

Інструкція з експлуатації та технічні дані.

Паспорт котла твердопаливного

Thermotechnik



Перед підключенням та експлуатацією обладнання просимо уважно прочитати інструкцію.

Зміст

1. Вступ.
2. Призначення котлів Thermotechnik.
3. Будова і технічні відомості.
4. Безпека.
5. Монтаж котла та вимоги.
6. Експлуатація.
7. Зберігання.
8. Проблеми та їх вирішення.
9. Автоматика управління
10. Гарантійний талон

Паливо для використання:

Для котлів **Thermotechnik** рекомендується використовувати дерево з вологістю до 20%, кам'яне або буре вугілля.

1. Вступ

Дякуємо за довіру, яку Ви виявили до нашої фірми, купуючи наше обладнання, сподіваємось, що воно буде довго та безпечно Вам служити в якості недорогого та надійного джерела тепла.

Котли Thermotechnik рекомендований для споживачів, які шукають сучасні універсальні рішення у спалюванні твердого палива.

2. Призначення котлів Thermotechnik.

Котли типу Thermotechnik призначені для підігріву води, якщо розрахункова температура подачі не перевищує 85°C. Застосовуються вони у центральній системі опалення житлових будинків, комунальних або побутово-виробничих спорудах. Котли можуть бути вмонтовані у сучасному й традиційному теплопостачанні.

Котли типу Thermotechnik можуть застосовуватися лише в обладнанні з відкритою системою, з вимушеною або гравітаційною циркуляцією.

Усі роботи, пов'язані зі встановленням котельні, способом монтажу котла, а також його подальшою експлуатацією, повинні виконуватися відповідно до чинних норм та законів.

Паливо для використання:

Для котлів Thermotechnik рекомендується використовувати кам'яне або буре вугілля, вугільний пил та дерево з вологістю до 20%.

Дрова повинні бути з листяних дерев твердих порід, таких як: дуб, бук, акація, ясен або граб.

Для заміни можна використовувати додатково дрова з хвойних дерев. Проте, звертаємо увагу на те, що в цьому випадку внутрішні стінки котла швидше вкриваються шаром бруду, а це потребує частішого чищення.

3. Будова і технічні відомості.

Котел з нижнім і верхнім згоранням термічно ізольований, типово оснащений мікропроцесорним командоконтролером і з'єднаний з надувним вентилятором.

Корпус котла спаяний з випробуваної сталі, призначеної для котлів. Конвекційна частина складається з спеціально сформованих каналів, частково з шамотом, зверху і знизу завершується отвором для чищення. Унікальне рішення надування повітря, розв'язане завдяки власним поршневым соплам, що розташовані у камері згорання.

Моделі 20-25kW, 30-35kW, а також 40-45kW обладнані чавунною рухомою руштю, а інші моделі з нерухомою руштю.

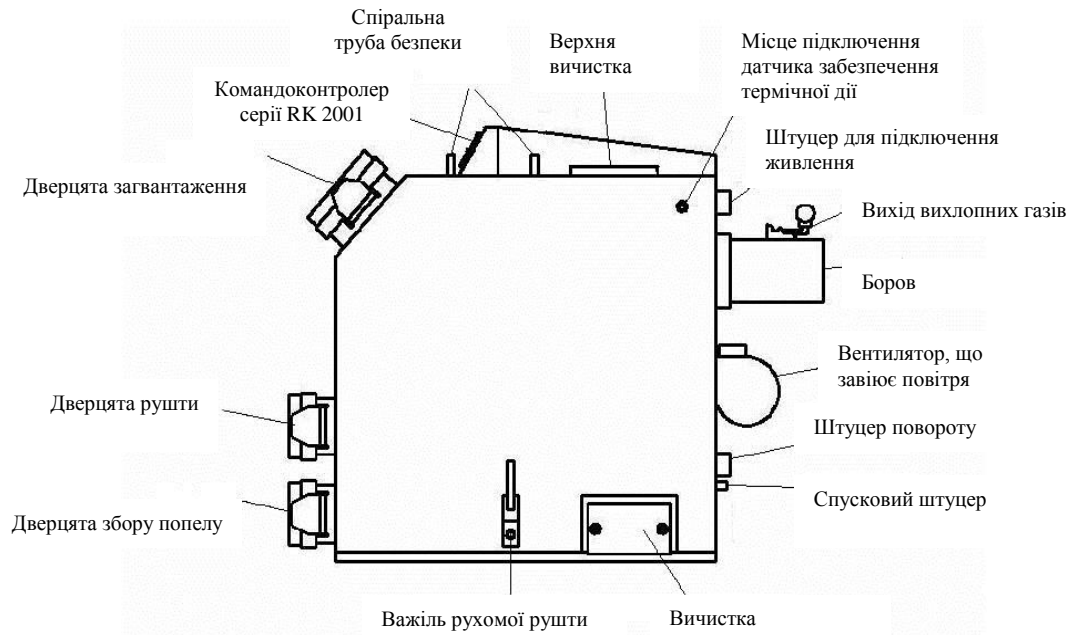
Котел обладнаний дросельним вентиляем для регулювання тяги в димоході.

Залежно від варіанту, котел обладнаний також пристроями для зберігання та чищення котла (функція).

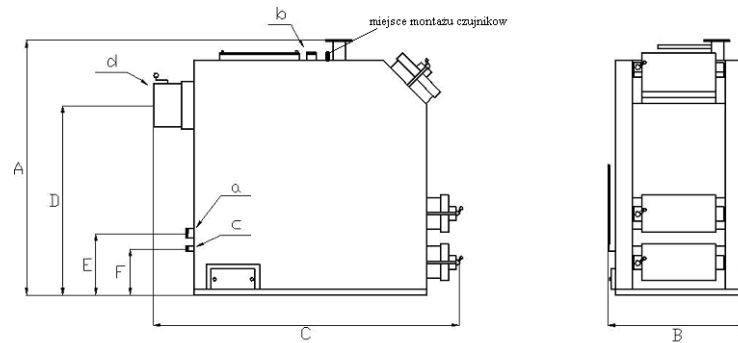
Завдяки використанню вентилятора зі змінною швидкістю обертання й мікропроцесора, що управляє його роботою, ми маємо можливість контролювати процес згорання.

Датчик температури та технічного забезпечення командоконтролера вмонтовані у муфті, яка вміщена у водяний чохол котла і знаходиться у верхній його частині.

Рис. Будова котла Thermotechnik



Моделі 30-35 кВ, 40-45 кВ, 60-65 кВ



Thermotechnik	30-35	40-45	60-65
A	1115	1300	1420
B	635	680	800
C	1435	1525	1600
D	750	1000	1115
E	250	250	275
F	215	230	235
a	1 1/2"	2"	2"
b	1 1/2"	2"	2"
c	1/2"	1/2"	1/2"
d	160	160	240

Розміри отвору дверцят завантаження

Thermotechnik	20-25	30-35	40-45	50-55	60-65	80-85
Вис х шир [мм]	210x290	210x340	210x390	210x440	210x490	210x540

Таблиця 1. Основні технічно-експлуатаційні параметри котлів

Модель котла		20-25	30-35	40-45	50-55	60-65	80-85	
Thermotechnik								
Потужність котла	дрова	20	30	40	50	60	80	
	вугілля	25	35	45	55	65	85	
паливо		Тверде вугілля, тип полум'яне чи газиво-полум'яне (31, 32), сорту горіх I(OI), горіх II (OII) з вологістю до 12%, вугільна крихта (M I, MII), вологість якої до 20%. Можна замінювати деревним паливом з вологістю до 20%, але тоді виробник не гарантує отримання номінальної потужності котла.						
Коефіцієнт корисної дії, ККД		69-77						
Вміст води		80	95	110	125	140	180	
Допустимий тиск		бар 2						
Мін. температура подачі		°C 40						
Макс. температура подачі		°C 85						
Температура продуктів згорання при номінальній потужності		°C 220						
Температура продуктів згорання при мінімальній потужності		°C 100						
Клас коефіцієнту віддачі і виходу з ладу		Клас тепловіддачі 3, клас забруднень 1						
Потік продуктів згорання	дрова	кг/с	0,014	0,019	0,026	0,033	0,04	0,054
			0,0042	0,0056	0,0079	0,01	0,012	0,016
	крихта	кг/с	0,022	0,027	0,042	0,00055	0,068	0,094
			0,0066	0,0082	0,0013	0,017	0,02	0,028
Опір води; $\Delta t=10K$		мбар 2÷20						
Опір води; $\Delta t=20K$		0,5÷5						
Димохідний підтиск		Па	26	29	32	34	35	38
Рекомендована мінімальна і максимальна висота комину		м	8	8	8	8-10	8-10	12
Рекомендований зріз комина		см ²	400	400	400	600	600	600
Об'єм камери завантаження		дм ³	50	60	120	180	200	290
Витрата палива	Вугілля (при ном. потужності)	кг/г	3,88	4,79	7,3	9,58	11,87	16,43
	Дрова (при ном. потужності)	кг/г	6,44	8,694	12,236	15,456	18,676	25,116
Орієнтовний термін дії	На твердому вугіллі Сорт горіх	г	12,5	12,5	15,5	19	17	18
	На деревному паливі при ном. потужності	г	5	5	7	7,5	7	7,5
	На твердому вугіллі Сорт крихта при ном. потужності	г	11,5	11,5	15	18	16	17
маса		кг	300	350	410	620	730	980
Витрата потужності		кВ	0,08-0,115	0,08-0,115	0,16-0,18	0,16-0,18	0,16-0,18	0,320-0,340

4. Безпека

У котлах Thermotechnik застосовано сучасне вирішення, щодо спалювання твердого палива.



Для безпечного використання купленого Вами обладнання, необхідно прочитати інструкцію і поводитися відповідно до її вказівок.

Для обладнання Thermotechnik потрібне живлення електричної напруги 230В. Неправильне встановлення або некваліфікований ремонт можуть викликати небезпеку для життя через ураження електричним струмом.

5. Монтаж котла та вимоги.

Загальні рекомендації.

Приміщення котельні, де встановлений котел, повинно відповідати нормам



Котел для використання твердого палива повинен бути встановлений відповідно до чинних норм та законів. Самовільне внесення змін в механічну чи електричну конструкцію котла буде трактуватися як припинення гарантії.

Система обігрівання повинна бути встановлена відповідно до наступних вказівок:

- Котел повинен бути вмонтований з забезпеченою відкритою системою.
- Котел повинен знаходитись на безпечній відстані від легкозаймистих матеріалів.
- Електричне живлення котла 230/50Г, електричне підключення повинне виконуватись згідно з чинними нормами особою, яка має відповідний дозвіл.
- Підключення котла до комина має здійснюватись відповідно до обов'язкових правил та рекомендацій виробника.

Котел доставляється Замовникові у вигляді з підключеним пристроєм командоконтролю та вмонтованими запобіжними вимірювальними датчиками.

Види розміщення котла.

Розміщення котла має відповідати протипожежним правилам.

Потрібно розташувати котел на негорючій основі

- Місце, де буде встановлений котел, повинно бути не здатним до горіння, з підкладкою для ізоляції, яка виступає на мінімум 20мм за зовнішні краї котла.
- Якщо котел знаходиться у підвалі, місце, де буде встановлене обладнання повинне бути не нижчим, ніж 50мм над рівнем підлоги. Котел та паливо мають займати вертикальне положення. Потрібно добре вирівняти обладнання.

Безпечна відстань від легкозаймистих матеріалів

Під час встановлення та експлуатації котла потрібно дотримуватися відстані 200мм від легкозаймистих матеріалів.



- під час встановлення та експлуатації котла потрібно дотримуватися відстані 400мм від особливо легкозаймистих матеріалів С₃ (папір, дерево, пластик та інше;)
- якщо загорання матеріалів є дуже великим, тоді відстані мають бути збільшені вдвічі.

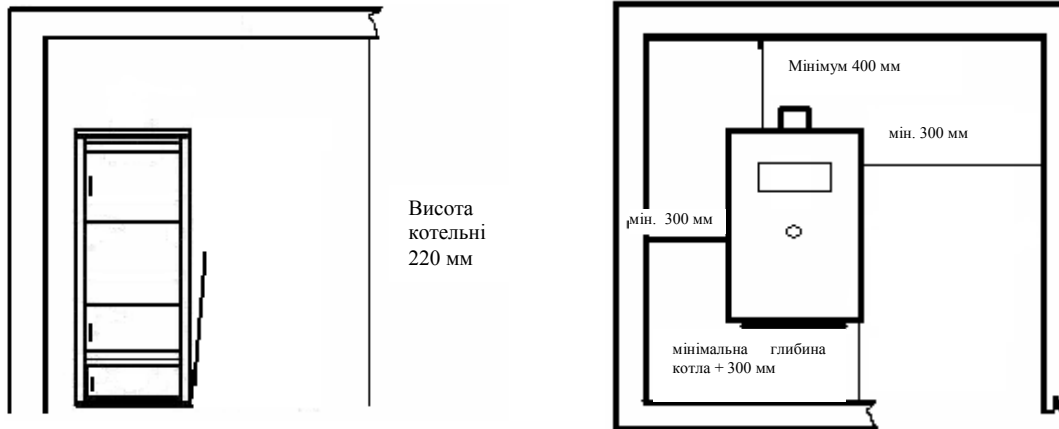
Таблиця

Клас загорання	матеріали
А – не горючі	Пісок, бетон, цегла, штукатурка з не горючого матеріалу, керамічна плитка, граніт
В –важко горючі	Цементно-дерев'яні підлоги, скловолокно,
С ₁ –важко горючі	Дубове дерево, букове дерево, фанера
С ₂ –середньо горючі	Соснове, модринове, хвойне дерево, корок, резинова підлога
С ₃ – легко горючі	Асфальт, целюлоза, поліуретан, полістирол, пластик, ПВХ

При розміщенні котла потрібно враховувати й дотримуватися дій щодо розташування та сервісного обслуговування:

- 800мм простору має знаходитися з боку чищення котла.
- Мінімальна відстань між задньою стінкою котла та стіною котельні має становити 400мм.
- Повинен бути легкий доступ до гідравлічного електричного та димохідного підключення, (230В/50Г.

Рис. Положення котла.

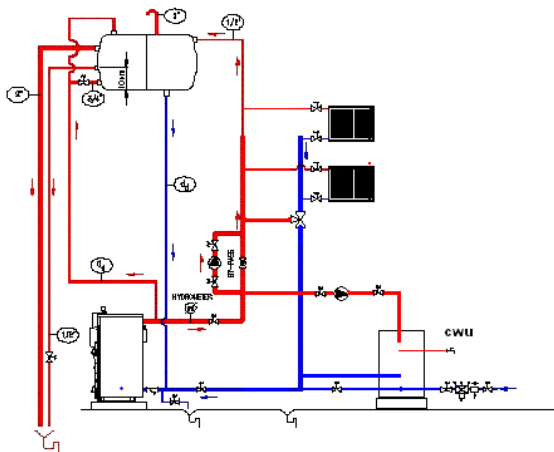


На малюнках подані мінімальні розміри, необхідні для вільного обслуговування котла.

Мінімальні відстані від будівельних перегородок, залежно від потужності обладнання визначаються відповідними правилами, щодо котельнь з твердим паливом.

Підключення електрики

Електричне підключення до зовнішнього обладнання повинна здійснювати особа з відповідним дозволом. Зовнішні виходи для живлення обладнання знаходяться ззаду корпусу котла, їх потрібно підключати за схемою. Електрична схема знаходиться в інструкції для командоконтролера. У моделях до 38кВ усі підключення електрики здійснюються на задній стінці котла.

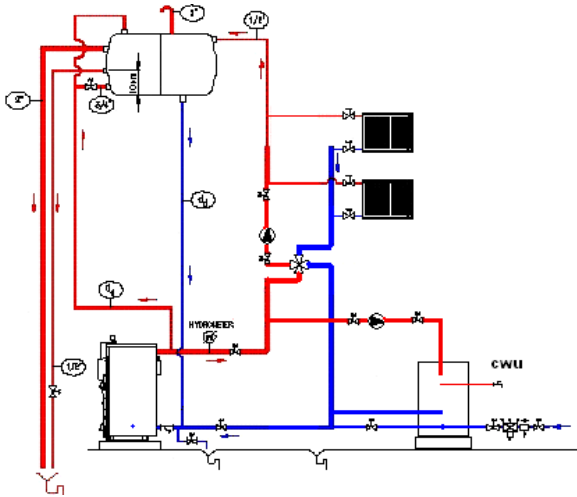


Гідравлічне підключення

Рис. Приклад встановлення системи опалення з три канальним поворотом.

Монтажне встановлення має відповідати вимогам PN-91/B-02413 про забезпечення обігрівального водного обладнання відкритою системою і збірних приладів відкритої системи.

Рис. Приклад встановлення системи опалення з чотирьохканальним поворотом.



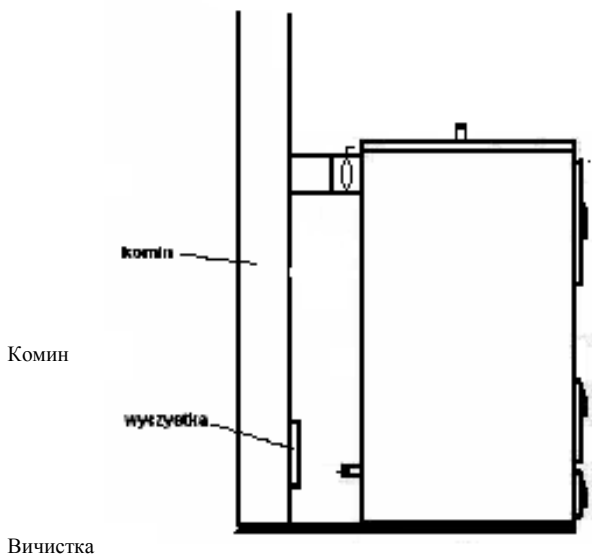
Гідравлічний монтаж полягає у підключенні електричного кабеля і встановлення поворотів на відповідних штуцерах на котлі.

Виробник також рекомендує монтаж трьох канального або чотирьохканального вентиля для безпеки котла при повороті води, якщо надто низька температура, вентиль автоматично забезпечуватиме температуру води, яка повертається в котел на рівні, найменше 50°C.

Для 12 річної гарантії вимагається така система.

Під'єднання котла до комина.

Рис. Підключення комина.



Димохідні канали повинні відповідати чинним інструкціям.

Відрізок викиду продуктів згорання від котла до комина називається боров. Щоб зменшити опір викиду продуктів згорання, цей відрізок повинен пролягати прямо, а можливі повороти напрямку виконуються за допомогою люків.

Зважаючи на температуру продуктів згорання, котли можуть вмонтовуватись з димохідними цегляними каналами з вирівняними внутрішніми швами.

Сам вихід продуктів згорання відбувається у комині, тому важливо, щоб він починався від рівня підлоги в котельні, тоді продукти згорання, що виходять з котла, мають

можливість вираження. Близько 30см. вище від підлоги, повинен бути люк для чищення, що щільно закривається. Розріз комина має бути квадратної форми, щоб зменшити опір викиду продуктів згорання. Мінімальний розріз комина складає 20 x 20 см. перегородки з цегли між шахтою та муром повинні бути не менш, ніж 12 см (півтовщини цегли).

Висота комина повинна бути вища за дах. Розташування вихідного отвору комина залежить від рівня нахилу даху та його здатності до загорання.

Комини на дахах з кутом нахилу до 12° мають виступати за гребінь на 0.6м. Тоді, як на дахах з кутом нахилу вище, ніж 12° мають виступати за гребінь на

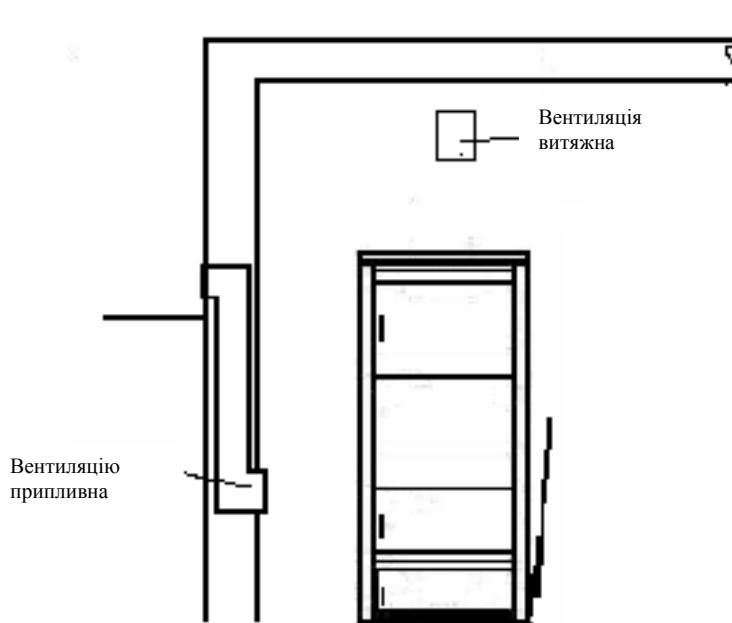
0.6м , якщо покрівля легко загорається, і на 0,3м, якщо покриття даху не загорається чи важко загорається.

Виробник рекомендує здійснювати монтаж регулятора тяги, який при дуже великому підтиску в комині відкривається і закачує повітря з котельні, а не через котел, запобігаючи цим неконтрольоване нагрівання обігрівального приладу. На регуляторі має бути виставлена відповідна позначка, залежно від потужності котла.

Вентиляція котельні

Відповідно до інструкції, на кожній вбудовані котельні має бути встановлена вентиляція, для забезпечення циркуляції повітря для гарантії правильної роботи котла та безпеки споживачів. Відсутність вентиляції, що завіює повітря або вентиляція з забитим проходом стає причиною неправильної роботи котла (поява диму, намокання котла, неможливість отримати вищу температуру). Завданням вентиляції, що вивіює повітря, є витягування з приміщення використане повітря і шкідливі гази. У котельні з комином з природною тягою, не можна застосовувати механічну вентиляцію.

Рис. Вентиляція котельні



Вентиляція приточна

Канал вентиляції, що навіює повітря повинен сягати 50 % від розміру поверхні в розрізі комина, не менше, ніж 20 x 20см. Канал повинен знаходитись на рівні 1м від підлоги.

В отворі, що завіює, чи у каналі має знаходитись пристрій для регулювання надходження повітря, але такий, щоб не перекривав розріз, більше, ніж на 1/5. Вентиляційна шахта має бути виготовлена з не горючого матеріалу.

Вентиляція витяжна

Канал повинен бути змурований мін.

25 % від розрізу комин, не менше, ніж 14 x 14 см. Отвори для затягування повітря не можуть мати жодних засобів, які б закривали його поверхню. Цей отвір має знаходитися під стелею приміщення, виведений на дах, мінімум на 1,5м. Вентиляційна шахта повинна бути виготовлена з не горючого матеріалу.

6. Експлуатація.

Запуск котла

Приготування котла до запуску має включати загальний огляд технічного стану котельні та встановлення, а саме перевірки арматури котла і обладнання, щільності вивідних шляхів, через які проходять продукти згорання, контролю насосів обертання і інше.

Перед першим запуском, потрібно вогріти комин!

Залежно від виду палива, можемо розпалювати у котлі з нижнім або верхнім розпалюванням. При нижньому розпалюванні котел працює з більшою потужністю.

Використовуючи кам'яне вугілля, типу крихта, можна застосовувати верхнє або нижнє розпалювання.

Розпал (нижнє- усі моделі)

1. Наповнити комору дровами (майже на $\frac{1}{4}$ висоти комори завантаження) під низ покласти папір..
2. Закрити дверцята завантаження.
3. Відкрити руштові дверцята і підпалити.
4. Почекати, поки паливо не почне горіти, пересунути в глибину котла, закрити руштові дверцята і через дверцята завантаження наповнити комору паливом (вугілля, дрова, крихта) максимально до верхніх форсунок, які знаходяться на бокових стінках комори (на $\frac{3}{4}$ висоти комори завантаження) У випадку опалення дровами, укладаємо їх поперек комори завантаження. Закрити дверцята завантаження, на управлінні програмами встановити бажану температуру й натиснути кнопку: старт.

Щоб додати паливо під час роботи обладнання, потрібно перевести регулятор у позицію СТОП, порухати рушту, пересунути жар у глибину котла й додати наступну партію палива.

Не можна рухати важіль рухомої рушти, якщо паливо повністю не згоріло!

Потрібно почекати, поки паливо не згорить, порухати руштою, щоб очистити її від попелу, пересунути залишки жару й додати паливо. Для того, щоб не виникло самозагорання, просимо вчасно розпалювати знову за інструкцією.

Таблиця. Орієнтовний вибір параметрів при номінальній і мінімальній потужності.

Паливо Номінальна потужність	П	Пн	Пу
Дрова	50-80	15-25	10-30
Кам'яне вугілля вид горіх I, горіх II,	50-90	15-25	10-25
Кам'яне вугілля вид крихта MI	50-90	15-30	5-20
Паливо Номінальна потужність	П	Пн	Пу
Дрова	40-60	15-25	20-40
Кам'яне вугілля вид горіх I, горіх II,	40-70	15-25	15-35
Кам'яне вугілля вид крихта MI	50-70	15-30	5-20

Опалення вугільною крихтою (верхній розпал до 45кВ).

1. Наповнити повністю комору вугільною крихтою до верхніх форсунок.
2. Зверху покласти дрова і папір, а потім їх підпалити.
3. Зачекати, щоб дрова в котлі загорілися, закрити дверцята завантаження й натиснути кнопку старт на управлінні програмами. При горінні крихти, потрібно дотримуватись особливих правил безпеки.

Не можна докладати поливо під час горіння. Потрібно почекати до повного згорання палива й вийняти попіл, а тоді поновити процес завантаження і розпалювання.

Не відкривати дверцята завантаження під час горіння крихти без попереднього провітрювання комори вентилятором, що затягує повітря (мін. 2 хв.)

Щоб при використанні палива типу крихта отримати вищу потужність котла, можна розпалювати знизу (див. вище), але потрібно дотримуватись правил безпеки при завантаженні палива.

У піддувалі розташовані засуви для регулювання втягування повітря. Якщо палимо в котлі згори, то вони мають бути засунені, якщо палимо знизу – то відсунені.

Котли Thermotechnik потребують нагляду під час розпалювання, доки температура подачі води не підійметься до 45 °С. З огляду на різну якість палива, котел може загаснути під час запуску, що може спричинити замкнення води в опалювальному обладнанні. Крім того, рекомендується встановити вентиль для перекивання, щоб підвищити поворотну температуру в котлі.

Котли вимагають нагляду кожні 6 год, який включає перевірку рівня палива, а також горіння й температури води в котлі.

Регулювання.

Під час першого запуску, а також при зміні палива, потрібно здійснювати регулювання процесу згорання.

Необхідно вибрати відповідну швидкість вентилятора, а також час роботи і перерви вентилятора під час користування ним. Параметри роботи обладнання з номінальною потужністю для кам'яного вугілля сорту крихта збережені автоматично як настанови виробника.

Для крихти вибираємо максимальну швидкість вентилятора, а для іншого палива, залежно від наявного полум'я.

Тривалість роботи вентилятора регулюємо, залежно від отримання температури, яка задана на котлі.

Якщо температура на котлі вища, від вказаної більше, ніж 5 °С, потрібно збільшити перерву між включанням вентилятора або зменшити тривалість його роботи.

Для встановлення параметрів командо контролера на номінальну чи мінімальну потужність потрібно вибрати, залежно від виду палива, настанови, подані у таблиці.

Зважаючи на відмінності палива, рекомендується, щоб регулювання потужності виконала авторизована сервісна служба або той, хто встановлює.

7. Зберігання обладнання

Щоденне обслуговування котла.:

- полягає у завантаженні палива і розпалюванні котла, а також викидання попелу.

Зовнішній корпус котла чистимо за допомогою ледве вологої ганчірки та м'яких засобів.

Щотижневе обслуговування:

- контроль стану ущільнення, засувів, ручок і інше.

- рекомендується застосування каталізаторів для згорання, які служать для остаточного спалення сажі на стінках котла а також знижують викиди вуглекислого газу в атмосферу. Використання таких засобів зменшує частоту чищення котла.

Щомісячне обслуговування:

Виконувати щотижневе обслуговування, крім того:

-Погасити котел і перевірити нагар на стінках обмінника.

Для цього відкручуємо верхню вичистку і перевіряємо товщину нагару на стінках котла, у моделях 20-25, 30-35, 40-45kW вичистка знаходиться під верхньою кришкою, прикручена ззаду котла.

Якщо товщина перевищує 1,5-2мм, потрібно очистити стінки від осаду за допомогою дротяної щітки, вичищений осад вибрати з конвекційні канали через нижні очисні отвори. Стінки в камері згорання чистимо через дверцята завантаження і через рушту.

У котлі Thermotechnik потрібно перевірити прохідність отворів, через які затягується повітря, а також стан забруднення вентилятора, при необхідності почистити. Вентилятор чистимо за допомогою пензлика або стисненого повітря без м'яких засобів.

Примітка: Після опалювального сезону котел потрібно старанно почистити й залишити трохи відхилені дверцята для попелу для провітрювання котла.

8. Проблеми та їх вирішення.

Перед викликом служби сервісного обслуговування

Нагадуємо, у випадку безпідставного виклику сервісу, клієнт покриває кошт приїзду та роботи представника сервісної служби. Перед тим, як викличете сервісну службу, просимо ознайомитися з наступними ознаками збою роботи котла, що не залежать від виробника.

Ознаки збою роботи котла	Можлива причина	Способи її подолання
З вичисток котла дістається вода	При стартовому запуску котла може виступити т. зв. "потіння котла". Це є ознакою різниці температур у котлі.	Просимо при запуску котла нагріти паливо до температури 70-90 °С і підтримувати її на котлі кілька годин.
	Надто низька температура оборотної води.	Рекомендоване встановлення трьох каналного клапана для змішування температури обертання..
	Дуже вологе паливо.	Використовувати паливо з меншою вологістю.
	Надто слабка тяга в комині.	Почистити комин і перевірити його щільність.
	Дуже мала поверхня в розрізі.	Встановити комин відповідно до рекомендованих розмірів..
Після відкриття дверцят, дим виходить назовні	Не прочищений комин	Почистити комин.
	Не прочищені канали в котлі	Почистити конвекційні канали котла.
	Неправильне з'єднання котла з комином	Виконати правильне підключення котла з комином.
	Неправильний запуск котла	Розпалювати за інструкцією.
Не можна отримати високу температуру	Погане регулювання котла	Виконати регулювання котла за інструкцією.
	Неправильний запуск котла	Розпалювати за інструкцією.
	Нехарактерне паливо.	Використовувати рекомендоване паливо, тому що вартість опалення до тих пір надто низька.
	Замала потужність котла.	Отримати консультацію у пункті придбання товару для перевірки справності вибраного котла.

9 Автоматика управління

Опис

Регулятор температури ST-81 призначений для котлів центрального опалення (Ц.О.). Він керує насосом циркуляції гарячої води і наддувом (вентилятором).

Перевагою цього контролера є простота в обслуговуванні. Користувач змінює всі параметри за допомогою регулятора імпульсатора. Ще однією перевагою приладу є великий і виразний графічний індикатор, на якому користувач бачить поточний стан роботи котла.

Всі зауваження щодо програми слід направляти виробнику котла.

Кожен контролер слід налаштувати індивідуально, згідно з потребами, в залежності від виду застосовуваного палива і типу котла. Фірма TECH не відповідає за помилки у налаштуванні контролера.



Основні поняття

Розпалювання - цей цикл починається з моменту включення в меню контролера функції розтоплення і продовжується до часу, поки температура котла (Ц.О.) не досягне значення мінімум 40°C (Фабрично встановлений поріг гасіння), за умови, що ця температура не впаде нижче цього значення протягом 2 хвилин (Фабрично встановлений час розтоплення). Якщо ці умови будуть виконані, регулятор перейде в робочий режим, а символ роботи вручну на корпусі включиться. У разі, якщо контролер не досягне відповідних параметрів переходу в робочий режим.

Протягом 30 хвилин від включення функції розпалювання, на індикаторі здасться повідомлення "Розпалювання закінчилася невдачею". У такому випадку слід почати цикл розпалювання з початку.

Робота - Це основний стан регулятора, в якому потужність подачі повітря встановлюється користувачем. Якщо температура зростає вище заданої температури, запускається т.наз. режим підтримки.

Режим підтримки - цей режим включиться автоматично, якщо температура буде дорівнювати або буде вище від заданої температури. У такому випадку, щоб плавно знизити температуру циркулюючої води, слід встановити відповідні інтервали подачі повітря вентилятором.

Гасіння - якщо температура на котлі впаде на 20°C нижче порога гасіння та не зростає вище цієї величини протягом 60 хвилин (Фабрично встановлений час гасіння), то регулятор перейде в стан гасіння. Після цього часу подача повітря припиниться, а на індикаторі з'явиться повідомлення "Гасіння". У разі припинення харчування терморегулятор вимикається. Після повторного включення живлення контролер повертається в робочий режим на заданих раніше параметрах завдяки вбудованій пам'яті.

Функції регулятора

Цей розділ описує функції регулятора, спосіб зміни налаштувань і навігації по меню.

Під час нормальної роботи регулятора (в режимі тільки ц.о.) на індикаторі LCD показується головна сторінка, яка вказує наступну інформацію:

- Температура котла (з лівого боку індикатора)
- Задана температура (з правого боку індикатора)
- Символ вимкненого вентилятора (*)
- Символ поточного режиму роботи або активного кімнатного регулятора.

Цей екран дає можливість швидко змінити задану температуру за допомогою клавішею плюси і мінуси. Натискання кнопки ФУНКЦІЇ переносить користувача в меню першого рівня. На індикаторі показані два перші рядки меню. У кожному меню можна переміщатися, використовуючи кнопки плюси і мінуси. Натискання кнопки ФУНКЦІЇ переносить в наступне підменю або включає функцію. ВИХІД переносить назад у вихідне меню.

Розпалювання

Функція Розпалювання включає обертання вентилятора під час розтоплення. Якщо котел досягне температури вище 40 градусів, але ще не досягне заданої температури, тоді кнопка виконує функцію СТАРТ-СТОП, на індикаторі замість розпалювання

Якщо вентилятор не працює, то в правому верхньому куті індикатора з'явиться символ зірочки. Ця функція доступна для того, щоб користувач міг безпечно обслуговувати котел. При включеному вентиляторі не можна відчиняти дверцята топки. За допомогою цієї настройки можна в будь-якому моменті тимчасово вимкнути обертання вентилятора, наприклад, під час підкидання палива.

Якщо під час циклу розтоплення, котел протягом 30 хвилин не досягне температури 40°C (фабрично встановлений поріг гасіння), на індикаторі сигналізується застереження:

У цьому випадку слід заново запустити функцію розпалення, регулятор повторно почне процес розпалення.

Ручна робота

Для зручності користувача, регулятор оснащений модулем ручної роботи. У цій функції кожен робочий елемент включається і вимикається незалежно від інших.

Натискання клавіші ФУНКЦІЇ запускає подачу повітря. подача повітря продовжується до моменту повторного натискання кнопки ФУНКЦІЇ.

Натискання ФУНКЦІЇ включає / вимикає насос води ц.о.

Натискання ФУНКЦІЇ включає / вимикає насос гарячої води(Бойлера).

Натискання ФУНКЦІЇ включає / вимикає сигналізацію.

Температура включення насосів (ц.о. і гір. Води)

Ця функція служить для налаштування температури включення насосів Ц.О. і гір. води (це температура, яка вимірюється на котлі). Після перевищення встановленої температури насоси включаються. Виключення насосів станеться після зниження температури на котлі нижче температури включення гістерезису (МІНУС гістерезис 20С), в цьому випадку насос вимкнеться при темп. 330С на котлі.

Гістерезис котла

Ця функція служить для налаштування заданої температури різниця між температурою входу в цикл підтримки і температурою повернення до циклу роботи (напр., коли задана температура становить 60 ° С, а гістерезис - 2 ° С, перехід в цикл підтримки настане після досягнення температури 60 ° С, а повернення в робочий режим наступить після пониження температури до 58 ° С. Гістерезис можна встановлювати на рівні від 2 ° С до 6 ° С.

Гістерезис води

Ця функція служить для налаштування гістерезису температури, заданої на бойлері. Це різниця між заданою температурою (тобто встановленої на бойлері) і температурою на бойлері (наприклад: коли задана температура становить 55°C, а гістерезис становить 5°C. По досягненні заданої температури, тобто 55°C, насос гарячої води вимикається і включається насос ц.о. повторне включення насоса гарячої води в бойлері настане після пониження температури до 50°C).

Сила наддуву

Ця функція управляє швидкістю роботи вентилятора. Регулювання здійснюється в інтервалі від 1 до 10 (можна прийняти, що це швидкості вентилятора). Чим вище швидкість, тим швидше працює вентилятор, де 1 швидкість - це мінімум роботи вентилятора, максимум роботи вентилятора. Зміна швидкостей вентилятора здійснюється за допомогою кнопок плюси і мінуси. Вентилятор завжди включається спочатку з вищої потужністю - завдяки цьому при злегка запиленому двигуні можливий запуск вентилятора.

Режими роботи

У цій функції користувач вибирає один з чотирьох варіантів роботи котла. У правому нижньому кутку показується відповідний літерний символ, що позначає режим роботи. В залежності від режиму роботи показується відповідний символ:

D - режим опалення будинку, B - пріоритет бойлера,
R - паралельні насоси, L - літній режим.

Опалення будинку

Після вибору цієї функції, регулятор переходить в стан опалення будинку. Насос ц.о. починає працювати понад температури включення насосів (фабрично встановленої на 35°C). Нижче цієї температури (МІНУС гістерезис 2°C) насос вимикається. При включеному режимі опалення будинку на головному екрані в правому нижньому кутку буде показуватися буква D.

Пріоритет води бойлера Включення пріоритету гарячої води призведе до перемикавання регулятора в режим пріоритету бойлера. У цьому режимі включається насос бойлера (гарячої води), аж до моменту досягнення встановленої заданої температури гарячої води. По досягненні заданої температури бойлера насос грі. води вимикається і викликає включення насоса ц.о. Робота насоса ц.о. продовжується до часу, поки темп. на бойлері впаде нижче заданої (і постійного гістерезиса грі. води - 2°C). Тоді вимикається насос Ц.О. і включається насос грі. води

У цьому режимі робота вентилятора обмежена до температури 65 градусів на котлі, так як це запобігає перегріву котла. Функція пріоритет грі. води полягає в нагріванні спочатку гарячою технічною води, а потім підігріву води в обігрівачах.

Зміни заданої температури грі. води проводиться шляхом натискання кнопки (притримувати кілька секунд). На індикаторі з'явиться на деякий час екран температур грі. води.

Задану температуру можна змінити за допомогою кнопок і. . Після закінчення декількох секунд індикатор повертається у вихідне стан.

При включеному режимі пріоритет грі. води на головному екрані в правому нижньому кутку показується буква B.

УВАГА: Котел повинен мати зворотні клапани на корпусах насосів Ц.О. і грі. води. Клапан, встановлений на насосі гарячої води опалення будинку

запобігає виходу гарячої води з бойлера. Клапан, встановлений на насосі Ц.О. не пропускає воду, обігрівати бойлер, в циркуляцію опалення будинку.

Паралельні насоси

У цьому режимі робота насосів починається одночасно при перевищенні температури включення насосів (фабрично встановлені на 35°C). Насос Ц.О. працює весь час, а насос гарячої води вимикається після досягнення заданої температури на бойлері; його повторне включення настає після пониження температури на 2°C.

Зміна заданої температури грі. води проводиться шляхом натискання кнопки (притримати на кілька секунд). На індикаторі з'явиться на деякий час екран температури гарячої води.

Задану температуру змінюємо при допомозі кнопок і Через кілька секунд індикатор повертається у початковий стан.

УВАГА: в цьому режимі має бути встановлений поворотний клапан, що забезпечує підтримку різної температури в бойлері та в системі опалення будинку. За включенні функції паралельні насоси, на індикаторі з'являться три позиції, слва направо індикатора, це будуть: температура котла (Ц.О.); температура бойлера (гор. води) і задана температура (Ц.О.). При включеному режимі паралельні насоси на головному екрані в правому нижньому кутку буде показуватися буква R.

Літній режим

Після включення цієї функції працює тільки насос грі. води, завданням якого є підігрів бойлера. Цей насос включається після перевищення встановленого порогу включення і працює до моменту досягнення заданої температури. Насос включиться знову, коли температура впаде нижче заданої і встановленого гістерезису. У літньому режимі встановлюється тільки задана температура на котлі, який підігріває воду в бойлері (задана температура котла одночасно є заданою темп. бойлера).

При включеному літньому режимі на головному екрані в правому нижньому кутку буде показуватися буква L.

Кімнатний регулятор

До контролера ST-81 можна підключити кімнатний регулятор. Контролер в цьому режимі управляється кімнатним регулятором і не враховує температуру, яка на ньому встановлена. Наддув працює до моменту досягнення заданої температури на кімнатному регуляторі. Однак, робота котла обмежена заданою температурою на контролері, встановленому на котлі.

Підключення кімнатного регулятора: з кімнатного регулятора виходить дво жильний провід, який слід підключити до монтажній планці контролера; на місці, описаному як Кімнатний регулятор.

УВАГА: до виходу кімнатного регулятора не можна підключати ніяке зовнішнє напруга.

Робота на підтримці

Ця функція служить для установки часу роботи вентилятора (Наддуву) в режимі підтримки (вище заданої температури).

Перерва в підтримці

Ця функція служить для установки часу перерви в роботі вентилятора під час підтримки, для запобігання погашення котла, у випадку, коли температура буде зберігатися вище заданої температури.

УВАГА: Помилка в налаштуванні цієї функції може призвести до постійного зростання температури! Перерва в підтримці не повинен бути занадто короткий.

Мова

У цій функції користувач може змінити мову контролера.

Фабричні настройки

Регулятор має попередню конфігурацію для роботи. Однак, його слід привести у відповідність з власними потребами. У кожній хвилині можливо повернутися до фабричним налаштуванням. Включаючи ФУНКЦІЇ фабричні настройки, зникають всі власні настройки котла, та встановлюються налаштування, записані виробником (не стосується налаштувань сервісу). З цього моменту ми можемо встановлювати свої параметри котла спочатку.

Захисту

Для забезпечення максимально безпечної і безаварійної роботи, регулятор оснащений рядом захистів. У випадку аварії включається звуковий сигнал і на індикаторі з'являється відповідне повідомлення.

Щоб контролер повернувся в робочий стан, слід натиснути

кнопку ФУНКЦІЇ. У разі сигналізації Температура Ц.О. занадто висока, варто трохи почекати, щоб ця температура знизилася нижче температури тривожної сигналізації.

Термічний захист

Це додатковий біметалічний міні-датчик (розташований при датчику температури котла), що відключає вентилятор в разі перевищення температури тривожної сигналізації - 85°C. Його включення запобігає скипанню води в установці в разі перегріву котла або пошкодження контролера. Після включення цього захисту, коли температура знизиться до безпечної величини, автоматично знімається блокада з датчика, і сигналізація вимкнеться. У разі пошкодження або перегріву цього датчика, вентилятор вимикається.

Автоматичний контроль датчика

У разі відсутності або перегріву датчика температури Ц.О. включається сигнал тривоги, показуючи додатково неполадку на індикаторі, напр.:

Вимикається наддув, а насоси Ц.О. і гарячої води діють незалежно від поточної температури, кожен відповідно до власних налаштувань. У разі пошкодження датчика Ц.О., сигналізація буде включена до моменту заміни датчика новим. Якщо пошкоджений датчик гарячої води, слід натиснути кнопку ФУНКЦІЇ, яка вимкне сигналізацію, а контролер повернеться в режим роботи на один насос (опалення будинку). Щоб котел міг працювати у всіх режимах, слід замінити датчик новим.

Температурний захист

Регулятор має додатковий захист на випадок пошкодження біметалічного датчика. Після перевищення температури 85 ° C включається сигналізація, показуючи на індикаторі. Поточна температура зчитується з електронного датчика і перетворюється терморегулятором. У разі перевищення температури сигналізації відключається вентилятор про одночасно починають роботу обидва насоса, для розподілу гарячої води по опалювальній установці.

Захист від закипання води в котлі

Цей захист стосується тільки роботи в режимі пріоритет бойлера. Коли температура бойлера задана на 55°C, а на котлі фактична температура зростає до 65°C (це т.наз. температура пріоритету) то контролер вимкн вентилятор. Якщо температура на котлі ще зростає до 80°C, то включиться насос Ц.О. Якщо температура буде далі зростати, по досягненні 85°C включиться сигналізація тривоги. Найчастіше такий стан може з'явитися,

коли бойлер пошкоджений, неправильно встановлений датчик, пошкоджений насос.

Однак, коли температура буде знижуватися, при темп. 63°C контролер включити наддув і буде працювати в робочому режимі до досягнення температури 65°C.

Запобіжник

Регулятор оснащений двома запобіжниками 3,15 А, предохраняючими мережу.

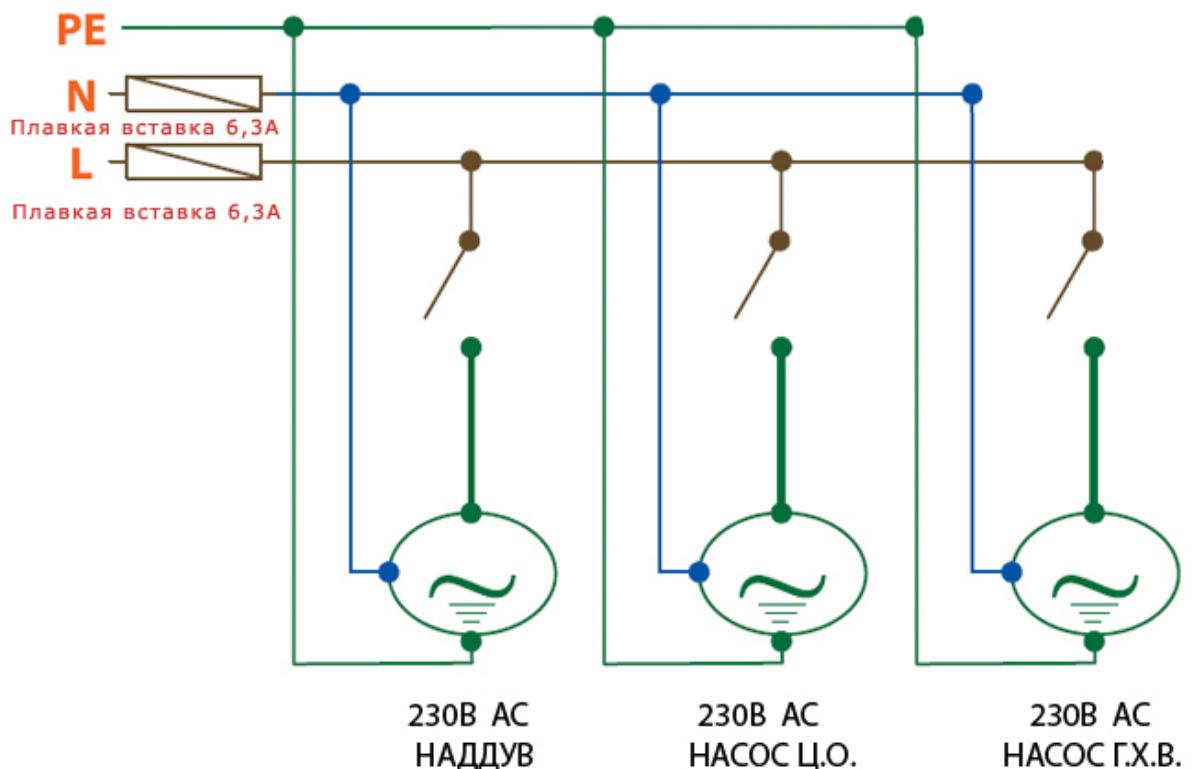
УВАГА: Не слід застосовувати запобіжник з вищими параметрами, так як це може призвести до пошкодження контролера.

Догляд

У контролері ST-81 слід перед опалювальним сезоном і під час сезону перевірити технічний стан проводів, кріплення контролера, очистити від пилу і забруднення. Слід також перевірити ефективність заземлення двигунів (насоса Ц.О., гарячої води і наддуву).

Схема підключення кабелів до контролера

Прохання звернути особливу увагу під час монтажу на кабелі контролера. Слід правильно підключити дроти заземлення.



РЕ-ЗАЗЕМЛЕННЯ (жовто-зелений)

N-НЕЙТРАЛЬНИЙ (БЛАКИТНИЙ)

L-ФАЗА (КОРИЧНЕВИЙ)

Турбота про довкілля для нас дуже важлива. Те, що ми виробляємо електронне обладнання, зобов'язує нас здійснювати безпечну утилізацію зношених електронних пристроїв і елементів. У зв'язку з цим, наша фірма отримала реєстраційний номер, визнаний Головним інспектором охорони навколишнього середовища.

Символ корзина позначає, що продукт не можна викидати з звичайні сміттєві корзини. Піддаючи відходи сегрегації, передаючи їх в рециклінг, ми допомагаємо захищати навколишнє середовище. Користувач зобов'язаний передати використаний продукт у встановлений пункт збору електроніки для рециклінгу відходів, утворених з електронних та електричних елементів.

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

Тип обладнання

Заводський номер

Термін гарантії

ОДИН РІК

Дата продажу

Дані і штамп продавця



П.І.Б. Користувача

Місце встановлення

Контактний телефон

Монтажна організація

Дата монтажу

Дата вводу в
експлуатацію

№ договору на сервісне обслуговування

Дані і штамп сервісної організації



ВИМАГАЙТЕ правильного і повного заповнення гарантійного талону при купівлі, монтажі та запуску Вашого обладнання.

(підпис користувача)

ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ !

1. Гарантія надається на твердо обумовленні якості товару або відсутність недоліків згідно в відповідним рівнем техніки. Зміни в конструкції, які можуть бути внесені виробником до відвантаження товару, не дають право на пред'явлення рекламації.
2. Виробник гарантує нормальну роботу котла протягом 12 місяців з дня введення котла в експлуатацію, але не довше 30 місяців з моменту його продажу.
3. Протягом гарантійного терміну користувач має право на безкоштовне усунення всіх поломок, які виникли в результаті прихованих дефектів в конструкції котла. Оплачуються лише транспортні послуги.
4. Гарантія не розповсюджується на пошкодження, котрі виникли внаслідок:
 - неправильного використання приладу (згідно інструкції);
 - виконання ремонтних робіт особою, яка не є представником Сервісного Центру ;
 - забрудненого газу, води, чи повітря, а також коливання тиску газу за межами норми;
 - відсутності нормальної тяги в димоході;
 - дефектів обладнання, до котрих приєднаний котел;
 - встановлення на котлі деталей іншого виробника;
 - не дотримання правил монтажу і експлуатації обладнання у відповідності з СНіП України;
 - зривання пломби, яка встановлена представником Сервісного Центру.
5. Фірма виробник не несе відповідальності за зміну внутрішнього чи зовнішнього стану або режимів роботи котла внаслідок неналежного зберігання, транспортування від фірми – продавця до покупця.
6. Повідомлення про несправність приймає Сервісний Центр перелік, яких додається до гарантійних зобов'язань.
7. Гарантійні зобов'язання забезпечуються лише тоді, коли:
 - обладнання придбане через довірених представників фірми –виробника;
 - карточка гарантійного ремонту заповнена правильно, з відсутності виправлень і закреслювань;
 - перше ведення в експлуатацію виконано Сервісним Центром (пуск платний за фіксованою ціною), котрий наділений відповідальними повноваженнями;
 - котел під'єднаний до системи опалення у відповідності до діючих стандартів.
8. У випадку необгрунтованого виклику працівника витрати, пов'язанні з його приїздом, відшкодовує клієнт.

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ НА НАЯВНІСТЬ І ВСТАНОВЛЕННЯ НИЖЧЕПЕРЕЛІЧЕНИХ ПРИЛАДІВ.

Якщо будь-які з нижчеподаних умов не виконанні, Сервісний Центр може відмовити клієнту у послугі взяття на гарантію даного котла.

Якщо Сервісний Центр, не беручи до уваги невиконання нижче перерахованих умов, виконує перший пуск і бере на гарантійне обслуговування даний котел, то інженер (майстер), який виконує перший пуск, зобов'язаний повідомити (взяти розписку) власника котла про те, що у випадку виходу з ладу будь-якої деталі даного котла по причині не виконання нижче вказаних умов, витрати, які несе Сервісний Центр, в повному розмірі відшкодовує власник котла.

НАЯВНІСТЬ ФІЛЬТРА СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ _____	V
НАЯВНІСТЬ ФІЛЬТРА СИСТЕМИ ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ _____	V
НАЯВНІСТЬ ГАЗОВОГО ФІЛЬТРА _____	М/Л
НАЯВНІСТЬ СТАБІЛІЗАТОРА НАПРУГИ _____	-----
КОТЕЛ ПІД'ЄДНАНИЙ ДО ГАЗОВОЇ МЕРЕЖІ ЖОРСТКО _____	V
ТИСК ВОДИ В СИСТЕМІ ОПАЛЕННЯ _____	1.5
ТИСК ГАЗУ НА ВХОДІ _____	200
ВЕЛИЧНА НАПРУГИ В МЕРЕЖІ _____	220
НАЯВНІСТЬ КОНТУРА ЗАЗЕМЛЕННЯ _____	-----

НЕДОЛІКИ, ВИЯВЛЕННІ ПРИ ЗАПУСКУ КОТЛА, ЗАУВАЖЕННЯ

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

Тип обладнання

Заводський номер

Термін гарантії

ОДИН РІК

Дата продажу

Дані і штамп продавця



П.І.Б. Користувача

Місце встановлення

Контактний телефон

Монтажна організація

Дата монтажу

Дата вводу в
експлуатацію

№ договору на сервісне обслуговування

Дані і штамп сервісної організації



ВИМАГАЙТЕ правильного і повного заповнення гарантійного талону при купівлі, монтажі та запуску Вашого обладнання.

(підпис користувача)

ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ !

9. Гарантія надається на твердо обумовленні якості товару або відсутність недоліків згідно в відповідним рівнем техніки. Зміни в конструкції, які можуть бути внесені виробником до відвантаження товару, не дають право на пред'явлення reklamaciji.
10. Виробник гарантує нормальну роботу котла протягом 12 місяців з дня введення котла в експлуатацію, але не довше 30 місяців з моменту його продажу.
11. Протягом гарантійного терміну користувач має право на безкоштовне усунення всіх поломок, які виникли в результаті прихованих дефектів в конструкції котла. Оплачуються лише транспортні послуги.
12. Гарантія не розповсюджується на пошкодження, котрі виникли внаслідок:
 - неправильного використання приладу (згідно інструкції);
 - виконання ремонтних робіт особою, яка не є представником Сервісного Центру ;
 - забрудненого газу, води, чи повітря, а також коливання тиску газу за межами норми;
 - відсутності нормальної тяги в димоході;
 - дефектів обладнання, до котрих приєднаний котел;
 - встановлення на котлі деталей іншого виробника;
 - не дотримання правил монтажу і експлуатації обладнання у відповідності з СНіП України;
 - зривання пломби, яка встановлена представником Сервісного Центру.
13. Фірма виробник не несе відповідальності за зміну внутрішнього чи зовнішнього стану або режимів роботи котла внаслідок неналежного зберігання, транспортування від фірми – продавця до покупця.
14. Повідомлення про несправність приймає Сервісний Центр перелік, яких додається до гарантійних зобов'язань.
15. Гарантійні зобов'язання забезпечуються лише тоді, коли:
 - обладнання придбане через довірених представників фірми –виробника;
 - карточка гарантійного ремонту заповнена правильно, з відсутності виправлень і закреслювань;
 - перше ведення в експлуатацію виконано Сервісним Центром (пуск платний за фіксованою ціною), котрий наділений відповідальними повноваженнями;
 - котел під'єднаний до системи опалення у відповідності до діючих стандартів.
16. У випадку необгрунтованого виклику працівника витрати, пов'язанні з його приїздом, відшкодовує клієнт.

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ НА НАЯВНІСТЬ І ВСТАНОВЛЕННЯ НИЖЧЕПЕРЕЛІЧЕНИХ ПРИЛАДІВ.

Якщо будь-які з нижчеподаних умов не виконанні, Сервісний Центр може відмовити клієнту у послугі взяття на гарантію даного котла.

Якщо Сервісний Центр, не беручи до уваги невиконання нижче перерахованих умов, виконує перший пуск і бере на гарантійне обслуговування даний котел, то інженер (майстер), який виконує перший пуск, зобов'язаний повідомити (взяти розписку) власника котла про те, що у випадку виходу з ладу будь-якої деталі даного котла по причині не виконання нижче вказаних умов, витрати, які несе Сервісний Центр, в повному розмірі відшкодовує власник котла.

НАЯВНІСТЬ ФІЛЬТРА СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ _____	V
НАЯВНІСТЬ ФІЛЬТРА СИСТЕМИ ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ _____	V
НАЯВНІСТЬ ГАЗОВОГО ФІЛЬТРА _____	М/Л
НАЯВНІСТЬ СТАБІЛІЗАТОРА НАПРУГИ _____	-----
КОТЕЛ ПІД'ЄДНАНИЙ ДО ГАЗОВОЇ МЕРЕЖІ ЖОРСТКО _____	V
ТИСК ВОДИ В СИСТЕМІ ОПАЛЕННЯ _____	1.5
ТИСК ГАЗУ НА ВХОДІ _____	200 _
ВЕЛИЧНА НАПРУГИ В МЕРЕЖІ _____	220
НАЯВНІСТЬ КОНТУРА ЗАЗЕМЛЕННЯ _____	-----

НЕДОЛІКИ, ВИЯВЛЕНІ ПРИ ЗАПУСКУ КОТЛА, ЗАУВАЖЕННЯ
