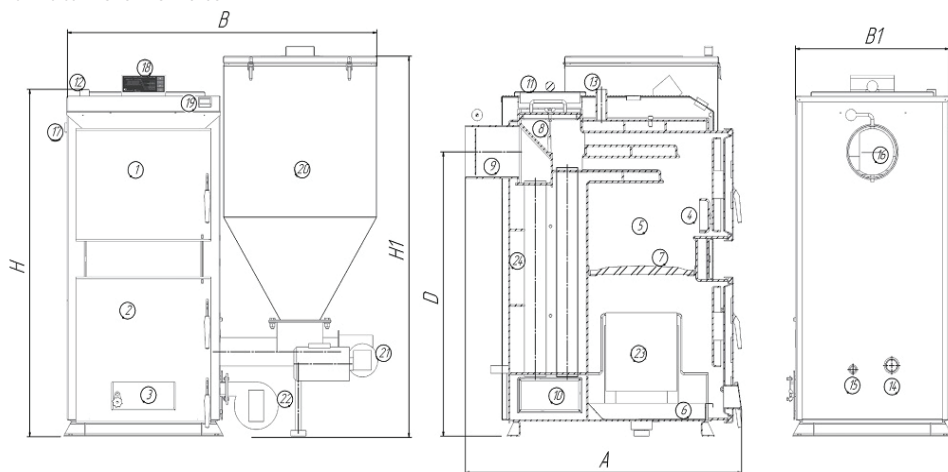
У якості альтернативи можна використовувати кускове тверде паливо (дрова, вугілля, паливні брикети та ін.) у випадку нештатної роботи котла. Для цього в котлі передбачені чавунні колосникові ґрати, на які можна розкладувати кускове паливо у разі виходу з ладу системи автоматичної подачі палива, або зникнення електроенергії в котельній.

УВАГА! Використання іншого виду палива, не гарантує нормальну роботу котла відповідно до параметрів, вказаних в Табл.1, а також може негативно вплинути на функціонування котла або послужити причиною передчасного зносу і виходу з ладу його компонентів.

УВАГА! Використання іншого виду палива, крім зазначеного, вважається не належною експлуатацією котла. Виробник знімає з себе будь-яку відповідальність за несправності, що виникли в результаті неналежної експлуатації котла.

3. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА РОЗМІРИ КОТЛА

Рис.1 Vulcan AUTO VASF 25-35

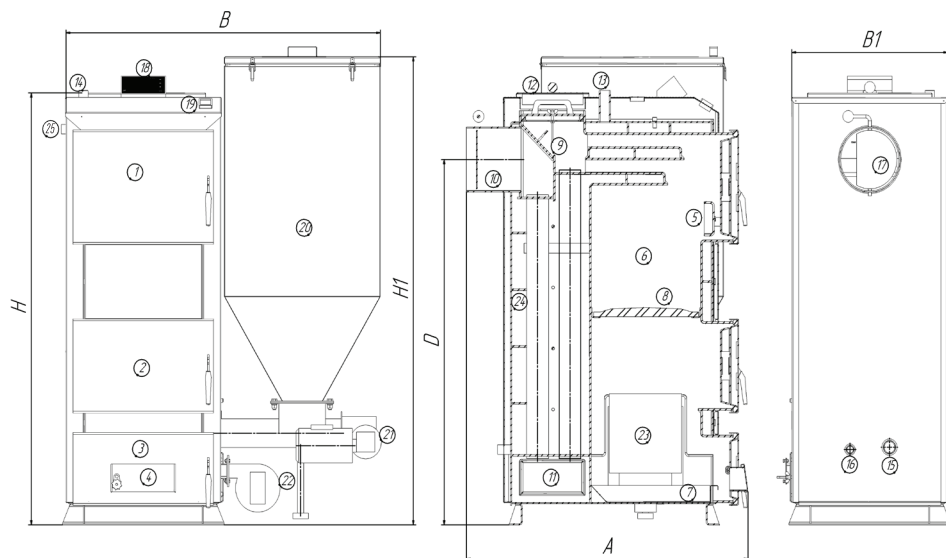


Vulcan AUTO VASF 25-35 та його конструкція:

- 1 - дверцята чистки та завантаження палива;
- 2 - дверцята чистки та розпалювання палива;
- 3 - піддувало;
- 4 - засувка;
- 5 - топка;
- 6 - зольний ящик;
- 7 - чавунні колосникові ґрати;
- 8 - засувка для розпалювання;
- 9 - боров;
- 10 - бокові дверцята для чищення;
- 11 - люк для чищення вертикальних жарових каналів;
- 12 - порт під групу безпеки;

- 13 - патрубок подачі в контур опалення;
- 14 - патрубок повернення з контуру опалення;
- 15 - патрубок зливання води;
- 16 - шибєр;
- 17 - порт під механічний регулятор тяги;
- 18 - контролер;
- 19 - термометр;
- 20 - паливний бункер;
- 21 - шнек з моторедуктором;
- 22 - вентилятор;
- 23 - ретортний палиник;
- 24 - водяна «сорочка».

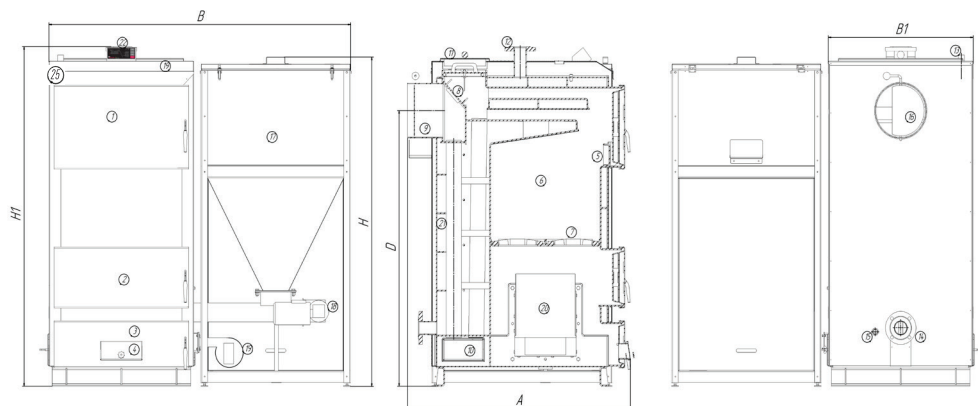
Рис.2 Vulcan AUTO VASF 50-75



Vulcan AUTO VASF 50-75 та його конструкція:

- | | |
|--|--|
| 1 - дверцята чистки та завантаження палива; | 14 - порт під групу безпеки; |
| 2 - дверцята чистки та розпалювання палива; | 15 - патрубок повернення з контуру опалення; |
| 3 - дверцята чистки; | 16 - патрубок зливання води; |
| 4 - піддувало; | 17 - шибєр; |
| 5 - засувка; | 18 - контролер; |
| 6 - топка; | 19 - термометр; |
| 7 - зольний ящик; | 20 - паливний бункер; |
| 8 - чавунні колосникові ґрати; | 21 - шнек з моторедуктором; |
| 9 - засувка для розпалювання; | 22 - вентилятор; |
| 10 - боров; | 23 - ретортний палиник; |
| 11 - бокові дверцята для чищення; | 24 - водяна «сорочка»; |
| 12 - люк для чищення вертикальних жарових каналів; | 25 - порт під механічний регулятор тяги. |
| 13 - патрубок подачі в контур опалення; | |

Рис.2 Vulcan AUTO VASF 100



Vulcan AUTO VASF 100 та його конструкція:

- | | |
|--|--|
| 1 - дверцята чистки та завантаження палива; | 12 - патрубок подачі в контур опалення; |
| 2 - дверцята чистки та розпалювання палива; | 13 - порт під групу безпеки; |
| 3 - дверцята чистки; | 14 - патрубок повернення з контуру опалення; |
| 4 - піддувало; | 15 - патрубок зливання/підпитки води; |
| 5 - засувка; | 16 - шибер; |
| 6 - топка; | 17 - паливний бункер; |
| 7 - чавунні колосникові ґрати; | 18 - шнек з моторедуктором; |
| 8 - засувка для розпалювання; | 19 - вентилятор; |
| 9 - боров; | 20 - ретортний пальник; |
| 10 - бокові дверцята для чищення; | 21 - водяна «сорочка»; |
| 11 - люк для чищення вертикальних жарових каналів; | 22 - контролер. |

Розмір	Значення, мм				
Модель	VASF 25	VASF 35	VASF 50	VASF 75	VASF 100
A	1020	1075	1075	1195	1310
B	1230	1200	1200	1620	1770
B1	590	590	590	704	850
D	1040	1040	1290	1410	1495
H	1270	1270	1530	1690	1790
H1	1380	1380	1650	1725	1840

Таблица.1

Найменування	Од. вимірів	Vulcan				
		VASF 25	VASF 35	VASF 50	VASF 75	VASF 100
Номинальна теплопродуктивність ± 10 %	кВт	25	35	50	75	98
Вид палива	-	пелета, дрова, паливні брикети, вугілля				
Номинальна витрата палива: • пелета з лущиння соняшника (Q=18090 кДж/кг) • пелета деревинна (Q= 17700 кДж/ кг)	кг/год	5,5 5,6	7,7 7,9	11,1 11,3	16,5 16,9	21,7 12,2
Коефіцієнт корисної дії, не нижче:	%	90				
Максимальний робочий тиск води в системі опалення	кгс/см ²	2				
Тиск гідравлічного випробовування	кгс/см ²	4				
Товщина сталі теплообмінника	мм	6				
Марка сталі теплообмінника	-	СТ 3ПС				
Товщина теплоізоляції	мм	30				
Матеріал теплоізоляції	-	Мінеральна вата				
Підключення до системи опалення	дюйм	1 1/2 "				фленець ду 65
Порт під механічний регулятор тяги	дюйм	3/4 "				-
Порт під групу безпеки	дюйм	1"				
Необхідна тяга в димоході	Па	10 ÷ 20				
Температура води в котлі макс/мін,	°С	95/57				
Об'єм води в котлі, ±10%	л	123	150	169	251	323
Споживання електроенергії (220 В, 50 Гц)	Вт	180	180	250	250	250
Діаметр підключення димоходу, мм	мм	180	190	230	250	300
Об'єм бункера	дм ³	285	285	395	600	720
Об'єм топки	л	49	55	80	135	283
Габаритні розміри топки • висота • ширина • глибина	мм	300 440 370	295 440 420	430 440 420	550 550 545	643 733 600
Маса котла без води	кг	400	467	585	783	988

3.1. ОРІЄНТОВНИЙ РОЗРАХУНОК ВИТРАТИ ПАЛИВА

Проводиться за такими формулами:

$$B = \frac{360 \cdot N}{Q \cdot \eta} \cdot \frac{\text{кг}}{\text{год}} \quad (\text{годинна витрата})$$

$$B = \frac{8640 \cdot N}{Q \cdot \eta} \cdot \frac{\text{кг}}{\text{год}} \quad (\text{добова витрата})$$

Де N - теплова потужність котла, кВт;

Q - нижча теплота згоряння палива, МДж/кг;

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

Правильний вибір типу і класу пелет передбачає безвідмовну роботу пальника з автоматичною подачею твердого палива і котла, більш високу ефективність роботи реторти і економію палива до 15% в порівнянні з паливом низької якості, зниження викидів в атмосферу шкідливих речовин.

Основним паливом для котлів серії Vulcan AUTO є деревинні пелети, які відповідають вимогам стандарту DIN plus. Основні характеристики пелет:

- Максимальний розмір часток пелет не повинна перевищувати 30 мм;
- Діаметр - 6...8 мм;
- Насипна щільність - не менше 600 кг/м³;
- Вміст дрібної фракції (менше 5 мм) - не більше 1%;
- Теплотворна здатність - не менше 4000 ккал/кг;
- Температура плавлення золи - не менше 1150 °C;
- Зольність до 1%;
- Вологість до 6%;
- Щільність 1,25 кг/дм³;
- Вміст сірки до 0,03%.

В якості альтернативного палива можна застосовувати кам'яне вугілля з фракцією 5,5-25 мм. Застосування альтернативного палива не гарантує досягнення котлом паспортних значень потужності та ККД.

Під час завантаження або додавання палива в бункер треба запобігти потраплянню великих шматків вугілля, кусків дерева, каменів або сторонніх предметів, які можуть заблокувати механізм подачі.

Відповідно до національного стандарту ДСТУ 3472-96 «Вугілля буре, антрацит» вугіллю типу 31 відповідає вугілля марки Д (довгополуменеве), типу 32 - вугілля марки ДГ (довгополуменеве-газове), типу 33 - вугілля марки Г (газове), типу 34 - вугілля марки ГК (газово-коксове). За розміром шматків можуть застосовуватися марки М (дрібне, фракція 13-25 мм), С (насінячко, фракція 6-13 мм), Ш (штиб, фракція менше 6 мм). Верхня межа крупності палива. Максимальний розмір фракції вугілля обмежений до 25 мм.

Властивості вугілля, що коксується. Можуть застосовуватися види вугілля з середньою здатністю коксування, такі як тип 31 або тип 32 з вмістом летких часток більше 30%. Не рекомендується використовувати вугілля типу 33 (що коксується) і типу 34 (що сильно коксується). Забороняється також використовувати інші види палива, такі як кокс, антрацит, брикети або буре вугілля, без консультації з виробником (пальник повинен бути спеціальної конструкції).

Будь-який вид вугілля, що використовується повинен мати фракцію не більше 25 мм!

Максимальна кількість вугільного пилу (штибу), що відсіяна на ситі 1/8" обмежена до наступних показників:

- для типу 31 (тільки для класифікованого вугілля) до 20%
- для типу 32 (тільки для класифікованого вугілля, що не коксується) до 20%
- інші типи - сорти вугілля до 10%

Максимальна вологість до 10%!!!

Це абсолютно ключовий параметр застосовуваного палива. Спалювання вугілля, що містить надмірну кількість мокрого вугільного пилу (штибу), дуже ускладнене. Якщо вологість вугілля перевищує 10% (до 15%), то процентний вміст вугільного пилу (штибу) не повинно перевищувати 15%.

УВАГА! Категорично не рекомендується вугілля, що містить більше 30% вугільного пилу, з вологістю понад 10%.

Процентний вміст золи до 15%

Температура плавлення золи (точка плинності):

- для типу 31 та частини типу 32/1 не менше 1200 C
- для частини типу 32/2 не менше 1250 C

3.2. КОМПЛЕКТНІСТЬ

Таблиця.4

Найменування	Vulcan				
Модель	VASF 25	VASF 35	VASF 50	VASF 75	VASF 100
Котел	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Піддон для збирання золи	1 шт.	1 шт.	1 шт.	-	-
Комплект ручок до дверцял та шиберу димоходу	1 компл.	1 компл.	1 компл.	1 компл.	1 компл.
Контролер + вентилятор	1 компл.	1 компл.	1 компл.	1 компл.	1 компл.
Сталевий йоржик для чищення	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Скребок для чищення	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Кер-во з експлуатації	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Чавунні колосникові ґрати	-	-	2 шт.	4 шт.	8 шт.
Гарантійний талон	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.

3.3. ОПИС КОНСТРУКЦІЇ

Конструктивно котел являє собою збірно-зварену конструкцію, що складається з корпусу з камерою згоряння (топкою). Над топкою розташована конвекційна частина котла у вигляді шахтних плит, що являє собою високоєфективний триходовий теплообмінник. Хвостова частина теплообмінника зроблена у вигляді жарових труб. Продукти горіння після шахтних плит заходять спочатку в ближній ряд жарових труб, після чого повертають знизу та входять в хвостовий ряд жарових каналів, а потім в димохід.

В жарові канали вставлені турбулізатори, які служать для інтенсифікації теплообміну між продуктами горіння та водою в котлі.

Корпус котла виконаний в формі паралелепіпеду з подвійними стінками, в середині яких знаходиться водяна сорочка. На зовнішній поверхні корпусу під декоративною обшивкою закріплена теплова ізоляція.

У фронтовій частині котла знаходяться дверцята для чищення конвективних поверхонь (верхня), для завантаження палива (середня) та для видалення золи (нижня). На нижніх дверцятах вмонтовано люк подачі повітря при ручному управлінні котла.

З лівої частини змонтовано патрубок для підключення механічного регулятора тяги (в комплект поставки не входить, окрім моделі VASF 100). За допомогою цього приладу Ви маєте можливість організувати автоматичне управління роботою котла.

В верхній частині котла знаходиться датчик температури, патрубок підключення до системи опалення та патрубок для підключення групи безпеки 1".

В тильній частині котла знаходиться димохід з шибером та патрубок підключення до контуру опалення з різьбовим з'єднанням 1 1/2" (модель VASF 100 - фланцеве підключення, Ду 65). У випадку надто високої тяги у димоході шибер дає можливість її знизити шляхом часткового перекривання вихідного отвору борово.

З правої частини котла змонтовано систему автоматичної подачі палива та бункер для завантаження пелет. Додатково в топці котла знаходяться чавунні колосникові ґрати, які служать для роботи в автономному режимі (у разі відключення електроенергії або виходу з ладу системи автоматичної подачі). В штатному режимі при використанні пелети колосникові ґрати необхідно видалити, тому що вони призведуть до зниження ККД котла.

Високотемпературні продукти згоряння, проходячи по триходовому теплообміннику, передають тепло шляхом конвекції теплоносію (воді), яка циркулює по водній оболонці котла.

Підведення і відведення теплоносія здійснюється відповідно через патрубки зворотної мережної води і прямої мережної води.

4. ВИМОГИ ДО КОТЕЛЬНОЇ

Для того, щоб при технічному обслуговуванні або 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 їх очищенні. Мінімальна відстань від боків котла до стін котельної має складати 500 мм, від задньої частини котла до стіни котельної – 600 мм. Мінімальна відстань від фронту котла до стіни котельної має бути 2000 мм.

УВАГА! Якщо ремонт не можливий в наслідок недостатнього простору між котлом та стінами (мінімум 500 мм від котла), то роботи з демонтажу та монтажу котла оплачуються кінцевим споживачем.

Котельня, в якій буде встановлено котел центрального опалення, повинна відповідати вимогам:

- НПАОП 0.00-1.26-96 «Правила будови і безпечної експлуатації парових котлів з тиском пари не більше 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), водогрійних котлів і водопідігрівачів з температурою нагріву води не вище 115 град. С»;
- ДБН В.2.5-28-2006 «Природне і штучне освітлення»;
- СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
- ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція та кондиціонування»;
- ДБН В.1.1 -7-2002 «Пожежна безпека об'єктів будівництва»;
- СНиП 2.08.02-89 «Общественные здания и сооружения»;
- СНиП 2.09.02-85 «Производственные здания».

Висота стелі в котельні повинна бути не менша за габаритний розмір «Н» котла (див. Таблицю 1).

Котел необхідно розмістити як найближче до димоходу.

Вхідні двері до котельної повинні бути виконані з негорючих матеріалів і відкриватися назовні.

Приміщення, де встановлено котел, не може використовуватись ні тимчасово, ні постійно для проживання людей.

Котельня повинна бути якомога точніше розташована в центрі щодо опалювальних приміщень, а котел повинен розташовуватися якомога ближче до димової труби.

Паливо повинно складуватися в виділених для цього окремих приміщеннях і знаходитися недалеко від котла, але не ближче ніж 400 мм. Підлога повинна бути виконана з негорючого матеріалу. У разі підлоги з горючого матеріалу, вона повинна бути оббита сталевими листами з товщиною мінімум 0,7 мм на відстані мінімум 0,5 м від краю котла.

Котельня повинна мати припливну вентиляцію в формі каналу з перерізом не менш ніж 50% перерізу димохідної труби, але не менш, ніж 210 x 210 мм, з отвором випуску повітря в задній частині котельної (відсутність припливної вентиляції або непрохідність вентиляції може викликати такі явища, як задимлення, неможливість досягнення вищої температури).

Котельня повинна мати витяжну вентиляцію під стелею приміщення з перерізом не менш ніж 25% перерізу димохідної труби, але не менше, ніж 140 x 140 мм (метою витяжної вентиляції є видалення з приміщення шкідливих газів).

Отвори припливної та витяжної вентиляції повинні бути захищені сталюю решіткою.

УВАГА! Забороняється застосовувати механізм для перекриття витяжної вентиляції. Котельня повинна мати джерело денного світла та штучного освітлення.

Не вимагається спеціальний фундамент для встановлення котла. Рекомендується встановити його на бетонному підвищенні висотою 20 мм, проте можливе встановлення котла безпосередньо на вогнестійкій підлозі. Основа, на якій встановлюється котел, повинна бути рівною, а міцність підлоги (перекриття) повинна бути достатньою, щоб витримати масу котла з урахуванням води та палива в ньому. Котел повинен бути встановлений таким чином, щоб було можливо вільно завантажувати паливо, а також легко та безпечно обслуговувати топку, зольник, та проводити чищення котла.

НЕБЕЗПЕКА! Слід обов'язково забезпечити надходження достатньої кількості свіжого повітря в приміщення котельні. Брак свіжого повітря загрожує неповним згорянням і утворенням вуглекислого газу.

Умови протипожежного захисту:

- Під час установки і експлуатації котла слід дотримуватися безпечної відстані 2000 мм від легкозаймистих матеріалів.
- Для легкозаймистих матеріалів, зі ступенем горючості С, які швидко і легко горять навіть після усунення джерела загоряння, відстань збільшується в два рази, тобто до 4000 мм.
- Якщо ступінь горючості невідома, тоді для безпеки відстань слід подвоїти.

Таблиця.5 Ступінь горючості мас і будівельних матеріалів.

Ступінь горючості мас і будівельних матеріалів	Будівельні маси і матеріали
A - не горять	піщаник, бетон, цегла, протипожежна штукатурка, розчин кладки, керамічна плитки, граніт
B - важко-займисті	дерев'яно-цементні дошки, скловолокно, мінеральна ізоляція
C ₁ - важко-займисті	букове та дубове дерево, фанера багатшарова
C ₂ - середньо-займисті	соснове, листяна, ялинове дерево, пробки, дошки з спіяного дерева, гумові покриття підлог
C ₃ - легко-займисті	асфальтна фанера, целулоїдні маси, поліуретан, полістирол, пластик, поліетилен, пластмаси

УВАГА! Абсолютно не допускається установка котла в мокрих або вологих приміщеннях, так як це прискорює ефект корозії та, в свою чергу, в дуже короткий час веде до повної руйнації котла.

5. ПІДКЛЮЧЕННЯ КОТЛА ДО СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ

Для правильного підключення котла до системи центрального опалення слід виконати наступні дії:

1. Підключити патрубок подачі (знаходиться в верхній частині тильної сторони котла) та повернення (знаходиться в нижній частині тильної сторони котла) котла до системи опалення.
2. Підключити труби системи безпеки відповідно до системи безпеки (відкрита або закрита).
3. Наповнити опалювальну систему водою до моменту безперервного переливання з сигналізаційної труби.
4. Стравити все повітря з системи опалення.
5. Перевірити стан теплоізоляції системи безпеки.

УВАГА! Перші мінімум три метри трубопроводу прямої мережної води (після виходу з котла), та останні мінімум два метри трубопроводу зворотної мережної води (перед входом в котел) необхідно виконувати металевими трубами діаметром, рівним діаметру патрубків прямої (зворотної) води, вказаним в Таблиці 1.

6. Для продовження працездатності котла рекомендується застосування змішувальних систем для отримання мінімальної температури води в котлі 80 °C, а води на поверненні – не менше 55 °C.
7. Котел підключається до системи центрального опалення за допомогою різьбових або фланцевих з'єднань.

УВАГА! Приєднання патрубків котла до системи за допомогою зварювання призводить до втрати гарантії.

УВАГА! Монтаж котла слід доручити особі (фірмі), яке має на це відповідні права і кваліфікацію. Для Вашої ж безпеки у подальшому використанні обладнання, необхідно спостерігати, чи проводиться монтаж згідно з діючими правилами. Особа (фірма) має дати гарантію на правильність підключення, високу якість роботи і підтвердити це підписом і печаткою в гарантійному талоні.

Для правильного підключення котла до опалювальної системи необхідно дотримуватися таких умов: температура в котлі не повинна бути нижче 65 °C, а температура води на поверненні в котел – не нижче 55 °C. Це обумовлено конденсацією водяної пари на холодних стінках котла (так зване потіння котла), що викликає скорочення терміну його служби. Це явище можна попередити, встановлюючи вищу температуру води в котлі і регулюючи температуру в окремих приміщеннях за допомогою термостатичних клапанів або застосовуючи змішувальні системи, наприклад у вигляді обхідного містка (рис.3), дозуюче-змішувального насоса (рис. 4), гідравлічного роздільника (частковий захист) особливо в великих системах центрального опалення з великою кількістю води (рис. 5).

Рис.3 Схема з байпасом та антиконденсаційним клапаном

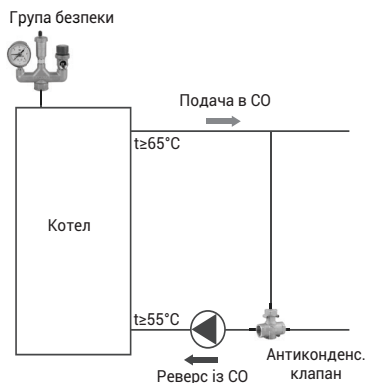


Рис.4 Схема з байпасом та насосом

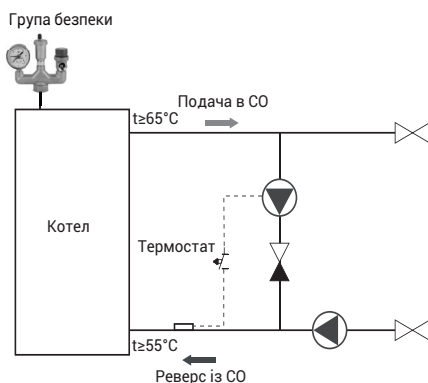
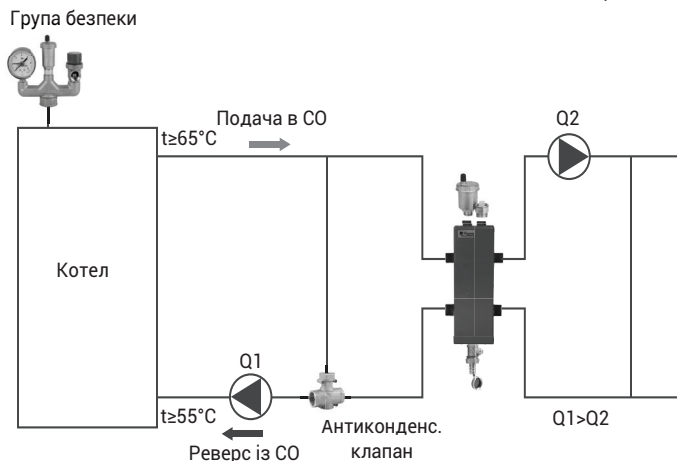


Рис.5 Схема з гідравлічним роздільником



На місцях приєднання котла до системи опалення рекомендується встановити запірну арматуру, щоб при ремонтних роботах не виникала необхідність зливу води зі всієї опалювальної системи. Приєднувальні розміри патрубків наведено у Таблиці 1.

УВАГА! На захисних трубах з напрямками вгору та вниз та на циркуляційній трубі не можна встановлювати жодних клапанів, а ці труби треба захистити від замерзання.

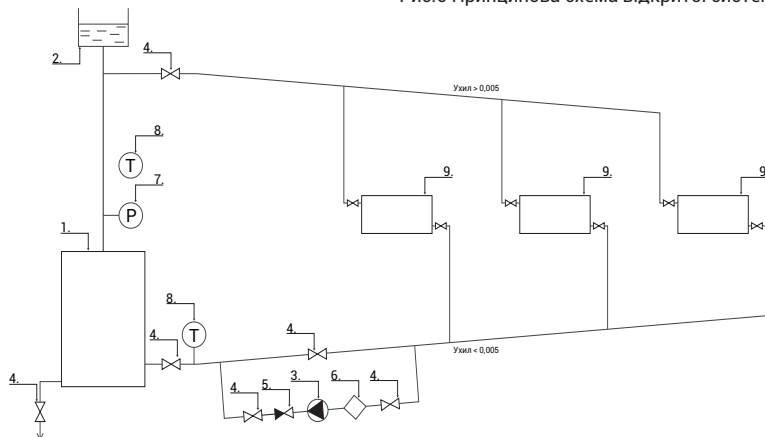
Між промивкою системи, її гідравлічним випробуванням і заповненням робочим теплоносієм повинні проходити мінімальні проміжки часу, оскільки не заповнена водою система піддається інтенсивній корозії. З цієї ж причини спорожняти працюючу систему опалення потрібно тільки у випадках крайньої необхідності, на мінімально можливі проміжки часу.

Відкрита система (з природною циркуляцією)

У разі використання насоса центрального опалення (рекомендація виробника для поліпшення ефективності роботи опалювальної системи) необхідно підключити насос і «гравітаційний обхід», які дозволять використовувати опалювальну установку у разі аварії.

Принципова схема відкритої системи представлена нижче (Рис. 6).

Рис.6 Принципова схема відкритої системи опалення



- | | |
|----------------------------------|---------------|
| 1. Котел; | 6. Фільтр; |
| 2. Відкритий розширювальний бак; | 7. Манометр; |
| 3. Циркуляційний насос; | 8. Термометр; |
| 4. Кульовий кран; | 9. Радіатор. |
| 5. Зворотній клапан; | |

УВАГА! При підключенні котла до системи опалення з природною циркуляцією теплоносія, необхідно змонтувати додатковий запобіжний клапан на трубопроводі прямої мережної води в безпосередній близькості до котла. Додатковий клапан повинен бути повністю аналогічний основному запобіжному клапану, який встановлено на котлі.

Основні вимоги до елементів безпеки:

1. Розширювальний бак відкритого типу повинен бути об'ємом мінімум 4-7% від усього об'єму опалювальної системи.
2. Діаметр труби безпеки повинен відповідати тепловій потужності котла.
3. Бак повинен з'єднуватися трубами: підйомною, сигналізаційною, переливною і відводу повітря.
4. Переливна труба, сигналізаційна, підйомна і відводу повітря, а також циркуляційна дають можливість підтримувати постійну температуру в баці.
5. Розширювальний бак повинен бути розташований над джерелом тепла при вертикальному положенні труб безпеки, на такій висоті, щоб під час роботи ні в якому разі не сталась перерва в доступі води і так, щоб була можливість вентиляції системи. Максимальна висота установки розширювального бака не повинна перевищувати 15 м.

УВАГА! На трубах безпеки не допускається установка клапанів і засувок. Ця труба по всій довжині, не повинна мати звужень і гострих згинів, спосіб їх провідки і діаметр повинні відповідати стандарту СНиП 23-02-2003.

УВАГА! Розширювальний бак, труби безпеки, підйомна, сигналізаційна і переливна труби повинні бути розміщені в просторі, в якому температура перевищує 0 °C.

Закрита система (з примусовою циркуляцією)

Закрита система з примусовою циркуляцією включає в себе наступні вимоги:

1. Обов'язково на котлі необхідно змонтувати запобіжний клапан з тиском спрацювання 2,5 бар.
2. Для компенсації температурних розширень води у системі опалення, які призводять до коливань тиску, необхідна установка мембранного розширювального бака. Орієнтовний розрахунок необхідного об'єму розширювального бака наведено нижче:

$$V = \frac{e \cdot C}{1 - \frac{P_i}{P_f}}$$

Де, e – коефіцієнт розширення, відповідний різниці між температурою води холодної системи (опалення вимкнене) і максимальною робочою температурою ($e = 0,04318$ ($T_{\max} = 99^\circ\text{C} - T_{\min} = 10^\circ\text{C}$);

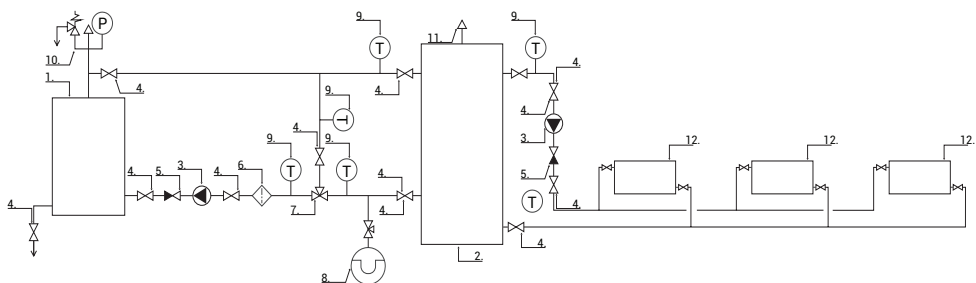
C – загальний об'єм води в системі, включаючи котел, трубопровід, радіатори і т.д. (в середньому C має значення між 10 і 20 літрами на 1 000 Ккал / год вихідної потужності котла);

P_i – початковий тиск (абсолютний) розширювального бака. Цей тиск не повинен бути нижче гідростатичного тиску в тому місці, де бак приєднаний до системи;

P_f – максимальний операційний тиск (абсолютний) запобіжного клапана, враховуючи будь-яку різницю в рівнях між ємністю і запобіжним клапаном.

3. Для запобігання утворення конденсату в котлі необхідно в системі забезпечити температуру води патрубку повернення не нижче 55°C . Схеми захисту наведені на рис. 4 та рис. 5.
4. Для безпосереднього контролю режимів роботи та поточного стану системи опалення рекомендується встановити на патрубках подачі та повернення манометри та термометри.

Рис.7 Принципова схема закритої системи опалення



1. Котел;
2. Буферна ємність;
3. Циркуляційний насос;
4. Кульовий кран;
5. Зворотний клапан;
6. Фільтр;

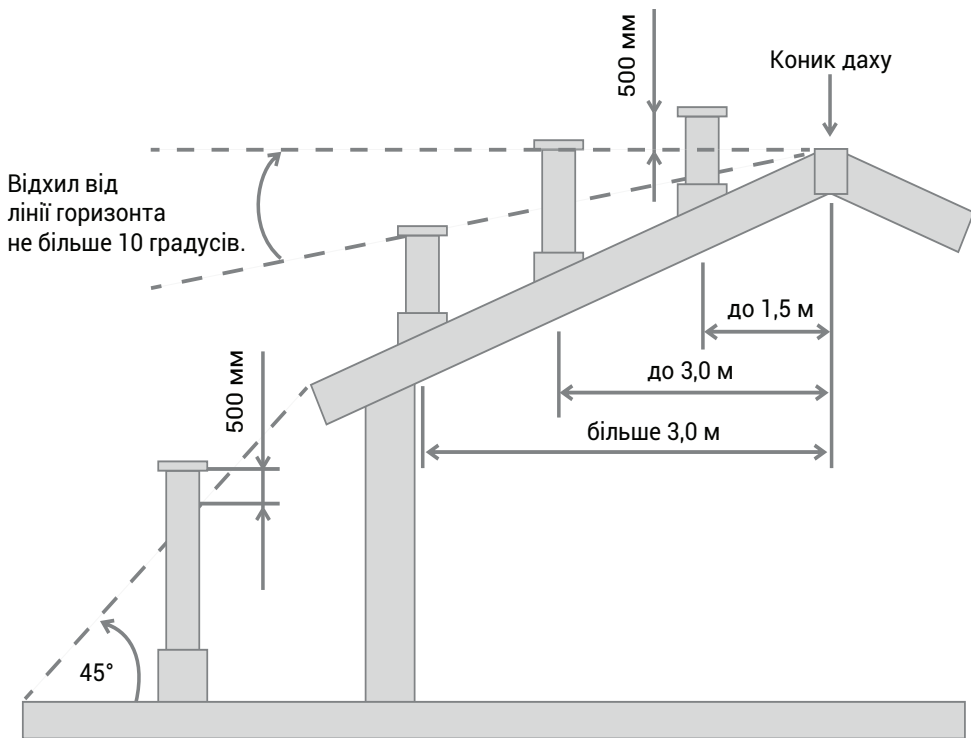
7. Клапан антиконденсаційний;
8. Бак розширювальний;
9. Термометр;
10. Група безпеки;
11. Автоматичний розповітрявач
12. Радіатор.

6. ПІДКЛЮЧЕННЯ КОТЛА ДО ДИМОХОДУ

Висота і переріз димоходу та точність його виконання мають значний вплив на правильну роботу котла. Необхідно забезпечити дотримання потрібної величини димохідної тяги (див. таблицю 1).

УВАГА! Не допускається звуження перетину димоходу у порівнянні з тим, що представлений в Табл. 1. Звуження димоходу може призвести до погіршення тяги та появи диму з дверцят котла.

Щоб уникнути ефекту зворотної тяги в димохідній трубі, необхідно дотримуватися рекомендацій по мінімально допустимих вильотах димохідних труб, викладених на схемі:



Застосування термічної ізоляції системи відводу димів покращує тягу димової труби. Значний вплив на роботу котла або групи котлів має правильна висота і перетин димоходу. Неправильні розміри димової труби можуть бути причиною неполадок в роботі котла. Розміри перетину димоходу вказані таблиці № 6

Таблиця.6 Висота і переріз димоходу

Модель	VASF 25	VASF 35	VASF 50	VASF 75	VASF 100
Потужність, кВт	25	35	50	75	98
Мінімальна висота димоходу, м	6	7	8	9	9
Діаметр димоходу, мм	180	190	230	250	300

УВАГА! Слабка димова тяга супроводжується утворенням шару сажі на стінках теплообмінника, що зменшує його ефективність. А також котел може димити з верхніх дверцят і очисного отвору котла.

Прохідність димоходу повинна перевірятися та підтверджуватися кваліфікованим сажотрусом принаймні один раз на рік.

Боров котла необхідно приєднати безпосередньо до димоходу за допомогою димового каналу, виконаному у формі сталеної труби з перерізом, не меншим за переріз борова. Термостійкість димового каналу повинна бути не меншою 400 °С.

Спосіб виконання димового каналу та приєднання до нього котла повинні відповідати вимогам СНиП II-35-76 "Котельные установки".

Місце з'єднання каналу з бором котла потрібно старанно ущільнити.

Боров котла обладнано вбудованим дросельним клапаном продуктів згоряння – шибером, за допомогою якого можна регулювати величину тяги в димоході.

У випадку, коли не має можливості забезпечити рекомендовані параметри димоходу, а є проблеми з тягою в димоході, що проявляється в неправильній роботі котла, рекомендується застосувати витяжний вентилятор димових газів або димохідну насадку з вбудованим вентилятором, яка підтримує та стабілізує тягу.

УВАГА! Перед запуском котла необхідно прогріти димохід.

Не рекомендується застосовувати цегляний димохід у зв'язку з підвищеною небезпекою пожежі та високою ймовірністю появи конденсату.

7. ЗАПОВНЕННЯ ВОДОЮ

Вода для заповнення котла та системи опалення за своїми показниками повинна відповідати вимогам НПА ОП 0.00-1.26-96 «Правила будови і безпечної експлуатації парових котлів з тиском пари не більше 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), водогрійних котлів і водопідігрівачів з температурою нагріву води не вище 115 град.С». Заповнення котла та всієї системи опалення водою повинно відбуватися через спеціально для цього передбачений штуцер. Заповнення необхідно робити повільно, щоб забезпечити усунення повітря з системи.

Вимоги щодо якості води. Якість води має великий вплив на термін та ефективність роботи опалювального обладнання та всього пристрою. Вода з параметрами, які не відповідають встановленим нормам, викликає поверхневу корозію опалювального обладнання та закам'янілість внутрішніх поверхонь нагріву. Це може призвести до пошкодження або навіть руйнування котла.

УВАГА! Гарантія не поширюється на пошкодження, викликані корозією і відкладенням накипу.

Нижче наведені вимоги до якості котлової води, що покладаються виробником на користувача, дотримання яких є основою для будь-яких гарантійних претензій. Вода для заповнення котла та системи опалення повинна відповідати правилам і нормам країни, в якій здійснюється встановлення котла.

Котлова вода повинна мати наступні параметри:

Рівень pH > 8,5

Загальна жорсткість <20 °Ж

Вміст вільного кисню <0,05 мг/л

Вміст хлоридів <60 мг/л

Технологія очищення води, що використовується для наповнення опалювальної системи, повинна забезпечувати вищевказані вимоги з якості води.

УВАГА! Використання будь-яких добавок антифризу не дозволяється.

Невиконання вимог щодо якості котлової води може призвести до пошкодження компонентів системи опалення і котла, за які виробник не несе відповідальності. Це пов'язано з можливістю втрати гарантії.

УВАГА! Забороняється доливати холодну воду до устаткування під час роботи котла, оскільки це може призвести до його пошкодження.

8. АВТОМАТИКА

Монтаж контролера та датчика температури.

Контролер у захисному кожусі необхідно монтувати в місці, в якому він не нагріватиметься вище за температуру +45 °С. Не слід його розташовувати над елементами котла чи котельні, які досягають високої температури. Датчик температури з комплекту блока автоматики управління необхідно повністю вставити у спеціально пристосовану для нього гільзу, яка розміщена у верхній частині котла, або закріпити безпосередньо на патрубку прямої мережної води (після закріплення ділянку патрубку з датчиком обов'язково утеплити).

Не можна заливати датчик температури маслом, водою або іншими рідинами. Щоб поліпшити контакт, можна використовувати провідні силіконові пасти. Не вкладати цвяхів або інших металевих елементів в датчик.

Аварійний термостат з комплекту контролера необхідно встановити у спеціальну гільзу, розташовану під верхньою кришкою котла.

Монтаж вентилятора.

Вентилятор необхідно встановити на фланці шнекового механізму подачі палива за допомогою чотирьох гвинтів.

Монтаж комплексу пожежогасіння.

Ємність з водою встановлюється на кронштейн, розташований з тильного боку паливного бункера. Датчик і трубка подачі води підключаються до пристрою подачі палива за допомогою гільзи і патрубка, розташованих у верхній частині труби шнека.

Підключення циркуляційного насоса до контролера.

Підключення циркуляційного насоса до контролера здійснювати в наступній послідовності:

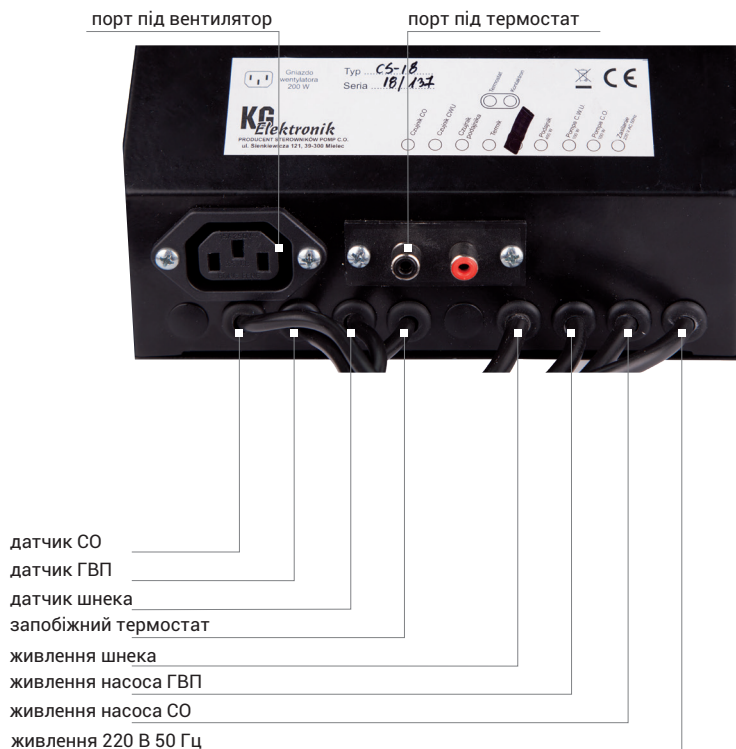
- зняти кришку з блоку електроніки насоса;
- до нульового затиску, позначеного символом «РЕ», підключити жилу зелено-жовтого кольору – запобіжний нуль;
- коричневу і блакитну жили (N1, L1 230V) підключаємо до затискової планки;
- перевірити правильність з'єднань і прикрутити кришку. Необхідно звернути увагу на потужність насоса та порівняти її з навантажувальною здатністю виходу на контролері автоматики. Якщо насос по потужності перевищує навантажувальну здатність виходу, необхідно використовувати додаткове реле.

Підключення котла до електропроводки.

Приміщення котельні повинно бути обладнане електропроводкою 230В/50Гц згідно вимог діючих норм. Електропроводка повинна бути закінчена вхідною розеткою з захисним контактом. Пошкоджена проводка може привести до виходу з ладу контролера та бути джерелом загрози для користувачів котельні. Забороняється застосовувати подовжувачі. Підключення контролера та пристроїв, які працюють разом з ним під напругою 230 В, повинно виконуватися тільки особою, яка має необхідну кваліфікацію (професійним електриком) з дотриманням вимог НПАОП 40.1-1.21 -98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів».

Необхідно, щоб проводи під напругою, які живлять пристрої, знаходилися далеко від елементів котла, які під час експлуатації нагріваються (дверцята, димохідна труба).

Опис роботи контролера автоматики.





Кнопка стоп/старт служить для включення та виключення подачі палива та вентилятора. У виключеному стані на панелі індикації світиться знак «STOP» . Також ця кнопка служить для повернення з параметру або функції.



Кнопка входу до параметра або функції.



За допомогою цих кнопок налаштовуються параметри або функції контролера.



Індикатор роботи насоса системи опалення.



Індикатор роботи насоса системи гарячого водопостачання.



Індикатор роботи вентилятора.



Індикатор роботи шнека.

На дисплеї контролера показується температура датчика опалення та ГВП. Натиснувши кнопку , Ви побачите на дисплеї слово «стоп», в цьому випадку вентилятор припинить роботу. Натисніть кнопку F – Ви увійдете в початкове меню, де зможете обрати наступні параметри:

- Ручне управління;
- Установки котла;
- Установки насоса;
- Установки вентилятора;
- Установки шнека;
- Вибір мови.

Ручне управління

Дозволяє примусово включити або виключити елементи керування контролера:

- Вентилятор
- Насос СО
- Насос ГВП
- Шнек

Повторно натиснувши кнопку F, Ви зможете обрати режим роботи елементів: «вкл.» або «викл.»

Установки котла

Температура котла – це бажана температура на виході з котла в контурі опалення. Діапазон регулювання від 46 до 85 °С (крок встановлення 1°C).

Час продувки – встановлюється в діапазоні від 0 до 30 сек. Коли котел набирає бажану температуру, вентилятор відключається. В цей час паливо цілком не згасає, а переходить у режим тління. При цьому у камері згоряння накопичуються продукти горіння. Тому для їх видалення періодично включається вентилятор, та продуває камеру згоряння.

Перерив між продувками – встановлюється в діапазоні від 1 хв. до 15 хв.

Гістерезис – дозволяє установити температуру включення та виключення вентилятора котла. Встановлюється в діапазоні від 1 °C до 5 °C. Наприклад, якщо установити параметр гістерезису 3 та задана температура води контуру опалення 80 °C, то вентилятор відключиться при досяганні температури 83 °C, а знову включиться при температурі 77 °C.

Темп загасання – встановлюється в діапазоні від 20 до 50 °C. Коли температура на виході з котла знизиться до заданого значення, контролер почне подавати сигнал про те, що паливо закінчилось.

Час розпалу – задається в діапазоні від 30 до 90 хвилин. Якщо за цей час котел не набере задану температуру води, то вентилятор припинить роботу. Це буде означати, що потужності котла недостатньо для поточних потреб системи опалення.

Термостат – якщо до контролера підключено кімнатний термостат, то для коректної роботи котла необхідно в цьому параметрі обрати режим «вкл».

Сигналізація – встановлюється в діапазоні від 70 до 100 °C. Це температура, при якій контролер буде давати аварійний сигнал перегріву.

Корекція – встановлюється в діапазоні від -10 до 10 °C. Якщо реальна температура води не відповідає тій, яку показує датчик температури контролера, то є можливість скорегувати температуру.

Установки насоса

Темп вкл ЦО – встановлюється в діапазоні від 20 до 80 °C. Включає та виключає насос опалення при заданій температурі.

Темп бойл ГВС – встановлюється в діапазоні від 20 до 80 °C. Включає та виключає насос гарячого водопостачання при заданій температурі.

Пріоритет ГВС – При включеному пріоритеті першим включається насос ГВП за умови, що температура котла буде вище температури бойлера ГВП. Тільки після досягнення заданої температури в баку для гарячої води включається насос ЦО. При вимкненому пріоритеті ГВП насоси працюють незалежно від пріоритету для насоса ГВП. В опції пріоритет (бойлера) регулятор збільшує температуру котла на 5 градусів вище встановленої температури бойлера. При нагріванні води в бойлері автоматика переходить на встановлену температуру, а якщо термостат підключений, то в режим підтримки.

Режим літо – Зупиняє роботу насоса ЦО. Працює тільки насос ГВП. Насос ЦО включиться тільки в разі досягнення температури 90 °C. Ця функція забезпечує захист котла від перегріву.

Установки вентилятора

Тип управління – Ви маєте на вибір 2 види роботи вентилятора: CS – автоматично плавно модулюється потужність роботи вентилятора; STD - Ви самі встановлюєте потужність роботи вентилятора. В режимі CS контролер сам уповільнює обороти вентилятора, коли температура котла піднімається. Це не викликає занадто високого стрибка температури по відношенню до встановлених параметрів.

Потужність вентилятора – встановлюється в діапазоні від 10 до 100 %. Дозволяє встановити необхідну кількість повітря, яке подається в камеру згоряння.

Потужність продува – встановлюється в діапазоні від 10 до 99 %. В період продувки вентилятор буде працювати з заданою потужністю.

Тип вентилятора – дозволяє обрати тип вентилятора, який встановлено у котлі: WPA 120; DP-01 , DP-02; RV 14; DP-120.

Установки шнека

Роз. врем подач – час роботи шнека в режимі розпалення. Встановлюється в діапазоні від 0 до 90 секунд. Якщо буде задано значення 0, то шнек включатися не буде.

Роз. врем перер. – час перериву між включеннями шнека в режимі розпалення. Встановлюється в діапазоні від 5 сек до 1 години.

Под. врем подач – час роботи шнека в робочому режимі. Встановлюється в діапазоні від 0 до 90 секунд. Якщо буде задано значення 0, то шнек включатися не буде.

Под. Врем перер. – час перериву між включеннями шнека в робочому режимі. Встановлюється в діапазоні від 30 сек до 1 години.

Темп. аларма. под. – температура аварійної сигналізації шнеку. Встановлюється в діапазоні від 60 до 80 °C. Якщо температура всередині шнеку досягне заданої, спрацює система аварійного гасіння палива.

Время задержки – час затримки між режимом розпалу та номінальної роботи механізму подачі. Встановлюється в діапазоні від 0 секунд до 3 хвилин.

Предвар вкл. вент. – при старті або при переході з режиму розпалу в номінальний Ви можете виставити час попереднього включення вентилятора. Встановлюється в діапазоні від 0 до 25 секунд. Якщо обрано значення 0, то вентилятор включиться одночасно зі шнеком.

Тип шнека – Ви можете обрати тип пальника: ретортний або факельний.

Мова

Ви можете обрати мову, якою будуть відображатися символи на дисплеї.

- Англійська
- Російська
- Польська

УВАГА! Налаштування режимів роботи котла є індивідуальними для кожної системи опалення, тому всі параметри слід підбирати випробувальним шляхом. Ця процедура може зайняти певний час, але дозволить отримати оптимальну роботу котла, використовувати його з максимальним ККД та мінімальними витратами палива.

Витрата повітря, яку забезпечує вентилятор, повинна бути пристосована до інтенсивності спалення палива в реторті. При розпаленні треба контролювати котел до часу, коли він досягне температури води 45 °C. Це дуже важливо, тому що різна якість палива може призвести до погашення котла. У випадку, якщо вогонь згасне в котлі під час розпалення, треба очистити топку, провітрити канали котла та ще раз розпочати підпалення палива. Після розпалення котел працює без обслуговування, а процес горіння проходить без перерв. Подальше обслуговування котла полягає у додаванні палива до бункера та очищенні зольної полиці від золи.

Контролер треба відрегулювати залежно від актуальної зовнішньої температури та якості палива. Значення параметрів контролера треба підібрати (контролюючи стан та вигляд вогню в топці) так, щоб топка не загасла внаслідок подачі надто малих порцій палива в великих інтервалах часу; подача не скидала з поверхні реторти недопалених (жевріючих) кусків палива. Червоний вогонь з димом вказує на те, що приплив повітря занадто малий. Світлий, білий вогонь вказує, що приплив повітря занадто великий.

УВАГА! Необхідно досягти чистого інтенсивного жовтого полум'я.

Регуляцію треба проводити не більш як на 5-10 % за один раз, після чого витримати інтервал 20-30 хвилин, поки внаслідок зміни параметрів роботи подачі (і/або регуляції інтенсивності дуття) зміниться вид вогню від спалюваного палива.

Якщо котел буде працювати протягом значного часу при великому – по відношенню до кількості подаваного палива – надлишку повітря, це приведе до того, що вогонь буде сходити низько до низу реторти, що може через деякий час пошкодити чаунні сопла. Також треба уникати роботи реторти з надто товстим шаром палива:



В режимі автоматичної роботи контролер вимірює температуру води в котлі та на цій основі відповідно управляє роботою механізму подачі палива та припливного вентилятора згідно з раніше підібраними, оптимальними для даного типу палива, установками. Залежно від погодних умов, регуляцію інтенсивності спалення та теплової потужності котла треба змінювати, пристосовуючи величину температури води, яка виходить з котла, до мінливих умов (або у випадку застосування трьох- або чотирьохходового клапана – через зміну установки регуляційної засувки).

РЕКОМЕНДОВАНІ НАЛАШТУВАННЯ КОНТРОЛЕРА АВТОМАТИКИ ДЛЯ ДЕРЕВИННИХ ПЕЛЕТ

Потужність котла, кВт	Марка моторредуктора	Продуктивність моторредуктора, кг/хв	Параметр «Время подачи», с	Параметр «Промежуток между подачами», с
25	NORD 1.1	0,2	13	17
35	NORD 1.5	0,31	13	17
50	NORD 1.5	0,31	30	5
75	NORD 1.5	0,31	45	5
98	NORD 2.9	0,6	25	11

9. РОЗПАЛЕННЯ ТА РОБОТА КОТЛА

Перший запуск котла в експлуатацію проводиться працівниками спеціалізованих організацій, які після закінчення пусконаладжувальних робіт ставлять відповідну відмітку в гарантійному талоні про введення в експлуатацію.

УВАГА! Відсутність відмітки у гарантійному талоні про перший запуск котла призводить до втрати гарантії!

Перед введенням котла в експлуатацію необхідно:

- ознайомитися з керівництвом з експлуатації. Управління роботою котла здійснювати в суворій відповідності з даним керівництвом;
- провітрити приміщення протягом 15 хвилин;
- перевірити наявність тяги у димоході.

Розпалювання котла. За допомогою контролера заповнити ретортний пальник пелетою з бункера, для цього необхідно включити шнек та дочекатися доти пелета набереться в реторті за допомогою шнека. На поверхню шару пелети розкласти розпалювальний матеріал (папір, тріски) та підпалити його.

УВАГА! Забороняється використовувати для розпалювання котла горючі матеріали (бензин, керосин, спирт та інш.)

В процесі розпалу вентилятор повинен бути виключеним та нижні дверцята повинні бути відкритими. Якщо в процесі розпалювання котел починає димити у наслідок недостатньої тяги, то можна з жарових каналів вийняти турбулізатори, фкї потім необхідно повернути на місце.

Після того, як пелета зайнялася, включити вентилятор, налаштувати параметри контролера за закрити усі дверцята.

УВАГА! При розпалюванні холодного котла може з'явитися конденсат водяної пари на стінках котла – «потіння», що викликає ілюзію, що котел протікає. Це цілком природне явище яке зникає після розігріву котла вище 55 °С. В разі нового котла, в залежності від атмосферних умов і температури води в котлі, явище це може тривати протягом декількох днів.

Під час експлуатації при температурі води, що живить систему, нижче 55 °С водяна пара збирається на стінках котла. У початковій стадії експлуатації котла можливий витік води у вигляді конденсату з котла на підлогу.

Тривале користування при низькій температурі може утворювати корозію, що зменшує термін працездатності котла. Тому не радимо Вам користуватися котлом при температурі води повернення нижче ніж 55 °С.

УВАГА! Експлуатація котла при температурі зворотної води нижче, ніж 55 °С, сприяє збільшенню виділень з палива, що сприяє заростанню золю теплообмінника і виходу до димоходу, яке потім може бути причиною пожежі.

Відкривання завантажувальних дверцят, під час роботи котла, слід проводити в такій послідовності:

1. Відключити вентилятор (якщо встановлений) та зачекати повної його зупинки.
2. Повільно відкрити завантажувальні дверцята лише на 10-20 мм, зачекати 10-15 секунд, щоб вирівняти різницю тиску в камері згоряння та приміщенні.
3. Відкрити завантажувальні дверцята.
4. Провести необхідні роботи (контроль рівня палива).
5. Зачинити дверцята.

Для забезпечення герметичності дверцят необхідно раз за сезон змащувати ущільнюючі шнури дверцят графітним мастилом (або будь-яким іншим машинним мастилом), чи ущільнюючою мастикою.

УВАГА! Деталі швидкозношувані при експлуатації котла (шнур для герметизації, чавунні колосники і ручки, дверцята зольника) можуть зноситися, вигоріти, тріснути. Вищезазначені деталі є витратним матеріалом і не підлягають гарантійній заміні.

10. ОБСЛУГОВУВАННЯ КОТЛА

З метою економної витрати палива та отримання заявленої потужності та ККД котла необхідно утримувати камеру згоряння та канали конвекційної частини в чистоті. Не виконання нижче наведених рекомендацій може викликати не тільки великі витрати тепла, але також ускладнювати циркуляцію продуктів згоряння в котлі, що, в свою чергу, може бути причиною «димлення» котла. Систематичне обслуговування котла продовжує термін його експлуатації.

УВАГА! Всі роботи з обслуговування котла необхідно виконувати в захисних рукавицях з обов'язковим дотриманням вимог техніки безпеки.

Конвекційні канали рекомендується чистити від золи та осаду кожні 3-7 днів (в залежності від використання палива). Чистка конвекційних каналів повинна проводитися при **не працюючому котлі** крізь дверцята за допомогою щітки та скребка.

Видалення золи з зольника необхідно виконувати по мірі його заповнення але не рідше одного разу на 3-5 днів.

Камеру згоряння необхідно очищати від смоли та утворень не рідше одного разу на місяць крізь дверцята за допомогою скребка.

Очищення колосникових ґрат необхідно проводити по мірі їх забивання сажею та продуктами неповного згоряння палива. Для чистки колосникових ґрат необхідно відкрити дверцята, відкрити відбивач, та провести чистку за допомогою скребка. Після чого, закрити відбивач та зачинити дверцята. Таке чищення рекомендується здійснювати кожен раз, як закінчиться паливо в топці.

УВАГА! Димоходи й вентиляція підлягають періодичній перевірці та очищенню (принаймні один раз на рік) кваліфікованим підприємством, що обслуговує димоходи. Для правильної та безпечної експлуатації котла (системи опалення) необхідна справна робота системи вентиляції та димоходу. Після опалювального сезону котел і димохід повинні бути ретельно очищені.

Рекомендується проводити очищення конвективних поверхонь котла при досягненні товщини сажі 3 – 4 мм поза межами вказаних вище термінів обслуговування.

Після закінчення опалювального сезону котел і димову трубу необхідно добре очистити. Котельня повинна міститися в чистому і сухому стані. Видалити паливо з котла, залишити котел з відкритими дверцятами і кришками.

Мінімум один раз на місяць, а при використанні палива великої зольності – мінімум один раз на два тижні, перевіряти наявність та видаляти накопичення решток шлаку в корпусі пальника. Для цього необхідно відкрутити гвинт, який тримає нижню кришку пальника, зняти кришку та видалити шлак. Після чого встановити кришку на місце.

УВАГА! Необхідно принаймні один раз на місяць перевіряти наявність накопичення решток шлаку в реторті. Якщо треба, згасити котел та вичистити реторту-топку.



РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО СЕЗОННОГО ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ КОТЛІВ

Котел, пальник, автоматична подача

1. Контроль тиску теплоносія в системі.
2. Візуальний контроль електромережі котельні.
3. Перевірка герметичності всіх з'єднань.
4. Контроль герметичності димоходу та вентиляції.
5. Перевірка герметичності ущільнень і ущільнюючих шнурів.
6. Контроль елементів термоізоляції дверцят і кришок котла.
7. Перевірка групи безпеки, запобіжних клапанів, STB тощо.
8. Чищення котла і димоходу.
9. Перевірка міцності закріплення і роботи датчиків котла.
10. Огляд і чищення пальника (при необхідності пальник можна розібрати), чищення зовнішнього двигуна та вентилятора і його лопатей.
11. Перевірка роботи механізму подачі палива, функціонування шнека.
12. Регулювання пальника, параметрів управління автоматики.

Електрична частина

1. Візуальний огляд електричних дротів, вилок, електричних з'єднань.
2. Контроль підключення і роботи автоматики котла.
3. Перевірка роботи насоса і змішувального клапана.
4. Перевірка роботи іншого обладнання, що встановлене в котельні.

Бункер

Всі огляди і технічне обслуговування повинні здійснюватися з порожнім бункером для палива.

1. Перевірити якість і напрямок обертання шнека відносно бункера;
2. Перевірити бункер на жорсткість і герметичність конструкції;
3. Перевірити щільність прилягання верхньої кришки бункера.

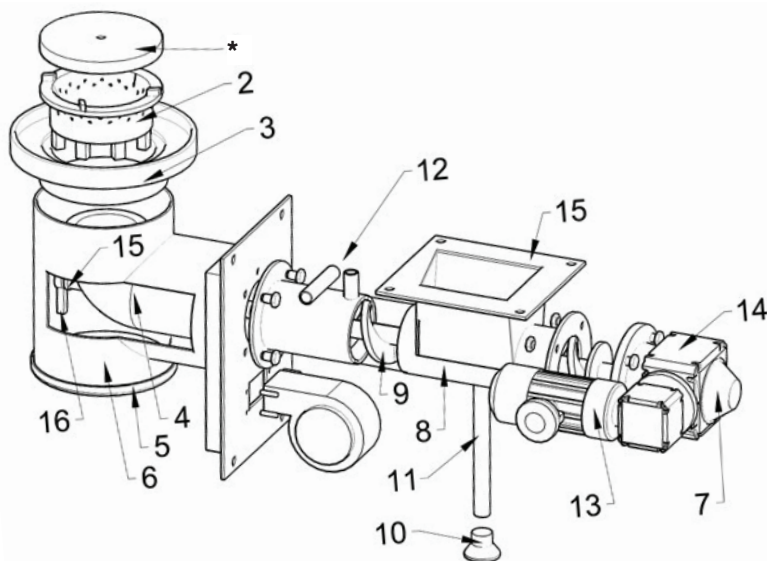
Остаточна перевірка котла

1. Завантажити паливо.
2. Запустити котел.
3. Перевірити правильність роботи всієї системи опалення.
4. Здійснити завершальний контроль (аналіз горіння), і, при необхідності, відрегулювати роботу пристрою опалення (налаштування автоматики, робота пальника тощо).

Закінчення експлуатації

Після закінчення опалювального сезону або у випадках планованого відключення котла, треба вимкнути контролер і через дверцята топки скинути жевріюче паливо з реторти до зольника, або в ручному режимі роботи контролера увімкнути подачу, щоб зсунути паливо до зольника. Після того, як котел згасне і охолоне, треба усунути з топки всі рештки спаленого палива та вичистити котел та вузли механізму подачі палива.

Складові частини механізму подачі палива зображені на рисунку.



Обов'язковій чистці в кінці опалювального сезону підлягають такі деталі: шнек (поз. 9), чавунне коліно (поз. 4), механізм повороту реторти (поз. 15, 16), нерухома та рухома частини реторти (поз. 3 та поз. 2). Чавунне коліно рекомендується очищати від нагару за допомогою циліндричного пелюсткового круга (>100×40×6, зернистість Р80), встановленого на дріль через насадку-подовжувач.



Складові частини механізму повороту реторти підлягають обов'язковій перевірці, очистці від нагару та, після очистки, змащуванню поверхонь, що труться, шаром графітної змазки.

* Захисний екран не входить до комплекту поставки котла і є опцією.



Нерухома та рухома частини реторти (поз. 3 та поз. 2) після ретельної очистки підлягають змащуванню поверхонь, що труться, шаром графітної змазки.

УВАГА! Не можна гасити паливо водою в приміщенні котельні!

На період перерви у функціонуванні котла, треба захистити механізм подачі палива шляхом змащення горизонтальних направляючих.

На період перерви в опалювальному сезоні не треба спускати воду з котла та устаткування. Якщо котел відключено, треба один раз на тиждень вмикати механізм подачі. Завдяки цьому можна уникнути заблокування гвинта (шнека) всередині труби

11. АВАРІЙНА ЗУПИНКА КОТЛА

Можливі причини виникнення аварійної ситуації:

- Раптова, велика течія води з котла або опалювальної установки.
- Тріщини труб, радіаторів, супутньої арматури (клапанів, засувок, насосів).
- Припинення циркуляції води в контурі опалення.

Необхідно виконати наступне:

1. При використанні пелетного палива: Вимкнути вентилятор та подачу палива у чашу пальника. Чашу пальника накрити ємністю для ізоляції пелети від доступу кисня.
2. При використанні не пелетного палива: Видалити паливо з камери згоряння в бляшану ємність, намагаючись при цьому не обпектися і не вчадіти (в приміщенні котельні можна перебувати тільки на короткий час, по можливості відкрити двері або вентиляційні отвори). Жар з камери згоряння видаляти виключно в присутності іншої особи. У разі сильної задимленості приміщення котельні, що не дозволяє швидко видалити палаюче вугілля, слід звернутися за допомогою до пожежної охорони. Допускається засипання камери згоряння сухим піском.

УВАГА! Суворо забороняється заливати водою палаюче в котельному приміщенні вугілля (шлак, жар). Таке заливання можна виконувати виключно поза приміщенням котельні, на свіжому повітрі, на відстані не менше, ніж 3 м. У жодному разі не заливати водою камеру згоряння котла, це може призвести до виходу з ладу котла.

3. З'ясувати причину аварії, а після її усунення переконатися, що котел і система в цілому є технічно справними, приступити до чищення і пуску котельні.

12. УМОВИ БЕЗПЕЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Для забезпечення безпечних умов експлуатації котла треба виконувати наступні правила:

- утримувати в належному технічному стані котел та пов'язане з ним устаткування, зокрема, дбати про герметичність обладнання системи опалення та щільність закриття дверцят;
- утримувати порядок в котельні й не нагромаджувати там жодних предметів, не пов'язаних з обслуговуванням котла;
- у зимовий період не можна робити перерву в опаленні, щоб не допустити замерзання води в устаткуванні або його частині;
- забороняється розпалювання котла за допомогою таких засобів, як бензин, керосин, розчинники, тощо;
- забороняється доливати холодну воду у працюючий або розігрітий котел або систему опалення;
- всі дії, пов'язані з обслуговуванням котла необхідно проводити в захисних рукавицях;
- всі несправності котла треба негайно усувати. Котел необхідно систематично очищати від сажі та смолистих речовин – оскільки осад на стінках конвекційних каналів порушує процес передачі тепла теплоносію, що в свою чергу зменшує ефективність котла та збільшує витрату палива.

13. УТИЛІЗАЦІЯ КОТЛА

Для утилізації котла необхідно зношене обладнання (котел) здати до спеціальної організації з утилізації, згідно з діючими нормами.

14. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА ЗАСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ

Найменування несправності	Причина несправності	Способи усунення
Котел не набирає температуру	Забруднення каналів конвекційної частини	Очистити теплообмінник через дверцята конвекційної частини
	Не має притоку свіжого повітря в котельню	Перевірити стан припливної вентиляції в котельній, покращити її прохідність
	Спалення невідповідного палива	Застосовувати паливо відповідної якості; Відрегулювати установки контролера згідно з погодними умовами та видом палива
	Сильна димова тяга	Закрити борів шибером
	Неправильна установка системи опалення	Перевірити систему опалення
	Неправильно підібраний котел до будівлі	Виконати енергетичну перевірку будинку
Котел «димить»	Аварія/поломка термометра	Перевірити чи замінити
	Недостатня тяга димоходу	Перевірити прохідність димоходу та його параметри, перевірити, чи димохід не нижчий, ніж найвищий гребінь даху.
	Забруднення конвекційних каналів котла	Очистити котел через дверцята конвекційної частини
	Зношення ущільнювачів на дверцятах	Замінити ущільнювачі на дверцятах (це експлуатаційний матеріал, який необхідно регулярно замінювати)

	Неправильне з'єднання котла з димоходом	Перевірити щільність приєднання котла до димоходу
	Неправильна позиція шибер тяги	Відрегулювати положення шибер
	Невірне налаштування контролера	Відрегулювати налаштування контролера (детальніше в інструкції до нього)
Поява конденсату	Результат різниці температур теплоносія в котлі	При запуску котла та після кожної перерви в роботі треба «розігріти котел», тобто підігріти його до температури 70 °C та підтримувати цю температуру в котлі протягом кількох годин
	Не прогрітий димохід або використовується цегляний димохід	Прогріти димохід. Замінити цегляний димохід металевим
	Використання вологого палива	Використовувати сухе паливо, вологістю не більше 25 %
	Неправильний режим експлуатації котла	Експлуатувати котел при температурі води в зворотному трубопроводі не менше, ніж 55 °C
	Занадто довготривалий режим «тління»	Завантажувати паливо меншими порціями. При використанні теплоакumuлюючої ємності в системі опалення, забороняється експлуатація котла до зниження температури в акумуляторі до 40 °C. Завищено номінальну потужність при підборі котла. Звернутися до продавця котла
	Відсутність вузла захисту від низькотемпературної корозії	Здійснити монтаж котла згідно рекомендованих схем

15. ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ КОТЛІВ

Транспортування котлів можливо здійснювати всіма видами транспорту в критих транспортних засобах при дотриманні правил, норм і вимог перевезення вантажів, діючих на даних видах транспорту, і забезпечуючи збереження котлів.

При транспортуванні котлів повинна бути виключена можливість їх переміщення усередині транспортного засобу.

Умови транспортування котлів в частині впливу зовнішнього середовища:

- стосовно дії кліматичних чинників зовнішнього середовища – такі ж, як умови зберігання по групі 2 (C) по ГОСТ 15150-69;
- стосовно дії механічних зовнішніх чинників – по групі 3 по ГОСТ 23170-78.

Умови зберігання котлів в частині впливу кліматичних умов – по групі 2 (C) по ГОСТ 15150-69.

УВАГА! Штабельовання котлів при транспортуванні і зберіганні не допускається.

ДЛЯ НОТАТОК

THERMO ALLIANCE

Єдиний call-центр:

0 800 212 008
+380 (97) 917 94 94
+380 (95) 917 94 94
+380 (93) 917 94 94



Ексклюзивний представник SANDI+