



обігрівальна техніка
КОТЕЛ С.О.
З ЧАВУННОЮ РЕШІТКОЮ
З ручним завантаженням палива

- | | | | |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| EKO – KWD 15 | <input type="checkbox"/> | EKO – KWD plus 15 | <input type="checkbox"/> |
| EKO – KWD 20 | <input type="checkbox"/> | EKO – KWD plus 20 | <input type="checkbox"/> |
| EKO – KWD 30 | <input type="checkbox"/> | EKO – KWD plus 30 | <input type="checkbox"/> |
| EKO – KWD 40 | <input type="checkbox"/> | EKO – KWD plus 40 | <input type="checkbox"/> |



ІНСТРУКЦІЯ МОНТАЖУ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ
ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

Завод обігрівальних пристроїв „Elektromet”
48-100 Глубчице, Голушовіце, 53, www.elektromet.com.pl
serwis: serwis@elektromet.com.pl; тел. 077/4710817, fax 077/ 4710875

Перед встановленням і початком використання котла ц.о. просимо детально ознайомитися з інструкцією монтажу та експлуатації, а також умовами гарантії.

Зміст:

1. Призначення	3
2. Технічні дані котла	3
3. Опис котла	4
3.1 Конструкція	4
3.2 Комплектація котла	5
4. Встановлення і монтаж котла в котельні	5
4.1 Встановлення котла	5
4.2 Монтаж котла	6
4.3 Застосування змішувальних клапанів	7
5. Запуск котла	9
5.1 Контрольні дії перед запуском котла	9
5.2 Запуск котла	10
6. Експлуатація і зберігання котла	10
7. Вимкнення котла	11

- Гарантійний талон: котла, регулятора або панелі керування
- Інструкція експлуатації регулятора (ЕКО-KWD)
- Інструкція експлуатації панелі керування ST32 zPID (ЕКО-KWD plus)

УВАГА: Виробник має право на можливі конструктивні зміни котла з метою модернізації виробу, без необхідності враховувати їх у цій інструкції.

1. Призначення.

Котли ЕКО-KWD призначені для роботи у водяних системах центрального опалення великих і малих будинків, невеликих відпочинкових баз, майстерень та ін. Системи центрального опалення можуть бути: **відкритого типу**, де є умови, що відповідають вимогам норми PN-91/B-02413 або **закритого типу** – де є умови забезпечення, що відповідають вимогам норми PN -B-02414.

Виготовляються у версіях:

- **ЕКО-KWD** - з регулятором та можливістю встановлення вентилятора
- **ЕКО-KWD plus** - з панеллю керування і вентилятором

Переваги котла:

- висока продуктивність,
- економна експлуатація,
- простий та швидкий в обслуговуванні і зберіганні,
- низький рівень викидів шкідливих речовин.

2. Технічні дані котла.

Котел призначений для спалювання:

Основне паливо: сухе дерево, вологість якого не перевищує 19%;

Замінне паливо: буре вугілля, кам'яне вугілля

Табл. 1. Експлуатаційні параметри котла при спалюванні дерева

Параметри		Од.вим.	KWD 15	KWD 20	KWD 30	KWD 40
Номинальна потужність		КВт	15	20	30	40
Мінімальна потужність		КВт	4,5	7	10	12
ККД		%	~ 80			
Мін./макс. темп. води		°С	40 / 85			
Макс. робочий тиск в котлі		МПа	0,25			
Допустима довжина дров		См	34	40	50	60
Об'єм камери згорання		Дм ³	60	75	120	215
Об'єм води в котлі		Дм ³	75	90	120	165
Рекомендована димохідна тяга		Па	20 ÷ 35			
Поперечний переріз димоходу		См ²	250-350			
Зовнішній діаметр димоходу		Мм	160			
Різьбові з'єднання	Опалення/гаряча вода (подача)		Гзов. 1½" - 1 шт / Гвн. 1" - 1 шт.			
	Опалення/гаряча вода (повернення)		Гзов. 1½" - 1 шт / Гвн. 1" - 1 шт.			
Дренаж			Гвн. ½"			
Маса котла без води		кг	220	255	325	425

3. Опис котла.

3.1. Конструкція.

Корпус котла (1) з теплообмінником (2) є зварною конструкцією зі котлової сталі товщиною відповідно 4 і 5 мм. Вугілля спалюється в нижній частині камери згоряння на чавунній решітці (5). Димохід (9) з регулюючою заслінкою (10) та водяними патрубками (11) і (12) розміщені на тильній стінці котла. З переду котел оснащений трьома дверцятами (6, 7 і 8), які дають легкий доступ в середину котла з метою завантаження, розпалу, чищення та видалення попелу з попільника. В нижніх дверцятах (8) вмонтована дросельна заслінка (17), яка дозволяє регулювати допуск повітря до камери згоряння. Нижні дверцята (8) також пристосовані до монтування нагнітального вентилятора. Для зменшення тепловитрат весь корпус котла та дверцята захищені мінеральною ізоляцією (4). Зовнішній кожух котла (3) виготовлений зі сталеві бляхи, покритій стійким порошковим лаком.

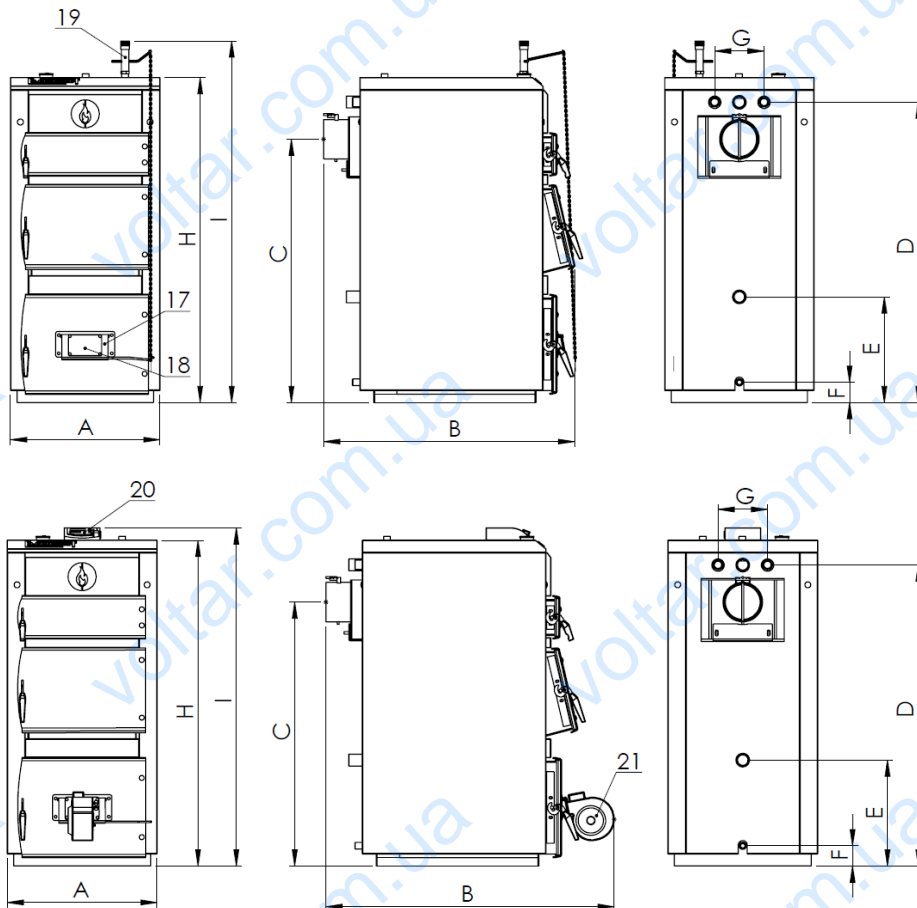


Рис. 1. Будова і розміри котлів тип ЕКО-KWD і ЕКО-KWD plus

Розміри котлів

		A	B	C	D	E	F	G	H	I
ЕКО-KWD 15	мм	550	800	970	1130	370	82	200	1230	1340
ЕКО-KWD 20	мм	550	870	1060	1220	430	82	200	1320	1430
ЕКО-KWD 30	мм	605	1020	1070	1220	430	82	200	1320	1430
ЕКО-KWD 40	мм	685	1130	1220	1370	450	82	240	1470	1580

3.2 Комплектація котла:

- Інструкція монтажу та експлуатації з Гарантійним талоном на котел,
- термометр - 1 шт.
- регулятор - 1 шт. ЕКО-KWD
- мікропроцесорна панель керування - 1 шт. ЕКО-KWD plus
- вентилятор - 1 шт. ЕКО-KWD plus
- кочерга - 1 шт.
- туюфелька - 1 шт.
- регулювальні ніжки - 4 шт.

4. Встановлення і монтаж котла в котельні.

Котел як механізм, який спалює тверде паливо, повинен бути встановлений згідно з вимогами. Найкраще, щоб інсталяцію здійснила відповідна монтажна фірма, яка відповідає за правильне встановлення котла для його безпечного і безаварійного функціонування зі дотриманням умов гарантії.

Обігрівальна система котла має бути встановлена відповідно до проекту:

а/ системи центрального опалення.

Важливо зберегти безпечну відстань з легкозаймистими матеріалами. Котел можна експлуатувати **лише** в обігрівальних системах **відкритого типу**;

б/ комина. Під'єднання котла до комина може відбуватися лише згідно технічних вимог. Необхідна сила тяги: 10 ÷ 25 Па.

4.1. Встановлення котла.

А. Котел встановити на негорючій основі, використовуючи теплоізолюючу плиту, принаймні на 2 см більшу від бази котла. Якщо котел встановлений в котельні, радимо поставити його на підмурівок висотою 5-10 см. Потрібно виставити рівень котла. Для горизонтального розміщення котла служать 4 ніжки, які можна вкрутити в отвори з різьбою в основі котла (Рис. 2)

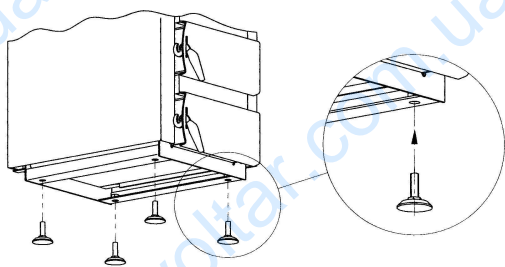


Рис.2 Виставлення рівня котла

В. Котел потрібно встановити згідно з правилами будівництва котельні з забезпеченням легкого доступу до котла під час його експлуатації і очищення. З огляду на це рекомендовано зберегти мінімальні відстані, не менші, ніж:

- від задньої стіни мін. 0,7 м,
- від бічних стін прибіл. 1 м,
- перед котлом мін. 2 м.

С. Інші рекомендації:

- висота приміщення котельні повинна становити щонайменше 2,2, м. У сучасних будинках допустима висота приміщення котельні мінімум 1,9 м за умови доброї вентиляції (нагнітально-витяжна),

- нагнітальна вентиляція повинна відбуватись через отвір площею не менше 200 см² з виходом до 1,0 м над рівнем підлоги. Витяжна вентиляція повинна проходити витяжним каналом з негорючого матеріалу розміром мін. 14 x 14 см із входом під перекриття приміщення котельні. Витяжний канал повинен бути виведений над дахом.

На витяжному каналі не має бути нічого, що могло б його закрити,

- розріз комина має бути не меншим, ніж 16 x 16 см,

Зберігання палива:

- ефективне спалювання забезпечує паливо вологістю до 19%. Тому паливо потрібно зберігати в приміщенні або хоча б під навісом.

- відстань між котлом та місцем зберігання палива не повинна бути меншою, ніж 1,0 м або паливо можна зберігати в іншому приміщенні.

Приміщення котельні має відповідати вимогам норми PN-87/B-02411.

4.2 Монтаж котла

Монтаж центральної системи опалювання відкритого типу

Монтаж системи центрального опалення відкритого типу повинен відбуватись згідно з вимогами норми PN-91/B-02413.

Монтаж центральної системи опалення закритого типу

Монтаж центральної системи опалення закритого типу повинен відбуватись згідно з вимогами норми PN-B-02414.

Котел, встановлений в систему закритого типу **повинен** бути оснащений **клапаном безпеки з тиском відкриття 2,5 бар та термозабезпеченням**, що забезпечує відведення надлишку тепла, напр., двоходовий клапан безпеки DBV1- Рис. 3. (його слід вмонтувати відповідно до інструкції виробника клапану). Оскільки клапан DBV-1 допускається до експлуатації у водних системах до 6 бар, у випадку вищих показників тиску перед клапаном слід використати **редукційний клапан**, який зменшує тиск до 6 бар. Мінімальний необхідний тиск в мережі: 2 бари. На штуцері подачі холодної води слід встановити сітковий фільтр, який затримує тверді забруднення.

Коли температура циркулюючої води досягне граничного значення, відбувається одночасний витік гарячої води і подача холодної води.



Рис.3 Схема установки з двоходовим клапаном безпеки DBV1.

В системі центрального опалення закритого типу важливо підібрати розширювальний бак, об'єм якого залежить від об'єму обігрівальної системи. У випадку занадто малого розширювального баку в міру підвищення температури тиск в котлі (і в усій обігрівальній системі, підключеній до котла) може зрости до понад 2,5 бар. Це призведе до викиду

гарячої води через клапан безпеки перед відкриттям клапанів термозабезпечення до охолодження котла. Тому забороняється застосування клапанів безпеки з тиском відкриття понад 2,5 бар, існує небезпека пошкодження котла. Належне функціонування клапану безпеки слід систематично перевіряти, відповідно до інструкції виробника клапану.

УВАГА :

Система центрального опалення, підключена до котла, повинна бути оснащена спусковим клапаном, який має бути розміщений в найнижчій точці системи та якомога ближче до котла.

4.3. Застосування змішувальних клапанів

Змішувальні клапани можуть частково змішувати гарячий теплоносій, який виходить з котла (живлення), з охолодженою водою, яка повертається з опалювальної системи (повернення). Таким чином, уникаючи „холодного повернення”, ці клапани є додатковим захистом котла від корозії та підвищують економічність експлуатації при завищених параметрах, особливо в періоди, коли потрібно небагато тепла.

Отже:

- застосування чотириходового клапана дозволяє частково повертати теплоносій високої температури до котла і, таким чином, підвищувати температуру надмірно охолодженої води під час повернення. Завдяки цьому процесу на стінках теплообмінника не з'являється конденсат, а це сприяє збільшенню терміну експлуатації котла,

- чотириходовий клапан утримує підвищену температуру теплоносія в котловому контурі, завдяки чому можливе ефективніше використання можливості котла підігрівати теплу воду для використання,

- триходовий клапан дозволяє розділяти теплоносій з можливістю його повного відключення, наприклад, в літній період під час підігріву лише ужиткової води.

Зразки схеми установки з використанням змішувальних клапанів і поясненням їх функцій наведено на Рис.4 ÷ 6.

Чотириходовий змішувальний клапан

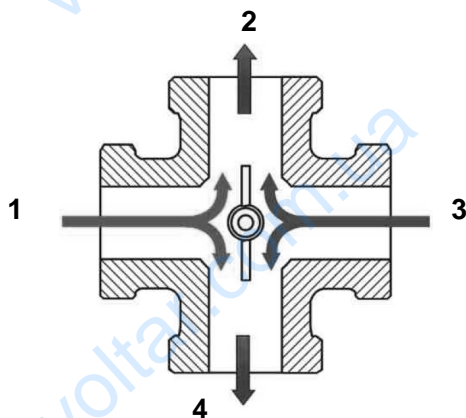


Рис.4. Чотириходовий змішувальний клапан

- 1 – живлення з котла
- 2 – живлення системи
- 3 – повернення з системи
- 4 – повернення в котел

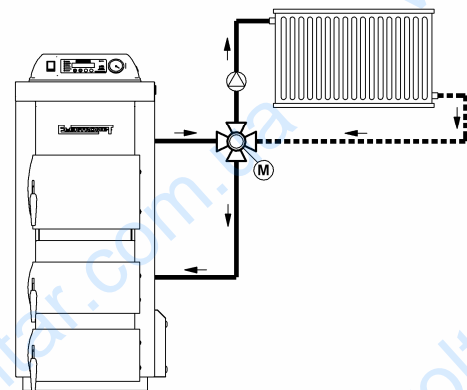


Рис.4а Зразок монтажу змішувального чотириходового клапана

Чотириходовий клапан поєднує в собі переваги регулювання температури в обігрівальному циклі та підвищення температури носія в котлі. (монтаж цього клапана є однією з умов отримання гарантії на котел - п. 2.6 Гарантійних умов)

Триходовий змішувальний клапан

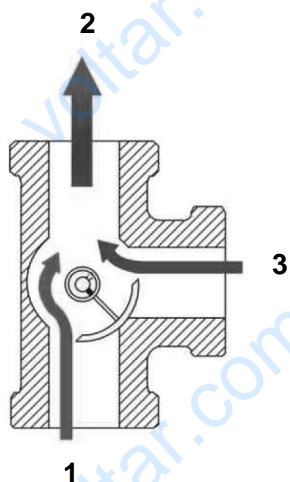


Рис. 5. Триходовий змішувальний клапан

- 1 – живлення з котла
- 2 – живлення системи
- 3 – повернення з системи

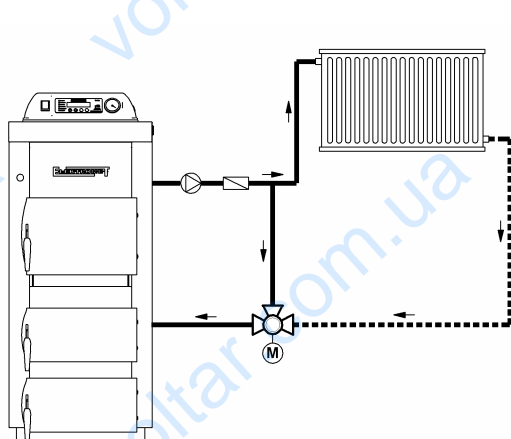


Рис. 5а. Зразок монтажу змішувального клапана в системі з кількісною регуляцією (забезпечення захисту котла від „холодного” повернення теплоносія)

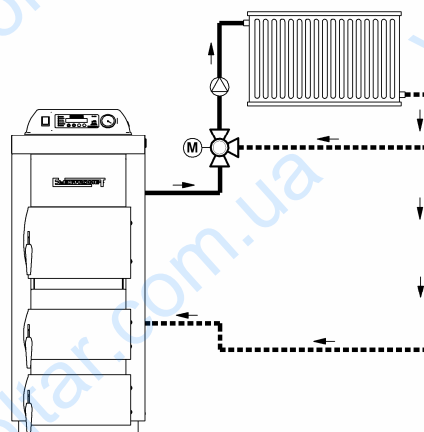


Рис. 5б. Зразок монтажу змішувального клапана в системі з якісною регуляцією (не забезпечує захисту котла від „холодного” повернення теплоносія)

Триходовий змішувальний клапан, встановлений на шляху повернення в системі (рис. 5а), захищає котел від корозії завдяки підвищенню температури повернення теплоносія. Такий спосіб встановлення триходового клапану є умовою отримання гарантії на котел - п. 2.6 Гарантійних умов.

Встановлення лише одного триходового клапана (згідно з рис. 5б) не забезпечує захисту котла від „холодного” (нижче 55°C) повернення теплоносія, в результаті чого гарантія на котел не є дійсною (п. 2.6 Гарантійних умов).

УВАГА! Без встановлення триходового змішувального клапану згідно з рис. 5а або чотириходового змішувального клапану котел втрачає гарантію.

1. Котел
2. Редіатор
3. Бойлер непрямого нагріву
4. Відкритий розширювальний бак
5. Чотириходовий змішувальний клапан
6. Зворотний клапан
7. Циркуляційний насос (опалення)
8. Циркуляційний насос (гаряча вода)
9. Зворотний клапан
10. Термометр

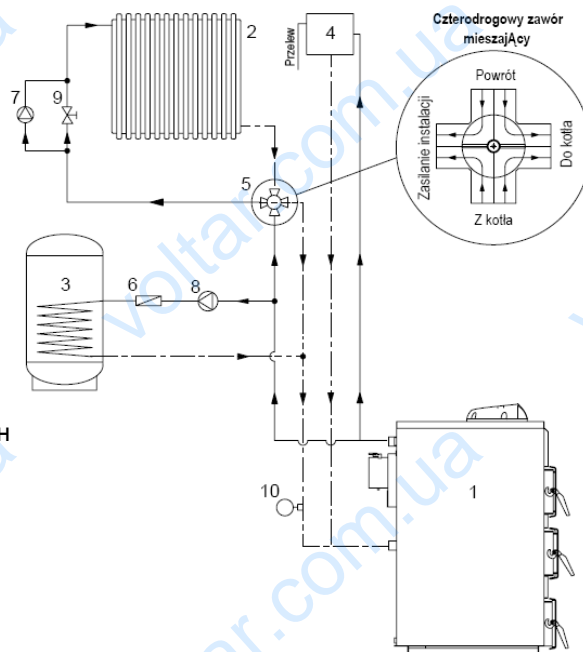


Рис. 6 Зразок схеми підключення котла до системи опалення ц.о. і г.в. з використанням чотириходового змішувального клапана.

5. Запуск котла

Запуск котла повинен проводити інсталятор або користувач після попереднього детального ознайомлення з інструкцією обслуговування котла і панелі керування, а також гарантійними умовами.

5.1. Контрольні дії перед першим і наступними запусками котла.

а) перед запуском котла систему ц.о. потрібно наповнити водою

Вода для опалювальної системи повинна бути чиста, без домішок таких речовин як мастила, кислоти, розчинники або інші агресивні хімічні речовини. Вода не може бути "твердою" (з вмістом солей кальцію). Якщо вона не є низької твердості, її потрібно хімічно пом'якшити до 7 Ph.

Перед наповненням очищеною водою рекомендовано прополоскати систему чистою водою, щоб промити її від бруду, який міг би перешкоджати роботі котла.

Опалювальні системи з відкритими розширювальними баками роблять можливим безпосередній контакт циркулюючої води з повітрям, отже під час опалювального сезону відбувається випаровування води.

Під час опалювального сезону потрібно утримувати постійний об'єм води в системі зважати на те, щоб опалювальна система була розповітряною. Воду в котлі та системі не можна змінювати, якщо цього не вимагає ремонт чи переобладнання системи. Спуск води з опалювальної системи і її нове наповнення підвищує небезпеку корозії та утворення водного каміння.

Якщо в систему потрібно додати воду, її слід доливати лише в охолоджений котел, щоб не спричинити пошкодження сталевго теплообмінника.

- деаерація обігрівальної системи
- перевірити герметичність обігрівальної системи
- перевірити під'єднання до комина (регулююча заслінка – відкрита)
- перевірити кількість води в системі ц.о.,
- підключити помпу насос центрального опалення,
- перевірити, чи клапани між котлом і обігрівальною системою є відкриті,
- перевірити правильне функціонування циркуляційного насоса,

5.2. Запуск котла.

А. На решітці, доступній крізь нижні дверцята, розкласти розпал (напр., папір зі стружкою, або з сухими брусками дерева, і ін.) та невелику кількість палива, підпалити. Під час розпалювання і горіння в котлі з регулятором ЕКО-KWD дросельна заслінка повітря (17) в дверцятах зольника (8) і регулююча перегородка димоходу (10) мають бути відкриті. Під час спалювання доступ повітря можна регулювати регулятором тяги повітря.

В дверцятах зольника (8) можна встановити нагнітальний вентилятор, потрібно лише відкрутити 4 болти, якими прикріплена заглушка (18) до дросельної заслінки вхідного повітря (17) і замість неї закріпити вентилятор. Доступ повітря, потрібного для спалювання можна регулювати бічним переkritтям вентилятора.

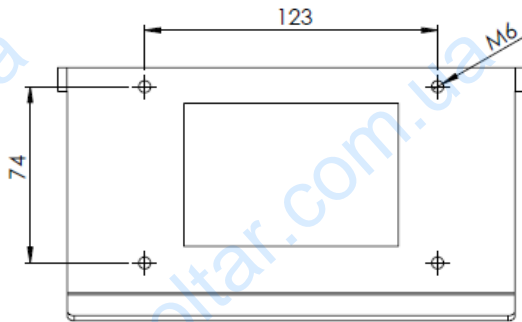


Рис. 7 Розташування отворів для кріплення нагнітального вентилятора до дросельної заслінки вхідного повітря в дверцятах зольника

У випадку котла ЕКО-KWD plus з вмонтованою панеллю керування використовувати згідно з інструкцією панелі керування ST32 zPID.

Після розпалу додавати невеликі кількості палива через верхні дверцята.

- В. Повторно перевірити щільність котла.
- С. Ознайомити користувача з обслуговування котла.
- Д. Факт запуску котла потрібно зафіксувати в Гарантійному талоні.

6. Експлуатація і зберігання котла.

- 1) Потрібно регулярно постачати паливо і перегортати жар.
- 2) Під час безперервної роботи котла рекомендовано раз на тиждень чистити теплообмінну поверхню корпусу котла (бічні стінки камери згоряння, димохідний канал, труби теплообмінника і ін.), оскільки під час експлуатації забруднюється поверхня теплообмінника, що призводить до зниження ефективності котла і збільшення використання палива.
- 3) Після закінчення опалювального сезону котел має бути вичищений.
- 4) Потрібно дбати про низьку твердість води, щоб не перевищувала 7 Ph. Якщо вода більш тверда, може відкладатися котлове каміння, погіршуватися ефективність котла і прогоряти бляхи водного плаща.
- 4) Не спускати води з котла і системи у літній період.
- 5) Потрібно, щоб котел працював на різниці температур живлення і повернення в межах 10 - 15°C за температурою повернення не менше 55°C.

Нижча температура повернення спричиняє посилення зволоження, особливо біля штуцера повернення і біля каналу топкових газів перед димоходом, що є причиною корозії та зниження функціональності котла.

7. Вимкнення котла

Після закінчення опалювального сезону або в аварійних ситуаціях вимкнути котел потрібно так:

- усунути залишки нагару і попелу з решітки пальника і з попільника.

Старанно вичистити внутрішню поверхню котла, дверцята попільника залишити відкритими.

Суворо заборонено заливати водою жар в камері згоряння.

УВАГА:

- Котел можуть обслуговувати лише дорослі особи після ознайомлення з цією інструкцією.

Заборонено перебувати біля котла дітям у відсутності дорослих.

- Заборонено проводити роботи з фарбування, лакування, склеювання з виділенням легкозаймистих газів.

- Для розпалювання котла забороняється використовувати легкозаймисті рідини.

- Полум'я можна візуально контролювати через ревізійне вікно у верхніх дверцятах. Однак варто пам'ятати, що під час цієї дії існує підвищений ризик потрапляння іскор назовні.

Після проведення візуального контролю полум'я дверцята одразу потрібно щільно закрити.

- під час експлуатації котла його в будь-якому випадку не можна перегрівати.

- На котел або біля нього не можна класти легкозаймисті матеріали.

- Коли вибирається попіл з котла, легкозаймисті матеріали не можуть знаходитись ближче, ніж 1,5 м .

- Під час роботи котла при поверненні циркулюючої води низької температури, на сталевому теплообміннику може утворюватись конденсат, що призводить до корозії, спричиненої низькою температурою, а це зменшує експлуатаційний термін теплообмінника.

- Після закінчення опалювального сезону котел, димову трубу і димохідний канал треба ретельно почистити.

- Котельня повинна бути чистою і сухою.

- Якщо на котлі встановлений регулятор тяги повітря, у випадку вимкнення котла і можливості зниження температури води в котлі нижче +5°C, **необхідно** відчепити ланцюжок регулятора від дросельної заслінки.

- Заборонено вносити зміни в конструкцію котла!