

# **ТЕХНІЧНІ ІНСТРУКЦІЇ**

з монтажу, установки, експлуатації та технічного обслуговування  
твердопаливного котла SM LAFAT

**Комбіновані твердопаливні котли LAFAT SM 15 – 110 (кВт)**

## 1. ЗАГАЛЬНІ ТА ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОТЛА

Сталеві водогрійні котли «LAFAT» підходять для опалення житлових та комерційних будівель, а також великих систем опалення в якості основних і альтернативних джерел тепла. Основне призначення — спалювання твердого палива, а також мазуту (з використанням пальника та автоматичного регулювання) та гранул (з простим додаванням гранульних пальників) в температурному режимі 90/60 °С. Пальник та конвективна частина котла виконані з високоякісної котельної листової сталі товщиною **5 (мм)** і зібрані з використанням сучасної технології різання та зварювання, що забезпечує високу експлуатаційну надійність і тривалий і продуктивний термін служби котла. Паливні двері достатньо великі, щоб забезпечити можливість подачі великих дров. Котел добре ізольований скловатою в якісно виконаному жерстяному облицюванні з простою і практичною установкою. Монтаж та введення в експлуатацію котла прості, а з'єднання — стандартні. Випробування кожного котла на герметичність проводяться двічі і виконуються з використанням спеціальних приладів та обладнання. **Гарантія виробника на герметичність котла складає 5 років. Гарантія дійсна, лише якщо дотримуються всі умови, викладені в цих посібниках.**

Конструкція твердопаливного котла «LAFAT» з внутрішньою схемою поверхонь теплообміну забезпечує так звану потрійну тягу — три зони в котлі з різними термодинамічними характеристиками. Завдяки цьому котел має високий ступінь утилізації твердого палива. Відповідно до принципу горіння, це котел з технологіями верхнього згорання, що дає найкращі результати при роботі з гранульованим вугіллям та відходами дерева. Зокрема, слід звернути увагу на конвективну частину котла, яка створена для полегшення проходження газів та повернення згорілих частинок до дна котла, що є інноваційною конструкцією для цього типу котлів.

Двері котла являють собою зварну конструкцію з вогнетривким ізоляційним матеріалом товщиною 30 мм. Очищення котла є простим та доступним завдяки розмірам отворів для подачі палива та для очищення, які мають таку ж саму ширину, як сама камера згорання. Таку ж саму ширину має отвір зольника.

З міркувань безпеки, через небезпеку виникнення пожежі та для забезпечення тривалішого терміна експлуатації, в котлі заборонено спалювання гуми, пластмас, органічних відходів, текстильних ганчірок тощо.

- Котли були випробувані та сертифіковані згідно EN 303-5 та
- EN 304 і виготовляються відповідно до стандарту управління якістю ISO 9001:2008.

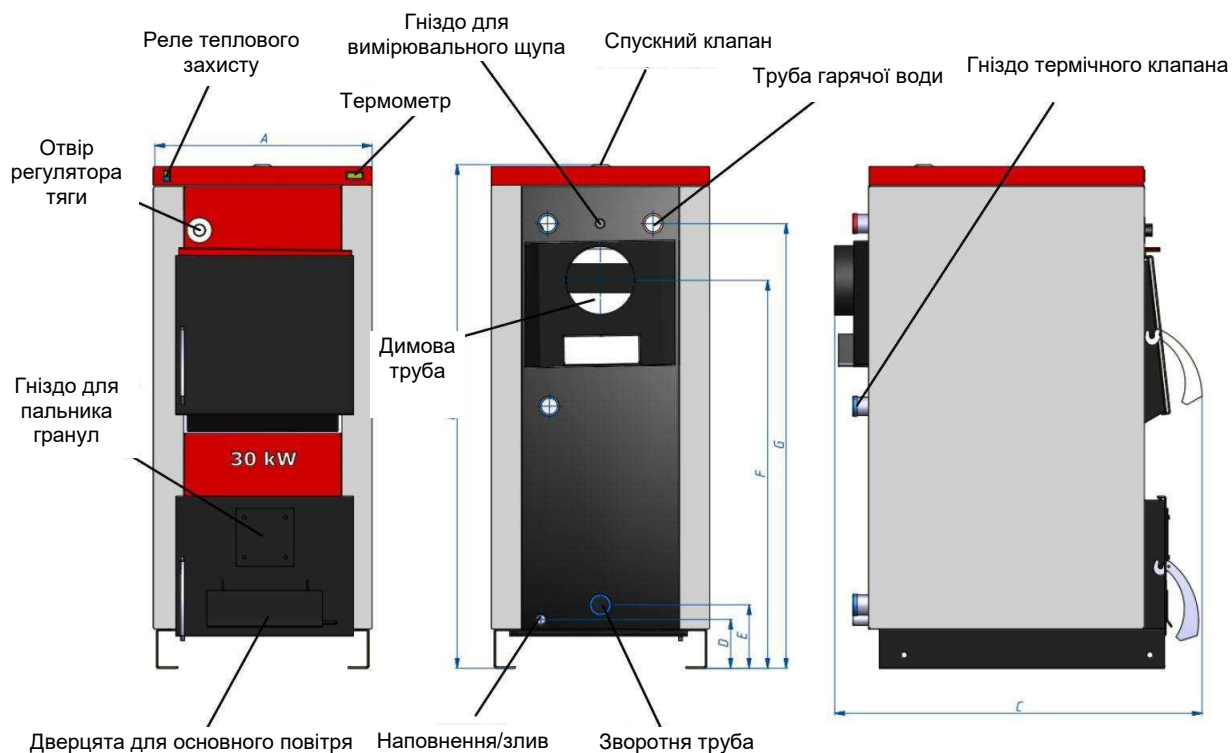


Рисунок 1. Розмірні характеристики комбінованих твердопаливних котлів



Рисунок 2. 3D-модель комбінованого твердопаливного котла

Таблиця 1. Характеристики комбінованих твердопаливних котлів

Тип котла	Од-вим.	15	20	25	30	35	40	50	70	90	110
Тепловий ефект - вугілля	(кВт)	15	20	25	30	35	40	50	70	90	110
Вміст води	(л)	64	69	75	90	105	120	140	175	195	210
Вага котла	(кг)	253	261	281	295	305	320	362	385	402	445
Вага покриття	(кг)	24	24	26	29	31	33	35	40	42	44
Діаметр димової труби	(мм)	160	160	160	180	180	180	180	200	200	230
Тяга димаря	(Па)	15	16	18	19	20	21	23	27	29	31
Лінія подачі/повернення	(R)	5/4"	5/4"	5,4"	5,4"	5,4"	5,4"	5,4"	2"	2"	2"
Вхід/вихід	(R)	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	M1/2"
Тепловий захист котла	(R)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Максимальна робоча температура	(°C)	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Температура димових газів	(°C)	190	190	190	190	190	220	220	230	240	240
Максимальний робочий тиск	(бар)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Глибина котла С	(мм)	670	670	720	720	720	720	800	915	940	1270
Висота котла В	(мм)	1010	1010	1260	1260	1260	1260	1260	1350	1350	1400
Ширина котла А	(мм)	530	530	530	590	620	670	670	685	690	760
Висота лінії постачання G	(мм)	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1210	1210	1250
Висота лінії повернення E	(мм)	170	170	170	170	170	170	170	530	530	530
Висота димової труби F	(мм)	1010	1010	1010	1005	1005	1005	1005	1005	1005	1010
Верхній отвір дверцят	(мм)	320/ 290	320/ 290	320/ 290	370/ 290	410/ 290	460/ 290	460/ 290	470/ 230	470/ 230	540/ 230
Нижній отвір дверцят	(мм)	320/ 330	320/ 330	320/ 330	370/ 330	410/ 330	460/ 330	460/ 330	470/ 330	470/ 330	555/ 325
Максимальна довжина дров	(мм)	480	480	500	500	500	500	600	650	650	700

## 2. МОНТАЖ І ВСТАНОВЛЕННЯ КОТЛА

Вибір місця встановлення та монтаж котла повинні здійснюватися професіоналом. Ми рекомендуємо встановлювати котел на бетонну основу висотою від 50 до 100 (мм). Місце розташування має бути захищеним від замерзання та добре вентильованим. Котел повинен бути розміщений таким чином, щоб могло бути правильно виконане підключення до димаря, а також залишився доступ для регулярної роботи з котлом, контролю за експлуатацією, очищення та обслуговування котла.

### 2.1 ПІД'ЄДНАННЯ ДО ДИМАРЯ

Димар правильного розміру і конфігурації є передумовою для безпечної експлуатації котла та економії опалення. Димар повинен бути добре ізолюваним, газонепроникним та гладким. В нижній частині димаря необхідно встановити двері для чищення. Побудований (стінний, цегляний) димар повинен складатися з трьох шарів, в яких середній ізоляційний шар виготовляється з мінеральної вати. Товщина ізоляції димаря повинна складати 30 (мм) при встановленні димаря на внутрішній стінці та 50 (мм), якщо він споруджується зовні. Внутрішні розміри світлового перетину димаря залежать від висоти димаря та котла (рис. 3). Температура димових газів на виході з димаря повинна бути щонайменше на 30 (°C) вищою за температуру конденсації газів згоряння. Вибір та будівництво димаря слід доручити фахівцю. Рекомендована максимальна відстань між котлом та димарем становить 600 (мм), при цьому мінімум становить 300 (мм). Димохідна труба повинна знаходитися під кутом 30-45° (рис. 3). Щоб запобігти надходженню конденсату з димаря в котел, встановіть димохідну трубу на 10 (мм) глибше в димар. З'єднувальний теплоізоляційний шар мінеральної вати товщиною 10-50 (мм).

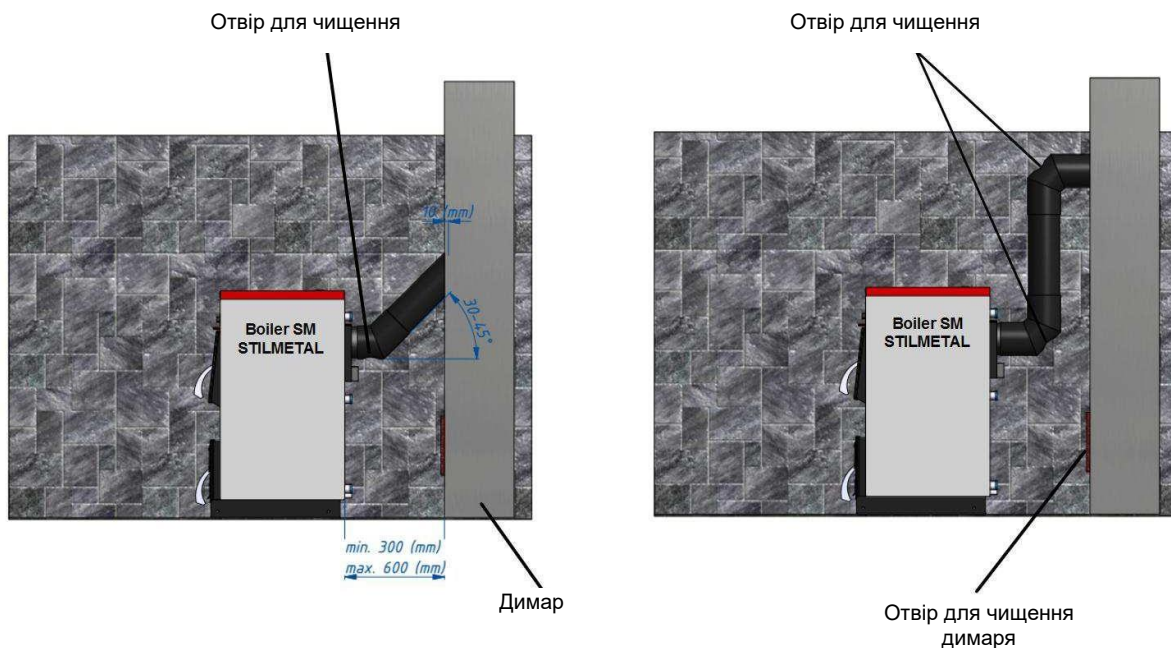


Рисунок 3. Під'єднання котла до димаря

## 2.2 ДИМАР

Для гарної та безпечної роботи котла необхідно провести вимірювання димаря відповідно до схеми на рис. 5. На рисунку 4 показано правильне розташування димаря по відношенню до даху.

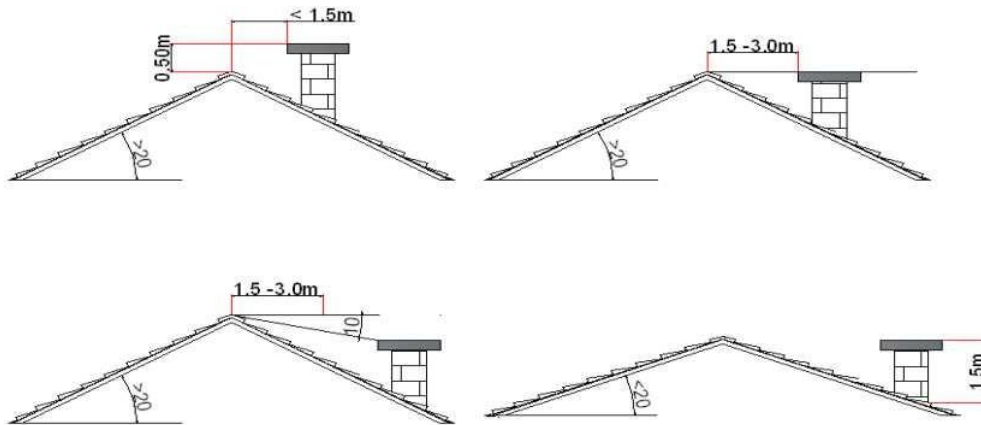


Рисунок 4. Правильне встановлення димаря

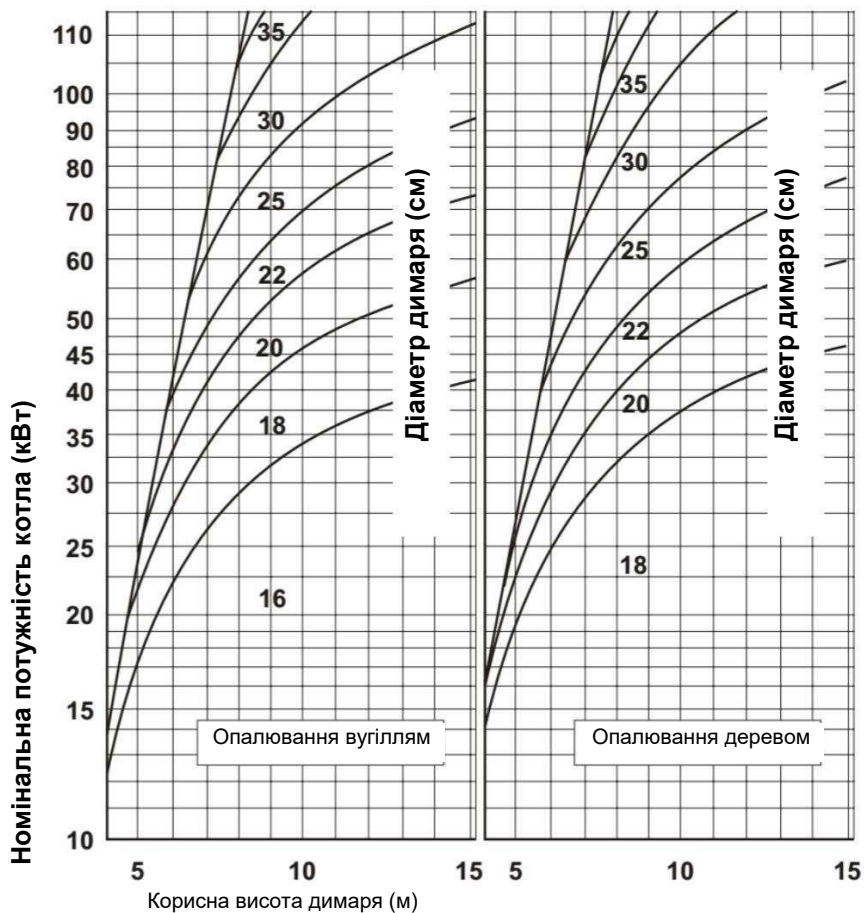


Рисунок 5. Розміри димаря для котлів LAFAT

## 2. 2.3 МОНТАЖ КОТЕЛЬНОЇ

Котельня повинна бути ізольована, щоб запобігти замерзанню. Основа для котла повинна бути виготовлена з негорючого матеріалу. Рекомендоване значення відстані для всіх чотирьох сторін котла по відношенню до стін котельні чи інших перешкод (водонагрівач, меблі тощо) наведені на рисунку 6. Ці відстані дозволяють забезпечити безпечний доступ під час згоряння, достатній простір для чищення та легкий доступ до вхідного та вихідного клапана. З лівої сторони котла відстань від найближчої перешкоди повинна становити до 200 (мм) або стільки, скільки необхідно для підключення термічного запобіжного клапана. Якщо клапан не встановлюється, простір може бути меншим. З правої сторони котла рекомендується мати відстань щонайменше 1000 (мм). Основна причина цього полягає в тому, що після очищення котла, користувачеві необхідно пройти і витягнути золу з задньої сторони топки.

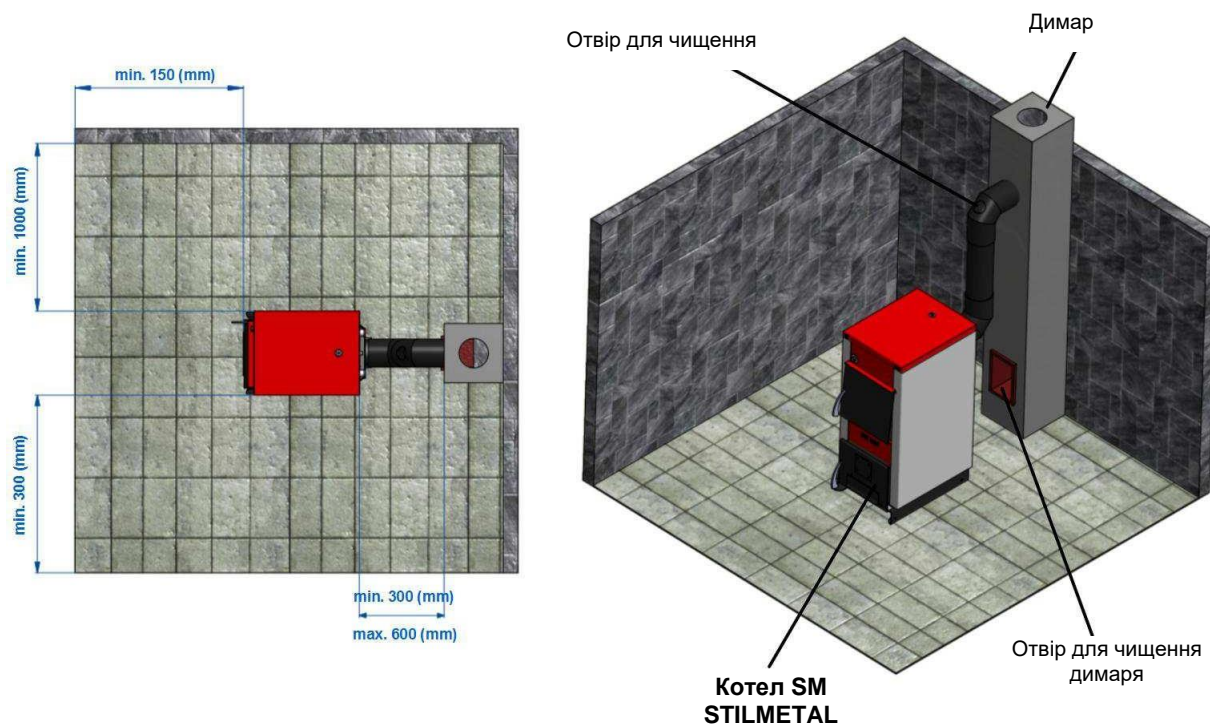


Рисунок 6. Положення котла в котельній

## 2.4. ОТВІР ДЛЯ СВІЖОГО ПОВІТРЯ

Кожний котел повинен мати отвір для свіжого повітря, встановлений відповідно до потужності котла. Отвір має бути захищений сіткою або решіткою. Загальна площа цих отворів має становити щонайменше 150 (см<sup>2</sup>) для потужності до 50 кВт, але для потужності більше за 50 (кВт) вона повинна бути збільшена ще на 2 (см<sup>2</sup>) на кіловат.

$$A=6,02 \cdot Q \text{ (см}^2\text{)}$$

Де:

- A – площа отвору в (см<sup>2</sup>) та
- Q – потужність котла в (кВт).

Відсутність належної вентиляції в котельній кімнаті може викликати додаткові проблеми в котлі. Головною проблемою є нездатність досягти високої температури лінії гарячої води. Тобто нездатність досягти максимальної потужності котла, що призводить до конденсації у котлі. Щоб уникнути цього, потрібно виконати описані нижче дії.

- Прийміть до уваги необхідний мінімальний простір, необхідний для доступу та безпеки при виконанні операцій з чищення.
- Визначте, чи відповідає ступінь електричного захисту характеристикам приміщення, де буде встановлений котел.
- На котел не повинні впливати атмосферні умови. Котел не призначений для використання на вулиці і не містить антифризу.
- Забороняється закривати вентиляційний отвір у приміщенні, де розташований котел. Вентиляційні отвори є незамінними для правильного горіння.

## 3. ВСТАНОВЛЕННЯ КОТЛА В СИСТЕМІ ОПАЛЕННЯ

Котел ТК SM LAFAT може бути встановлений у закритій або відкритій системі центрального опалення. У тому чи іншому випадку котел може працювати на твердому паливі, дерев'яних гранулах або котельному мазуті та газі. Установка повинна здійснюватися відповідно до технічних стандартів, місцевого законодавства та вимог компетентною особою, яка бере на себе відповідальність за належну роботу котла. Перед підключенням котла до системи центрального опалення необхідно добре промити систему від домішок, що залишаються після встановлення системи. Це запобігає перегріванню котла, шуму у системі, створенню перешкод для насоса та змішувального клапана. Підключення котла до системи центрального опалення здійснюється через з'єднувальний патрубок, а не шляхом зварювання.

### 3.1 ВСТАНОВЛЕННЯ КОТЛА У ЗАКРИТУ СИСТЕМУ ОПАЛЕННЯ

У закритій системі опалення (приклад див. на схемі 7 і схемі 8) **обов'язково** встановлюється сертифікований запобіжний клапан 2,5 (бар) і мембранний розширювальний бак. Запобіжний клапан та розширювальний бак повинні бути встановлені відповідно до галузевих правил, і між запобіжним клапаном та розширювальним баком та котлом не повинно бути жодного запірного пристрою.



Запобіжний клапан і автоматичний вентиляційний отвір повинні бути встановлені на потоці безпосередньо на виході котла відповідно до схеми 7 і 8. Насос у системі потрібний у наступних випадках:

- **при спалюванні в котлі твердого палива:** з використанням термостата, підключеного до труби гарячої води, який буде запускати насос, залежно від температури гарячої води;
- **при спалюванні дерев'яних гранул:** з регулюванням гранулами.

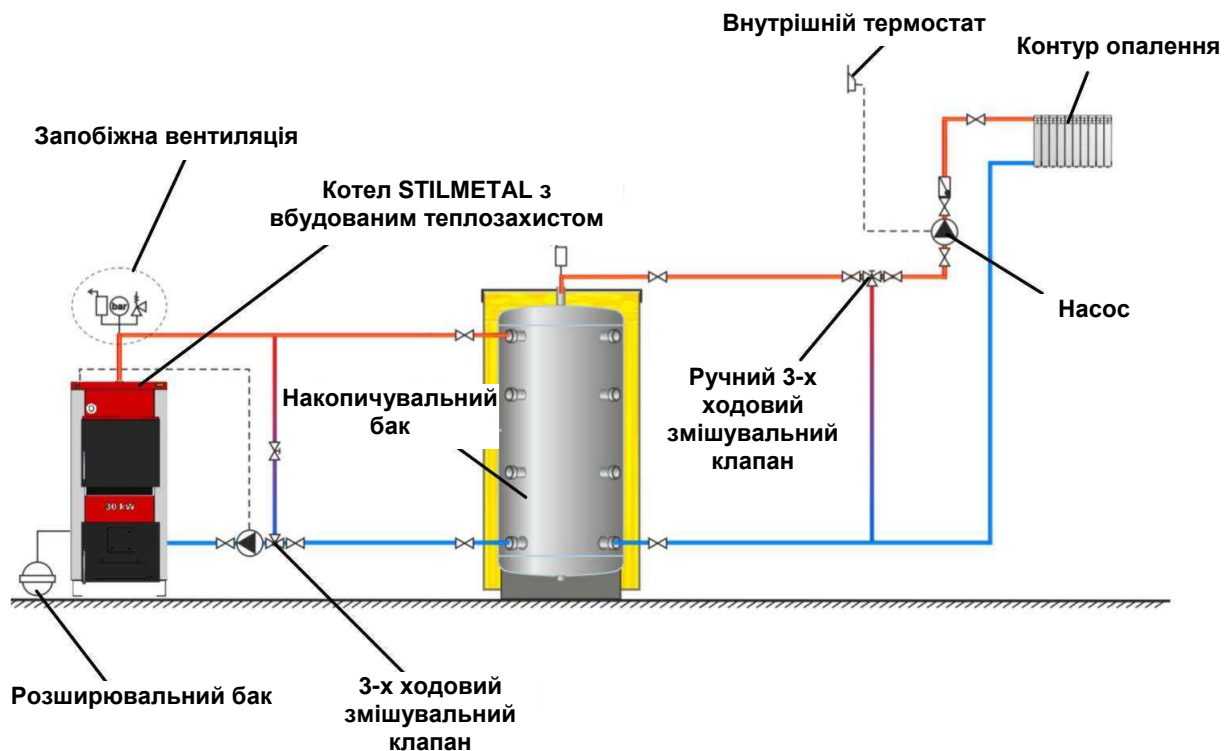


Рисунок 7. Встановлення котла TK SM LAFAT у закриту систему опалення

### 3.1.1 ТЕПЛОВИЙ ЗАХИСТ КОТЛА

Відповідно до стандартів EN, котли, встановлені у закритих системах опалення, повинні мати вбудований тепловий захист. Тепловий захист має функцію запобігання перегрівання котла через неправильне функціонування регулятора тяги або захисту від інших випадків надмірного надходження свіжого повітря в камеру згорання та підвищення температури в котлі вище 95 °С. Котел готується на заводі для установки теплового захисту. Котел має вбудований трубний теплообмінник з поперечним перерізом 1", в якому може бути встановлений захисний термічний клапан. Обидва різьбові патрубки 1" можна знайти на задній стороні котла, а також патрубок 1/2" для датчика. Підключення теплових клапанів та інших частин теплозахисту може здійснюватися тільки фахівцем. Коли температура води досягає 95 °С, клапан починає випускати воду через котел або теплообмінник, який знижує температуру води в котлі (температура води підтримується у встановлених межах) потоком холоду. Клапан не можна закрити без використання інструментів. Стік води, яка виходить при активації термічного клапана, повинен бути підключений до каналізаційної системи, щоб вода не заливала котельню.

Тиск води в системі води повинен бути не менше 2 (бар). Систему клапанів теплового захисту слід перевіряти щорічно та обслуговувати за потребою. Процедура встановлення теплозахисту котла у закриту систему опалення показана на рисунку 8.

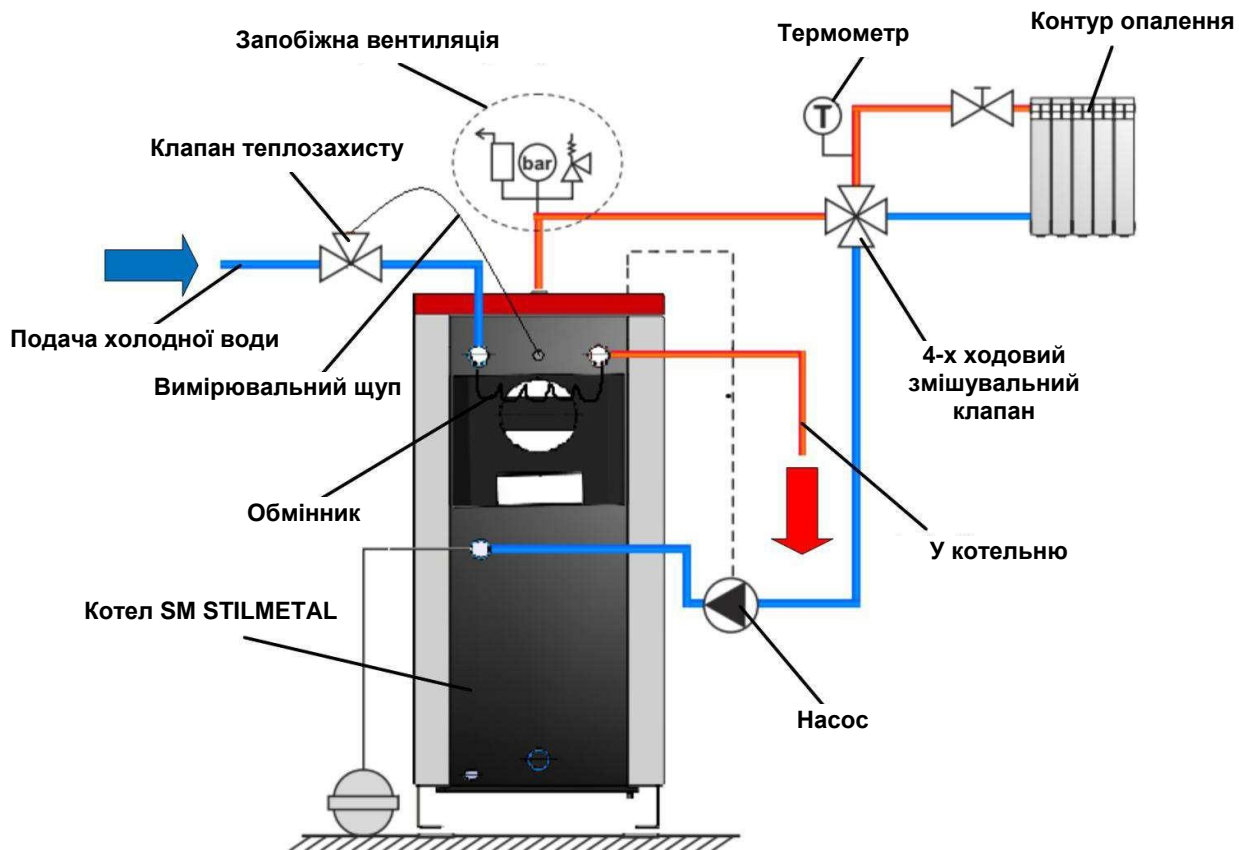


Рисунок 8. Схема встановлення клапана теплозахисту

### 3.2 ВСТАНОВЛЕННЯ КОТЛА У ВІДКРИТУ СИСТЕМУ ОПАЛЕННЯ

Встановлення котла у відкриту систему центрального опалення рекомендується робити відповідно до схеми 3. Відкрита система вимагає встановлення відкритого розширювального бака не менш ніж на 0,5 м вище максимальної висоти встановленого опалювального контуру. Якщо розширювальний бак знаходиться в неопалюваній кімнаті, він повинен бути ізольований. Насос може бути вбудований в трубу гарячої води або холодну зворотну трубу.

Насос у системі потрібний у наступних випадках:

- при спалюванні в котлі твердого палива: з використанням термостата, підключеного до труби гарячої води, який буде запускати насос, залежно від температури гарячої води;
- при спалюванні дерев'яних гранул: з встановленим регулюванням.

Якщо система спроектована відповідно до схеми 9, регулювання температури в приміщенні здійснюється 4-х ходовим ручним змішувальним клапаном.

Розширювальний бак розміщується у найвищій точці установки з переливом та клапаном. Призначенням баку є видалення повітря з котла, запобігання створенню повітряних кишень, які можуть призвести до перегрівання котла.

Перелив з клапаном служить для перевірки наповнення системи (при наповненні клапан відкривається та закривається при повній системі). Запобіжний клапан встановлюється у видимому місці і повинен бути налаштований на тиск 2,5 бар. Об'єм відкритого розширювального бака визначається наступним чином:

$$V_{\text{бак}} = 0,07 \times V_{\text{вода}} \text{ (у системі)}$$

Де:

- $V$  – об'єм води всередині котла та установки (в літрах).

Відкритий розширювальний бак необхідно встановити у найвищій точці установки, де слід звернути увагу на запобігання замерзанню розширювального бака та запобіжного клапана.

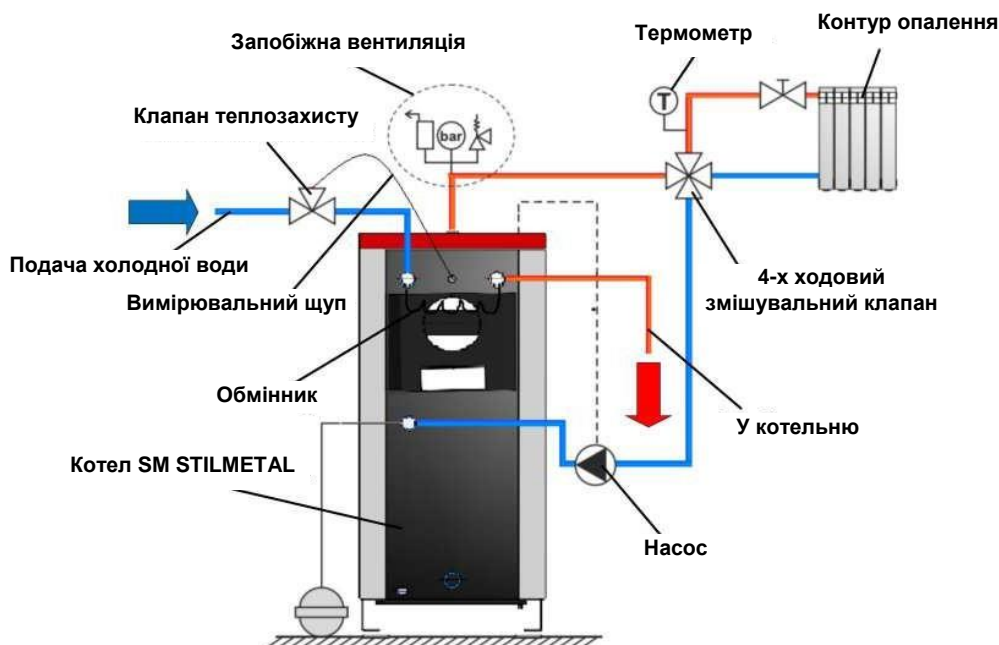


Рисунок 9. Схема з'єднання котла з відкритою системою опалення

Перед розпалюванням вогню необхідно перевірити наступне:

- тиск води в котлі та установці;
- підключіть водяний насос і встановіть на випуск води з котла лише при досягненні температури 60 °С;
- вентиляційні отвори відкриті на нижніх дверях та на зворотній стороні всередині димаря.

Температура води у котлі не повинна знижуватися нижче 60 °С, оскільки в котлі виникає конденсація. У випадку суворої зими, якщо певний період котел та системи опалення не використовуються, необхідно злити воду з котла та установки або заповнити систему та котел певною кількістю антифризу, щоб уникнути замерзання води і можливого розтріскування та

деформації котла. **В іншому випадку зазначені вище деформації та ушкодження не підлягають гарантії!**

#### **4. ВСТАНОВЛЕННЯ ПАЛЬНИКА**

Якщо в якості палива передбачується використання газу, мазуту або гранул, необхідно встановити пальник, призначений для використання зазначеного палива. Пальник встановлюється наступним чином:

1. викрутіть гвинт і гайку на дверцятах котла, зніміть кришку і розріжте покриття з скловолокна;
2. встановіть факельну частину пальника в отвір у двері;
3. проведіть кабель від пальника;
4. підключіть пальник і насос до системи автоматичного регулювання;
5. виконайте підключення живлення до приладової панелі;
6. обов'язково підключіть заземлення котла.

**Підключення пальника повинно виконуватись лише уповноваженою службою або фахівцем. Підключення електричної системи для опалювального котла має виконувати кваліфікований спеціаліст для захисту користувача від можливого ураження електричним струмом.**

#### **4.1 ПОДАЧА ТВЕРДОГО ПАЛИВА В КОТЕЛ**

На кожному котлі ТК SM LAFAT, призначеному для використання твердого палива, необхідно встановити наступне:

- регулятор тяги, який встановлюється і з'єднується ланцюгом з нижніми дверцятами для первинного забору повітря до рухомого отвору;
- обладнання за схемою 7 або 8, якщо котел встановлений в закритій системі опалення;
- обладнання за схемою 9, якщо котел встановлений у відкритій системі опалення.

Для регулювання температури на котлі використовується регулятор, який повинен бути встановлений на котлі з лицьової сторони. Ланцюг від регулятора тяги повинен бути встановлений таким чином, щоб температура в котлі за нормальної температури горіння не перевищувала 85-90 °С (первинний отвір для повітря повністю закритий), і не падала нижче 65 °С. Насос системи повинен бути підключений через встановлений на трубі термостат або інший пристрій регулювання, який контролює температуру в системі та включає насос (систему необхідно придбати окремо від котла), щоб запобігти охолодженню зворотної води котла, перш ніж котел досягне мінімальної температури (див. рис. 8).

#### **4.2 ОПАЛЕННЯ ДЕРЕВ'ЯНИМИ ГРАНУЛАМИ**

Для кожного котла ТК SM LAFAT, призначеного для спалювання дерев'яних гранул, необхідно встановити додатковий комплект для гранул (пальники для гранул, регулятор гранул, конвеєр гранул, контейнер гранул та монтажний комплект для пальників гранул).

Для регулювання температури встановлюється цифровий регулятор (разом з пальником для гранул, конвеєром, контейнером та монтажним комплектом для пальників гранул).

## 5. ПОЧАТОК РОБОТИ КОТЛА

Котел забороняється використовувати в легкозаймистому та вибухонебезпечному середовищі. Виріб не повинен використовуватися дітьми або особами з обмеженими розумовими або фізичними можливостями, а також тими, хто не має знань та досвіду, крім випадків, коли їм допомагає або навчає особа, яка відповідає за їхню безпеку. Діти поблизу виробу повинні знаходитися під наглядом. Переконайтеся, що котел і вся опалювальна система заповнені водою та не містять повітря. Переконайтеся, що запобіжні пристрої правильно встановлені та працюють належним чином (див. інструкції у попередньому пункті). Переконайтеся, що димова труба герметична і добре ізольована. Переконайтеся, що клапан в камері згоряння котла встановлений (див. рис. 10) (один повинен бути поміщений у відсік між фіксатором і трубним теплообмінником, а інший, захищений верхніми дверцятами котла, повинен бути встановлений в топку до упору) Сітка на вході в камеру згоряння через нижні дверцята котла повинна бути встановлена на місце (див. рис. 10).

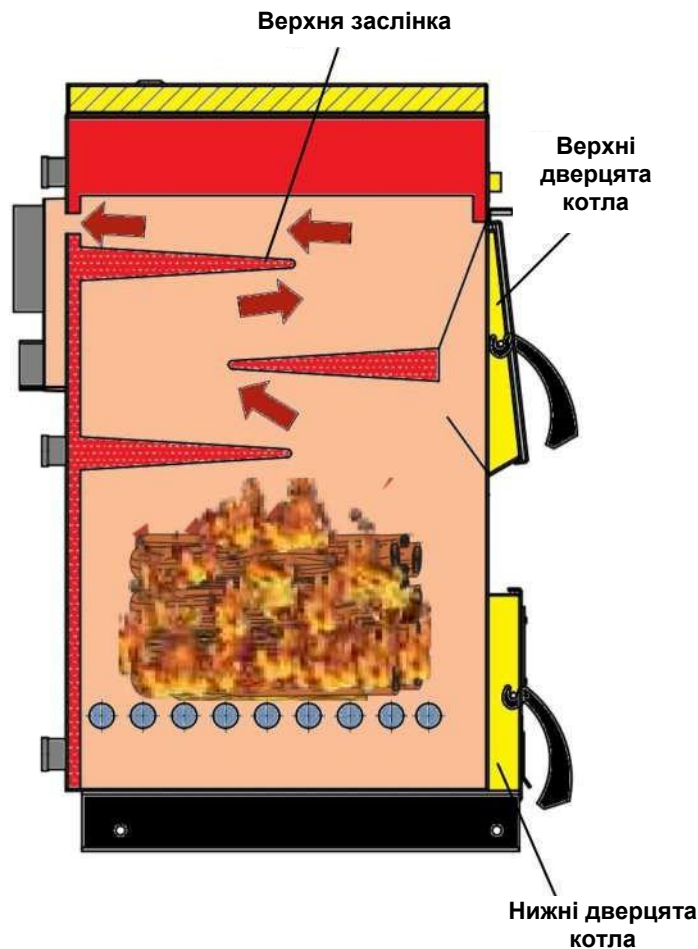


Рисунок 10. Перевірте заслінки та решітки котла

**При спалюванні твердого палива** необхідно встановити регулятор тяги для горіння твердого палива, щоб температура в котлі за нормальної температури горіння не перевищувала 85-90 °С і не падала нижче 65 °С. Переконайтеся, що насосна система підключена до термостата насоса, який необхідно встановити

на трубний термостат або інший тип регулятора, який потрібно придбати окремо. При роботі з котлом необхідно використовувати відповідні засоби безпеки (захисні рукавички, окуляри тощо).

### **Процедура запалення та регулювання ланцюга на регуляторі тяги:**

1. Відкрийте верхні дверцята котла та відкрийте (потягніть на себе) нижню заслінку.
2. Покладіть м'який папір, невеликі шматочки дерева і трохи більші дрова.
3. Закрийте нижню заслінку і закрийте верхні дверцята котла.
4. Відкрийте нижні дверцята та решітку і запаліть папір.
5. Закрийте решітку (рис. 9) та нижні дверцята котла.
6. Повністю відкрийте дверцята для подачі основного повітря.
7. Після того, як деревина у топці загориться і почне горіти, заповніть топку дерев'яними дровами.
8. Як тільки деревина досягне бажаної температури, закрийте дверцята основного повітряного отвору, встановіть на регуляторі тяги потрібну температуру та під'єднайте ланцюг до регулятора тяги з легким натягненням.
9. Дайте котлу охолонути до 68 °С та повторно нагрійте котел до потрібної температури, щоб перевірити належне функціонування регулятора тяги.

**При спалюванні дерев'яних гранул:** для правильного функціонування котла необхідно правильно налаштувати регулятор гранул відповідно до розмірів котла та необхідної сили. Введення в експлуатацію будь-якого типу комплексу для гранул має здійснюватися уповноваженою особою виробника.

## **5.1 ЕКСПЛУАТАЦІЯ КОТЛА**

Котел забороняється використовувати в легкозаймистому та вибухонебезпечному середовищі. Виріб не повинен використовуватися дітьми або особами з обмеженими розумовими або фізичними можливостями, а також тими, хто не має знань та досвіду, крім випадків, коли їм допомагає або навчає особа, яка відповідає за їхню безпеку. Діти поблизу виробу повинні знаходитися під наглядом. При використанні котла переконайтеся, що всі рухомі частини всередині камери згоряння поміщені у відповідні положення (рис. 10). При роботі з фіксатором і трубним теплообмінником захист верхніх дверцят котла повинен бути повернутий в сторону топки. Сітка на вході в камеру згоряння через нижні дверцята котла повинна бути встановлена на місце. При роботі з котлом необхідно використовувати захисне обладнання.

При використанні твердого палива у котлі швидко накопичується шар сажі та смоли. Тому рекомендується щоденна чистка золи та камери згоряння. При очищенні необхідно забезпечити приток свіжого повітря в котельню, щоб уникнути задихання користувачів. Обов'язково ретельно очищайте котел раз на сім днів. Конструкція котла дозволяє чистити поверхні теплообмінника через верхні дверцята топки. Коли котел буде ретельно очищений, необхідно його запустити на годину або більше, щоб досягти температури всередині котла 85 °С, що сприяє спалюванню сажі та шкідливих речовин у камері згоряння котла.

Таким чином, котел буде мати кращий рівень продуктивності. Ми рекомендуємо регулярний огляд димаря. Після закінчення опалювального сезону котел слід ретельно очистити, а потім закрити всі дверцята, включаючи дверцята регулятора тяги. Таким чином, в літній період димар не буде забезпечувати подачу повітря через котел і буде усунена можливість контактного охолодження теплообмінника та ефекту роси. Зволоження котла в літній період має негативний вплив на термін експлуатації котла.

Для правильної роботи котла та збільшення терміну служби його необхідно регулярно чистити. Очищення проводиться наступним чином:

1. через нижні дверцята очистіть золу, розташовану під решіткою;
2. через отвір для чищення в передній частині котла сталеві щіткою очистіть пластини димової труби;
3. відшкребіть всю сажу, що накопичилася під димовою коробкою, через отвір, розташований в нижній частині димової коробки.

**Після завершення опалювального сезону слід обов'язково ретельно очистити котел, оскільки це збільшує термін експлуатації котла.**

## 5.2 МОЖЛИВІ ПРОБЛЕМИ

Нижче в таблиці 2 наведені можливі проблеми, які можуть виникнути під час роботи котла, а також їх причини та способи усунення.

Таблиця 2. Проблеми в роботі котла

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РІШЕННЯ
Котел не досягає робочої температури	Відсутність належної кількості повітря	Відкрийте заслінку основного повітряного потоку
		Відкрийте заслінку димової труби
		Очистіть решітку
	Неправильний розмір та положення димаря	Підберіть розмір димаря згідно інструкцій
	Забитий котел або димар	Очистіть котел та димар
Зволоження котла	Температура води менше 65 °С	Збільшіть робочу температуру, відкривши заслінку і додавши паливо
		Перевірте розміри димаря та димових труб
		Перевірте правильність роботи запобіжного насоса

### УВАГА!

Надто низька температура води в трубах подачі і зворотної води впливає на формування конденсації, що безпосередньо впливає на термін служби котла. У крайніх випадках це може призвести до утворення об'ємів конденсату, які можуть вимірюватися літрами, а конденсат буде помітно витікати з котла. Конденсат також містить сірчану кислоту, яка утворюється сіркою, відокремленою від продукту згорання. Сірчана кислота викликає корозію сталі. Точка роси залежить від типу палива, атмосферного тиску та вологості, і становить від 45 °С до 50 °С. Тому необхідно відстежувати температуру зворотньої труби котла, яка ніколи не повинна падати нижче 55 °С. Котел не придатний для роботи з низькою температурою. Особливу увагу слід звернути на те, щоб котел не був встановлений у систему з невідповідним об'ємом. Це призведе до охолодження і утворення конденсату. Якщо котел вкритий смолою і сажою, це призведе до поганої теплопередачі, а також до контактного охолодження та конденсації.



## **ПОПЕРЕДЖЕННЯ!**

1. З котлом дозволяється працювати лише дорослим особам, які прочитали ці інструкції. Дітям категорично заборонений доступ до приміщення, де встановлений котел, без нагляду дорослих, а також заборонене втручання в роботу котла, яке може спричинити шкоду здоров'ю людей.
2. Якщо є ризик витоку та проникнення легкозаймистих парів або газу в приміщення, де розташований котел, або якщо є ризик виникнення пожежі або вибуху, слід припинити роботу котла до виникнення таких обставин.
3. Забороняється заправляти централізовану систему опалення під час роботи котла.
4. Забороняється розміщати горючі матеріали на котлі та поблизу нього.
5. Під час виймання золи відстань між котлом та горючими матеріалами повинна складати мінімум 2000 мм.
6. Після опалювального сезону очищуйте котел, димар та димові труби. Змащуйте гвинти, механізм заслінки димаря та рухомі частини котла графітовим мастилом. Тримайте котельну в чистоті, сухості та з належною вентиляцією.

*Для тепла у Вашій оселі*

**LAFAT** від Lafat Komerc

## УМОВИ ГАРАНТІЇ

### Важливо:

Гарантія дійсна лише з поданням оригінального рахунку-фактури з датою підтвердження покупки та сертифікованою гарантійною карткою уповноваженого дилера.

### ЗАГАЛЬНІ УМОВИ

1. Гарантія дійсна тільки для приладів LAFAT та виключає будь-які дефекти установки.
2. При використанні у закритій системі опалення користувач встановив сертифікований запобіжний клапан з тиском випуску 2,5 бар.
3. Користувач виконував інструкції з посібника.
4. Обслуговування виконувалось авторизованою особою з використанням запасних частин, затверджених виробником.
5. Виріб не має жодних фізичних або механічних ушкоджень, спричинених транспортуванням, погодними умовами (блискавкою, заморожуванням та іншими погодними умовами), неправильним поводженням та пошкодженням, спричинених надто низькою або занадто високою напругою тощо.
6. Авторизований сервіс зобов'язаний відреагувати на заявку на обслуговування протягом періоду часу відповідно до своїх ділових зобов'язань та відремонтувати дефект протягом періоду не більше 45 днів. Користувач зобов'язаний дозволити доступ до виробу та забезпечити необхідні умови для обслуговування або заміни.
7. Якщо дефект неможливо відремонтувати протягом терміну гарантії за заявкою покупця, він може вимагати заміни виробу новим виробом такого ж типу та якості. Якщо на момент заявки виріб більше не виробляється, для заміни буде обрано новий виріб, аналогічної специфікації. Витрати, пов'язані із заміною дефектного виробу на новий або подібний, покладаються на постачальника гарантії.
8. Постачальник гарантії або дистриб'ютор у країні продажу виробу несе відповідальність за витрати на роботу та запасні частини, пов'язані з ремонтом, транспортні витрати на персонал або виріб, відповідно до діючого цінового списку послуг.
9. Після закінчення терміну гарантії або у випадку порушення гарантійних умов користувач зобов'язаний нести витрати на відвідування персоналом, а вартість послуги буде розрахована відповідно до діючих тарифів.
10. У випадку будь-якої суперечки судом компетентної юрисдикції є суд в Калесія, Боснія і Герцеговина



Від **LAFAT KOMERC d.o.o**

Industrijska Zona b.b

75260 Kalesija

Тел.: + 387 35 632 132

Факс: 38735632133

Ел. пошта: info@lafat-komerc.com

www.lafat-komerc.com

**ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН**

Виріб:

**ВОДОГРІЙНИЙ КОТЕЛ**

Тип:

\_\_\_\_\_

Серійний номер:

\_\_\_\_\_

Виробник:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Підпис і печатка дистриб'ютора

\_\_\_\_\_

Підпис і печатка виробника

**Гарантія:**

- На герметичність корпусу котла – 5 років з дня покупки і
- На всіх інші деталі та обладнання котла – 1 рік з дня покупки котла.