

FOCUS

TERMO

ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ

**КЕРІВНИЦТВО ПО ОБСЛУГОВУВАННЮ,
ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА МОНТАЖУ
МОНОБЛОЧНОГО ПЕЛЕТНОГО КОТЛА**



Котел пелетний водогрійний

20



30



40



50



60



75



90



САЙТ ВИРОБНИКА – РОЗДІЛ ПРОДУКЦІЯ



САЙТ ВИРОБНИКА – МОНОБЛОЧНІ КОТЛИ

СТОРІНКА FACEBOOK



YOUTUBE КАНАЛ

1. ОПИС КОТЛА

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ
ПОПЕРЕДЖЕННЯ

2. СТРУКТУРА КОТЛА

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ДАННІ ПРО ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ КОТЛА
КОМПЛЕКТ ПОСТАЧАННЯ
ГАБАРИТНИЙ РОЗМІР

3. БЛОК КЕРУВАННЯ КОТЛОМ

ЕЛЕКТРИЧНА СХЕМА

4. ПАЛЬНИК КОТЛА

СТРУКТУРА ПАЛЬНИКА КОТЛА
ПРИНЦИП РОБОТИ ПАЛЬНИКА КОТЛА
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАЛЬНИКА

5. КЕРУВАННЯ

ПІДГОТОВКА ДО ПУСКУ
ПУСК
ЗУПИНКА
ЧИСТКА

6. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

ПРАВИЛА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ
ЗАБОРОНА ВИКОРИСТАННЯ КОТЛА

7. МОНТАЖ КОТЛА

ПРИМІЩЕННЯ, ЕЛЕКТРИКА ТА ОСВІТЛЕННЯ КОТЕЛЬНОЇ, ВЕНТИЛЯЦІЯ
ВИМОГИ ДО ДИМОХОДУ, УТВОРЕННЯ КОНДЕНСАТУ
РЕКОМЕНДАЦІЇ, ТЕПЛОВА СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ КОТЛА, ОСНОВНІ
НАЛАШТУВАННЯ

8. ПАЛИВО

9. ПОТОЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ КОТЛА, ДВЕРЦЯТ, ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ

10. ПРОДАЖ

11. ГАРАНТІЙНІ ОБОВ'ЯЗКИ, ТАЛОН

ЗАКЛЮЧЕННЯ ВИРОБНИКА ВТК
СВІДОЦТВО ПРО ПАКУВАННЯ

12. РЕЄСТРАЦІЯ

13. ОБЛІК ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ КОТЛА

ПАСПОРТ КОТЛА

Реєстраційний № _____

При передачі котла іншому власнику разом з котлом передається даний паспорт.

Загальні дані

Назва та адреса підприємства-виробника	ТОВ «ФАЙРБОКС ФОКУС ТЕРМО» Україна, Запорізька область, м. Запоріжжя, вул. Південне шосе 1-А
Рік виготовлення	20_____ р.
Тип (модель)	FOCUS – МПЛ _____
Назва і призначення	Котел твердопаливний пелетний. Призначений для виробництва тепла для технологічних потреб та опалення.
Заводський номер	№ _____
Розрахунковий термін експлуатації	10 років

* Заповнюється власником котла після його реєстрації.

М.П.

УВАГА!!!

**ПЕРШИЙ ПУСК ТА ПРИЙНЯТТЯ НА ГАРАНТІЙНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ
ВИКОНУЄТЬСЯ СЕРТИФІКОВАНИМИ ПАРТНЕРАМИ АБО ЗАВОДОМ-ВИРОБНИКОМ.
ЗАБОРОНЕНО ВИКОРИСТОВУВАТИ ПАЛИВО НЕ ВКАЗАНЕ В ПАСПОРТІ**

Твердопаливний пелетний котел FOCUS (надалі котел), призначені для теплозабезпечення житлових, адміністративних, виробничих, складських та інших подібних об'єктів з тепловитратами від 2кВт/год. В котлі реалізована система погодозалежного керування з вбудованим змішувальним пристроєм за датчиком зовнішньої температури.

В котлах встановлена автоматика есоМАХ 950 від європейського виробника PLUM, що в комплексі з додатковими блоками реалізує повну схему керування котельною, керування змішувальними пристроями, контроль та статистику температур і режимів роботи, автоматизуючи процеси розпалювання, керування потужністю котла за температурою контурів і котла, подавання палива, очищення пальника та гасіння котла. Модуль інтернет керування додає віддалений моніторинг і статистику роботи котельної та виділених контурів.

ПРИМІТКА: в процесі виробництва, в конструкцію котлів можуть бути внесені неprinципові зміни чи допрацювання, що можуть бути не відображені в даному керівництві.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

- **розрахунок теплової потужності котла** виконати на підставі розрахунку, заміру теплового балансу об'єкту опалення. Мінімальний запас теплової потужності котла складає 15%, рекомендований запас теплової потужності котла складає від 20%. Підбір теплової потужності доручити профільним спеціалістам чи відповідній організації. Виробник не несе відповідальність за роботу обладнання в неналежних умовах та за підбір потужності котла.

- **розрахунок довжини, розміру, діаметру димової труби** (димоходу) доручити профільним спеціалістам чи відповідній організації, з огляду на індивідуальність кожного рішення. Виробник не несе відповідальність за робочі характеристики димової труби, та за пошкодження обладнання через нестачу характеристик димової труби.

Забороняється:

- **використання котла з тиском теплоносія понад 3 кг/с²**, та температурі понад 90°C.

- **експлуатація з несправним** обладнанням, апаратурою, захисними пристроями.

- **експлуатація невідрегульованого пальника.**

- **експлуатація з відкритими дверцятами котла.**

- **експлуатація при неповному заповненні котла теплоносієм**, та при температурі в приміщенні котельної нижче 0°C.

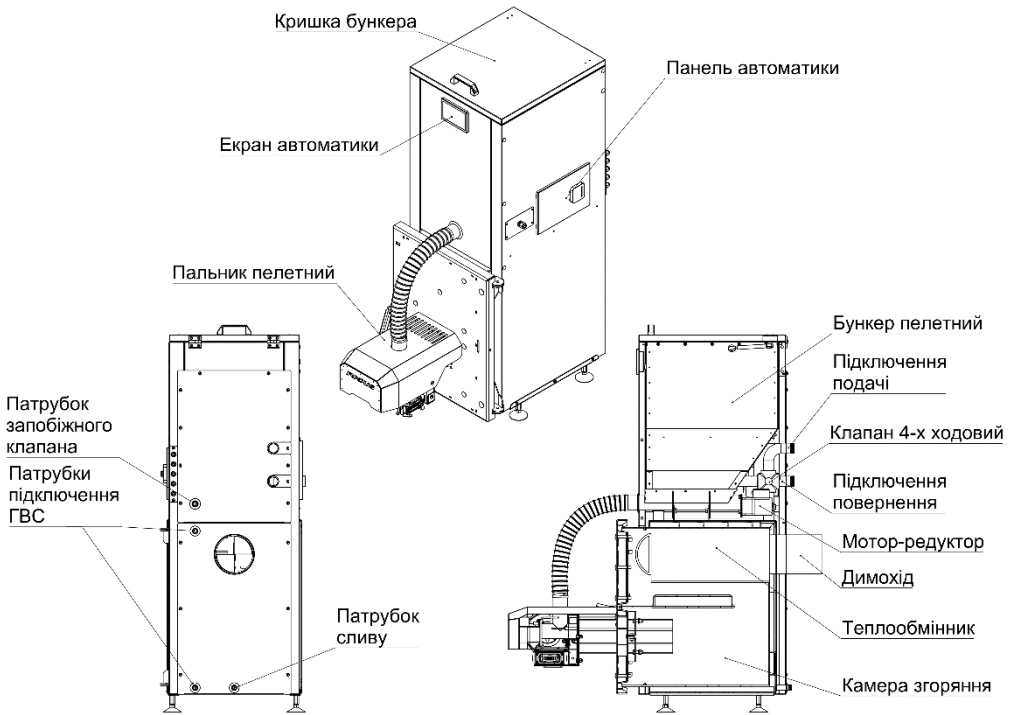
- **експлуатація без підготовки води** для використання в якості теплоносія.

- **зупинка котла строком більш 6 годин** при температурі навколишнього повітря 0°C чи нижче. Злити теплоносій.

- **експлуатація з невідповідним димоходом** (звужений, недостатнього діаметру, недостатньої довжини, цегляного, з пристроями на виході типу грибка чи дефлектора та інших модифікації що заважають достатньому відведенню димогазів від котла)

- **експлуатація на невідповідному паливі**, пелетах (біо гранулі) з соломи, МДФ матеріалів, низькоякісної агро-сировини, при вологості пелети більш 20%, пелети з лігніну, пелети з додаванням вугільної фракції, пелети надміцної структури. Низькоякісна агро-сировина не має достатньо енергії для повноцінного згорання, горіння супроводжується частою втратою полум'я, низькою тепловіддачею, перевитратою палива для досягнення задач опалення об'єкту.

2. СТРУКТУРА КОТЛА



Розрахункові види палива автоматичного завантаження МДж/кг (ккал/кг)	Пелета лузги соняшника (чиста), рапсу, пелета з тирси, листяних сортів деревини. 17-23 (4100-5500)
Розпалення пелет	Автоматичне, електронагрів, повітрям
Розрахунковий тиск води, МПа	0,3
Розрахункова температура води, °С, не більше	85

Технічні характеристики та параметри

Котел пелетний водогрійний опалювальний складається з топочної частини, конвективної частини та зольника, бункера, пальника. Котел обладнано автоматичним пелетним пальником, що працює на топочну частину котла, далі димогази потрапляють в пластинчатий теплообмінник, де віддавши найбільшу температуру (яка може пошкодити двері та завихрювач) потрапляють в жаротрубну частину теплообмінника. Зольна частина служить для накопичення сухого залишку продуктів згоряння (одночасно виконує роль зольного фільтру).

Для керування автоматичним пальником, а також насосами опалення та ГВП – передбачено контролер. Контролер керує обертами вентиляторів, часовими діаграмами вмикання шнеків подавання палива, за датчиком наявності полум'я – контролер вмикає автоматичний розпал, стабілізацію та автоматичне керування потужністю пальника.

Потужність керується за допомогою зміни кількості палива (час роботи шнеків) та повітря (оберти вентилятора надуву). Котел оформлений кожухами з нержавіючої сталі та накритий кришкою захищеною порошковою покрасою. Теплообмінник, топка та зольник обладнані моно дверима для обслуговування.

Димогази виходять з котла через пластинчато-трубний теплообмінник, та патрубок димоходу, через який відбувається з'єднання котла з димоходом. Кожух котла обладнано лючками для автоматики та сервоприводу 4х ходового змішувача.

Теплообмінник обладнано завихрювачем, що провокує розподілення димогазів на поверхню теплообмінника рівномірно, особливо на малих потужностях. **В разі недостатньої тяги – рекомендовано відмовитись від використання завихрювача взагалі, що збільшить температуру димогазів, зменшить опір димогазам та збільшить тягу.**

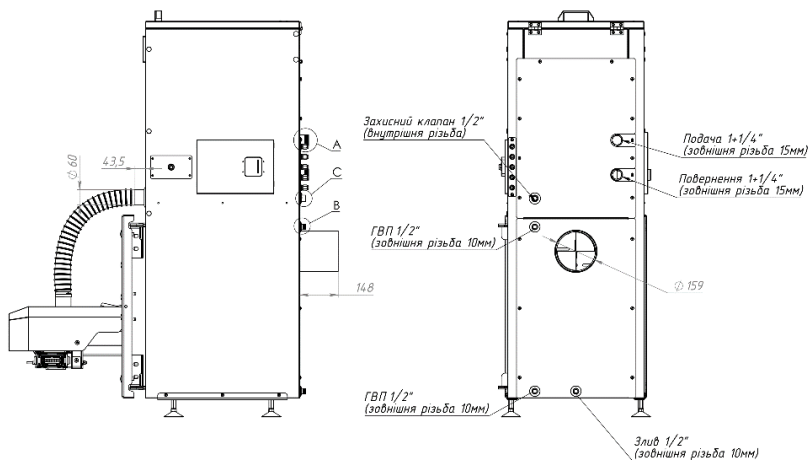
ПЕЛЕТНИЙ ПАЛЬНИК КОТЛА – це автоматичний топочний пристрій, що автоматизує роботу з подавання палива від бункера зберігання в камеру спалювання. Робота пальника складається з декількох основних етапів:

- подавання стартової дози палива
- автоматичний розпал за сигналом фотодатчика чи датчика температури димогазів
- повторний розпал при невдалій першій спробі чи при втраті палива впродовж всього часу роботи пальника.
- автоматичне нарощування потужності (для виключення засипання малого вогнища)
- стабілізація потужності та підтримка температури теплоносія шляхом пропорційного змінювання кількості палива та повітря яке потрібно для спалювання розрахованої маси палива. Дозування відбувається шляхом зміни часу роботи шнека бункера та паузи між циклами дозування.
- перехід в режим нагляду, коли теплоносій досяг встановленої температури і мінімальної потужності автоматики забагато. Замість гасіння пальника – автоматика працює в режимі підтримки полум'я на над малій потужності (1-2кВт/год) часом до 60 хвилин.
- автоматичне гасіння пальника як по команді оператора, так і по команді нагріву котла до гранично встановленої температури (режим захисту котла при досягненні 90°C).
- автоматичне очищення пальника механізмом рухомого колосника.
- автоматичне вмикання насосів опалення, ГВП.

СЛІД РОЗУМІТИ ЩО АВТОМАТИЗОВАНИЙ ПАЛЬНИК ПОВНІСТЮ ЗАМІНЯЄ ТЯЖКУ РУЧНУ ПРАЦЮ, АЛЕ НЕ ПОВНІСТЮ АВТОНОМНИЙ ПРИСТРІЙ. ПОТРЕБУЄ ДОГЛЯДУ, СВОЄЧАСНОГО ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ, ОЧИЩЕННЯ, ЗАМІНИ ВИТРАТНИХ ЧАСТИН, РЕМОНТНИХ РОБІТ. РОБОТА ПАЛЬНИКА ЗАЛЕЖИТЬ І ВІД НАЛАШТУВАНЬ, І ВІД ЯКОСТІ ПАЛИВА. ПАЛЬНИК РОЗРАХОВАНИЙ НА РОБОТУ З АГРО СОРТАМИ ПАЛИВА, АЛЕ НЕМОЖЛИВО УРАХУВАТИ ВСІ МОЖЛИВІ КОМБІНАЦІЇ ПАЛИВА. ПРИ НЕНАЛЕЖНІЙ ЯКОСТІ ПАЛИВА ПАЛЬНИК ТА АВТОМАТИКА НЕ ГАРАНТУЮТЬ ЯКІСНОЇ РОБОТИ.

ДАННІ ПРО ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ КОТЛА

Площа теплообміню – 2,15 м²



МАШТАБ А
1 : 2

МАШТАБ В
1 : 2

МАШТАБ С
1 : 2

КОМПЛЕКТ ПОСТАЧАННЯ

КОТЕЛ ПОСТАЧАЄТЬСЯ В КОМПЛЕКТІ, ЩО ВКЛЮЧАЄ В СЕБЕ :

- Корпус котла в зборі з дверима пальника
- Пальник пелетний в зборі (змонтовано на дверці пальника)
- Кожух котла в комплекті:
 - o Бокові частини – комплект обох сторін
 - o Фронтальна частина – 1шт
 - o Верхня кришка з амортизаторами – комплект
 - o Тильна кришка – 1шт
 - o Вбудований бункер – 1шт
- Блок автоматики (змонтовано на боковій кришці кожуха) – 1шт
- Вбудований 4-ходовий змішувальний вузол із датчиком температури системи опалення
- Вікталічні муфти комплектні вбудовані – 2шт
- Завихрювач – 1шт
- Шнек бункера вбудований – 1шт
- Шланг гофрований армований поліуретановий 60мм – 1м
- Кожух пальника пелетного
- Панель сенсорна автоматики керування, коробка автоматики, інструкція до автоматики – комплект.
- Датчики температури котла, зовнішньої температури, ГВП – комплект
- Кабель керування пелетного пальника в купі з роз'ємом.
- Набор для чистки котла (шкребок великий, шкребок малий, ірж) - комплект

Вбудований бункер знаходиться у верхній частині конструктиву котла, закритий загальним кожухом-накладного типу, має вбудований шнек подавання палива в пальник. Розрахункова вага палива для котла 20 кВт при насипній щільності 600кг/м³ достатньо на добу роботи з потужністю 14-15кВт/год.

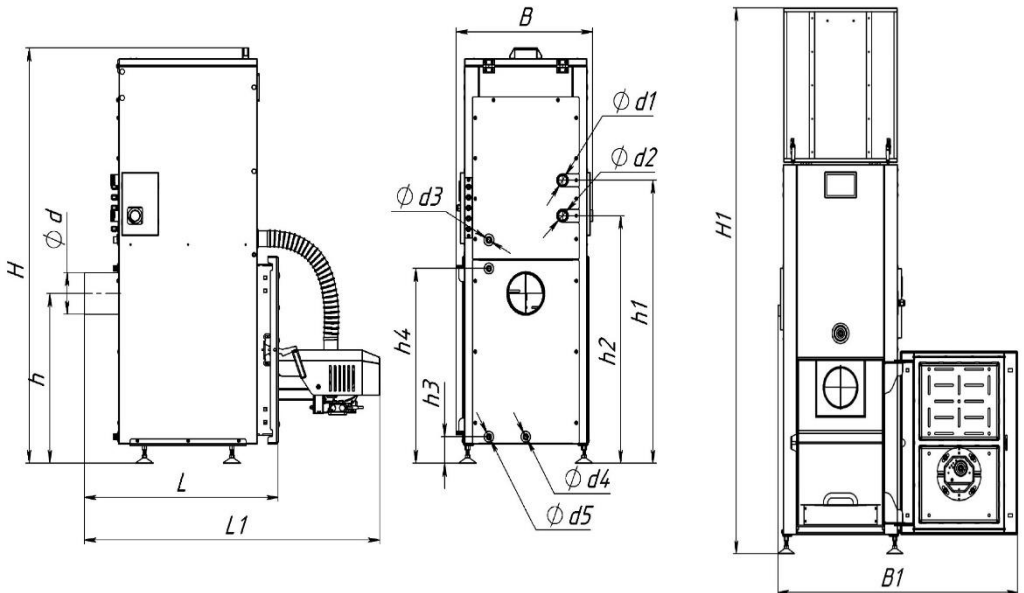
ГАБАРИТНИЙ РОЗМІР

ХАРАКТЕРИСТИКИ МОНОПЕЛЕТНОГО КОТЛА

	Котел	ХАРАКТЕРИСТИКИ МОНОПЕЛЕТНОГО КОТЛА							
		20кВт	30кВт	40кВт	50кВт	60кВт	75кВт	90кВт	
Діапазон потужності	кВт	8-25	8-30	8-40	8-50	8-60	8-75	8-90	
Площа опалювальних приміщень	м ²	до 200	до 300	до 400	до 500	до 900	до 900	до 900	
Площа поверхні теплообміню	м ²	2,2	3,4	3,4	3,4	7,3	7,3	7,3	
Ємність паливного бункера	л	125	233	233	233	415	415	415	
ККД, не менше	%	92	92	90	85	92,0	92,0	90,0	
Маса котла загальна	кг	280	410	415	420	623	626	630	
Водяна ємність котла	л	70	85	85	85	165	165	165	
Необхідна тяга топочних газів	Па	24-30							
Температура топочних газів	°C	100-180							
Максимальна температура води	°C	90							
Номінальний робочий тиск води	Бар	3							
Паливо основне/альтернативне	-	Пелета							
Споживання електроенергії	-	230 В, 50 Гц							
Температура теплоносія на виходах d1 d2	°C	20-80							

ХАРАКТЕРИСТИКИ МОНОПЕЛЕТНОГО КОТЛА

Опис / тип котла	Од.	Мпл8-25	Мпл8-30	Мпл8-40	Мпл8-50	Мпл8-60	Мпл8-75	Мпл8-90
L (довжина)	мм	850	1140	1140	1140	1750	1750	1750
L1	мм	1285	1600	1600	1600	2250	2250	2250
B (ширина)	мм	600	700	700	700	800	800	800
B1	мм	1120	1300	1300	1300	1500	1500	1500
H (висота)	мм	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
H1 (висота)	мм	2125	2125	2125	2125	2125	2125	2125
h	мм	645	645	645	645	660	660	660
h1	мм	1080	1080	1080	1080	1110	1110	1110
h2	мм	945	945	945	945	975	975	975
h3	мм	100	100	100	100	100	100	100
h4	мм	740	740	740	740	770	770	770
d діаметр димоходу	мм	159	159	159	159	219	219	219
d1 діаметр подачі	ДУ	32	32	32	32	32	32	32
d2 діаметр повернення	ДУ	32	32	32	32	32	32	32
d3 діаметр запобіжного клапана	дюйм	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
d4 діаметр зливу води	дюйм	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
d4 діаметр ГВП	дюйм	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Розмір труб теплообмінника	мм	159x4	159x4	159x4	159x4	219x5	219x5	219x5
Кількість труб теплообмінника	шт	1	1	1	1	1	1	1
Довжина труб теплообмінника	мм	700	990	990	990	1590	1590	1590



3. БЛОК КЕРУВАННЯ КОТЛОМ

В якості блоку керування котлом використано контролер з гнучкими налаштуваннями - ecoMAX 950 TOUCH.

Мікроконтролерний блок призначений для керування роботою котла з пелетним пальником що встановлено на котел та системою опалення.

Повністю контролюється процес спалювання палива, керує шнеками подавання палива, розпалом, гасінням, вентиляторами та блоком очищення пальника, за наявності полум'я, температуру самого пальника, температури котла, ГВП та димогазів. Блок контролює контури обігріву та бойлер ГВП, контур змішування, захищає обрані контури системи опалення від перегріву.

Контролер в базовій комплектації крім функцій автоматизації процесу спалення палива – виконує функції автоматизації системи опалення приміщення, для чого передбачено вбудований чотирьох ходовий змішувач з сервоприводом, та вбудований погодний алгоритм.

За допомогою опціональних блоків керування, що обмінюються даними через лінію зв'язку з протоколом RS-485 – контролер може керувати температурою приміщення за сигналом кімнатного термостату (в дротовому та бездротовому виконанні), слідкувати за кімнатною температурою.

Також вбудований блок інтернет зв'язку дозволяє віддалено керувати налаштуванням контролера, температурами приміщень в разі встановлення опціональних термостатів, вести статистику температур, витрат палива, сигналів аварії, тощо.

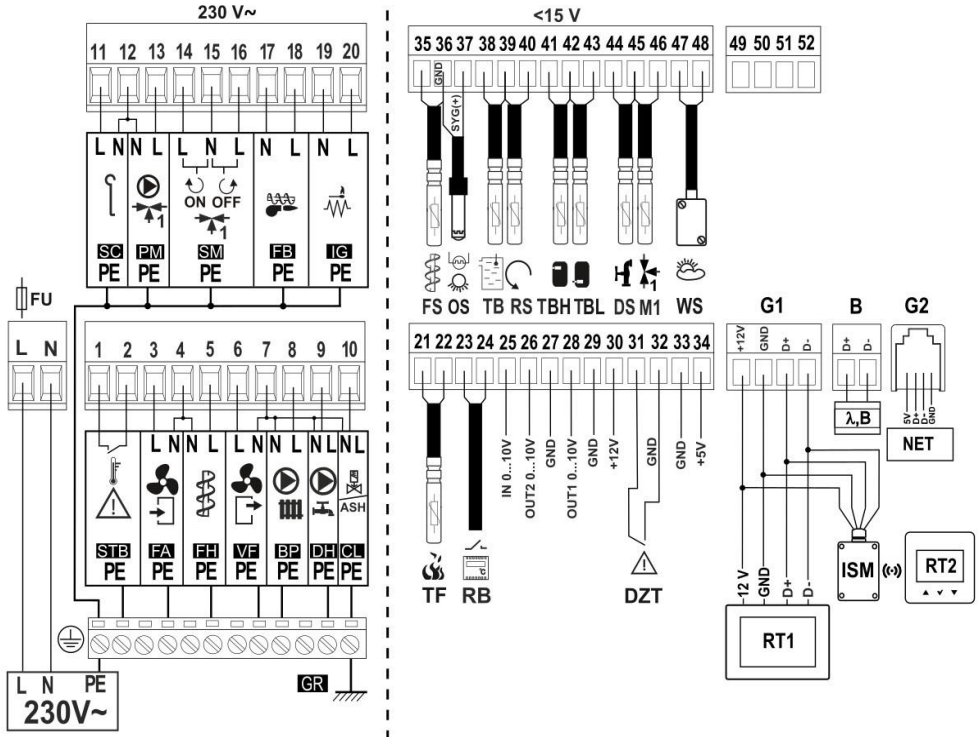
Обов'язково ознайомитися з керівництвом котла та інструкцією контролера що йде в комплекті постачання - напередодні запуску котла.

Перший запуск та введення в експлуатацію повинен виконувати представник заводу виробника чи спеціаліст представництва. Прийняття на гарантію виконується авторизованим представником, з огляду на індивідуальність кожного об'єкту та різноманітності пального на ринку – немає чітких стандартних налаштувань.

До керуванням котлом допускається персонал що пройшов навчання у представника заводу або торгуючої/експлуатуючої організації, має технічне розуміння роботи котла і автоматичного пальника. Слід розуміти що пелетний котел – це електромеханічний пристрій, що потребує відповідного технічного нагляду, обслуговування.

ІНСТРУКЦІЯ НАЛАШТУВАННЯ ТА КЕРУВАННЯ БЛОКУ НАДАЄТЬСЯ КОРИСТУВАЧЕВІ РАЗОМ З ДАНИМ КЕРІВНИЦТВОМ ПРИ КУПІВЛІ КОТЛА.

ЕЛЕКТРИЧНА СХЕМА



L N PE - вхід 230 V~

GR – заземлення

STB – обмежувач температури (блокує роботу шнека і вентилятора)

FA – припливний вентилятор

FH - привід шнека

VF – витяжний вентилятор

BP – насос котла

DH – насос ГВП

CL – золотидаленн\пневмоочищення

SC – привід очищення пальника

PM – насос змішувача

SM – привід змішувача

FB – шнек подачі

IG – розпал

CPU – управління

TF – датчик температури продуктів згоряння (димових газів) типу CT2S

RB - термостат котла

DZT - додатковий тепловий захист

RT1 – панель управління

RT2, ISM - панель управління з термостатом і модулем ISM

NET - веб-модуль

λ – модуль лямбда-зонда

B - модуль B

FS - датчик температури шнека типу CT10

OS – оптичний датчик яскравості полум'я (дотримуйтесь поляризації)

TB - датчик температури котла типу CT10

RS - датчик температури захисту зворотки типу CT10

TBH – датчик верхньої температури буфера типу CT10

TBL – датчик нижньої температури буфера типу CT10

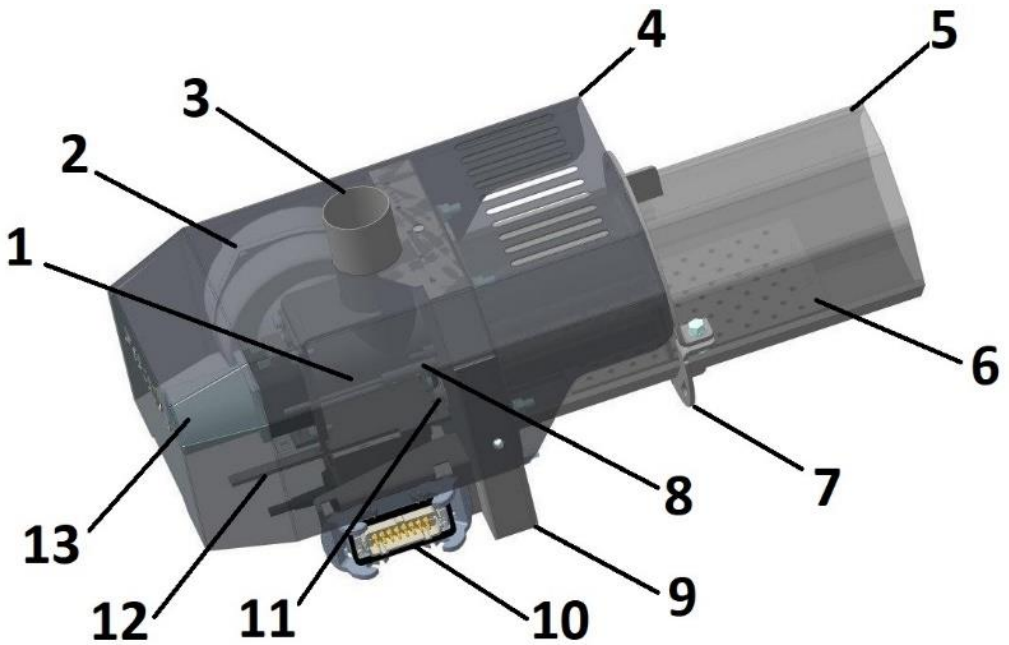
DS - датчик температури ГВП типу CT10

M1 - датчик температури змішувача типу CT10

WS - датчик зовнішньої температури типу CT6-P

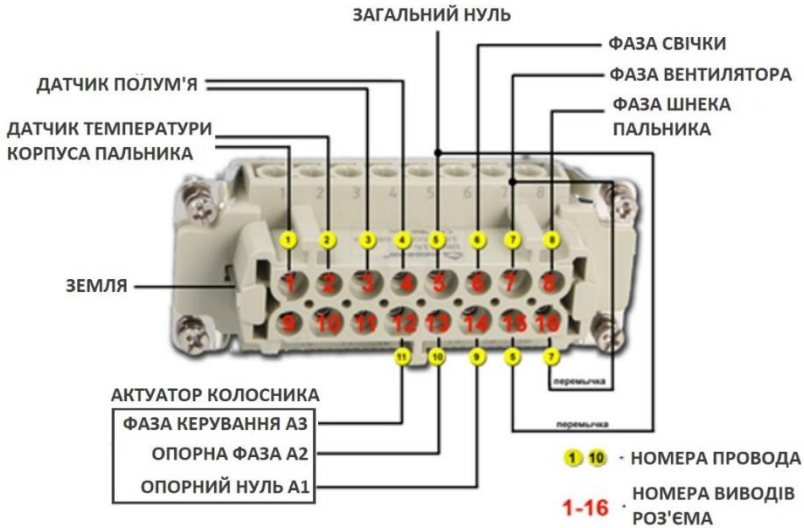
4. ВЛАШТУВАННЯ ПАЛЬНИКА КОТЛА

Малюнок 2



- 1 – ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРИ ШНЕКА;
- 2 – ВЕНТИЛЯТОР ПАЛЬНИКА;
- 3 – ПРИЙМАЛЬНИЙ ПАТРУБОК ПАЛИВА;
- 4 – КОЖУХ ПАЛЬНИКА;
- 5 – СОПЛО (КАМЕРА СПАЛЮВАННЯ);
- 6 – РУХОМИЙ КОЛОСНИК;
- 7 – ФЛАНЕЦЬ КРІПЛЕННЯ;
- 8 – ФОТОЕЛЕМЕНТ;
- 9 – ПОВІТРЯНИЙ КОЛЕКТОР;
- 10 – РОЗ'ЄМ КЕРУВАННЯ ТА ЖИВЛЕННЯ;
- 11 – СВИЧА РОЗПАЛУ ПАЛИВА;
- 12 – ПРИВІД ОЧИЩЕННЯ КОЛОСНИКА;
- 13 – МОТОР-РЕДУКТОР ШНЕКА ПАЛЬНИКА

СХЕМА підключення штепсельного роз'єма блока керування



ПРИНЦИП РОБОТИ ПАЛЬНИКА КОТЛА

Використання пелетного пальника та гранульованого біо-палива (пелета) – дозволяє автоматизувати практично любую систему опалення та звести до мінімуму людські затрати фізичної праці та витрату часу. Для роботи котла в автоматичному режимі потрібно – гранульоване паливо «пелета» (дивитись стор.27-28).

Робота пелетного пальника побудована на принципі дозованого спалювання гранульованого біо-палива та пропорційного подавання повітря відповідно кількості палива. **Для дозування палива** використовується шнек бункера, час роботи якого програмується при первинному налаштуванні пальника сервіс інженером та залежить від ваги палива що передає шнек за тестовий період часу. Надалі паливо потрапляє в пелетний пальник, де малим шнеком подається в камеру згоряння пальника. Вентилятор пальника забезпечує подавання повітря в камеру згоряння та під колосникову решітку. Повітря що потрапляє під колосникову решітку – первинне повітря, повітря що подається над паливом в полум'я – вторинне.

Для автоматичного розпалу палива використовується керамічна свічка, яка розжарюється від електричного току до температури понад 1100°C. Повітря що омиває свічку нагрівається та потрапляючи до камери згоряння – розпалює паливо. Надалі полум'я що з'являється в камері згоряння – підвищує свою

яскравість, яку і фіксує фото датчик що слідкує за станом пальника. Автоматика керування аналізує **показники фото датчика**, датчика температури системи опалення, та інших датчиків що встановлені в систему опалення – вираховує необхідне дозування палива та повітря і підтримує стабільну роботу пальника. Оскільки температура змінюється – автоматика спочатку збільшує кількість палива і повітря до встановленої потужності пальника, а надалі, при наближенні до встановленої температури – зменшує кількість палива і повітря, стабілізуючи **потужність до рівня тепловитрат системи** опалення і підтримки встановленої температури по PID алгоритму (точна підтримка без зайвих коливань потужності і температури). Також автоматика пальника може зупиняти роботу та повторно розпалювати пальник в разі перевищення встановленої температури.

Пальник обладнано актуатором - приводом колосника для очищення камери згоряння при використуванні понаднормово зольних сортів палива. Актуатор обладнано датчиком перевищення зусилля на приводі, що захищає сам актуатор та механіку пальника від поломок при заклинюванні від твердих часток що трапляються в паливі. **На актуаторі передбачено важіль зчеплення**, що аналогічно автомобільному зчепленню при натисканні – від'єднує привід від редуктора і дозволяє вручну рухати колосник. Це може бути корисним при перевірці стану пальника, стану колосника, та при сервісних роботах з пальником (очищення, обслуговування, налаштування).

Автоматика пальника постійно слідкує за показниками датчика світла (фото датчик), відображає рівень яскравості полум'я від 1% до 100% та приймає рішення що до стану роботи пальника. Яскравість світла полум'я – це не абсолютний показник якості спалювання. Для роботи пальника достатньо порогового значення яскравості, яку налаштовує сервіс інженер. Для користувача яскравість полум'я це показник стану чистоти пальника, якості палива та забруднення котла або димоходу. Кожна система опалення та кожен окремий котел що обладнується пальником – це унікальна система, та має свої налаштування і поведінку. **Завдання сервіс інженера** – встановити налаштування для забезпечення стабільної роботи системи опалення та пальника на тому паливі – що клієнт надав для запуску системи і планує використовувати той самий тип палива і надалі. **Задача користувача** – слідкувати за якістю палива, та стабільністю його постачання, обслуговувати котел та пальник, слідкувати за станом пальника, датчиків і системи опалення.

Пальник обладнано датчиком перегріву корпусу шнека. Коли автоматика отримує зростання температури понад норму – подавання палива та повітря автоматично припиняється, та автоматика виводить сигнал помилки на дисплей та в разі роботи модуля з мережею **ІНТЕРНЕТ** – відправляє повідомлення на електронну пошту користувача. Також фіксується час аварії. Сама ситуація провокується неналежним очищенням котла (забиті канали проходження

димогазів), неналежним очищенням самого пальника, або неякісним паливом, що не зважаючи на механічні засоби очищення пальника – може коржуватися та перешкоджати видаленню зольного залишку з камери згоряння пальника.

Автоматика пальника має всі необхідні алгоритми для реалізації контролю підігріву гарячої води (дезінфекція бойлера, керування насосом рециркуляції та постачання гарячої води, пріоритет ГВП над опаленням), керування температурою системи опалення (не котла) за погодним алгоритмом (має весь необхідний набір налаштувань для погодного керування), за допомогою додаткових блоків обслуговує до 5 контурів змішування теплоносія, роботу з віддаленими кімнатними панелями як за дротовим інтерфейсом, так і по радіо каналу.

ЗАВАНТАЖИТИ ІНСТРУКЦІЮ НА АВТОМАТИКУ ПАЛЬНИКА МОЖНА НА САЙТІ ВИРОБНИКА ВІДСКАНУВАВШИ QR КОД З ПОСИЛАННЯМ НА ФАЙЛ ДЛЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ



Технічні характеристики пальника наведені в таблиці нижче.

Параметр	20кВт	30кВт	40кВт	50кВт	60кВт	75кВт	90кВт
Напруга живлення	220в 50Гц						
Споживана потужність Вт/год	40	50	50	50	50	80	100
Споживана потужність розпалу Вт/год	700						
Рівень шуму дБ	Менш 56						
Теплова потужність номінальна, кВт	20	30	40	50	60	75	90
Теплова потужність максимальна, кВт	25	35	45	55	65	80	95

УВАГА – сумарне навантаження блока автоматики не повинно перевищувати 2000 ватт, для забезпечення стабільної роботи обладнання. При перевищенні споживання – рекомендовано комутувати периферійні пристрої через допоміжні реле.

ДО КЕРУВАННЯ КОТЛОМ ТА ДО ЙОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ДОЛУЧАЮТЬСЯ ОСОБИ ЩО ДОСЯГЛИ ПОВНОЛІТТЯ, ПРОЙШЛИ ІНСТРУКТАЖ ТА ВОЛОДІЮТЬ ДОСТАТНІМИ ПРАКТИЧНИМИ НАВИЧКАМИ КЕРУВАННЯ ТА НАЛАШТУВАННЯ ОПАЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ.

5. КЕРУВАННЯ ПІДГОТОВКА ДО ПУСКУ

Перед першим пуском перевірити:

Система заповнена теплоносієм, немає підтікань теплоносія, видалено повітря з теплоносія, тиск теплоносія більше 1бар та менш за максимально дозволеного 3бар.

Відповідно до проекту виконано електричне підключення котла, додаткового обладнання.

Перевірити роботу насосів, їх підключення, сторону обертання. Перевірити запобіжні пристрої, вентиляцію, контрольні пристрої.

Поблизу котла відсутні легкозаймисті речовини.

ПУСК

Увімкнути циркуляцію теплоносія крізь котел.

Подати електричне живлення в котел.

Наповнити бункер пелетами.

Виконати дії з пультом керування автоматики котла, згідно з його інструкцією (додається разом с паспортом котла). Керувати дозволено тільки особі що пройшла навчання у дилера чи авторизованого представника заводу виробника.

Робота котла в автоматизованому режимі – автоматичне подавання стартової дози палива, автоматичний розпал, змінюється подавання палива та повітря при досягненні встановлених режимів роботи котла (температури контурів та котла).

ЗУПИНКА

Виконати дії що до зупинки котла виконавши відповідні команди на пульті котла.

Дочекавшись повної зупинки автоматики котла – перевірити наявність золи в топковій камері пальника (відкривши двері з пальником та переконатись в відповідній роботі механізмів пальника).

Відключити електричне живлення котла.

Відключити циркуляцію теплоносія крізь котел.

Після охолодження котла менш ніж 40°C дозволяється закривати засувки котла та при потребі – злив теплоносія.

ЧИСТКА

При роботі котла неминуче відбувається забруднення котла (зольника, поверхонь теплообміну) золою та зольними частками. Через забруднення – зменшуються проходи теплообміну котла, зменшується теплопередача від димогазів – теплоносію, росте температура димогазів та відповідно – зменшується ККД котла. Також при використанні аграрних сортів палива – досить швидко закінчується вільний простір зольника котла, що може привести до зупинки та навіть пошкодженню пальника через неможливість автоматичного видалення золи з камери спалювання пальника.

Зольник котла, теплообмінник та сам пальник (колосник, колектор розподілення повітря, свічки розпалу, канал фотодатчика) необхідно чистити відповідно до якості використаного палива. При занадто низькій якості палива та високій зольності - зольник котла та пальник очищають до 2х разів на добу. При якісному паливі – термін між чистками може складати близько 2-4х тижнів. Термін між чистками визначається самостійно та при консультаціях з сервісною організацією.

В процесі роботи котла на стінках жаротрубного теплообмінника залишаються частки від спалювання палива (зола). Для безпечної та ефективної роботи котла потрібне періодичне очищення.

6. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ:

зупинити роботу котла;

відкрити дверці теплообмінника;

використовуючи інструменти з комплекту обслуговування (їрж та шкребки), провести очищення поверхонь димогарної труби, турбулізатора, надалі перейти до очищення пластинчатого теплообмінника, надалі скинувши золу вглиб котла – перейти до очищення камери сгорання та зольника, колектору димоходу;

Перевірити поверхні, елементи, турбулізатор, сопло пальника, колосник, встановити елементи на свої місця, перевірити петлі дверцят, замки, шнур ущільнення дверцят.

В наразі нештатних ситуацій та неконтрольованої поведінки автоматики – вимкнути регулятор, **звернутись до дилерської підтримки.**

Для проведення очищення пальника необхідно:

Що найменше раз у тиждень проводити очищення пальника - колосник, отвори свічки розпалу та фотоеlementу.

Не менш ніж раз у два місяці проводити очищення бункера пелети та шнека подавання пелети від пилу, перевіряти стан елементів. Видалити сторонні частки з нижньої частини бункеру.

Не менш ніж раз у пів року – знімати кожух пальника (бажано і від'єднати сопло від пальника) та видалити пил в тому числі і з повітряного колектору, перевірити стан фіксуючих елементів, електричних з'єднань.

Для запобігання виходу з ладу приводу колосника – періодично, не рідше за раз у місяць видаляти попіл з колектора вентилятора, як-що при очищенні колосника попіл потрапляє в глиб пальника. **Рекомендовано** для очищення колосника та запобігання подібних становищ – використовувати пилосос (бажано технічний) або виконувати продувку стиснутим повітрям (не більш Затм). **ПОТРАПЛЯННЯ ПОПІЛУ ТА ЗОЛИ В ПРИВІД КОЛОСНИКА НЕ ЯВЛЯЄТЬСЯ ГАРАНТІЙНИМ ВИПАДКОМ.**

Для зручності очищення рекомендовано використовувати щітки по металу (до комплекту постачання не надаються).

Поточні ремонти для пальника не передбачені, у разі виникнення питань – звертатись до сервісного дилерського центру.

ВСІ РОБОТИ ПРОВОДИТИ НА ВІДКЛЮЧЕНОМУ ЖИВЛЕННІ АВТОМАТИКИ ПАЛЬНИКА ТА КОТЛА.

Всі перераховані процедури вказані для ідеальних умов, але при неналежній якості палива, або при постійному використанні на великій потужності (близько до 75-100% потужності), або на малій потужності (до 30%) обслуговування проводити частіше. Термін та порядок обслуговування визначаються експлуатуючою організацією або приватним власником та можуть бути більш ретельними чи частішими, на потребу виникаючих питань.

У разі консервації пальника на неопалювальний сезон виконати усі перераховані процедури разом.

Порядок зняття та встановлення колосника. Стабільність та відповідність роботи системи очищення колосника цілком залежить від порядку встановлення колосника в камеру згоряння пальника. При невідповідному встановленні колосника – робота системи очищення припиняється що приводить до зупинки пальника. При встановленні колосника неналежним чином – можливе його пошкодження, прогорання, та в зв'язку з порушенням розподілу полум'я в камері згоряння – можливе пошкодження сопла пальника.

При неправильному встановленні колосника можливі проблеми з його вийманням. Рекомендовано при підйманні колосника – вижати зацеп вниз з допомогою підручного інструменту, визволивши планку.



УВАГА! При пошкодженні колосника, сопла, та інших елементів пальника через порушення умов експлуатації – гарантія на пошкоджені елементи анулюється. Обслуговування виробу виконується за рахунок покупця!

ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПРИ РОБОТІ З ОБСЛУГОВУВАННЯ ПАЛЬНИКА ТА КОТЛА

Завершити цикл роботи пальника (виконати гасіння).

Дочекавшись повної зупинки – дати час охолонути пальнику (близько 15-20 хвилин для пальника).

Відключити електроспоживання.

Провести комплекс робіт з обслуговування обладнання, використовуючи засоби індивідуального захисту (окуляри, респіратор або маску для захисту від будівельного пилу, рукавички, відповідний одяг), рекомендовано використання промислового пилососу для будівельних робіт.

Перевірити зовнішній стан пальника, котла, електричних з'єднань. Усунути недоліки.

Утилізувати попіл.

Перед розпалюванням перевірити рівень палива, регулюючи та запірну арматуру котла, її стан, та положення для роботи.

На працюючому пальнику забороняється відкривати дверцята котла, перекривати тягу, перекривати регулюючу арматуру.

Заборонено використовувати котел:

несправність димової труби, та відсутності потрібної тяги;
відсутності заземлення обладнання;
відсутності або несправності запобіжних засобів;
несправному електричному обладнанні;
несправних вузлах та автоматиці;
при несправній чи пошкодженій регулюючій арматурі котла.
при задимлені в приміщенні в разі пошкодження герметичності котла чи каналу димоходу, пальника, дверцят;
на відкритих люках очищення котла та/або димоходу;
без заповненого журналу поточного обслуговування котла.

7. МОНТАЖ КОТЛА

ВИМОГИ ДО МІСЦЯ ВСТАНОВЛЕННЯ КОТЛА

Не рекомендовано встановлювати котел безпосередньо в життєвих, складських та побутових приміщеннях.

Для розрахунку мінімальної висоти стелі приміщення котельної радимо скористатись габаритними розмірами вказаними на сторінці 5.

Приміщення котельної повинно бути обладнано вентиляцією для процесу спалювання палива та безпечної експлуатації згідно:

МДНАОП 0.001.26-96

ДБН В.2.5-XX: 20XX

СНіП 2.04.05-91 «ОПАЛЕННЯ, ВЕНТИЛЯЦІЯ, КОНИЦІОНУВАННЯ»

СНіП II-35-76 «КОТЕЛЬНІ УСТАНОВКИ»

ЕЛЕКТРОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОТЕЛЬНОЇ ТА ОСВІТЛЕННЯ

Електротехнічну частину проектів котельень розробляють в відповідності з вимогами **ДБН В. 1.1-7, ДБН В.2.5-23, ДБН В.2.5-56, НПАОП 40.1-32, СНіП 3.05.06, СН 174, ПУЕ, ГОСТ 12.1.018, ГОСТ 12.4.124.**

Для підвищення надійності електропостачання котельної, її окремих систем (сигналізації, приладів, систем пожежогасіння та евакуації людей, димовидалення та вентиляції й т.п.) рекомендовано встановлювати додаткові резервні джерела живлення.

Освітлення приміщення виконується у відповідності з вимогами **СНіП II-4-79 «природне та штучне освітлення».**

ВЕНТИЛЯЦІЯ КОТЕЛЬНОЇ

При проектуванні вентиляції котельних необхідно виконувати вимоги **ДБН В.2.5-67, розділу 5 СНіП 2.04.05 та цієї інструкції.**

При неможливості забезпечення необхідного повітрообміну за рахунок природної вентиляції – проектується вентиляція з механічним примусовим обміном, або змішана.

ДИМОВА ТРУБА

Мінімальну висоту димової труби приймають виходячи з умов:

Труба що розташована на пласкій кровлі не менш 0.5м вище кровлі;

Повинна забезпечуватись умова розсіювання димогазів;

Висота від патрубку котла до устя труби не менш 5 метрів, переважно понад 6 і висче;

При наявності коника на даху та відстані менш 1.5 метра до труби, висота повинна бути понад 0.5м рівня коника;

При наявності коника на даху та відстані 1.5-3 метри до труби, висота повинна бути не нижче рівня коника;

При наявності коника на даху та відстані більш 3 метрів до труби, висота повинна бути не нижче лінії коника донизу в 10°;

Забороняється використання «грибків» та інших обмежуючих тягу елементів на виході з димоходу.

Забороняється використання цегляних та керамічних димоходів без попереднього гільзування внутрішнього ходу.

При роботі котла на неутеплений димохід – зняти завихрювач з теплообмінника котла, для підвищення температури димоходу, формування необхідної тяги та уникнення конденсації вологи в холодному димоході.

Обов'язково виконувати умови для припливно-витяжної вентиляції котельні. Вентиляцію виконувати з урахуванням виключення паразитної тяги що провокує проникнення димогазів з котла в приміщення. Проектування та встановлення димоходу і вентиляції доручити відповідним організаціям що професійно спеціалізуються на виконанні подібних робіт. Виробник котла не несе відповідальність за невідповідну роботу обладнання при використанні нестандартних димоходів або димоходів неналежних параметрів. Обов'язково передбачити на етапі проектування, або при монтажних роботах – наявність люків обслуговування димоходу на кожному відводі димоходу, для запобігання заносу каналу димоходу золою та неналежної роботи обладнання на невідповідний димохід.

Пальник збудовано таким чином – що його робота залежить від розрядження в топці котла. Пальник не може працювати належним чином на котел та димохід при недостатній тязі, робота під нагнітанням неприпустима.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО МОНТАЖУ КОТЛА

Монтаж котла рекомендовано доручити спеціалізованим організаціям, що мають ліцензію чи досвід на проведення подібних робіт.

Котел встановлюється згідно схеми монтажу проектної документації.

ПРИМІТКА: причиною аварійних становищ в 100% випадків – являється порушення норм проектування та монтажу, грубе порушення умов користування. Неузгоджена схема підключення котла до системи опалення.

Після встановлення котла в приміщення котельної – провести підключення трубопроводів згідно проектної документації з встановленням запірної арматури та групи безпеки.

Встановити контрольно вимірювальні прилади.

Підключити котел до системи живлення котельної.

Змонтувати трубу димоходу, відповідно проектній документації, чи під'єднати до існуючої труби при відповідності параметрів.

Площа перетину димоходу не повинна бути меншою від патрубка димовідводу котла.

Для безпечного транспортування, котел транспортується в частково розібраному стані (зняті кожуха обшивки, демонтовано автоматику). Зняті та демонтовані елементи йдуть в комплекті, але окремим вантажним місцем.

Виконати монтаж автоматики та підключення згідно електричної схеми зазначеної в керівництві до регулятора котла есоMAX950 TOUCH.

Обов'язково перевірити відповідність підключень котла до проектної документації, виявлені невідповідності виправити.

Заповнити систему опалення і котел теплоносієм, переконавшись у відсутності підтікань, злити теплоносій в разі виявлення недоліків, до припинення витікання залишків. Провести роботи з усунення недоліків. Заповнити систему чистим теплоносієм.

Обов'язкові рекомендації що до норми котлової води

Обов'язкове становлення в контурі котла шламовловлювача та сепаратора повітря, або комбінованого пристрою з обома функціями.

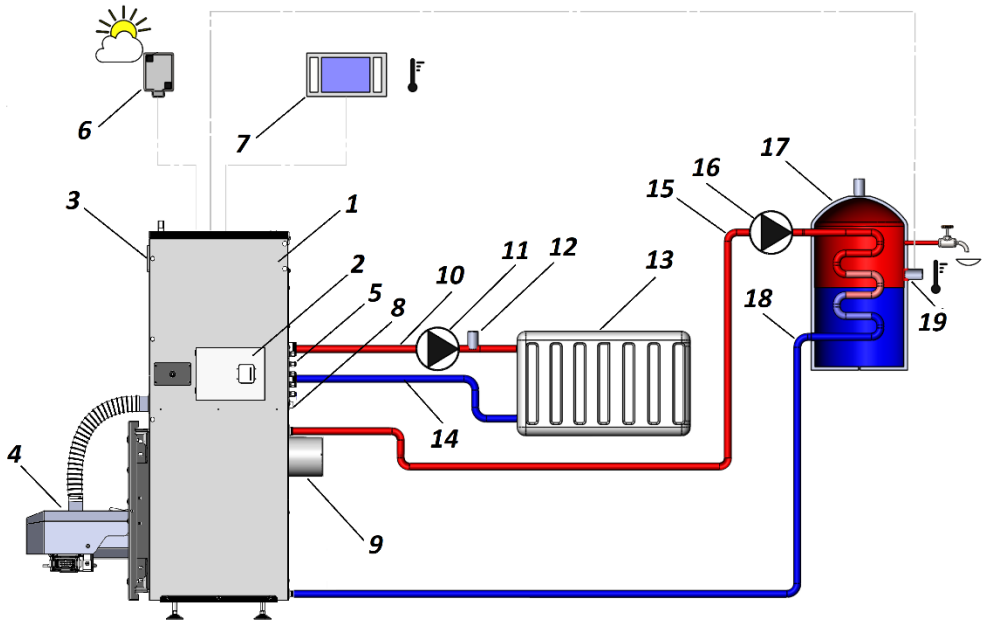
Норми якості підживлювальної води приймаються на підставі	ДНАОП 0.00-1.08-94 «Правила будови та безпечної експлуатації парових і водогрійних котлів».
Загальна жорсткість, ммоль/л – (при потужності котла)	- не більше 1,5 (до 600кВт) - менш 0.02 (понад 600кВт)
Прозорість за шрифтом, см,	не менше - 30
Карбонатна жорсткість мкг-екв/кг при рН 8.5	не більше 800
Вміст розчиненого кисню, мкг/кг	не більше 50
Значення рН при 25 °С	8.0-11.0
Вміст хлоридів у воді нормується	150-200 мг/л
Вміст нафтопродуктів, мкг/кг	не більше 1,0

За розрахунком згідно з ОСТ 108.030.47081

Фільтра Na- або H-катіонування – продуктивність, деаератор – тип та продуктивність, магнітні фільтра – тип та продуктивність.

СХЕМА З ВБУДОВАНИМ ЧОТИРЬОХ ХОДОВИМ КЛАПАНОМ, КОНТУРОМ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОПАЛЕННЯ ТА ГВП

Наведені нижче гідравлічні схеми не замінюють проектного креслення центрального опалення та призначені лише для ознайомлення



- 1 Котел
- 2 Регулятор
- 3 Панель керування сенсорна
- 4 Пелетний паливник
- 5 Гермо вводи для підключення насосів та додаткових пристроїв
- 6 Датчик зовнішньої температури
- 7 Опціональний кімнатний термостат
- 8 Вихід захисного клапану тиску теплоносія
- 9 Патрубок димоходу
- 10 Контур подачі теплоносія системи опалення
- 11 Насос контуру опалення
- 12 Автоматичний розповітрявач контуру опалення
- 13 Система опалення будинку (конвектор, тепла підлога, фанкоїл)
- 14 Зворот контуру опалення
- 15 Подача контуру ГВП
- 16 Насос контуру ГВП
- 17 Бойлер косвенного нагріву
- 18 Зворот лінії ГВП
- 19 Датчик температури бойлера ГВП

Датчики температури котла, подачі контуру системи опалення, температури паливника – вбудовані в котел та не позначаються.

Налаштування пальника виконуються окремо, та в перелік налаштувань викладений нижче – не входять. Потрібно враховувати що котел повинен працювати на максимально можливій безпечній температурі. Всі регулювання температурою системи опалення, в тому числі і погодний алгоритм – покласти на змішувальний контур.

РЕКОМЕНДОВАНІ НАЛАШТУВАННЯ:

Параметр	Налаштування	Меню
Температура включення насоса СО	30°C	Сервісні налаштування → налаштування СО ГВП
Задана температура котла	75-80°C	Налаштування котла
Охорона звороту 4D	Вимкнено	Сервісні налаштування → налаштування котла
Мінімальна задана температура котла	65°C	Сервісні налаштування → налаштування котла
Підвищення температури котла від ГВП	5°C	Сервісні налаштування → налаштування СО ГВП
Температура превентивного охолодження котла	95°C	Сервісні налаштування → налаштування котла
Керування змішувачем 1	Включено СО/тепла підлога	Сервісні налаштування → налаштування змішувача 1
Макс. / Задана температура змішувача 1	70/50°C	Сервісні налаштування → налаштування змішувача 1
Крива нагріву змішувача 1	0.8-1.4	Налаштування змішувача 1
Погодне керування змішувача 1	Включено	Налаштування змішувача 1
Погодне керування котла	Вимкнено	Налаштування котла
Вибір термостата змішувача 1 при встановлені	ecoSTER T1	Сервісні налаштування → налаштування змішувача 1

8. ПАЛИВО


УВАГА - : ВИРОБНИК КОТЛІВ НЕ НЕСЕ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА НЕ ВІДПОВІДНУ РОБОТУ ОБЛАДНАННЯ ТА ЙОГО ПОЛОМКУ В НАСЛІДОК ВИКОРИСТАННЯ НЕНАЛЕЖНОЇ ЯКОСТІ ПАЛИВА. ТЕРМІНИ ОБСЛУГОВУВАННЯ, ПОРЯДОК ТА ЗВІТНІСТЬ (ЖУРНАЛ ОБСЛУГОВУВАННЯ І КОНТРОЛЬ) – ЛЕЖАТЬ СУГУБО НА ЕКСПЛУАТУЮЧІЙ ОРГАНІЗАЦІЇ ЧИ ПРИВАТНОМУ ВЛАСНИКОВІ.

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕННЯ	ПРИМІТКА
Діаметр мм:	6-8	Інші розміри порушують стабільність подачі пелет до пальника.
Довжина мм:	3-40	Більша довжина заважає пелеті просипатись до пальника та шнеку
Насипна щільність кг/м ³ , не менш:	600	Легка пелета втрачає енергетичну цінність, хрупка, може видуватись з пальника
Зміст пилу та часток менш 3мм, %	≤10	Заважає шнеку транспортувати пелету, та в пальнику пил виноситься повітрям в котел без повноцінного згорання
Вміст вологи %	≤10	Знижує ККД згорання та порушує щільність пелети
Вміст золи %	≤10	Заважає системі очищення пальника, скорочує між сервісні інтервали
Температура плавлення золи °С	≥1350	Низька температура проковує плавлення золи та закриває колосник
Енергетична цінність кВт-год/кг мін/макс	4/6	Менша – неефективна, перевитрата. Більша – шкодить обладнанню.

Для роботи на автоматичному завантаженні палива в автоматичному режимі, передбачено гранульоване паливо з біо сировини – пелета. Що являє собою гранули з параметрами зазначеними в таблиці 2, та можуть бути виготовлені з різноманітного складу речовини. Найбільш якісною сировиною являється чиста деревина з листяних порід. Це найменш зольне паливо з високою температурою плавлення золи, що дає найбільший час автономної роботи пальника (системи опалення на пелетному пальнику), найменші викиди речовин в повітря та найменшу кількість золи. Пальне з листяних порід деревини дає високі енергетичні показники та найнижчі показники зольності.

Пелета з іншої сировини має як правило меншу енергетичну цінність та більшу зольність, що тягне за собою підвищену витрату палива та більш часте обслуговування пальника та котла від золи та попелу.

Допускається використання пелети з лушпиння соняшника, відходів переробки рапсу та інших енергетичних культур. Треба пам'ятати про частіші періоди обслуговування пальника, котла та димоходу.



УВАГА - забороняється використання пелети з надмірною твердістю - пелета з відходів меблевого виробництва з вмістом відходів ДСП, USB, MDF плит, що мають великий вміст клею та фенолу, шкодить здоров'ю та обладнанню, може бути заклинювання шнеків подавання палива та їх фізичне пошкодження. Також забороняється використання пелети з домішками вугілля (та вугільного пилу), пелети з низькою температурою плавлення золи – це приводить до запікання коржів з золи, та перекриття сопла пальника, отворів колосника та аварійній зупинці (як правило це пелета з соломи чи домішка соломи в деревину), в попелу з'являється пісок (оплавлення мінералів).

Пелета комбінованого складу «МІКС» має погане прогнозування стабільності складу (в межах однієї партії пропорції складових постійно змінюються, змінюючи і властивості пального), та як слідство – стабільності роботи пальника. На практиці можлива часта втрата полум'я та багаторазові повторні розпали пальника, відсутність теплової потужності пальника, перевитрата палива, і всі ці питання можуть бути в межах однієї партії і навіть в межах одного BigBag (композитний мішок для транспортування 1 тони пального). Можливий активний хімічний склад пального завдяки домішкам –приводить до швидкого руйнування матеріалу сопла та колосника. **Виробник не несе відповідальності за нестабільну роботу обладнання на пальному з нестабільним чи агресивним складом.**

9. ПОТОЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ КОТЛА

В процесі експлуатації котел потребує поточного обслуговування та очищення поверхонь.

ПОТОЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ДВЕРЦЯТ

Конструктивно дверцята дозволяють проводити їх регулювання на щільність притискання та паралельність до лутки, за допомоги болтових з'єднань на петлях дверцят, на поверхнях прилягання петель до лутки та двері, а також на замках ручок замикання дверцят. Дверцята регулюються по осям X, Y, Z.

Для забезпечення щільності притискання дверцята обладнані високотемпературним ущільнювачем з керамічного волокна, який встановлено в паз по периметру. З часом шнур ущільнювач втрачає свої властивості та просідає. Для відновлення щільності притискання в разі неможливості відновлення регулюючими засобами – рекомендовано видалити шнур з пазу за допомогою плаского інструменту, та встановити шнур на місце, перевернувши його на 90°. В разі неможливості його повторного встановлення, втрати цілісності, або значного пошкодження – замінити на новий, з розміром 15x15мм. Після встановленні шнура на місце – провести повторне регулювання щільності притискання.

Чистка камери завантаження палива виконується за потреби, та залежно від якості палива.

Чистка теплообмінника проводиться не рідше 1 разу в 7-30 діб. Але в залежності від палива та температур і режиму роботи – чистку доведеться виконувати частіше. Періодичність та порядок обслуговування визначаються користувачем або відповідною особою експлуатуючого підприємства. Також рекомендовано виконувати 1 раз на тиждень огляд поверхонь на пошкодження. Час обслуговування займає короткий період часу.

В процесі роботи котла на стінках теплообмінника залишаються частки від спалювання палива (зола). Для безпечної та ефективної роботи котла потрібне періодичне очищення.

Для проведення очищення необхідно:

- зупинити роботу котла;
- відкрити дверці теплообмінника;
- використовуючи інструменти з комплекту обслуговування (ірж та шкребки), провести очищення поверхонь димогарних труб, турбулізатора, надалі перейти до очищення камери сгорання та зольника, колектору димоходу;

- перевірити поверхні, елементи, турбулізатор, встановити на свої місця, перевірити люки очищення колектору димоходу, петлі дверцят, замки, шнури ущільнення дверцят.

ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ

До обслуговування котла можуть бути допущені особи доросліше 18 років, з медичним допуском до праці, що пройшли навчання та атестацію у встановленому порядку

Забороняється доручати оператору котла, що знаходиться на чергуванні, під час роботи котла – виконувати інші роботи.

Забороняється залишати котел без нагляду до повної зупинки, згасання котла, очищення залишків палива та зниження тиску до норми.

Заборонено допускати в котельню осіб що не мають відношення до експлуатації обладнання котельні.

Котел потрібно негайно зупинити та відключити при наступних становищах:

- при виявленні порушень запобіжного клапану;
- зупинці циркуляційного (них) насосів;
- виявленні тріщин, порушень зварних швів чи елементів котла;
- зниканні електропостачання контрольно вимірюючої апаратури, приладів дистанційного та автоматичного керування;
- виникнення займання в приміщенні котельної, що загрожує персоналу або котлу чи апаратурі керування;

Забороняється використовувати легкозаймисті рідини для розпалу котла.

Заборонено використовувати котел:

- несправність димової труби, та відсутності потрібної тяги;
- при відсутності заземлення обладнання;
- при відсутності або несправності запобіжних засобів;
- при несправному електричному обладнанні.

10. ПРОДАЖ

№	Найменування обладнання	Потужність	Кількість шт.	Серійний номер
1	Пелетний котел FOCUS			
2	Автоматика			

Дата видачі: _____ 20__ р.

Продавець/торгуюча організація: _____

Контактні данні, телефон: _____

11. ГАРАНТІЙНІ ОБОВ'ЯЗКИ

Гарантійний строк складає 12 місяців з дня відвантаження покупцеві, при вимогі відсутності пошкодження виробу, що виникли в разі порушення вимог транспортування чи використання.

В разі виникнення несправності впродовж гарантійного строку, роботи виконуються за рахунок виробника.

В разі невиконання вимог даного керівництва – робота котла супроводжується станом понаднормових навантажень та може привести по виходу з ладу. Як-що вихід з ладу трапився через невиконання рекомендацій даного керівництва – виробник знімає з себе гарантійні обов'язки.

В перелік гарантійних заміन не входить наступний перелік компонентів: свічка розпалу, лінійний актуатор Belimo, колосник, сопло, гофрошланг палива. Це витратні матеріали, строк експлуатація яких залежить від якості палива, режиму експлуатація, своєчасності та якості обслуговування обладнання, на які виробник не в змозі впливати.

1. Строк гарантії відраховується з дня відправки обладнання Покупцеві, та складає 12 місяців.

2. В разі виходу з ладу зазначеного обладнання не за виною Покупця, в продовж гарантійного строку, постачальник зобов'язується виконати полагодження, а в разі неможливості – виконати заміну дефектного обладнання.

3. Гарантійне полагодження та обслуговування виконується в продовж 7 робочих днів, але у разі неможливості виконання робіт в строк – додатковий строк обговорюється окремо. Гарантійне обслуговування виконується при наданні гарантійного талона. На час проведення гарантійного обслуговування чи ремонту – строк гарантії продовжується на цей час.

4. Постачальник знімає з себе гарантійні обов'язки в разі :

- наявності пошкоджень обладнання що несумісні з безпечною експлуатацією.
- виходу з ладу по причині недотримання правил встановлення експлуатації обладнання.
- монтажу котла працівниками що не відповідають спеціалізації.
- втручання, полагодження, модернізації обладнання неуповноваженими особами.

5. Гарантія не розповсюджується на витратні матеріали та вузли, що мають конструктивний обмежений строк використання.

6. Виробник не несе відповідальності за непряме використання виробу, та не надає безкоштовних консультацій за цими питаннями.

7. На разі виходу обладнання зі строку за виною користувача – можливе платне полагодження несправного обладнання.

8. При звертанні з питаннями що до експлуатації та порушення роботи обладнання за виною не компетенції користувача – виробник має право стягування плати за консультації.

9. На строк гарантійного ремонту підміне обладнання не надається.

10. Виробник не несе відповідальності до затрат чи збитків що виникли при виявленні несправності обладнання.

11. Гарантія не розповсюджується на збитки нанесені іншому обладнанню.

12. Гарантія розповсюджується на зварний шов та метал з якого вироблено виріб.

13. Гарантія на електричне обладнання надається від виробника обладнання (12міс).

14. Усі транспортні витрати покладаються на Покупця та не підлягають компенсації.

Роботи з обслуговування, гарантійного чи післягарантійного ремонту, модернізацій – проводяться суто на території і в умовах заводу виробника.

15. Гарантійний талон не є дійсним без особистого підпису покупця. Підпис зобов'язує за виробником – гарантійні обов'язки, за покупцем – дотримання належного монтажу та використання обладнання.

Представник покупця:

/ _____ / _____ / _____ /
(дата) (підпис) (ПІБ)

12. РЕЄСТРАЦІЯ

Котел пелетний твердопаливний водогрійний _____

Серійний номер _____

Зареєстровано « _____ » _____

В паспорті прошнуровано _____ аркушів

В тому числі креслень _____ аркушів

Окремих елементів за описом _____ аркушів

Посада особи, назва підприємства:

Телефон для контакту _____

« _____ » _____

М.П.

Підпис _____

13. ОБЛІК ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ КОТЛА

ДАТА	ВИЯВЛЕНІ ПИТАННЯ	ПРОВЕДЕНІ РОБОТИ	ПОСАДА, ПІВ ПІДПИС.