

АВТОМАТИЧНИЙ КОТЕЛ НА ДЕРЕВНИХ ГРАНУЛАХ

КР 10, КР 10Е

КР 20, КР 20Е

КР 50, КР 50Е

КР 11, КР 11Е

КР 21, КР 21Е

КР 51, КР 51Е



Інструкція з експлуатації

SW 6.x - 7.x

«ТЕТАН Інженерні Системи»

Дніпровська наб., 17-А
02081, м. Київ, Україна
БЦ «Аполло»

тел.: +380 44 362 33 00
моб.: +380 67 502 33 00
моб.: +380 50 488 33 00
e-mail: info@tetan.ua
www.tetan.ua

PONAST spol. s r.o.
Na Potůčkách 163
757 01 Valašské Meziříčí
ČESKÁ REPUBLIKA

тел.: +420 571 688 188
факс: +420 571 688 115
e-mail: ponast@ponast.cz

ДЕКІЛЬКА СЛІВ ПРО ВАШ КОТЕЛ:

Для правильної роботи котла важливо:

- забезпечити у будь-який час достатню кількість палива у робочому бункері котла
- використовувати рекомендоване паливо
- дотримуватися інструкції з експлуатації

Що робити, якщо котел не гріє:

- перевірити, чи котел включений (і те, що показано на дисплеї)
- перевірити, чи котел працює в автоматичному режимі (АВТО, МОД)
- перевірити кількість гранул у бункері
- перевірити, чи кімнатний термостат активний
- переконатися, що на дисплеї не висвітлюється повідомлення про помилку (див. гл. 7.3).

Як запустити котел (напр., після припинення подачі гранул)

- Додати гранули в бункер
- Перевірити пальник – з поверхні пальника забрати попіл або незгорілі гранули
- Наповнити гранулами подавач 1 – на наступній сторінці інструкції
- Запустити електричне зажигание (Ел.Розпал) – на наступній сторінці інструкції

ПАМ'ЯТАЙТЕ:

- Зі зниженням якості використовуваного палива погіршується комфорт споживача
- Для забезпечення теплового комфорту потрібен не тільки функціонуючий котел, але й

ФУНКЦІОНУЮЧА СИСТЕМА ОПАЛЕННЯ

ВИБРАНІ ГЛАВИ ОБСЛУГОВУВАННЯ КОТЛА

НАПОВНЕННЯ ПОДАВАЧА ПІ ГРАНУЛАМИ

Шляхи подачі заповнити згідно управління Подавачами 1 та 2 відповідно до нижчеподаної таблиці:

крок	використання кнопки	на дисплеї висвітлюється	примітка
1	<input type="checkbox"/> ENTER	1. Безпосереднє управління	
2	<input type="checkbox"/> ENTER	Подавач 1 ВИКЛ	
3	стрілка вгору	Подавач 2 ВИКЛ	
4	<input type="checkbox"/> ENTER	Подавач 2 ВКЛ	
5	стрілка вниз	Подавач 1 ВИКЛ	
6	<input type="checkbox"/> ENTER	Подавач 1 ВКЛ	
7	стрілка вправо	встановити час для запуску Подавача 1 (>10с) відповідно до довжини подавача Після того, як почувте звук гранул, що падають з подавача у пальник	
8	<input type="checkbox"/> ENTER	Подавач 1 ВИКЛ	
9	ESC	1. Безпосереднє управління	
10	ESC	РУЧН.	
11	АВТО/РУЧН.	АВТО (МОД, ЕКВ)	

ЗАПАЛЕННЯ КОТЛА – ЕЛЕКТРИЧНИМ ЗАЖИГАНІЕМ (Ел.Розпал)

крок	використання кнопки	на дисплеї висвітлюється	примітка
1	ПУСК	СТАРТ!	
2	ENTER	АВТО <I> (МОД, ЕКВ)	блимаючий <I> сигналізує роботу ел. спіралей



Примітка: Припинити працюючу програму може тільки оператор, переключивши у режим РУЧН.

У цьому випадку **ОПЕРАТОР ЗОБОВ'ЯЗАНИЙ ПЕРЕД НОВИМ ЗАПУСКОМ** процесу ПУСК забрати з пальника все паливо, подане до пальника протягом попереднього циклу зажигання.

Цю процедуру необхідно виконувати і у випадку, якщо в ході процесу зажигання перервалося електропостачання!!!

УСТАНОВКА ЧАСОВОГО ОКНА ДЛЯ НАГРІВАННЯ ВОДИ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ

крок	використання кнопки	на дисплеї висвітлюється	примітка
1	<input type="checkbox"/> ENTER	1. Безпосереднє управління	
2	стрілка вниз – 5х	Меню 5 Актив. бойлер	
3	<input type="checkbox"/> ENTER	1. Час. окно I	
4	<input type="checkbox"/> ENTER		
5	стрілками		встановить час ГГ, ХВ початку час. окна та ГГ:ХВ кінця окна
6	<input type="checkbox"/> ENTER		
7	<input type="checkbox"/> ESC – 5х		
8	АВТО/РУЧН.	АВТО (МОД, ЕКВ)	

Примітка: Котел розпочне нагрівання води у налаштованому окні за умови активного термостата бойлера.

Примітка: Котел закінчить нагрівання води після сигналу термостата бойлера. Це також може статися після закінчення часового окна.

ЗМІСТ

1	ВАЖЛИВІ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ	3
2	ОБСЛУГОВУВАННЯ	4
2.1	ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	4
2.2	НАПОВНЕННЯ ПОДАВАЧА 1 ГРАНУЛАМИ.....	5
2.3	ЗАПАЛЕННЯ КОТЛА – ЕЛЕКТРИЧНИМ ЗАЖИГАННЯМ (Ел.Розпал).....	6
2.4	ЗАПАЛЕННЯ КОТЛА – РУЧНИЙ РЕЖИМ.....	7
3	ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	7
4	ЩОРІЧНИЙ ОГЛЯД	8
5	КЕРУВАННЯ БЛОКОМ УПРАВЛІННЯ	11
5.1	ПАНЕЛЬ УПРАВЛІННЯ.....	11
5.1.1	Опис панелі управління.....	11
5.1.2	Функціональні клавіші – індикаторні елементи.....	12
5.2	ЗАГАЛЬНИЙ ОГЛЯД РОБОЧИХ РЕЖИМІВ.....	13
5.3	МЕНЮ КОРИСТУВАЧА.....	13
5.3.1	МЕНЮ 1 – Прямое управління.....	13
5.3.2	МЕНЮ 2 – Налаштування температури води на виході.....	15
5.3.3	МЕНЮ 3 – Вибір мови (Выбор языка).....	16
5.3.4	МЕНЮ 4 – Налаштування часу (Установка времени).....	16
5.3.5	МЕНЮ 5 – Активний бойлер.....	17
5.3.6	МЕНЮ 6 – Електричне зажигание (Эл.Розпал).....	18
5.3.7	МЕНЮ 7 – Електричне додаткове опалення (Эл.Антизам).....	19
5.3.8	МЕНЮ 8 – GSM модем.....	19
5.3.9	МЕНЮ 9 – Версія програми (SW).....	19
6	СЕРВІСНІ НАЛАШТУВАННЯ, НАЛАШТУВАННЯ ВИРОБНИКА	20
6.1	МЕНЮ 10 – СЕРВІС.....	20
6.2	МЕНЮ 11 – ВИРОБНИК (ПроизводитЕЛ).....	20
7	УПРАВЛІННЯ КОТЛОМ	20
7.1	ОПИС ОСНОВНИХ ПРИНЦИПІВ ТА ПРОЦЕСІВ.....	20
7.1.1	Блок-схема обслуговування.....	21
7.1.2	Автоматичний режим роботи котла.....	22
7.1.3	Автоматичний режим – Встановлена продуктивність.....	22
7.1.4	Автоматичний режим – Модульована потужність.....	22
7.1.5	Режим ПУСК.....	22
7.1.6	Режим „ОЖИДАНИЕ”.....	23
7.1.7	Режим „Пріоритетне нагрівання ТВ”.....	23
7.1.8	Режим „Трубочист”.....	23
7.1.9	Режим „Ручне управління”.....	23
7.2	ОПИС ЕЛЕМЕНТІВ ТА ПРИНЦИПІВ БЕЗПЕКИ.....	24
7.3	ОГЛЯД АВАРІЙНИХ СТАНІВ.....	25
7.3.1	СТОП СТАН – через перегрів, запобіжний термостат.....	25
7.3.2	СТОП СТАН – через перегрів, робочий термометр.....	26
7.3.3	СТОП СТАН – через перегрів на шляху палива.....	27
7.3.4	СТОП СТАН через неякісне обслуговування.....	28
7.3.5	СТОП СТАН від низької температури води.....	29
7.3.6	СТОП СТАН від низької температури продуктів згорання.....	29
7.3.7	Заблокований подавач.....	30
7.3.8	Перевищення допустимого періоду роботи подавача П1.....	30
7.3.9	Помилка датчика температури.....	30
7.3.10	Помилка термодатчика димових газів.....	31
7.3.11	СТОП – незапалено.....	31
7.4	РОБОТА КОТЛА У ГРАНИЧНИХ УМОВАХ.....	32
7.4.1	Недостатня кількість гранул у бункері.....	32
7.4.2	Вичисти котел (!Clean boiler!).....	32
7.4.3	Перебій в електропостачанні.....	33
8	ОПИС КОНСТРУКЦІЇ	33
8.1	КОРПУС КОТЛА, СХЕМА ВИРОБІВ ТА ОПИС ОСНОВНИХ ЧАСТИН.....	34
8.2	БЛОК УПРАВЛІННЯ.....	36
8.3	ПАЛЬНИК + ПОДАВАЧ 2.....	36
8.4	КЕРАМІЧНІ ДЕТАЛІ.....	37
8.5	КОЖУХ КОТЛА.....	37
8.6	СТАНДАРТНА КОМПЛЕКТАЦІЯ.....	37
8.7	ДОДАТКОВЕ ОБЛАДНАННЯ.....	37
8.8	ПОДАВАЧ 1 (З ПАЛИВНОГО БУНКЕРА).....	38
8.9	БУНКЕР ПАЛИВА.....	38

ІНСТРУКЦІЯ з експлуатації котла КР 10-20-50-11-21-51

9	МОНТАЖ КОТЛА	39
9.1	РОЗМІЩЕННЯ У КОТЕЛЬНІ	39
9.1.1	Встановлення керамічної решітки для згорання	39
9.1.2	Встановлення керамічного щита	40
9.1.3	Встановлення керамічного каталітичного рефлектора	41
9.2	ПІДКЛЮЧЕННЯ КОТЛА ДО СИСТЕМИ ВІДВОДУ ДИМОВИХ ГАЗІВ	41
9.3	ВЕНТИЛЯЦІЯ КОТЕЛЬНІ	42
9.4	ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ ПАЛИВА	42
10	ВВЕДЕННЯ КОТЛА В ЕКСПЛУАТАЦІЮ	43
10.1	КОНТРОЛЬНІ ДІЇ ПЕРЕД ВВЕДЕННЯМ КОТЛА В ЕКСПЛУАТАЦІЮ	43
11	ПРАВИЛА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ	43
11.1	БЕЗПЕЧНА ВІДСТАНЬ ВІД ГОРЮЧИХ МАТЕРІАЛІВ	43
11.2	ЧИННЕ ЗАКОНОДАВСТВО	43
11.2.1	Для системи опалення та котла	43
11.2.2	Для відведення продуктів згорання	44
11.2.3	Правила пожежної безпеки	44
11.2.4	Електробезпека	44
11.2.5	Захист від шуму	44
12	ЛІКВІДАЦІЯ ВИРОБІВ ПІСЛЯ ЗАКІНЧЕННЯ ТЕРМІНУ ЇХНЬОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ	45
12.1	ФІЗИЧНА ОСОБА	45
12.2	ЮРИДИЧНА ОСОБА	45
13	ГАРАНТІЯ ТА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ДЕФЕКТИ	45
14	ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОТЛІВ СЕРІЇ КР x0, КР x1	46

СПИСОК – ЗОБРАЖЕННЯ

Зобр. № 1	– Блок управління – панель управління	11
Зобр. № 2	– Блок-схема обслуговування	21
Зобр. № 3	– Зображення котла, опис головних частин	35
Зобр. № 4	– Блок управління RKP 12157	36
Зобр. № 5	– Деталі керамічної решітки	39
Зобр. № 6	– Керамічний щит	40
Зобр. № 7	– Керамічний рефлектор	41
Зобр. № 8	– Рекомендована тяга димоходу	41
Зобр. № 9	– Принцип модуляції	49

СПИСОК – ТАБЛИЦІ

Таблиця № 1	– Паливо та його параметри	4
Таблиця № 2	– Теплотехнічні параметри	46
Таблиця № 3	– Тверді забруднюючі речовини	47
Таблиця № 4	– Технічні параметри	47
Таблиця № 5	– Електричні параметри	47
Таблиця № 6	– Меню 1-9	48

Шановний клієнте,

прийміть наші вітання з нагоди вашого рішення придбати даний виріб та забезпечити ВАШ ДІМ ТЕПЛОМ способом спалювання поновлюваних джерел енергії, у даному випадку ДЕРЕВНИХ ГРАНУЛ.

Ви продемонстрували зразкову особисту турботу за здорове життєве середовище для ваших дітей та загалом для майбутніх поколінь.

Повірте, що з такою ж турботою та зусиллями ми підійшли до розроблення цього виробу, і ми переконані, що він вам буде добре служити.

Для правильного поводження з цим виробом, що є необхідною умовою для довготривалої служби виробу – а з тим і для вашого повного задоволення, будь ласка, зверніть увагу на цю ІНСТРУКЦІЮ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ.

Котли були допущені до експлуатації у Чеській Республіці та 27 країнах ЄС МВІ (Машинобудівним випробувальним інститутом) у м. Брно, державна випробувальна лабораторія №202.

Виробник:

PONAST spol. s r.o.
Na Potůčkách 163
757 01 Valašské Meziříčí
ČESKÁ REPUBLIKA

тел.: +420 571 688 188
факс: +420 571 688 115
e-mail: ponast@ponast.cz

1 ВАЖЛИВІ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ



- Цей виріб може бути введений в експлуатацію тільки монтажною організацією, яка пройшла навчання у виробника.
- Обслуговування може проводитися лише дорослими особами, ознайомленими належним чином зі способом керування виробом та цією інструкцією.
- При дотриманні нижченаведених принципів виріб буде служити вам надійно для вашого повного задоволення.

- 1) Не можна втручатися у конструкцію чи електричну установку виробу.
- 2) Для відключення пристрою від електричної мережі треба **витягнути шнур живлення з розетки**.
- 3) Забороняється використовувати легкозаймисті рідини для розпалювання.
- 4) На котлі або на відстані 1500 мм від котла не можна зберігати легкозаймисті матеріали (крім робочого запасу палива у металічному бункері).
- 5) Задля довготривалого терміну служби корпусу котла не рекомендується часта експлуатація при температурі нижче 60° С.
- 6) Якщо у котельні проходять роботи, при яких утворюються легкозаймисті пари (клеєння підлоги та ін.), котел треба відключити та погасити.
- 7) Дверцята котла завжди повинні бути щільно закриті. Відкривати дверцята під час роботи автоматичних процесів ЗАБОРОНЕНО. Для контролю відкривайте дверцята обережно, щоб не наражати себе на небезпеку з боку можливих накопичених продуктів згоряння, або щоб не вилетіли іскри і не призвели до нещасного випадку. Відкривайте дверцята повільно, щоб забезпечити

ІНСТРУКЦІЯ з експлуатації котла КР 10-20-50-11-21-51

провітрювання камери згоряння у напрямку до димоходу. Таким чином необхідно діяти і при вийманні попелу із зольника.

- 8) Після закінчення опалювального сезону котел ретельно почистить відповідно до інструкцій у розділі „Технічне обслуговування”. Залишки продуктів згоряння на стінках теплообмінника можуть мати корозійний вплив протягом всього періоду, під час якого котел не буде працювати. Неочищені пальники можуть впливати на неповне згоряння. Рекомендуємо доручити роботи спеціалізованій організації.
- 9) Під час роботи або поблизу механічно рухомих частин (подавача палива і т.д.) забезпечте безпечне відключення обладнання від електроживлення. Існує ризик отримання травми.
- 10) Здійснюйте експлуатацію котла завжди згідно параметрів та відповідно до рекомендацій, які наведені у цій інструкції.
- 11) Виробник не несе відповідальності за несправності та подальші збитки, заподіяні в результаті некваліфікованого обслуговування обладнання або порушення правил, наведених у цій інструкції, чи то в наслідок недотримання універсальних стандартів і налаштувань, чи використання неналежного палива.
- 12) При переміщенні котла та маніпуляціях з ним треба дотримуватися правил техніки безпеки та положень, що застосовуються при маніпуляціях з важкими вантажами.
- 13) Заборонено на котел класти важкі предмети або наступати на нього. Захисну транспортну плівку рекомендується зняти після повного закінчення всіх будівельно-монтажних робіт.

2 ОБСЛУГОВУВАННЯ

2.1 ОБСЛУГОВУВАННЯ

Враховуючи те, що конструкція виробу забезпечує певні умови для згоряння палива, та те, що паливом є деревні гранули з чітко визначеними якісними параметрами, експлуатація та технічне обслуговування виробу під час роботи дуже прості.

1) Поповнення палива у бункері

Паливо завжди треба підтримувати на такому рівні, щоб було не менше 10 см над вхідним отвором подавача 1. Коливання (зменшення) шару палива може призвести до нерегулярного дозування.

Гарантованим паливом для виробів серії КР є деревні гранули, основні параметри яких наведені в таблиці:

Діаметр деревних гранул	6,0 - 8,5 мм
Теплотворна здатність	приблизно 16 - 18 МДж/кг, відповідно 4,5 - 5 кВт/кг
Вміст води	до 10%
Вміст попелу	до 1% (0,8 - 1,0%)
Насипна маса	0,6 - 0,64 кг/дм ³
Система подачі палива	PE/PP мішки по 10 - 25 кг, мішки Big Bag по 800 - 1100 кг, вільно насипане (контейнер)

Таблиця № 1 – Паливо та його параметри

Примітка: Інтервал між поповненнями бункера однозначно передбачити не можна. Це залежить від:

- розміру бункера

ІНСТРУКЦІЯ з експлуатації котла КР 10-20-50-11-21-51

- середньої потужності котла у зазначеному інтервалі часу
- якості використовуваного палива.

Прогнозований інтервал: *один раз на тиждень*

☐ **Примітка:** До котла може бути встановлений сезонний бункер. Заповнення паливного баку регулюється автоматично або ручним управлінням.

2) Очищення контейнера для попелу

Як правило, попіл треба видаляти завжди, коли його рівень становить близько 2 см нижче бічних країв контейнера.

Прогнозований інтервал: *один раз на 2 тижні (КР 10-20-11-21)*
..... *один раз на 2-5 днів (КР 50, КР 51)*

☐ **Примітка:** Інтервал очищення контейнера для попелу залежить від наступних чинників:

- навантаження відповідно до потужності обладнання (кількість палива, яке споживається протягом певного періоду)
- якість палива
- тяга димоходу
- тип встановленого виробу.

Після кожного візуального огляду горіння або видалення попелу і т.д. завжди слід УВАЖНО стежити за тим, щоб не відбулось контакту оператора з полум'ям з камери згорання та щоб дверцята котла були акуратно (щільно) закриті!!! Неповністю закриті дверцята є причиною підвищеного рівня пожежної небезпеки, а також погіршення процесу спалювання палива.

3) Очищення обмінника димових газів

Очищення газоходу виконується шляхом інтенсивного коливання (приблизно 20-кратного) до кінцевої позиції важеля.

Прогнозований інтервал: *після використання 200 кг палива або один раз на тиждень*

☐ **Примітка:** Це стосується котла, обладнаного системою напівавтоматичного очищення обмінника. Під час здійснення даних операцій треба також звертати увагу на очищення поверхні пальника, щоб запобігти засміченню його повітряної форсунки.

4) Очищення керамічної решітки (зобр. 5)

Роботи з очищення проводяться після того, як деталь охолонула, повернувши її на 90°. Після відпадання частинок порошу повертаємо деталь на місце.

Прогнозований інтервал: *один раз на 2 місяці*

☐ **Примітка:** Очищення здійснюйте, якщо температура димових газів перевищує 220° С.

2.2 НАПОВНЕННЯ ПОДАВАЧА 1 ГРАНУЛАМИ

Перевірте наповнення бункера встановленим паливом.

Наповнення шляхів подачі паливом:

- не виявлено палива у пальнику котла
- робота котла регулюється часовою послідовністю в управлінні подавачами 1 і

ІНСТРУКЦІЯ з експлуатації котла КР 10-20-50-11-21-51

- для правильної роботи котла треба наповнити подавач 1 паливом до початку експлуатації таким чином, щоб паливо почало випадати з подавача до з'єднувального шлангу
- подальше наповнення шляхів подачі проводиться автоматично за умови, що у паливному бункері є достатня кількість гранул
- шляхи подачі наповнюємо відповідно до управління Подавачами 1 та 2 див. МЕНЮ 1.1, 1.2. (глава 5.3.1. – Безпосереднє управління)

2.3 ЗАПАЛЕННЯ КОТЛА – ЕЛЕКТРИЧНИМ ЗАЖИГАНИЕМ (ЭЛ.РОЗПАЛ)

Для використання функції електричного зажигання необхідно, щоб котел був обладнаний пальниковим пристроєм з нагрівальною спіраллю, який використовується для запалення гранул, та електричне зажигання було дозволено у Меню 6.

Котел запалюємо натисканням кнопки **▶ ПУСК**. На дисплеї блоку управління з'являться надписи:

> СТАРТ! <

і підтверджуємо початок програми зажигання натисканням кнопки **▶ → ENTER**.

Котел почне режим автоматичного зажигання, на що вказуватиме блимаючий надпис **АВТО**. Про функціонування електричних спіралей зажигання свідчить блимаючий знак **>I<**.

Примітка: Процес електричного зажигання проходить згідно з часовими параметрами, налаштованими сервісним техніком під час запуску котла.

Примітка: Якщо процес електричного зажигання запущений, то він проходить автоматично в цілому. Цей факт є важливою передумовою для надійної роботи котла, а тому чи горить котел чи ні можна дізнатися лише побічно з подальшої роботи котла.



Примітка: Тільки оператор може припинити працюючу програму ЭЛ.РОЗПАЛ з допомогою перемикачання в **РУЧНИЙ** режим. У цьому випадку **ОПЕРАТОР ЗОБОВ'ЯЗАНИЙ ПЕРЕД НОВИМ ЗАПУСКОМ** процесу ПУСК видалити все паливо з пальника, яке було подане у попередньому циклі зажигання.

Примітка: Якщо котел працює у режимі **АВТОх**, **МОДх** або **БОЙЛЕР** і переривається живлення, після відновлення подачі електроенергії котел розпочинає роботу у програмі електричного зажигання.

Примітка: При першому запуску котла треба наповнити подавач 1 паливом до початку експлуатації таким чином, щоб паливо почало випадати з подавача до з'єднувального пластмасового шлангу. Подальше наповнення пальника паливом відбувається автоматично за умови, що у паливному бункері є достатня кількість гранул. Шляхи подачі наповнюємо відповідно до управління Подавачами 1 та 2 див. МЕНЮ 1.1, 1.2. (глава 5.3.1. – Безпосереднє управління)

2.4 ЗАПАЛЕННЯ КОТЛА – РУЧНИЙ РЕЖИМ

1) Наповніть пальник відповідно до управління Подавачами 1 та 2 див. МЕНЮ 1.1, 1.2. (глава 5.3.1. – Безпосереднє управління) та подайте до камери згорання близько 0,5 кг гранул. Така кількість заповнює топку приблизно від 30%.

2) ПРЯМЕ запалення можна зробити декількома способами:

а) Класично використовуємо папір і дерев'яні тріски, які поступово кладемо на гранули у камері згорання та запалюємо.

б) Використовуємо твердий матеріал для розпалювання РЕРО або ж екол. матеріал з деревної вовни (тип Jötul), який запалюється і кладеться на гранули у камері згорання.

в) Можна також використовувати тепловий пістолет, щоб запалити поверхневі шари гранул.

Після попередньо описаної операції, проводимо запуск вентилятора (глава 5.3.1 „Безпосереднє управління” – МЕНЮ 1.3), налаштовуємо потужність вентилятора на 50% і залишаємо приблизно на 2-5 хвилин, щоб паливо розгорілося.

4) Після того, як паливо розгорілося (переконаємося візуально, відчинивши дверцята), додамо близько 0,25 кг палива, а потім закриваємо дверцята і залишаємо на 5-10 хвилин, щоб воно загорілося, про що через відповідний період часу слід знову візуально переконатись.

Після того, як гранули загорілися на всій поверхні пальника, запускаємо автоматичну роботу котла – кнопкою АВТО/РУЧН.

Якщо протягом цього періоду паливо розгорілось не повністю, вогонь потрібно перемістити так, щоб палаючий шар був найближче до задньої стінки камери згорання.

3 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

При технічному обслуговуванні враховуємо наступні чинники:

1) При будь-якому технічному обслуговуванні виключаємо головний вимикач блоку управління, а котел відключаємо від мережі, витягнувши шнур живлення з розетки. По закінченню технічного обслуговування котел знову підключаємо до електромережі та включаємо головний вимикач.

2) Якщо напівавтоматичне очищення невстановлене, потрібно очистити конвекційну поверхню корпусу котла – тобто окремі частини теплообмінника і камери згорання.

Для очищення використовуємо дротяну щітку та обладнання для чищення. Після відключення котла від мережі слід виконати наступні дії:

- зняти кришку корпусу
- демонтувати кришку корпусу котла
- вийняти та очистити турбулізатори димових газів
- вийняти та очистити окремі частини керамічної решітки для згорання
- очистити стінки котла, в тому числі димоходу
- під час здійснення наведених операцій треба також звернути увагу на очищення поверхні пальника, щоб запобігти засміченню повітряної форсунки пальника.

Прогнозований інтервал: після використання 1000 кг палива або один раз на місяць

▣ **Примітка:** При зворотній установці знятих деталей діємо у зворотному порядку. Слідкуємо за тим, щоб окремі деталі розмістити правильно – це є необхідним для правильної роботи обладнання. Тому принаймні перше очищення слід доручити спеціалістам.

3) Безперервна робота котла без будь-яких несправностей передбачає:

- що використовуване паливо не містить жодних небажаних домішок – напр. кусків дерева, каміння, можливо, металевих предметів, які можуть спричинити аварії у шляхах подачі.
- що паливо не має вологи, яка призводить до набухання та подальшого розпаду палива і тим самим до обмеження або порушення функціональності подавачів палива та котла.

Чистота і бажана гранулометрія палива забезпечується його виробником. Не дивлячись на це - при заповненні паливного баку – принаймні візуально слід перевіряти його чистоту. З тих же причин слідкуємо за тим, щоб паливний бак був постійно прикритий кришкою.

4) Після кожного опалювального сезону повинен проводитися щорічний огляд (див. гл. 4).

4 ЩОРІЧНИЙ ОГЛЯД

Кожний котел серії КР повинен після закінчення основного опалювального сезону пройти щорічний огляд. Цей огляд необхідний для запобігання можливим нестандартним ситуаціям у наступному році роботи котла. Непроведення щорічного огляду у відповідності з нижченаведеною програмою виробник може вважати причиною для невизнання умов гарантії на наступний рік використання виробу. Разом з тим користувач наражається на небезпеку виникнення можливих неполадок, що можуть призвести до втрати експлуатаційної надійності або великої матеріальної шкоди.

Щорічний огляд, у зв'язку зі складністю виконання, слід доручити кваліфікованій сервісній фірмі, яка внесе відповідний запис про огляд у документацію котла.

При проведенні щорічного огляду діємо наступним чином:

1) Виключаємо головний вимикач блоку управління та від'єднуємо котел від електромережі, витягнувши шнур живлення з розетки або виключивши розетку у розподільному щитку.

- Враховуючи те, що робота проводитиметься і всередині котла, залишаємо котел на 2-3 години, щоб він охолонув, перш ніж розпочинати подальшу роботу.
- Після технічного обслуговування знову підключаємо котел до електромережі і включаємо головний вимикач. Якщо котел влітку не використовується (підготовка ТВ), залишимо головний вимикач виключеним.

2) Після охолодження котла

починаємо демонтаж керамічних частин через дверцята пальника, а саме:

- Виймаємо керамічний щит над дверцятами пальника (поступово посуваємо вліво, а потім вправо вниз, вивільняючи з фіксуєючої щілини)
- Виймаємо керамічний рефлектор, потягнувши просто вперед

ІНСТРУКЦІЯ з експлуатації котла КР 10-20-50-11-21-51

- Виймаємо всі частини керамічної решітки для згорання – спочатку витягаємо центральні частини (КР 20, КР 21, КР 50), а потім дві зовнішні (КР 10, КР 11). Їх завжди слід піднімати вертикально. Потім повертаємо навколо своєї поздовжньої осі на 90 градусів та спускаємо вниз вирізом на рейку, яка знаходиться приблизно в середині котла.

Тепер всі керамічні частини за допомогою дротяної щітки очищуємо від відкладень попелу.

Пам'ятайте, що йдеться про кераміку. Працюйте обережно, щоб не пошкодити деталі.

3) Очищення димоходів

Якщо встановлене напівавтоматичне очищення, просто важелем слід зробити без особливого прикладення сили, якщо можливо, близько двадцяти повторюваних переміщень з одного крайнього положення в інше, тобто приблизно те саме, що ми робили принаймні 1 раз на тиждень протягом нормальної роботи котла.

Якщо напівавтоматичне очищення не встановлено, виконайте наступні дії:

- закрийте дверцята пальника, щоб під час чищення димоходів котел даремно не забруднював котельню
- зніміть кришку кожуха
- демонтуйте кришку корпусу котла (4 болти) і покладіть її на підлогу. При зворотній установці також акуратно видаліть попіл, слідкуючи за тим, щоб під час цієї дії не пошкодити ізоляцію.
- тепер видаліть попіл з турбулізаторів. Захопіть цілий комплект (6 або 7 штук), який висить на одному держачу, і декілька разів ним струсіть, щоб скинути попіл, який залишився. В кінці повністю витягніть його та дочистіть поза котлом. Таким чином робимо зі всіма турбулізаторами.

Наступною процедурою є очищення теплообмінника корпусу котла. В окремі газоходи просуваємо інструмент для чищення (щітку), який входить в комплектацію. Поступово чистимо до повного позбавлення від попелу, що залишився. Таким самим чином діємо при чищенні бічних поверхонь камери згорання, де можна успішно використовувати звичайну дротяну щітку.

4) Демонтаж пальника.

- зніміть вентилятор з насадки труби на фланці пальника
- демонтуйте фланцеве з'єднання (4 болти) приводу шнекового конвеєра Подавача 2, вийміть цілий шнековий подавач і відкладіть в сторону. Одночасно перевірте його стан.
- потім демонтуйте фланець пальника (4 болти) і вийміть пальник. Всю внутрішню поверхню пальника ретельно очистіть дротяною щіткою, особливо на місці виходу шнеку, а потім і у всіх частинах круглих і плоских форсунок. Ці місця є найбільш схильними до нагромадження твердих продуктів згорання.
- в кінці видаліть всі тверді відходи, які знаходяться всередині повітряної коробки пальника. Пальник поступово нахиліть, щоб увесь бруд з нього висипався через трубку вентилятора. Таким чином очистіть повністю пальник.
- якщо на пальнику встановлено автоматичне заживання, демонтуйте обидві спіралі і через монтажні отвори усуньте весь бруд з повітряної коробки пальника.

5) Видалення всього попелу з котла

Щоб уникнути запиленості, рекомендуємо на котел протягом цього періоду поставити кришку корпусу котла.

Під час чищення не забувайте про накладні рейки решітки для згорання, які повинні бути добре очищені, щоб можна було на них рівно покласти назад окремі частини решітки для згорання.

6) Зворотній монтаж всіх деталей

Проводиться у зворотному порядку. При цих діях потрібно слідкувати, зокрема, за тим, щоб:

- Електричні резисторні спіралі були розташовані так, щоб нагрівальні частини знаходилися на відстані мін. 5 мм від стінки пальника. Між спіраллю і стінкою пальника повинна бути максимальна герметичність.
- Фланець пальника був установлений так, щоб ущільнювальний шнур фланця по всій довжині щільно прилягав до виступаючих ребер корпусу.
- Шнековий конвеєр був закріплений точно на осі трубки, щоб запобігти його тертя об стінки труби (це є однією з причин блокування безперервної роботи).
- Перед установкою фланця приводу на місце з'єднання була нанесена ущільнююча пасту, що є важливим заходом для запобігання проникнення диму.
- Окремі деталі решітки для згорання були чітко встановлені та одночасно закріплені у належному порядку.
- Керамічний рефлектор був симетрично укладений до відповідної лунки пальника та підсунутий впритул до задньої стінки.
- Кожна опорна поверхня (пальника і рефлектора) була з'єднана.
- Турбулізатори у димових трубах були надійно закріплені на держаках так, щоб вони не провалилися на решітку для згорання.

Після закінчення монтажу переконайтесь поетапним візуальним огляд, що всі частини встановлені правильно. В кінці спробуйте запустити шнековий подавач. Його робота повинна бути тихою без будь-яких сторонніх звуків.

5 КЕРУВАННЯ БЛОКОМ УПРАВЛІННЯ

5.1 ПАНЕЛЬ УПРАВЛІННЯ

5.1.1 Опис панелі управління



Зобр. № 1 – Блок управління – панель управління

Панель управління включає:

- головний автоматичний вимикач 1,
- буквено-цифровий дисплей 2,
- термометр 3,
- клавіатуру з вбудованими індикаторними діодами 4,
- індикатор "ТРИВОГА" 5,
- індикатор "GSM управління" 6,
- індикатор режиму роботи 7

Головний автоматичний вимикач 1 має дві позиції:

Виключено – важіль знаходиться в нижньому положенні, індикаторне окно зелене

Включено – важіль знаходиться у верхньому положенні, індикаторне окно червоне

При включенні вимикача активується пристрій управління, при виключенні котел вимикається.

Від'єднання котла від електромережі здійснюється витягненням шнура живлення з розетки.

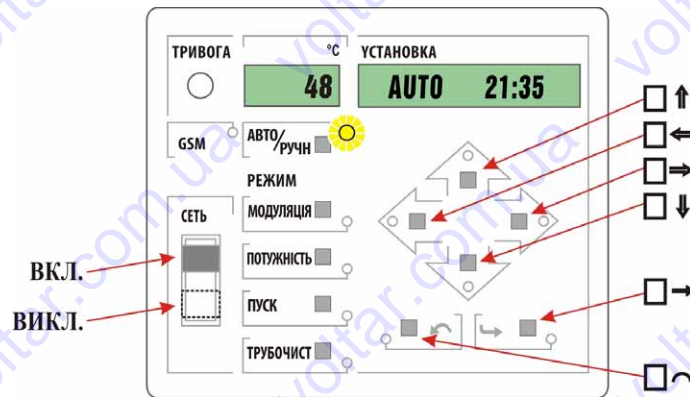
Буквено-цифровий дисплей 2 надає користувачеві інформацію про стан приладу та налаштовані значення окремих параметрів.

Термометр 3 показує температуру води у певний момент на виході з котла в °С. Після натискання клавіші ESC прилад показує температуру продуктів згорання. На відображення температури продуктів згорання вказують блимаючі десяткові крапки.

Мембранна клавіатура призначена для простого обслуговування та легкого керування автоматичним котлом на гранули.

Діоди на кнопках загоряються у випадку можливості використання відповідної кнопки або у випадку роботи обладнання, яке управляється за допомогою кнопки.

5.1.2 Функціональні клавіші – індикаторні елементи



- АВТО/РУЧН.** – перемикає вибраний режим роботи – ручний або автоматичний режим,
- МОДУЛЯЦІЯ** – вмикає або вимикає режим автоматичного переключення потужності (= МОДуляція потужності)
- ПОТУЖНІСТЬ** – дозволяє змінювати необхідний рівень потужності котла в режимі АВТО (тільки в режимі РУЧН.)
– після натискання кнопки відображається вибрана потужність (тільки у режимах АВТО, МОД)
- ПУСК** – починається процес автоматичного запуску котла за інструкцією оператора
- ТРУБОЧИСТ** – вмикає або вимикає роботу котла в сервісному режимі
- ← ↑ ⇒ ↓** – чотири клавіші стрілок курсору служать для управління рухом в меню під час використання режиму редагування або для налаштування необхідних значень відповідного параметра
- ↵** – натисніть кнопку ESC для повернення до вибраного меню
- →** – натисніть кнопку ENTER для підтвердження вибраних даних



Індикатор "ТРИБОГА" 5 спалахує у випадку, коли температура води у котлі або температура у вхідній трубі палива у пальнику перевищує 95° С.

Індикатор "GSM управління" 6 загоряється, коли котел, який оснащений GSM модемом, отримав SMS повідомлення і працює у режимі, налаштованому SMS повідомленням.

Примітка: кнопки мають вбудовану функцію АВТОПОВТОРЕННЯ (AUTOREPEAT) – довше утримання кнопки заміняє повторюване натискання кнопки.

Примітка: Якщо клавіатура не використовується протягом приблизно 30 секунд, активується функція TIME_OUT та блок управління повертається в основний режим:

- якщо не здійснювалася зміна параметрів у будь-якому меню, повертається у попередній режим (**РУЧН.**, **АВТОх**, **МОДх**, **БОЙЛЕР**)
- якщо здійснювалася зміна параметрів у будь-якому меню, повертається у режим **РУЧН.**

В автоматичний режим **НЕОБХІДНО ПЕРЕКЛЮЧИТИ** пристрій, натиснувши кнопки **□ АВТО / РУЧН.**

ВИКЛЮЧЕННЯ пристрою проводиться переміщенням важеля головного автоматичного вимикача **1** в нижнє положення.

5.2 ЗАГАЛЬНИЙ ОГЛЯД РОБОЧИХ РЕЖИМІВ

Зображення на дисплеї:

АВТО 1 (2-5)	котел працює в автоматичному режимі згідно значень параметрів обраної програми (в МЕНЮ 2, 5, 6, від 10,1 до 10,7).
“АВТО” (блимаюче)	котел працює в режимі електричного зажигання згідно значень параметрів, встановлених в МЕНЮ 6, 10.5.
МОД 1 (2-5)	котел працює в автоматичному модульованому режимі згідно значень параметрів, які закладені в пам'яті БУ (в МЕНЮ 2, 5, 6, з 10.1 до 10.7, 11.7).
БОЙЛЕР	котел працює в автоматичному режимі пріоритетного нагріву ТВ згідно значень параметрів, які закладені у програмі №6 (МЕНЮ 5.5, 10.6., 10.7.)
РУЧН.	котел не працює автоматично. У Меню 1 „Безпосереднє управління” можна контролювати окремі елементи котла та перевірити стани входів.
ОЖИДАНИЕ	тихий режим котла, коли котел активно не горить. Котел готовий на основі імпульсів від периферійних пристроїв (термостатів, GSM модему) відновити подачу теплової енергії.
“АВТО!” (блимаюче)	сигналізує автоматичний процес, який використовується для підтримки розжареного ядра у пальнику.
>I< (блимаюче)	сигналізує роботу електричних спіралей зажигання
>E< (блимаюче)	сигналізує роботу спіралей електричного нагріву
...."В"	сигналізує стан, коли термостат бойлера закритий – активний. Блимаюча буква "В" на дисплеї відображається поза проміжками часу, встановленими в Меню 5. Бойлер активний – див. глава 5.3.5 „Установка часу для нагріву ТВ”

5.3 МЕНЮ КОРИСТУВАЧА

5.3.1 МЕНЮ 1 – Прямое управління

З натисненням **□ → ENTER** після короткого спалаху "Головне меню" БУ перейде до МЕНЮ 1 Прямое управління”

> 1. Прямое управ.<

З МЕНЮ 1 „ Прямое управління” можна дуже легко управляти всіма результатами і контролювати стан входних сигналів. Переважно використовується при введенні котла в експлуатацію або при сервісному обслуговуванні.

□ Примітка: Прямое управління подавачами необхідно використовувати у моменти, коли закінчується паливо і подавачі палива є порожніми (див. глава 7.4.1 „Недостатня кількість гранул у бункері”)

Стрілками курсору **□ ↑ □ ↓** можна перейти до наступного або попереднього МЕНЮ. Кількаразовим натисканням кнопки **□ ↻ ЕСС** можемо повернутися до попереднього меню або вийти з меню.

5.3.1.1 Меню 1.1. – Управління Подавачем 1

Після наступного натиснення кнопки $\square \rightarrow$ ENTER з'явиться

Подавач 1 ВИКЛ.

- xxx – час роботи подавача у секундах.

Стрілками курсору можна змінювати час роботи Подавача 1

$\square \Rightarrow$ - збільшує час роботи на +10 секунд

$\square \Leftarrow$ - зменшує час роботи на -10 секунд

Подавач 1 включається натисненням кнопки $\square \rightarrow$ ENTER. На дисплеї з'явиться

Подавач 1 ВКЛ.

Блок управління зчитує дані встановленого часу роботи Подавача 1.

При досягненні значення 000 Подавач 1 зупиниться.

Значення часу роботи Подавача 1 можна під час роботи збільшувати $\square \Rightarrow$ і зменшувати $\square \Leftarrow$.

Виключення роботи Подавача 1 здійснюється натисненням кнопки $\square \rightarrow$ ENTER.

5.3.1.2 Меню 1.2. – Управління Подавачем 2

На дисплеї з'явиться

Подавач 2 ВИКЛ.

Подавач 2 включається натисненням кнопки $\square \rightarrow$ ENTER. На дисплеї з'явиться

Подавач 2 ВКЛ.

Виключення роботи Подавача 2 здійснюється натисненням кнопки $\square \rightarrow$ ENTER.

Примітка: Ручне управління подавачами необхідно проводити у моменти, коли закінчується паливо та спорожніють шляхи подачі.

5.3.1.3 Меню 1.3. – Управління вентилятором

На дисплеї з'явиться

Вентил. xxx% ВИКЛ.

vv – встановлене значення обертань вентилятора.

Стрілками курсору можна змінювати значення обертань вентилятора.

$\square \Rightarrow$ - збільшує обертання на +1%

$\square \Leftarrow$ - зменшує обертання на -1%

Вентилятор включається натисненням кнопки $\square \rightarrow$ ENTER. На дисплеї з'явиться

Вентил. xxx% ВКЛ.

Значення обертань вентилятора можна під час роботи збільшувати $\square \Rightarrow$ і зменшувати $\square \Leftarrow$.

Виключення роботи вентилятора здійснюється натисненням кнопки $\square \rightarrow$ ENTER.

5.3.1.4 Меню 1.4. – Управління насосом системи опалення

На дисплеї з'явиться

Насос ВИКЛ.

Насос включається натисненням кнопки $\square \rightarrow$ ENTER. На дисплеї з'явиться

Насос ВКЛ.

Виключення роботи насоса здійснюється натисненням кнопки $\square \rightarrow$ ENTER.

5.3.1.5 Меню 1.5. – Управління насосом бойлера

На дисплеї з'явиться

Насос бойлерВИКЛ

Насос бойлера включається натисненням кнопки $\square \rightarrow$ ENTER. На дисплеї з'явиться

Насос бойлер ВКЛ

Виключення роботи насоса бойлера здійснюється натисненням кнопки  → **ENTER**

5.3.1.6 Меню 1.6. – Управління електричним зажиганием (Эл.Розпал)


На дисплеї з'явиться

ВЫКЛЮЧЕН.

Зажигание включається натисненням кнопки  → **ENTER**. На дисплеї з'явиться

ВКЛЮЧЕН


Виключення роботи зажигания здійснюється натисненням кнопки  → **ENTER**

 **Примітка:** Щоб уникнути пошкодження нагрівальних спіралей при недостатньому догляді, через 60 секунд автоматично виключається.


5.3.1.7 Меню 1.7. – Управління додатковим опаленням (Эл.Антизам)


На дисплеї з'явиться

ВЫКЛЮЧЕН

Додаткове опалення включається натисненням кнопки  → **ENTER**. На дисплеї з'явиться

ВКЛЮЧЕН

Виключення роботи додаткового опалення здійснюється натисненням кнопки  → **ENTER**

 **Примітка:** Щоб уникнути пошкодження нагрівальних спіралей при недостатньому догляді, через 60 секунд автоматично виключається.




5.3.1.8 Меню 1.8. – Зображення входів

На дисплеї з'явиться





ТК:х ТВ:х РД:х х

- значення х може бути 0 або 1
- значення 1 означає закритий (активний стан)
- значення 0 означає відкритий (неактивний стан)

КТ – кімнатний термостат, **БТ** – термостат бойлера, **РД** – ротаційні датчики подавачів П1 та П2


 **Примітка:** Після повернення з меню "Безпосереднє управління" оператором, натисканням кнопки   **ESC** або приблизно через 30 секунд без операцій на клавіатурі котел переходить у режим **РУЧН.**

5.3.2 МЕНЮ 2 – Налаштування температури води на виході

МЕНЮ 2. „Температура” відображається на дисплеї після короткого повідомлення „ГОЛОВНЕ МЕНЮ” та вибору цього меню з допомогою стрілок курсору    .

Після натискання кнопки  → **ENTER** з'являється надпис

> 2. Температура <

Натисненням кнопки  → **ENTER** здійснюється перехід в меню, з якого можемо змінити температуру води на виході з котла.

Т[°C] тт ТТ

де **тт** - діюче значення налаштування, **ТТ** – нове необхідне значення на лаштування (блимаючи).

ІНСТРУКЦІЯ з експлуатації котла КР 10-20-50-11-21-51

Стрілками курсору $\square \uparrow \square \downarrow$ можна встановити необхідне значення температури води автоматичного котла на виході. Ця температура є важливим параметром для управління роботою агрегату. Якщо температура води на виході досягає заданого значення, котел переходить в так званий **РЕЖИМ ОЖИДАНИЕ** (див. глава 7.1.6).

- $\square \uparrow$ - збільшує необхідне значення температури води на виході з кроком $+1^{\circ}\text{C}$
- $\square \downarrow$ - зменшує необхідне значення температури води на виході з кроком -1°C

По-новому встановлене значення підтверджується натисканням кнопки $\square \rightarrow$ **ENTER**.
Значення **ТТ** перестає блимати та зберігається.
Значення **тт** і **ТТ** тепер ідентичні.

Натисніть кнопку $\square \curvearrowright$ **ESC** для повернення в головне меню.

Значення **ТТ** приймається для подальшого використання, якщо нове значення підтверджується кнопкою $\square \rightarrow$ **ENTER**. (значення **ТТ** не блимає). Якщо значення **ТТ** блимає, при поверненні в **ГОЛОВНЕ МЕНЮ** воно не буде прийняте і далі використовуватиметься вихідне значення налаштування **тт**.

Примітка: Мінімальне і максимальне значення **ТТ** обмежено виробником.

5.3.3 МЕНЮ 3 – Вибір мови (Выбор языка)

МЕНЮ 3 „Вибір мови” з'являється на дисплеї після короткого повідомлення „ГОЛОВНЕ МЕНЮ” та вибору цього меню з допомогою стрілок курсору $\square \uparrow \square \downarrow$. Після натиснення кнопки $\square \rightarrow$ **ENTER** з'являється надпис

> 3. Выбор языка <

Після натискання кнопки $\square \rightarrow$ **ENTER** з'являється надпис

> Rus / Ua <

Стрілками курсору $\square \uparrow \square \downarrow$ користувач може вибирати одну з наступних мовних версій для комунікації з оператором:

> Cestina< > Rus / Ua< >Español<
> English< > Polski< >Nederlands<
> Deutsch< > Svenska<
> Italiano< > Français<

Щоб підтвердити вибір, натисніть кнопку $\square \rightarrow$ **ENTER**

Натисніть $\square \curvearrowright$ **ESC**, щоб повернутися до меню > 3. Вибір мови<.

Кілька разів натисніть $\square \curvearrowright$ **ESC**, щоб повернутися в режим **РУЧН**.

5.3.4 МЕНЮ 4 – Налаштування часу (Устанка времени)

МЕНЮ 4 „Налаштування часу” з'являється на дисплеї після короткого повідомлення „ГОЛОВНЕ Меню» та вибору цього меню з допомогою стрілок курсору $\square \uparrow \square \downarrow$. Після натиснення кнопки $\square \rightarrow$ **ENTER** з'являється надпис

> 4. Устан.времени<

Після натиснення кнопки $\square \rightarrow$ **ENTER** з'являється надпис

Время: ГГ:ХВ :СС

При цьому показник **ГГ** блимає.

Стрілками курсору $\square \uparrow \square \downarrow$ можна змінити поточний стан годин.

- $\square \uparrow$ - збільшує значення числа з кроком $+1$ год
- $\square \downarrow$ - зменшується значення числа з кроком -1 год

Після встановлення показника годин натисненням кнопки $\square \Rightarrow$ переходимо до налаштування хвилин, або з допомогою $\square \rightarrow$ **ENTER** підтверджуємо остаточне налаштування часу і повертаємось у меню

4. Устан.времени<

- → - переміщення на сусідні цифри вправо
- ← - переміщення на сусідні цифри вліво

Стрілками курсору □ ↑ □ ↓ можна змінити поточний стан хвилин.

- ↑ - збільшує значення числа з кроком +1 хв
- ↓ - зменшується значення числа з кроком -1 хв

Після того, як показник хвилин встановлено, можна перейти до налаштування секунд, повернутись до повторної установки годин або натисненням кнопки □ → **ENTER** підтвердити остаточне налаштування часу і повернемося у меню > 4.Устанка времени <

- → - переміщення на сусідні цифри вправо
- ← - переміщення на сусідні цифри вліво

Після того, як показник секунд встановлено, можна перейти до налаштування годин або повернутись до повторної установки хвилин.

Налаштування часу підтверджується шляхом натиснення кнопки □ → **ENTER**.

Програма повернеться в меню > 4. Налашт. часу<

Кілька разів натисніть □ ∩ **ESC**, щоб повернутися в режим **РУЧН.**

5.3.5 МЕНЮ 5 – Активний бойлер

У цьому МЕНЮ можна встановити три часові викна для нагрівання теплої води (ТВ).

Налаштування часового окна слід використовувати, тому що це:

- дозволяє нагрівати ТВ на період, коли споживання є найбільш інтенсивне (у певний час дня – ранок / день / вечір)
- забезпечує мінімальні втрати температури води у баку протягом періоду без витрат (вночі)
- може виключити запуск котла в період, коли тяга димоходу тимчасово несприятлива, що може впливати на займання палива в котлі (обідні години літнього гарячого дня)

Запит на нагрівання ТВ термостату бойлера на дисплеї сигналізується блимаючою літерою "В" перед показником часу.

МЕНЮ 5 „Активний бойлер” з'являється на дисплеї після короткого повідомлення „ГОЛОВНЕ МЕНЮ” та вибору цього меню з допомогою стрілок курсору □ ↑ □ ↓.

Після натиснення кнопки □ → **ENTER** з'являється надпис

> 5.Актив.бойлер<

Після натискання кнопки □ → **ENTER** з'являється надпис

1.Час. окно 1

Після кількаразового натискання кнопки □ → **ENTER** з'являється надпис

> гг : хв, ГГ : ХВ<

При цьому гг блимає.

- **гг** – часовий показник у годинах нижньої межі часового окнами 1
- **хв** – часовий показник у хвилинах нижньої межі часового окнами 1
- **ГГ** – часовий показник у годинах верхньої межі часового окнами 1
- **ХВ** – часовий показник у хвилинах верхньої межі часового окнами 1

Стрілками курсору □ ↑ □ ↓ можна змінити поточний стан годин або хвилин:

ІНСТРУКЦІЯ з експлуатації котла КР 10-20-50-11-21-51

- ↑ - збільшує значення годин з кроком +1 год
- ↓ - зменшується значення годин з кроком -1 год

Після того, як показник годин нижньої межі встановлений, з допомогою стрілки курсору □ ⇒ або кнопкою □ → **ENTER** переходимо до налаштування хвилин:

- ↑ - збільшує значення хвилин з кроком +1 хв
- ↓ - зменшується значення хвилин з кроком -1 хв

Після того, як показник хвилин нижньої межі встановлений, з допомогою стрілки курсору □ ⇒ або кнопкою □ → **ENTER** переходимо до налаштування годин верхньої межі часового окнами.

Налаштування годин та хвилин верхньої межі часового окнами здійснюється тим ж самим способом.

Кілька разів натисніть кнопку □ ↶ **ESC** для повернення у МЕНЮ 5 „Бойлер акт.” чи в режим **РУЧН.**

Для встановлення нижньої та верхньої меж часового окнами 2 та 3 застосовується та ж сама процедура.

ЧАСОВІ ОКНА НЕОБХІДНО ВКАЗУВАТИ У ЧАСОВІЙ ПОСЛІДОВНОСТІ!

(Наприклад, з 7.00 до 8.00, з 12.00 до 13.30, з 21.10 до 21.30), тобто з 0.00 до 23.59 год.

НАГРІВАННЯ ТВ ТРИВАЄ ДО ВІДКЛЮЧЕННЯ ТЕРМОСТАТУ БОЙЛЕРА ТА ПІСЛЯ ЗАКІНЧЕННЯ ЧАС. ОКНАМИ!

ЯКЩО ЧАСОВІ ОКНА ЗАДАНІ НЕПРАВИЛЬНО, ЦЕ МЕНЮ НЕ ПРАЦЮЄ!

5.3.6 МЕНЮ 6 – Електричне зажигание (Эл.Розпал)

Включає і відключає функцію нагрівальних спіралей ел. зажигания та використання програми для автоматичного запуску погаслого котла.

МЕНЮ 6 „Електричне зажигание” з'являється на дисплеї після короткого повідомлення „ГОЛОВНЕ МЕНЮ” та вибору цього меню з допомогою стрілок курсору □ ↑ □ ↓.

Після натиснення кнопки □ → **ENTER** з'являється надпис

> 6. Эл.Розпал<

або згідно поточного налаштування

> ВКЛЮЧЕН<

> ВИКЛЮЧЕН<

Стрілками курсору □ ↑ □ ↓ і кнопкою □ → **ENTER** цю пропозицію можна змінити.

> 1.ВКЛЮЧИТЬ? <

або

> 2.ВЫКЛЮЧИТЬ? <

□ **Примітка:** Сервісний технік або виробник встановлюють ці значення в залежності від технічного забезпечення котла.

□ **Примітка:** Процес ЕЛ.РОЗПАЛІ відбувається згідно часових параметрів, встановлених виробником, або параметрів, встановлених сервісним техніком під час запуску котла (див. глава 5.3.6.).

Примітка: Якщо ЕЛ.РОЗПАЛ заборонено, процес прямого режиму ПУСК неактивний.

5.3.7 МЕНЮ 7 – Електричне додаткове опалення (Ел.Антизам)

Включає або відключає функцію електричних спіралей нагріву системи опалення (Ел.Антизам) захисту від пошкодження системи морозом. МЕНЮ 7 управляється за тією ж процедурою, що і МЕНЮ 6.

Примітка: Сервісний технік або виробник встановлюють ці значення в залежності від технічного забезпечення котла. Функцію НЕ МОЖНА ВИКОРИСТОВУВАТИ, якщо у котлі встановлено і активовано електричне зажигание. У цьому випадку нагрів системи опалення дозволяється окремим підключенням електричних спіралей згідно рекомендованої схеми.

5.3.8 МЕНЮ 8 – GSM модем

У цьому меню налаштовується робота блоку управління для взаємодії з модемом GSM.

Встановлення та налаштування описані в окремій інструкції.

5.3.9 МЕНЮ 9 – Версія програми (SW)

Це МЕНЮ служить для спрощення ідентифікації версії програми.

МЕНЮ 9 „Версія SW” з'являється на дисплеї після короткого повідомлення „ГОЛОВНЕ МЕНЮ” та вибору цього меню з допомогою стрілок курсору **□ ↑ □ ↓**.

> 9. версія SW <

Після натиснення кнопки **□ → ENTER** на буквено-цифровому дисплеї з'являється коротке повідомлення

REG7_xу ддммрр

де **ддммрр** означають дату створення програми у форматі день, місяць, рік.

6 СЕРВІСНІ НАЛАШТУВАННЯ, НАЛАШТУВАННЯ ВИРОБНИКА

6.1 МЕНЮ 10 – СЕРВІС

УСІ ПАРАМЕТРИ, НЕОБХІДНІ ДЛЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ КОТЛА, ВСТАНОВЛЮЮТЬСЯ ВИРОБНИКОМ

КОРЕКТУВАННЯ ОКРЕМИХ ПАРАМЕТРІВ НЕОБХІДНЕ В ОСОБЛИВИХ ВИПАДКАХ І МОЖЕ ЗДІЙСНЮВАТИСЬ ЛИШЕ ОСОБОЮ, ЯКА ПРОЙШЛА НАВЧАННЯ У ВИРОБНИКА ВИРОБУ.

Доступ до цього МЕНЮ захищений PIN-кодом.

6.2 МЕНЮ 11 – ВИРОБНИК (ПРОИЗВОДИТЕЛ)

УСІ ПАРАМЕТРИ БЕЗПЕКИ, НЕОБХІДНІ ДЛЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ КОТЛА, ВСТАНОВЛЮЮТЬСЯ ВИРОБНИКОМ

Доступ до цього МЕНЮ захищений PIN-кодом.

7 УПРАВЛІННЯ КОТЛОМ

7.1 ОПИС ОСНОВНИХ ПРИНЦИПІВ ТА ПРОЦЕСІВ

1. При нормальній роботі котел управляється кнопками вибору режиму на його блоці управління:

АВТО/РУЧН., МОДУЛЯЦІЯ, ПОТУЖНІСТЬ (Мощн. Котла), ПУСК.

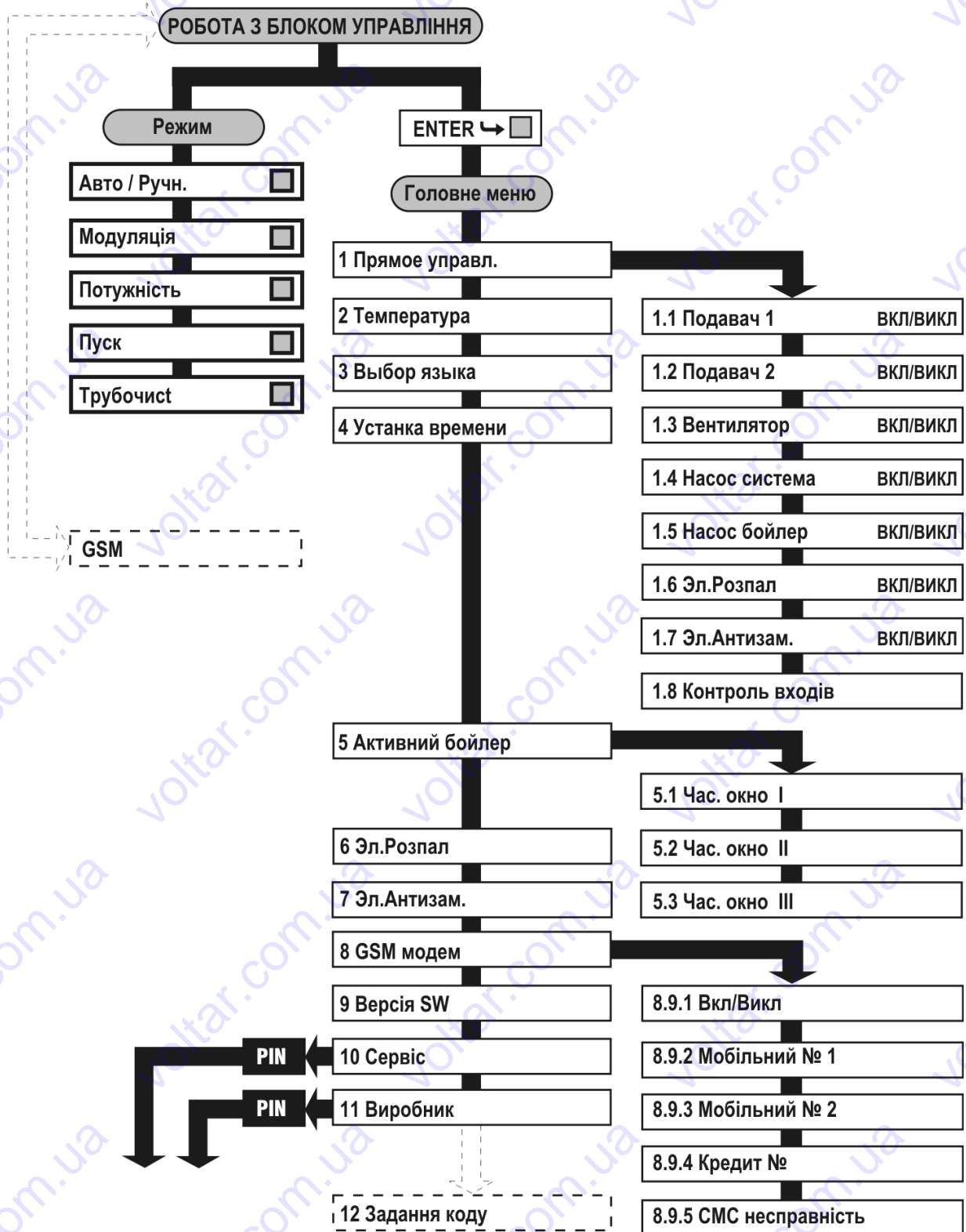
2. Для подальшого управління користувача та оператора котлом і його налаштування використовується діалоговий режим управління з допомогою кнопок

□ → ENTER, □ ↶ ESC, і кнопок управління курсором □ ← - □ ↑ - □ ⇒ - □ ↓.

3. Робочі стани відображаються на буквено-цифровому дисплеї.

4. При сервісному вимірюванні котел можна ввести в режим вимірювання кнопкою **□ ТРУБОЧИСТ.**

7.1.1 Блок-схема обслуговування



Зобр. № 2 – Блок-схема обслуговування

7.1.2 Автоматичний режим роботи котла

Котел працює в автоматичному режимі (якщо вибраний режим АВТО, МОД, БОЙЛЕР) на основі програми у блоці управління котла, інструкцій сигналів із зовнішніх пристроїв (наприклад, кімнатного термостату, термостату бойлера) та стану системи опалення.

Іншими автоматичними робочими станами котла є режими „Електричне зажигание (Розпал)” і „ОЖИДАНИЕ”.

Примітка: Всі робочі значення котла для даного типу агрегату встановлюються на заводі!

7.1.3 Автоматичний режим – Встановлена продуктивність

Налаштування необхідної потужності можна зробити кнопкою **□ ПОТУЖНІСТЬ за умови, що** модуляція відключена (встановлюється кнопкою МОДУЛЯЦІЯ)

Стандартні налаштування рівнів потужності від виробника (у %):

Програма №1	30% номінальної потужності
Програма №2	55% номінальної потужності
Програма №3	80% номінальної потужності
Програма №4	90% номінальної потужності
Програма №5	100% номінальної потужності

На дисплеї на цей стан вказує надпис "АВТОх", де х означає номер точно встановленої потужності.

Примітка: Всі робочі значення котла для даного типу агрегату встановлюються на заводі!

7.1.4 Автоматичний режим – Модульована потужність

- встановлюється кнопкою **□ МОДУЛЯЦІЯ** – (налаштування „Модуляція включена”)
- якщо модуляція потужності включена, блок управління автоматично перемикає 5 рівнів потужності (Програма №1-№5 - див. вище), залежно від заданого режиму **на основі використання тепла у системі**

На дисплеї на цей стан вказує надпис "МОДх", де „х” означає номер потужності, який автоматично налаштовує блок управління котлом в залежності від поточних витрат тепла агрегату.

7.1.5 Режим ПУСК

- У звичайному автоматичному режимі „ПУСК” (Електричне зажигание (Розпал) активується програмою котла в залежності від поточної необхідності
- Оператор котла може ввести агрегат в експлуатацію кнопкою **□ ПУСК** та підтвердженням **□ → ENTER** у наступних випадках:
 - паливний бак і шляхи подачі заповнені паливом
 - програма „Електричне зажигание (Розпал)” допускається. Див. МЕНЮ 6 (глава 5.3.6.)

ІНСТРУКЦІЯ з експлуатації котла КР 10-20-50-11-21-51

Для електричного зажигання котел повинен бути обладнаний пальником структурної конструкції та фіксованим електричним устаткуванням котла.

На дисплеї на цей стан вказує **БЛИМАЮЧИЙ** надпис "АВТО" або "МОД".

7.1.6 Режим „ОЖИДАНИЕ”

- Тихий режим котла, коли котел не горить активно, Подавачі 1, 2 та вентилятор не працюють
- Котел завжди готовий відновити постачання тепла (через з'єднання з кімнатним термостатом, термостатом бойлера чи дистанційним управлінням GSM)

На дисплеї на цей стан вказує надпис "ОЖИДАНИЕ"

7.1.7 Режим „Пріоритетне нагрівання ТВ”

- режим активується автоматично через передачу сигналу закритого контакту термостату до баку ТВ
- котел працює за заданою програмою №6
- сигнал термостату бойлера приймається тільки в інтервалах часу, встановлених в МЕНЮ 5. „Налаштування часу для нагрівання ТВ” (Активний бойлер)
- котел автоматично підігріває бак ТВ до потрібної температури
- протягом цього періоду тепло до системи опалення не постачається, за винятком часу, коли котел переходить у режим „ОЖИДАНИЕ” після перевищення настроєного значення температури води котла (Меню 2, глава 5.3.2)

На дисплеї на цей стан вказує надпис "БОЙЛЕР"

7.1.8 Режим „Трубочист”

- режим включається кнопкою „Трубочист”, і використовується для сервісного вимірювання під час періодичної перевірки продуктів згорання
- після натискання кнопки котел починає працювати на встановленій потужності у програмі №7.
- кнопку можна використовувати тільки при переході з автоматичного режиму АВТОх, МОДх, БОЙЛЕР; не активує процес електричного зажигання.

7.1.9 Режим „Ручне управління”

Дозволяє у разі необхідності управляти окремими елементами (за схемою).

Використовується при введенні котла в експлуатацію або у випадку несправностей.

Елементи управляються з допомогою кнопок клавіатури блоку управління (□ → **ENTER**, □ ↻ **ESC**, кнопка курсору □ ← □ ↑ □ → □ ↓) та діалогового меню №1 „Безпосереднє управління” відповідно до схеми:

1.1 Подавач 1	Вкл/Викл
1.2 Подавач 2	Вкл/Викл
1.3 Вентилятор	Вкл/Викл
1.4 Насос система	Вкл/Викл
1.5 Насос бойлер	Вкл/Викл
1.6 Эл.Розпал	Вкл/Викл
1.7 Эл.Антизам.	Вкл/Викл
1.8 Контроль входів	

7.2 ОПИС ЕЛЕМЕНТІВ ТА ПРИНЦИПІВ БЕЗПЕКИ

Кількість палива у пальнику

- під час роботи котла у кожний момент у пальнику є визначена кількість палива, яка виключає можливість його перегріву та спричинення небезпечних станів (наприклад, при перебоях в електроживленні)

Запобіжний термостат котла

- захист котла від перегріву
- реагує на аварійну температуру котла - 95° С
- у разі перевищення виключає котел (залишаються у робочому стані тільки циркуляційні насоси), загоряється індикатор „ТРИВОГА”, дисплей виводить **СТОП-ТЕМП. >95°С**
- детальніше див. пункт 7.3.1 „СТОП СТАН - через перегрів, запобіжний термостат”

Термометр котла

- робочий захист котла від його перегріву
- котел переходить у режим „ОЖИДАНИЕ”, коли досягається задана температура води на виході
- детальніше див. главу 5.3.2. МЕНЮ 2 „Налаштування температури води на виході”

Програмний запобіжний термостат котла

- такий же елемент, як термометр котла
- захист котла від перегріву
- реагує на аварійну температуру котла - 100° С
- реагує у разі несправності запобіжного термостату
- у разі перевищення виключає котел (залишаються у робочому стані тільки циркуляційні насоси), загоряється індикатор „ТРИВОГА”, дисплей виводить **СТОП-ТЕМП. >100°С**
- детальніше див. главу 7.3.2 „СТОП СТАН - через перегрів, робочий термометр”

Запобіжний термостат пальника

- додатковий захист від зворотного запалення палива
- реагує на аварійну температуру в місці підключення з'єднувального шлангу на подавач П2
- встановлений на 80° С, і у разі перевищення виключає котел (залишаються у робочому стані тільки циркуляційні насоси), загоряється індикатор „ТРИВОГА”, дисплей виводить **СТОП-ТЕМП. >95°С**
- світяться допоміжні червоні індикатори поруч з запобіжний термостатом палива
- детальніше див. главу 7.3.3 „СТОП СТАН – через перегрів на шляху палива”

Функція „Випередження + Перекриття”

- важливий елемент безпеки для захисту від зворотного запалення палива
- подавач П2 (пальника) працює завжди в залежності від функції подавача П1
- П2 завжди працює більше ніж П1
- результатом функції системи є вільний простір у з'єднувальному шлангу між П1 та П2, вільний шнек П2 і таким чином розділений потік палива з бункера до пальника

З'єднувальний шланг П1 – П2

- елемент безпеки – частина шляхів подачі палива
- у поєднанні з подавачами П1, П2 та ротаційними датчиками є точкою, де відокремлюється паливо у пальнику від палива у подавачі П1
- шланг повинен відповідати наступним вимогам: монтаж найкраще проводити у вертикальному положенні, відхилення від вертикального положення допустиме у максимальному діапазоні 20°
- шланг виготовлений з вогнестійких матеріалів.

Ротаційні датчики

- елемент безпеки – частина шляхів подачі палива
- забезпечує контроль над безпечною експлуатацією подавачів П1, П2 – відділяє паливо у пальнику від палива у подавачі П1
- у разі блокування одного з подавачів, задля безпечної експлуатації котла його робота блокується, і на дисплеї з'являється повідомлення

БЛОК.ПОДАВАЧ 1 (2)

Див. глава 7.3.7 „Заблокований подавач”

Абсолютні межі температури

- елемент безпеки та забезпечення надійності роботи; інтегрований у програмне забезпечення управління котлом
- забезпечує функціонування циркуляційних насосів, незалежно від інших умов продуктивності, коли необхідно охолодити котел
- встановлені виробником на 85° С

Термометр продуктів згорання

- шляхом вимірювання температури димових газів на виході з котла контролюється згорання палива у топці

GSM модем

- додаткове обладнання для котла за бажанням замовника
- дозволяє передавати інформацію про робочі та аварійні стани котла на вказані мобільні номери через SMS-повідомлення
- дозволяє дистанційно керувати роботою котла, також через відправлення SMS-повідомлень

7.3 ОГЛЯД АВАРІЙНИХ СТАНІВ

7.3.1 СТОП СТАН – через перегрів, запобіжний термостат

Блок управління обладнаний аварійною схемою у випадку перегріву котла. Аварійний стан „ПЕРЕГРІВ” настає тоді, коли температура води на виході з котла перевищує поріг 95° С. У цій ситуації аварійна схема блоку управління активується і котел виключається.

Про цей стан свідчить загорання червоного індикатора "ТРИВОГА", позиція 5 на панелі управління, а також надпис на дисплеї

СТОП-ТЕМП. >95°С

Працює тільки циркуляційний насос для забезпечення відведення тепла від теплообмінника котла.

Перегрів котла за нормальних умов не відбувається, тому цей стан вважається аварійним.

ІНСТРУКЦІЯ з експлуатації котла КР 10-20-50-11-21-51

Необхідне втручання оператора (сервісу), який повинен оцінити причину виникнення такої ситуації.

Можливі причини	Усунення	Виконує
Температура котлової води настроєна на надто високе значення	Знизити вихідну температуру котлової води (Меню 2)	Користувач
Недостатня тепловіддача котла		Монтажник
- не працює циркуляційний насос	Перевірка циркуляційного насосу, у деяких випадках переключення на більшу потужність	Користувач
- забитий фільтр	Закрити відповідні клапани та очистити фільтр.	Монтажник
- погана гідравліка нагрівального контуру (закриті всі термоголовки)	Перевірити нагрівального контуру і настроєне	Монтажник
Занадто короткий час очікування котла без електричного зажигання	Збільшити параметр „ОЖИДАНИЕ” (у Меню „Сервіс”)	Сервіс
Велика кількість незгорілих гранул у камері згоряння	Ретельно очистити камеру пального та провести професійну настройку горіння	Сервіс

Введення в експлуатацію:

Для введення блоку управління і, таким чином, котла в автоматичний режим необхідно, щоб температура води на виході опустилася нижче 65°C. Якщо ця умова не виконується, блок управління не запускається.

При повторному введенні котла у нормальний режим слід діяти наступним чином:

1. Залишіть котел виключеним, поки температура води на виході (див. дисплей) не опуститься нижче 65° С. Щоб це пришвидшити, залишіть працюючим насос.
2. Потім натисніть кнопку скидання термостату безпеки. Ви повинні почути клацання затвору. (кнопка скидання доступна без використання інструментів: зніміть верхню кришку кожуха котла і відкрутіть чорний ковпак).
3. Виключіть блок управління вимикачем на 5 секунд, а потім знову включіть.

Таким чином блок управління готовий до подальшої експлуатації у режимі РУЧН.

Примітка: Якщо індикатор „ТРИВОГА” не згасне після натиснення спускової кнопки на запобіжному термостаті навіть при низькій температурі води на виході, перевірте запобіжний термостат пального.

7.3.2 СТОП СТАН – через перегрів, робочий термометр

Блок управління оснащений програмою, яка уможливорює перевірку запобіжного термостату. Якщо робочий термометр фіксує температуру вище 100° С, блок управління забезпечує виключення котла.

ІНСТРУКЦІЯ з експлуатації котла КР 10-20-50-11-21-51

Про цей стан свідчить надпис на дисплеї

СТОП-ТЕМП. >100°C

Працює тільки циркуляційний насос для забезпечення відведення тепла від теплообмінника котла.

Перегрів котла за нормальних умов не відбувається, тому цей стан вважається аварійним.

Необхідне втручання оператора (сервісу), який повинен оцінити причину виникнення такої ситуації.

Можливі причини	Усунення	Виконує
несправний запобіжний термостат	замінити запобіжний термостат	Сервіс
розімкнутий провід між запобіжним термостатом та БУ	замінити несправний провід	Сервіс
зонд запобіжного термостату не вставлений у гніздо	вставити і закріпити зонд запобіжного термостату у гнізді	Сервіс

Введення в експлуатацію:

Має право виконати кваліфікована відповідно навчено особа.

7.3.3 СТОП СТАН – через перегрів на шляху палива

З додаванням до котла термостату, який розташовується на вході палива в пальник, підвищується його захищеність від загоряння чи зворотної тяги продуктів згорання через шляхи подачі палива. Йдеться про заходи згідно вимог ЧСН-ЕН 303.5, що підвищують рівень безпеки.

Якщо у місці з'єднання пластмасового гнучкого шланга з пальником температура наблизиться до 85°C, спрацює запобіжний термостат, і блок управління зупинить роботу котла.

Про цей стан свідчить загорання червоного індикатора „ТРИВОГА”, позиція 5 на панелі управління, а також надпис на дисплеї

СТОП-ТЕМП. >95°C

Для полегшення ідентифікації, який з запобіжних термостатів викликав „Стоп Стан”, запобіжний термостат пальника сигналізується червоним індикатором, який розташований у пластмасовій коробці з задньої сторони котла. Якщо запобіжний термостат активований, індикатор світиться.

Підвищення температури у контрольованому просторі пальника за нормальних обставин не відбувається. Тому цей стан вважається аварійним.

ІНСТРУКЦІЯ з експлуатації котла КР 10-20-50-11-21-51

Необхідне втручання оператора (сервісу), який повинен оцінити причину виникнення такої ситуації.

Можливі причини	Усунення	Виконує
засмічені форсунки у пальнику	очистити пальник у межах, передбачених щорічним оглядом	Сервіс
забитий теплообмінник котла	очистити теплообмінник котла	Сервіс
недостатня або зворотна тяга димоходу	рішення повинна запропонувати кваліфікована фірма	Фірма по монтажу та обслуговуванню димових систем

Введення в експлуатацію:

Має право виконати кваліфікована відповідно навчена особа.

7.3.4 СТОП СТАН через неякісне обслуговування

Якщо котел був переключений оператором у режим РУЧН. і у цьому стані залишався досить довго, це могло призвести до його загасання.

Якщо після цього оператор переключить котел в автоматичний режим натисненням кнопки **АВТО / РУЧН.**, котел додасть паливо до пальника, який не горить.

Опис:

Після закінчення часу, заданого в параметрі "Контроль продуктів згорання", оцінивши температуру димових газів та виявивши відсутність горіння, котел зупиняється і на дисплеї відображається стан

СТОП 1

Можливі причини	Усунення	Виконує
Неправильне обслуговування	Запалити котел вручну та запустити автоматичний режим або запалити електричним зажиганием	Користувач

7.3.5 СТОП СТАН від низької температури води

В автоматичному режимі температура води на виході постійно тестується. Якщо котел за 30 хвилин після переходу з режиму ОЖИДАНИЕ до автоматичного не досягне температури 40°C або температура води в процесі експлуатації опуститься нижче 40°C на період більше ніж 30 хвилин, блок управління оцінить таку ситуацію як ненормальний стан та зупинить роботу котла.

На цей стан вказує на дисплеї надпис

СТОП 2

Можливі причини	Усунення	Виконує
неякісне паливо	перевірити паливо кваліфікованою фірмою, за необхідності замінити	Користувач
недостатня кількість палива	додати паливо у бункер та заповнити шляхи подачі з допомогою ручного управління подавачами	Користувач
непрохідні шляхи подачі палива	перевірити і усунути бар'єри, що перешкоджають поступленню палива до подавача	Користувач
недостатня потужність котла	збільшити потужність котла (макс. до величини номінальної потужності)	Користувач
неправильно вибрана потужність котла	перевірити величину системи опалення та потужність котла, бажано професійною фірмою	Монтажна фірма

Введення в експлуатацію:

Після цього можете перейти до автоматичної роботи котла, натиснувши кнопки **ПУСК** та **ENTER**, якщо пристрій не працював довгий час, або натиснувши кнопки **АВТО / РУЧН.**, якщо котел горить.

7.3.6 СТОП СТАН від низької температури продуктів згорання

Якщо котел був у робочому режимі „ОЖИДАНИЕ” короткий час, і через це погас, він переходить в автоматичний режим АВТОх (МОДх, БОЙЛЕР), подає паливо на погаслий пальник і не горить.

Після закінчення часу, заданого в параметрі "Контроль продуктів згорання", оцінивши температуру димових газів та виявивши відсутність горіння, котел зупиняється і на дисплеї відображається стан

СТОП 3

Можливі причини	Усунення	Виконує
неякісне паливо	змінити постачальника палива	Користувач
неправильно встановлений період очікування	корегування періоду очікування	Сервіс
занадто висока тяга димоходу	зменшити тягу димоходу регулятором тяги	Сервіс

7.3.7 Заблокований подавач

Контроль роботи подавача П1 і П2 відбувається безперервно, а у випадку, коли дійде до заблокування якогось з подавачів (звичайно недозволеними нечистотами в паливі – металеві елементи, куски деревини, велика кількість пилу, ...) автоматика котла вимикає подавачі, за рахунок чого вона захищає двигуни подавачів в від перегорання обмотки, а паливні шляхи від зворотного прогорання палива з пальника в бункер, а на дисплеї сигналізується

БЛОК.ПОДАВАЧ 1 (2)

Можливі причини	Усунення	Виконує
неякісне паливо	Проконтролювати якість палива, в разі необхідності змінити постачальника палива	Користувач
сторонні домішки в паливі	Очистити шляхи подачі палива, звільнити шнек подавача	Сервісна організація

7.3.8 Перевищення допустимого періоду роботи подавача П1

Перевірка роботи подавача П1 відбувається безперервно, а також у випадку, коли період роботи котла перевищить на 10 с час роботи, дозволений для подавача П1 у конкретному режимі. Котел зупиниться і на дисплеї з'являється повідомлення про помилку

СТОП 4

Примітка: Функція безпеки у разі порушення електронного комутаційного елемента.

7.3.9 Помилка датчика температури

Контроль функціонування котла провадиться вимірюванням температури котлової води. Несправність датчика температури зображується блиманням повідомлення про помилку.

Цей стан зображується на дисплеї написом

ОШИБКА Т-ДАТЧИКА

Можливі причини	Усунення	Виконує
несправний датчик температури	заміна датчика	Сервісна організація
несправне приєднання датчика температури	контроль кабелів, ремонт приєднання	Сервісна організація

Введення в роботу:

ІНСТРУКЦІЯ з експлуатації котла КР 10-20-50-11-21-51

Після заміни несправного датчика температури авторизованою сервісною організацією і скидання блоку управління зображення несправності припиняється само. zanikne.

7.3.10 Помилка термодатчика димових газів

Перевірка горіння котла здійснюється шляхом вимірювання температури димових газів. На несправність теплового датчика димових газів вказує блимання повідомлення про помилку, при цьому робота котла не зупинена.

На цей стан вказує на дисплеї надпис

E.r.r. ОШИБКА Т-ДАТ.ГАЗ

Відключення котла проходить в результаті невиконання умов для підвищення температури води або димових газів.

Можливі причини	Усунення	Виконує
несправний тепловий датчик	Заміна датчика	Сервіс
несправне підключення до теплового датчика	Перевірка проводки кабелів, ремонт підключення	Сервіс

Введення в експлуатацію:

Після заміни несправного датчика авторизованим сервісом та повторного запуску блоку управління індикація пошкодження зникне.

7.3.11 СТОП – незапалено

Повідомлення про несправності котла у випадку, коли під час процесу електричного зажигання або переходу зі стану „ОЖИДАНИЕ” не відбувається необхідне підвищення температури димових газів.

На цей стан вказує на дисплеї надпис

СТОП-НЕГОРИТ

Можливі причини	Усунення	Виконує
Недостатня кількість палива у пальнику	Перевірка кількості палива у бункері Перевірка функції подавачів Перевірка налаштування параметра „Час завантаження”	Сервіс
Занадто велика кількість палива у пальнику	Перевірка функції подавачів Перевірка налаштування параметра „Час завантаження”	Сервіс
Незаймання гранул у пальнику	Несправні спіралі зажигання – перевірка Висока потужність вентилятора – зменшити	Сервіс
Індикація пошкодження при запаленому котлі	Зменшити значення параметра „Контрольна температура”	Сервіс

7.4 РОБОТА КОТЛА У ГРАНИЧНИХ УМОВАХ

7.4.1 Недостатня кількість гранул у бункері

Призводить до загасання котла. Не йде мова про небезпечний стан. Цей стан жодним чином не позначений на блоці управління котлом. Котел оцінює брак палива з певним запізненням. Якщо зменшиться температура води у зв'язку зі загасанням котла, стан оцінюється як

СТОП 2

гл. 7.3.5

Якщо перед переходом до режиму ожидание закінчиться паливо і котел у цьому режимі погасне, стан може бути оцінений як

СТОП 3

гл. 7.3.6

СТОП-НЕГОРИТ

гл. 7.3.10

Можливі причини	Усунення	Виконує
Недостатня кількість палива у пальнику	Додавання палива у бункері	Користувач

Введення в експлуатацію:

1. Заповнення подавача 2 паливом через роботу подавача 1 (див. МЕНЮ 1 „Безпосереднє управління”)
2. Запалить котел з допомогою програми ел. зажигання або вручну
3. Потім можете перейти до автоматичної роботи котла, натиснувши кнопки **▶ ПУСК** та **▶ ENTER**.

7.4.2 Вичисти котел (!Clean boiler!)

Тут не йде мова буквально про аварійний стан. Блок управління системи котла звертає увагу персоналу на занедбане технічне обслуговування.

Якщо температура димових газів перевищить на певний короткий період часу температуру 250°C (нормальні робочі температури коливаються до значення 200° С), котел буде розцінювати цей факт як засмічений теплообмінник. Котел треба негайно вичистити.

На цей стан вказує на дисплеї блимаючий надпис

!CLEAN BOILER!

У той же час, блок управління зменшить потужність котла на один порядок, щоб уникнути подальшого підвищення температури продуктів згорання. Якщо температура продуктів згорання досягає високої позначки ще раз, потужність котла знову зменшується

Можливі причини	Усунення	Виконує
Брудний теплообмінник котла	Повне очищення котла – див. щорічний огляд Скорочення періоду чищення димових труб котла	Сервіс Користувач
Неправильний вид палива	Повне очищення котла – див. щорічний огляд	Сервіс Користувач
Висока потужність котла	Знизити значення дозування палива	Сервіс

7.4.3 Перебій в електропостачанні

Котел з електричним зажигом – автоматичний режим роботи:

Перебій в електропостачанні не впливає на подальшу автоматичну роботу котла.

Котел без електричного зажигання - автоматичний режим роботи:

У випадку припинення електропостачання, блок управління після переходу в один з автоматичних режимів перевіряє, чи котел горить. У разі загасання вогню котел зупиняється. Оператор повинен виконати ручне розпалювання.

8 ОПИС КОНСТРУКЦІЇ

Конструктивні рішення відповідають вимогам ЧСН ЕН 303-5 „Котли для центрального опалення”, Частина 5 „Котли для центрального опалення на твердому паливі з ручною або автоматичною подачею номінальної потужністю макс. 300 кВт – Термінологія, вимоги, випробування та маркування.”

Головними частинами котла є:

- 2.1. Корпус котла
- 2.2. Блок управління котлом
- 2.3. Пальникова топка, в тому числі подавач П2 з окремим приводом
- 2.4. Керамічні деталі
- 2.5. Подавач 1 з окремим приводом (з паливного баку)
- 2.6. Кожух котла, в тому числі теплова ізоляція

До котла також додається:

- 2.7. Стандартна комплектація
- 2.8. Додаткове обладнання
- 2.9. Паливний бак

8.1 КОРПУС КОТЛА, СХЕМА ВИРОБІВ ТА ОПИС ОСНОВНИХ ЧАСТИН

Корпус котла

Корпус виготовлений з якісних сталевих котлових листів у вигляді зварної конструкції. Форма пристосована таким чином, щоб при окремих рівнях потужності відбувалося ефективне охолодження димових газів. Цьому також сприяє система турбулізаторів продуктів згорання. Форма власного теплообмінника створена так, щоб димові труби можна було ефективно очищати через встановлені проміжки часу.

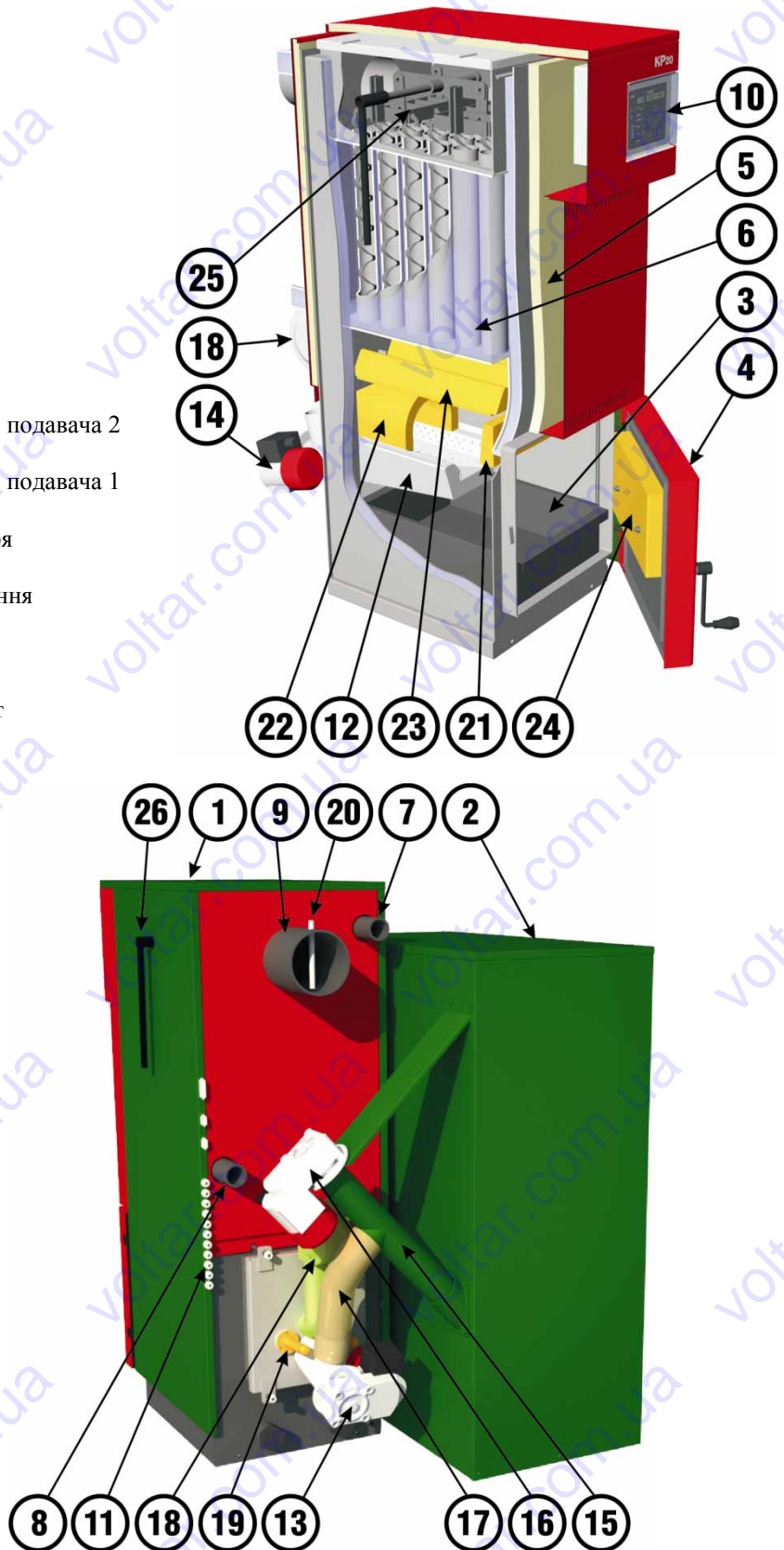
Корпус котла включає:

- дверцята котла, які сприяють установці всіх керамічних деталей перед початком роботи та вийманню зольника при видаленні попелу, а також ручному запаленню палива та перевірці згорання сервісним техніком
- відведення димових газів – діаметр димоходу \varnothing 130 - 150 - 160 мм для кожного типу, наведеного у таблиці №3
- вихід опалювальної води G 1 ½" (внутрішня різьба)
- вхід зворотної води G 1 ½" (внутрішня різьба)
- фланець для установки пальникової топки
- змінний зольник у попельниковій камері
- фланець ½" для установки клапана входу (виходу)
- фланець з внутрішньою різьбою M48 x 2 мм для можливого встановлення електричного тону
- турбулізатори (з системою напівавтоматичного очищення теплообмінника)
- кришку корпусу котла

Зображення та опис основних частин котла

Умовні позначення:

1. Котел
2. Бункер
3. Зольник
4. Дверцята котла
5. Ізоляція
6. Теплообмінник
7. Вхід опалювальної води
8. Вихід зворотної води
9. Димохід
10. Блок управління
11. Кабельний ввід
12. Пальник
13. Шнековий подавач 2
14. Двигун з коробкою передач подавача 2
15. Шнековий подавач 1
16. Двигун з коробкою передач подавача 1
17. З'єднувальний шланг
18. Вентилятор – подача повітря
19. Спіралі зажигання
20. Термометр продуктів згорання
21. Керамічні щит
22. Керамічний рефлектор
23. Керамічна решітка
24. Керамічна обшивка дверцят
25. Механізм чищення
26. Важіль чищення



Зобр. № 3 – Зображення котла, опис головних частин

8.2 БЛОК УПРАВЛІННЯ

Для всіх котлів серії КР 10-20-50-11-21-51 використовується універсальний блок управління RKP 12157.



Зобр. № 4 – Блок управління RKP 12157

Блок управління (дальше БУ) котла використовується для автоматичного управління роботою агрегату з допомогою регуляторних елементів (термометрів, датчиків і т.д.) у режимах АВТО, МОД та БОЙЛЕР і в супроводжуючих режимах ПУСК, ОЖИДАНИЕ, ТРУБОЧИСТ. РУЧНИЙ РЕЖИМ також дозволяє управляти вбудованими елементами, що використовується, зокрема, при введенні котла в експлуатацію.

Блок управління створений у вигляді компактного пристрою.

Схема БУ захищена трубчастим запобіжником Т100L.

БУ оснащений батареєю для резервування часових даних у разі відключення електроенергії.

Докладніше у главах 5.1 та 8.2.

8.3 ПАЛЬНИК + ПОДАВАЧ 2

Пальникова топка схематично зображена як частина зобр. №1 та складається з таких частин:

- корпус пальника, включаючи вбудовані шляхи транспортування палива, насадки для підключення з'єднувального шлангу та насадки для установки вентилятора
- подавач 2 – шнек та двигун з коробкою передач
- імпульсний датчик обертань
- з'єднувальний шланг з негорючого матеріалу
- вентилятор (повітря для горіння)
- електричні спіралі автоматичного зажигання (обладнання залежить від типу котла).

Корпус пальника – (захищено патентом) корпусного типу з високолегованого матеріалу з нижнім похилим входом палива. Паливо подається на решітку пальника вбудованим подавачем 2, який приводиться в дію електродвигуном з коробкою передач.

ІНСТРУКЦІЯ з експлуатації котла КР 10-20-50-11-21-51

Комплект плоских форсунок у пальнику забезпечує подачу повітря для горіння так, щоб відбулося контрольоване повне згорання доставленого палива протягом його перебування у камері згорання пальника. Вигоріле паливо потім переміщується через край камери згорання до зольника та / або видувається до зольника потоком повітря для горіння.

Внутрішня камера корпусу пальника підключена до **вентилятора**, потужність якого контролюється налаштуваннями у блоці управління.

З'єднувальний шланг (між подавачами 1 та 2) з негорючого матеріалу з'єднує два подавачі, і є частиною шляхів транспортування палива.

8.4 КЕРАМІЧНІ ДЕТАЛІ

Служать:

- для захисту деяких металевих частин від прямого впливу полум'я
- для регулювання проходження гарячого повітря і вогню всередині котла
- як керамічний каталізатор для догорання відпрацьованих газів

Комплект керамічних деталей складається з:

- керамічного рефлектора – знаходиться на верхніх поверхнях пальника
- керамічної решітки для згорання – знаходиться у корпусі котла над пальниковою топкою
- керамічного щита – знаходиться над дверцятами
- керамічна обшивка дверцят

8.5 КОЖУХ КОТЛА

Оболонка виробу зроблена із сталевих листів, покрита міцним лаком, нанесеним за технологією порошкового лакування (КОМАХІТ), протистоїть звичайним впливам навколишнього середовища і забезпечує бездоганний зовнішній вигляд виробу.

Утеплення товщиною 2 або 8 см виготовлене з теплоізоляційних пластин типу ROCKWOOL.

8.6 СТАНДАРТНА КОМПЛЕКТАЦІЯ

- Інструкція з експлуатації і технічного обслуговування котлів КР
- Сертифікат якості та комплектування виробу – Гарантія
- Інструмент для чищення (скребок для ручного очищення корпусу котла)
- Клапан входу / виходу ½"

Стандартна комплектація поставляється з заводу-виробника, і розміщена у контейнері для попелу в котлі.

8.7 ДОДАТКОВЕ ОБЛАДНАННЯ

- **Автоматичне зажигание** – (для КР 10, КР 20) система автоматичного зажигання палива у пальнику (складається з 2 шт. нагрівальних спіралей, управляється БУ + електричне з'єднання)
- **Напівавтоматичне чищення теплообмінника** – (для КР 10, КР 20) повна система для напівавтоматичного очищення теплообмінника, вбудована в корпус котла. (Дозволяє чистити теплообмінник котла під час роботи, не відкриваючи кришку та частини кожуха).
- **Електричний нагрів** – служить для захисту системи опалення від пошкодження морозом. (Можна використовувати тені – ТЕН М 48/2 потужністю 2,4; 3; 4; 4,5 та 6 кВт)
- **Циркуляційний насос**

ІНСТРУКЦІЯ з експлуатації котла КР 10-20-50-11-21-51

- Цифровий кімнатний термостат
- Бак для нагрівання технічної води
- Накопичувальний бак (наприклад, 500 л, 750 л, 1000 л)
- Шнековий подавач гранул (з сезонного бункера) – для додавання палива з бункера щоденного використання
- Пневматичний подавач палива (з сезонного бункера) – для додавання палива з бункера щоденного використання з дальшої відстані
- GSM модем - для віддаленого управління і спостереження за роботою котла
- Паливний бак
- Подавач 1 палива

Додаткове обладнання в ціну котла не включене.

Для комплектації основного функціонального складу котла завжди необхідні принаймні наступні компоненти:

8.8 ПОДАВАЧ 1 (З ПАЛИВНОГО БУНКЕРА)

Подавач 1 служить для подачі палива з паливного бункера до пальникової топки. Його застосування зумовлене тим, що він **забезпечує точне дозування палива в котел, і таким чином впливає на його потужність.**

Подавач вбудований у паливний бункер під кутом 45°.

Подавач має автономний привід, робота якого контролюється блоком управління.

Подавач постачається різної довжини, що відповідає певному типу бункера.

Подавач 1 складається з:

- корпусу подавача з фланцями
- шнека з цапфою
- двигуна з коробкою передач
- імпульсного датчика обертань

На коробці передач подавача 1 та подавача 2 встановлені імпульсні датчики, які забезпечують безпеку роботи котла.

8.9 БУНКЕР ПАЛИВА

Постачається як додаткове обладнання об'ємом 100, 400, 700 і 1400 л.

Бункер може бути заповнений у повному обсязі без обмежень. Додавання гранул до бункера від виробника котлів є безпечним, тому що його конструкція дозволяє знаходитись оператору на безпечній відстані від рухомих частин.

У випадку, якщо користувач буде використовувати паливний бак власної конструкції, необхідно забезпечити, щоб у будь-якому випадку уникався контакт з рухомими частинами подавача 1.

9 МОНТАЖ КОТЛА

9.1 РОЗМІЩЕННЯ У КОТЕЛЬНІ

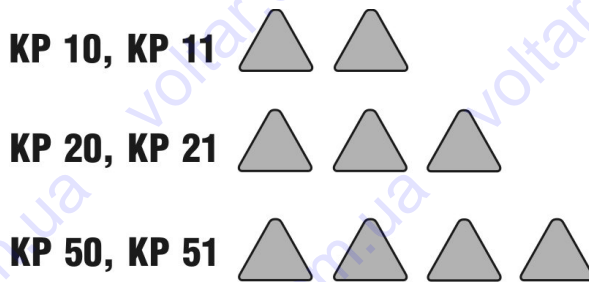
При розміщенні котла необхідно дотримуватися наступних принципів:

- Котел, в т.ч. бункер, слід розташувати на горизонтальній негорючій поверхні
- Перед дверцятами котла повинна бути підлога у вогнетривкій обробці мін. 60 см вперед.
- Відстань від верхньої поверхні котла до стелі повинна становити близько 450 мм (для очищення котла).
- Повинні бути дотримані мінімальні відстані, необхідні для здійснення експлуатації та технічного обслуговування обладнання.

Розміщення котла відповідно до стовбура димової труби повинно забезпечити найкоротшу та пряму конструкцію димоходу з мінімальною кількістю димохідних колін.

9.1.1 Встановлення керамічної решітки для згорання

Окремі частини керамічної решітки для згорання показано на зобр. №5



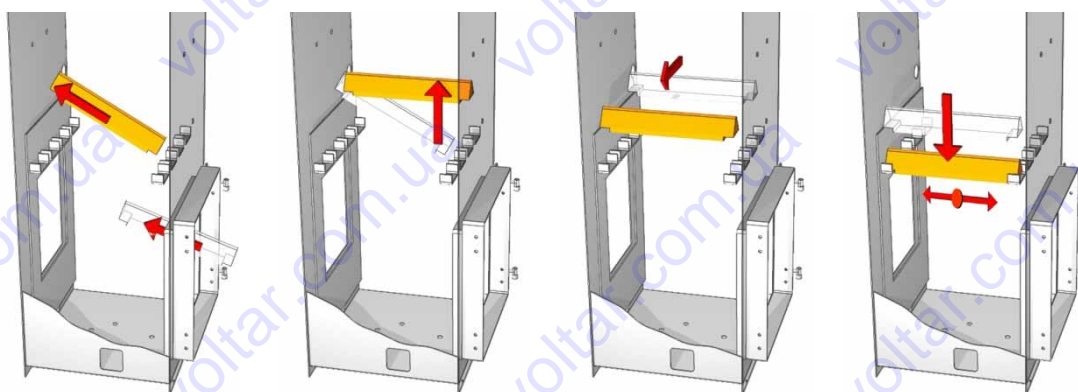
Зобр. № 5 – Деталі керамічної решітки

Фактичні функції цих деталей наступні:

- збільшення турбулентності димових газів перед входом до теплообмінника
- максимальне використання неспалених залишків газоподібних легкозаймистих речовин на гарячій поверхні кераміки
- направлення потоку димових газів у теплообміннику.

Встановлення решітки в робоче положення здійснюється через дверцята котла для чищення. Окремі елементи піднімаються тильними частинами під кутом вверх та просуваються по задній частині камери згорання вгору. Впритул до стелі камери згорання піднімається передня частина до горизонтального положення. Після цього встановлюємо елемент керамічної решітки, рухаючись у напрямку вниз. Тримачі керамічної решітки знаходяться у передній і задній частині камери згорання. У правильне робоче положення керамічний елемент встановлюється легким просуванням його вперед і назад без піднімання.

Послідовність:



Примітка: На керамічній решітці можуть накопичуватися тверді частинки згоряння. Їх слід періодично очищати, повертаючи елемент у вертикальне положення.

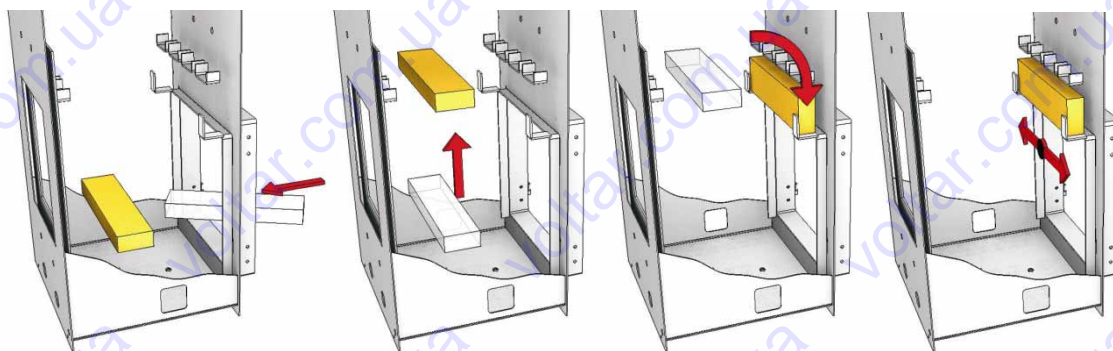
9.1.2 Встановлення керамічного щита



Зобр. № 6 – Керамічний щит

Поміщаємо керамічний щит всередину в горизонтальне положення навпроти області топки і встановлюємо на тримачі над дверним отвором зсередини.

Послідовність:

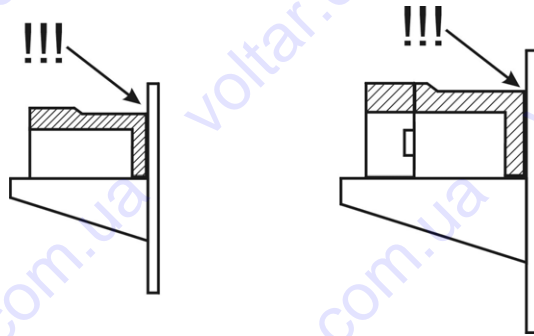


9.1.3 Встановлення керамічного каталітичного рефлектора



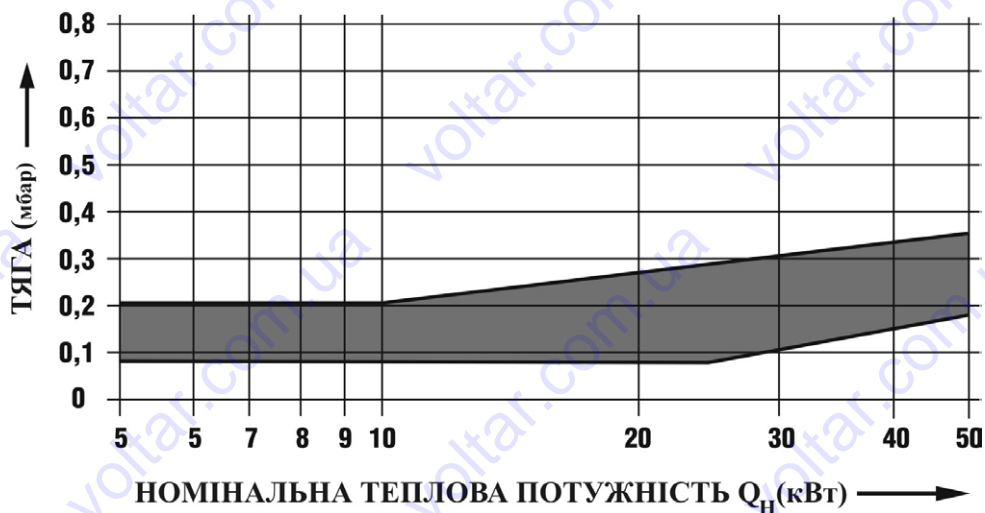
Зобр. № 7 – Керамічний рефлектор

У процесі роботи котла керамічний рефлектор завжди **повинен** торкатися задньої частини ізоляційної плити пальника. Недотримання цього може призвести до пошкодження пальника, а у деяких випадках і котла!!! Даний момент слід регулярно перевіряти!!!



9.2 ПІДКЛЮЧЕННЯ КОТЛА ДО СИСТЕМИ ВІДВОДУ ДИМОВИХ ГАЗІВ

Тяга димоходу (= всієї системи відводу димових газів) **ПОВИННА** бути в межах, встановлених виробником (див. зобр. №8), в залежності від номінальної встановленої потужності котла.



Зобр. № 8 – Рекомендована тяга димоходу



- ТЯГА ДИМОХОДУ Є ОСНОВНИМ “ЗОВНІШНІМ” ПАРАМЕТРОМ, НЕОБХІДНИМ ДЛЯ ОПТИМАЛЬНОЇ РОБОТИ КОТЛА

- НЕДОСТАТНЯ ТЯГА ДИМОХОДУ (малий діаметр труби, поганий стан димоходу, невелика висота) **обмежує можливості використання котла, а у крайніх випадках МОЖЕ ПРИЗВЕСТИ ДО НЕБЕЗПЕЧНОГО СТАНУ** (збір димових газів у котельні)

- НАДМІРНА ТЯГА ДИМОХОДУ робить неможливим досягнення оптимальних робочих параметрів котла – її можна обмежити, використовуючи регулятори тяги димоходу.

Примітка: Для забезпечення довгострокової, надійної та безпечної роботи котла рекомендується використовувати димохідні системи, стійкі до впливу вологи, тобто конденсації водяних парів при низькій температурі димових газів.

Електрична установка

Підключення електричних частин котла може виконувати лише спеціалізована юридична або фізична особа з відповідною кваліфікацією.

9.3 ВЕНТИЛЯЦІЯ КОТЕЛЬНІ

Під час роботи котла необхідно забезпечити постійну подачу повітря ззовні (за межами будівлі).

Рекомендований розмір отвору для подачі повітря – $10 \text{ см}^2 / \text{кВт}$ номінальної потужності котла.

9.4 ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ ПАЛИВА

Деревні гранули повинні завжди зберігатися у місці, захищеному від впливу рідин та надмірної вологості (звичайна вологість повітря не шкодить).

Паливо слід тримати в іншому ніж котел приміщенні або принаймні на відстані 1500 мм від котла.

Робочий запас палива може зберігатися у спеціальному бункері, який повинен бути виготовлений з вогнестійких матеріалів. Поставлені виробником баки відповідають експлуатаційним вимогам і вимогам безпеки. Вони можуть наповнюватись без обмежень у повному обсязі.

Великі бункери повинні відповідати відповідним вимогам пожежної безпеки. Постачальник зобов'язаний розробити правила використання та інструкцію з експлуатації та технічного обслуговування великого бункера.

10 ВВЕДЕННЯ КОТЛА В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

10.1 КОНТРОЛЬНІ ДІЇ ПЕРЕД ВВЕДЕННЯМ КОТЛА В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

- 1) Перевірка кількості води в системі опалення
- 2) Перевірка, чи запірні арматури між котлом і системою опалення відкриті
- 3) Перевірка герметичності системи опалення на всіх нових з'єднаннях
- 4) Перевірка підключення до димоходу (повинне бути щільним та безпечним, щоб під час роботи запобігти виходу газів).
- 5) Перевірка функціональності циркуляційного насосу
- 6) Розетка підключення до ел. мережі повинна бути надійна і доступна.
- 7) Проведіть очищення топки і контейнера для попелу від можливих забруднень.

11 ПРАВИЛА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

11.1 БЕЗПЕЧНА ВІДСТАНЬ ВІД ГОРЮЧИХ МАТЕРІАЛІВ

Ступені горючості матеріалів:

Ступень А – вогнестійкі: камінь, бетон, цегла, штукатурка і т.д.

Ступень В – тугоплавкі: неорганічна ізоляція Rotoflex, скловата, базальтова ізоляція, фіброліт і т.д.

Ступень С₁ – важкозаймисті: гетинакс, версаліт, сололіт, тверда деревина (бук, дуб)

Ступень С₂ – середньозаймисті: м'яка деревина (сосна), ДСП, резина, матеріал для підлоги

Ступень С₃ – легкозаймисті: асфальт, картон, полістирол, ПВХ, папір і т.д.

При установці котла (і його роботі) безпечна відстань від вільно розміщених горючих матеріалів типу В, С₁ та С₂ – мін. 200 мм.

Для легкозаймистих матеріалів С₂ ця відстань є подвійною – тобто 400 мм.

При підключенні до електромережі під час установки виробу необхідно слідкувати за тим, щоб ел. розетка, до якої підключається котел, була завжди доступна.

11.2 ЧИННЕ ЗАКОНОДАВСТВО

Виріб може встановлюватись лише організацією, яка пройшла навчання у виробника, і має відповідну діючу ліцензію.

Підключення ел. частин може виконуватись лише особою з відповідною електротехнічною кваліфікацією згідно чинного законодавства про професійну придатність в галузі електротехніки (у ЧР в №50/1978 ЗЗ).

Монтажна фірма або особа, яка установлює котел, повинні враховувати, зокрема, наступні норми та правила:

11.2.1 Для системи опалення та котла

ЧСН 06 0310 Системи опалення в будинках – Проектування і монтаж

ЧСН ЕН 303-5 Котли для центрального опалення – Частина 5: Котли для центрального опалення на твердому паливі, з ручною або автоматичною подачею, з

ІНСТРУКЦІЯ з експлуатації котла КР 10-20-50-11-21-51

номінальною потужністю макс. 300 кВт – Термінологія, вимоги, випробування та маркування

ЧСН 06 0830 Системи опалення в будинках – Захисне обладнання

ЧСН 06 0830 Попр. 1 Системи опалення в будинках – Захисне обладнання

ЧСН EN ISO 12100-2 Безпека машинного обладнання – Основні поняття, загальні принципи конструювання – Частина 2: Технічні принципи

ЧСН EN ISO 12100-2 A1 Безпека машинного обладнання – Основні поняття, загальні принципи конструювання – Частина 2: Технічні принципи

11.2.2 Для відведення продуктів згорання

ЧСН-ЕН 1443 Димоходи – загальні вимоги

ЧСН 73 4201 Димоходи та димові труби – Проектування, реалізація та підключення приймачів палива

11.2.3 Правила пожежної безпеки

ЧСН 06 1008 Пожежна безпека теплових пристроїв

11.2.4 Електробезпека

ЧСН EN 60335-1 вид. 2 Електричне обладнання для домашнього господарства та подібних цілей – Безпека – Частина 1: Загальні вимоги, в редакції діючих поправок та змін

11.2.5 Захист від шуму

Постанова уряду № 148/2006 ЗЗ „Про охорону здоров'я від несприятливих впливів шуму і вібрації”.

12 ЛІКВІДАЦІЯ ВИРОБІВ ПІСЛЯ ЗАКІНЧЕННЯ ТЕРМІНУ ЇХНЬОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Виріб виготовлений з матеріалів, відходи яких не мають жодних небезпечних властивостей.

Після закінчення терміну служби виробу виникають наступні основні види відходів:

1. Сталевий теплообмінник, кожух, конвеєри, бункер - код відходів 170 405, категорія О.
2. Теплоізоляція (ROTA FLEX, SIBRAL) - код відходів 170604, категорія О.
3. Керамічна решітка, рефлектор та плити на дверцятах - код відходів 170 103, категорія О.
4. Блок управління зі знімними та регульованими елементами - код відходів 200 136, категорія О.

12.1 ФІЗИЧНА ОСОБА

здійснює ліквідацію виробу наступним чином:

1. Сталеві відходи здати до найближчого пункту збору металобрухту.
2. Теплоізоляція та кераміка як змішані побутові відходи
3. Блок управління зі знімними та регульованими елементами можна повернути. Повернення здійснюється безпосередньо у майстерні дилера, де було придбано виріб, або у виробника котла. Повернення є безкоштовним.

У відповідності з поточними вимогами охорони навколишнього середовища електронні частини виробу не містять свинцю!

Не викидайте електричне обладнання як змішані побутові відходи!

12.2 ЮРИДИЧНА ОСОБА

здійснює ліквідацію відповідно до закону № 185/2001 „Закон про відходи та про зміни до деяких інших законів”. Відходи класифікуються за типом і категорією відходів (див. головні види відходів) та передаються для ліквідації уповноваженій особі.

Винятком є блок управління зі знімними та регульованими елементами, які можна повернути. Повернення здійснюється безпосередньо у майстерні дилера, де було придбано виріб, або у виробника котла. Повернення є безкоштовним.

У відповідності з діючими вимогами для охорони навколишнього середовища електронні частини виробу не містять свинцю!

13 ГАРАНТІЯ ТА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ДЕФЕКТИ

Виробник дає гарантію:

- на котел на період 24 місяців з дати введення в експлуатацію, максимум на період 30 місяців з дати відвантаження з заводу-виробника.
- на корпус котла на період 60 місяців з дати введення в експлуатацію.
- Керамічні деталі є витратним матеріалом і не підлягають гарантії.

Умови гарантії

- 1) Користувач зобов'язаний забезпечити установку котла та введення в експлуатацію лише заводом-виробником або уповноваженою ним сервісною організацією (надалі „уповноважена особа”), акредитованою виробником, що

ІНСТРУКЦІЯ з експлуатації котла КР 10-20-50-11-21-51

задовольняє необхідні кваліфікаційні умови, а також зобов'язаний негайно після введення в експлуатацію відправити на адресу виробника гарантійний лист №1.

- 2) Котел повинен працювати лише згідно призначення за цієї Інструкції з експлуатації, і працювати лише на встановленому паливі (деревних гранулах діаметром ϕ 6-8,5 мм) без будь-яких домішок і сторонніх предметів.
- 3) Якщо користувач бажає застосувати будь-яку форму гарантії, він повинен засвідчити свою особу належним чином заповненим гарантійним листом № 2.
- 4) Користувач повинен довести, що огляд виробу проводився через регулярні проміжки часу, описані у главі "ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ". Уповноважена особа повинна занотовувати проведення щорічного огляду у "Звіті про проведені ремонти..." (частина інструкції з експлуатації), і протягом 14 днів після ремонту / сервісного обслуговування надсилати повідомлення про ремонт / сервісне обслуговування на адресу виробника.
- 5) Кожне повідомлення про рекламацию повинно бути надіслане відразу після його виявлення у письмовому вигляді на адресу виробника.
- 6) При недотриманні умов, викладених у пунктах 1-5 статті 12.1, виконання цих гарантій не може вимагатись від виробника.

Виробник залишає за собою право на інноваційні зміни виробу, які можуть бути відсутні у даній інструкції.

14 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОТЛІВ СЕРІЇ КР х0, КР х1

Таблиця № 2 – Теплотехнічні параметри

Параметр	Одиниця	КР 10	КР 20	КР 50	КР 11	КР 21	КР 51
Номінальна потужність	кВт	14,9	25	48	17	29	45
Діапазон потужностей	кВт	4,5-14,9	7,5-25	13-48	5-17	8-29	13,5-45
Витрати палива	кг х год ⁻¹	~ 1,25-3,7	~ 1,81-6,25	~ 3,9-12,9	~ 1,3-4,0	~ 2,0-6,8	~ 3,7-12,5
ККД при максимальній потужності	%	86		91,1	92,2		91
ККД при мінімальній потужності	%	85,2		90	91		89,2
Температура продуктів згорання	°С	155-207		133-176	108-159		139-183
Клас котла		3					
Час горіння – хв. / номін. Потужність – бак 400 л	год	214-72	148-43	69-21	206-67	134-39	72-21
Час горіння – хв. / номін. Потужність – бак 700 л	год	375-127	259-75	120-36	361-117	235-69	127-38

ІНСТРУКЦІЯ з експлуатації котла КР 10-20-50-11-21-51

Таблиця № 3 – Тверді забруднюючі речовини

Параметр	Одиниця	КР 10	КР 20	КР 50	КР 11	КР 21	КР 51
Середній масовий розхід твердих забруднюючих речовин при номінальній потужності	г/год	1,1	1,9	1,3	0,6	1	1
Середня величина твердих забруднюючих речовин у сухій суміші повітря за н. у. при номінальній потужності	мг/м ³	22,3	37,2	20,4	21	35	20
Масовий розхід продуктів згорання на виході – при номінальній потужності	кг/с	0,010	0,017	0,029	0,011	0,017	0,028
Масовий розхід продуктів згорання на виході – при мінімальній потужності	кг/с	0,005	0,009	0,011	0,005	0,006	0,011

Таблиця № 4 – Технічні параметри

Параметр	Одиниця	КР 10	КР 20	КР 50	КР 11	КР 21	КР 51
Вага	кг	210	270	490	255	335	495
Об'єм води	л	55	70	105	55	70	105
Діаметр димоходу	мм	130	150	160	130	150	160
Вводи: опал. та звор. води	Js	G 1 1/2"					
Площа нагріву	м ²	1,8	2,1	2,4	1,8	2,1	2,4
Розміри (ш х г)	мм	360x1065	497x1065	745x1285	745x1285	614x980	477x 980
Розміри (в)	мм	1420	1420	1630	1435	1435	1630
Роб. тиск води	бар	до 2,5					
Гідрав. витрати ΔТ 10 К	мбар	4,1					
Гідрав. витрати ΔТ 20 К	мбар	1,9					
Необхідна тяга	мбар	0,1-0,2					
Рекомен. роб. температура опалювальної води	°С	60-80					
Найменша температура вхідн. води	°С	55					

Таблиця № 5 – Електричні параметри

Параметр	Одиниця	КР 10	КР 20	КР 50	КР 11	КР 21	КР 51
Напруга		230 V AC ± 10%, 50 Гц ± 2 Гц					
Електрична потужність (2 двигуни, вент.)	Вт	180		210	180	210	210
Ел. захист блоку управління	---	IP 65					
Ел. захист ел. установки котла	---	IP 20					

Примітка: Всі типи котлів можуть постачатися як КР хуЕ = Електричний Антизамерз – це означає, що котел оснащений електричними спіралями нагріву системи опалення як захистом від замерзання системи.

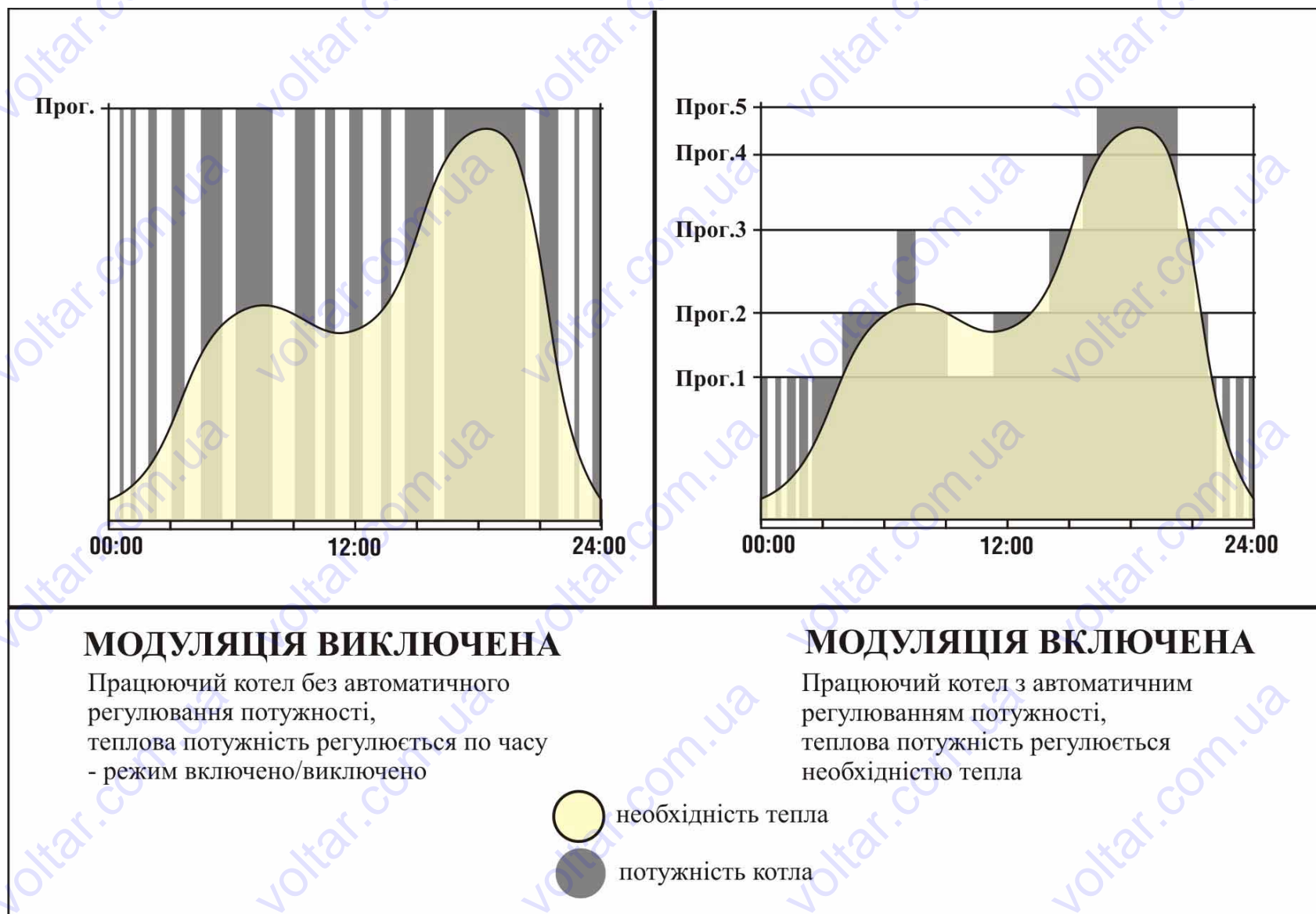
ІНСТРУКЦІЯ з експлуатації котла КР 10-20-50-11-21-51

SW 6 24 і більше, SW 7 01 і більше, подавач П 1 діаметром 40 мм - шнек коробка передач 1/56

REG ISP	Кнопки безпосереднього управління									
адреса	АВТО / РУЧН. МОДУЛЯЦІЯ ПОТУЖНІСТЬ ПУСК ТРУБОЧИСТ									
Меню №	Меню - назва	Меню – опис - значення	НАЛАШТУВАННЯ - ЗНАЧЕННЯ							
			один.	КР10	КР20	КР 50	КР 11	КР 21	КР 51	
	1.	Безпосереднє управління	використовується для безпосереднього управління підключеними пристроями і перевірки вхідних сигналів та процесів							
	1.1.	Подавач 1	запуск подавача 1	.	викл	викл	викл	викл	викл	викл
	1.2.	Подавач 2	запуск подавача 2	.	викл	викл	викл	викл	викл	викл
	1.3.	Вентилятор	запуск вентилятора повітря для згорання	.	викл	викл	викл	викл	викл	викл
	1.4.	Насос	запуск насоса системи опалення	.	викл	викл	викл	викл	викл	викл
	1.5.	Насос бойлер	запуск насоса системи нагріву ТВ	.	викл	викл	викл	викл	викл	викл
	1.6.	Зажигание	включення системи електричного зажигання котла – тільки для контролю функції системи ЕЗ	.	викл	викл	викл	викл	викл	викл
	1.7.	Додаткове опалювання	включення системи електричного нагріву системи опалення – тільки для контролю функції системи ЕДО	.	викл	викл	викл	викл	викл	викл
	1.8.	Контроль входів	контроль стану вхідних сигналів – кімнатний термостат / термостат бойлера /ротажіні датчики 1 / 2	.						
3	2.	Температура	налаштування необхідного значення максимальної температури води на виході з котла	°C	80	80	80	80	80	80
62	3.	Вибір мови	налаштування мовної версії SW блоку управління (БУ)	.	RUS/UA	RUS/UA	RUS/UA	RUS/UA	RUS/UA	RUS/UA
	4.	Налаштування часу	налаштування правильного часу на БУ	.	CEK	CEK	CEK	CEK	CEK	CEK
175 - 178	5.	Активний бойлер	можливість налаштування трьох часових окнах для нагрівання гарячої технічної води (ТВ)	.						
179 - 182	5.1.	Час.окно 1	налаштування I часового інтервалу, в якому буде котел гріти для нагрівання ТВ	.	0- 24	0- 24	0- 24	0- 24	0- 24	0- 24
183 - 186	5.2.	Час.окно 2	налаштування II часового інтервалу, в якому буде котел гріти для нагрівання ТВ	.	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
	5.3.	Час.окно 3	налаштування III часового інтервалу, в якому буде котел гріти для нагрівання ТВ	.	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
93	6.	Ел. зажигание	включення / виключення режиму ел. зажигання, в т.ч. функції нагрівальних спіралей	.	викл	викл	викл	викл	викл	викл
59	7.	Ел. додаткове опалювання	включення / виключення режиму ел додаткового опалювання / нагріву	.	викл	викл	викл	викл	викл	викл
108	8.	GSM модем	для роботи з GSM Модемом, запис тел. номерів для комунікації встановлюють уповноважені учасники	.						
109	8.1.	вкл. / викл.	включення / виключення GSM комунікації користувача з БУ	.	викл	викл	викл	викл	викл	викл
125	8.2.	Моб.номер 1	номер, з яким буде БУ комуні кувати. На цей номер будуть відіслані SMS повідомлення про несправність	.	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
157	8.3.	Моб. номер 2	другий номер, з яким буде БУ комуні кувати, на цей номер не будуть приходити повідомлення про несправність	.	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
173	8.4.	Кредит номер	Номер оператора для запиту про кредитний баланс на платній телефонній карті	.	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
	8.5.	СМС info	Дозволяє або забороняє відправлення повідомлення при можливій несправності обладнання	.	викл	викл	викл	викл	викл	викл
	9.	Версія SW	інформація про версію програмного забезпечення, яке використовується у БУ	.	7.х.	7.х.	7.х.	7.х.	7.х.	7.х.

XXX= налаштувати при введенні в експлуатацію

Таблиця № 6 – Меню 1-9



Зобр. № 9 – Принцип модуляції

Звіти ремонтні роботи, вироблені

Дата	виконані втручання	Підпись монтажной фирмы	Підпись пользователя