

Приватне виробниче підприємство «ТИТАН»

титан™



КОТЕЛ ЕЛЕКТРИЧНИЙ «ТИТАН»

модульний потужністю 60 кВт

Керівництво з експлуатування



Дніпро
2022

1. Загальні вказівки

Котел електричний «ТИТАН» виготовлений згідно ТУ У 28.3-30600200-007:2009 (далі по тексту – котел) призначений для нагріву води до температури нижче точки кипіння та її використання як теплоносія в системах опалення будинків, будов, будівель та промислових об'єктів.

Котел може бути встановленим як в нових, так і в існуючих системах опалення разом із раніше встановленими нагрівальними приладами, що діють паралельно. Автоматика дозволяє підтримувати необхідну температуру і регулювати витрату електроенергії відповідно до опалювальної площі приміщення. При цьому немає необхідності постійного контролю за роботою котла. Потужність котла повинна відповідати проекту на систему опалення об'єкту.

Котел може експлуатуватися при відносній вологості повітря не більше 80%.

Після зберігання або транспортування котла в середовищі з температурою нижче нуля перед введенням в експлуатацію його необхідно витримати при кімнатній температурі не менше 10 годин.

Котел може бути змонтований і введений в експлуатацію відповідно до проектної документації тільки працівниками спеціалізованих (що мають ліцензію) підприємств з обов'язковим складанням акту введення в експлуатацію.

Перед установкою та експлуатацією котла необхідно уважно вивчити дане керівництво та, в першу чергу, правила техніки безпеки при роботі з котлом. У разі необхідності роз'яснення умов та правил користування котлом споживач зобов'язаний до початку експлуатації котла звернутись до продавця або виробника.

2. Технічні вимоги

Базова модель котла випускається у підлоговому варіанті та включає в себе: ступені включення потужності, показник температури, обмежувач температури із сигналізацією, показник та датчик тиску з сигналізацією, системою плавного пуску котла. Усі модифікації котлів оснащені додатковим виходом для підключення зовнішнього терморегулятора.

Котли позначаються: назва – номінальна потужність.

Приклад позначення: ТИТАН – 60 – котел “ТИТАН” потужністю 60 кВт.

Таблиця 1

Технічні характеристики електричного котла ТИТАН

Потужність, кВт	60
Тип нагрівального елементу	трубчастий електричний нагрівач (ТЕН)
Напруга, що подається на один ТЕН, $\pm 10\%$, В	380
Приєднувальні розміри вхідного та вихідного патрубків	фланець 80×130
Габаритні розміри, не більше, мм ширина	570
глибина	540
висота	1330
Маса, не більше, кг	90

3. Комплектність

– котел;

- пакувальна тара;
- керівництво з експлуатування.

4. Вимоги безпеки

Установку та підключення котла до електричної мережі проводять відповідно до Правил будови електроустановок напругою до 1000 В і Правилами технічної експлуатації установок споживачів.

Відповідальність за безпечну експлуатацію котла та утримання його в належному стані несе споживач.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

- включати котел при несправному заземленні та знятій кришці;
- включати котел в електричну мережу без представника ремонтно-монтажної служби та/або при неоформленому у відповідному порядку акту на введення в експлуатацію;
- включати котел з незаповненою або не повністю заповненою системою опалення;
- закривати вентилі, що припиняють циркуляцію теплоносія через котел;
- допускати до роботи осіб, не ознайомлених з керівництвом з експлуатування;
- встановлювати котел в приміщеннях з особливими умовами середовища, наприклад, в атмосфері, що викликає корозію, вибух (пил, пара або газ).

У зовнішню електричну мережу необхідно встановити триполюсний автоматичний вимикач.

Підключення повинно проводитись фахівцем, що має кваліфікацію не нижче за третю групу для роботи з електроустановками та ознайомленим з даним керівництвом з експлуатування. По завершенню підключення оформляється акт на введення в експлуатацію.

При встановленні котла у закриту систему опалення необхідно встановити так звану групу безпеки, що включає як мінімум запобіжний клапан, розрахований на тиск 6 бар і менше в залежності від максимального тиску, що можуть витримати циркуляційний насос, труби, з'єднання, арматура і таке інше. Забороняється монтувати запірну арматуру між клапаном та вихідним патрубком резервуару водонагрівача.

5. Конструкція котла

Конструкція котла зображена на рис. 1. Котел представляє собою підйомні труби, у які встановлені ТЕНи. Підйомні труби з'єднуються між собою та сходяться у прийомний та вихідний збірні бойлери. Кількість підйомних труб 2.

Уся конструкція утеплена та поміщена у металевий корпус, у якому також розміщений блок управління. На передній панелі блока управління розміщені: показчик температури, показчик тиску, ручки управління терморегуляторами, клавіші включення ступенів потужності, клавіша вмикання циркуляційного насосу. Індикатори аварійного режиму роботи котла: зменшення тиску у системі, перегрів.

Котли підключаються до трифазної електричної мережі з номінальною напругою 380 В і частотою 50 Гц та працюють в автоматичному режимі. ТЕНи підключені по схемі «трикутник».

Після заповнення опалювальної системи водою і включення котла в електричну мережу терморегулятор підтримуватиме задану температуру теплоносія до 85 °С з диференціалом 4 – 6 °С.

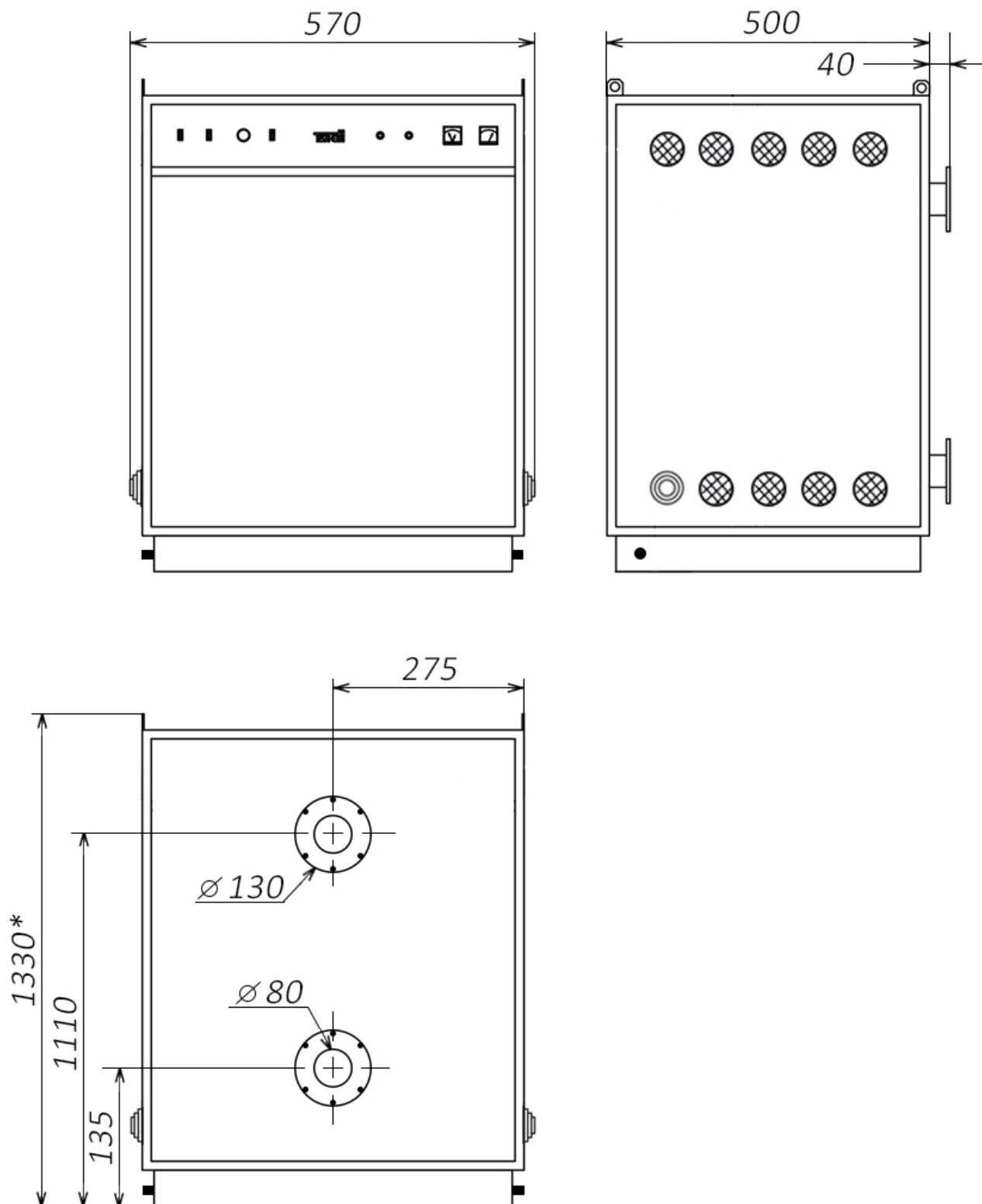


Рис. 1. Схематичне зображення котла.

* – вільний розмір.

Обмежувач температури аварійно відключить котел від мережі, якщо температура теплоносія у резервуарі досягне 100 °С, також загориться сигнальна лампа «перегрів». Показчик тиску дає можливість візуального контролю тиску в системі опалення і у разі зниження тиску на ранній стадії інформує споживача про витoki теплоносія.

Датчик тиску у разі витоку теплоносія із системи опалення і зниження тиску до значення 0,5 бар відключить котел від мережі, також загориться сигнальна лампа «витік».

Запобіжний клапан, встановлений в систему опалення, забезпечить своєчасне скидання надмірного тиску.

Контроль за температурою теплоносія здійснюється капілярним покажчиком температури.

Котли обладнані системою плавного ступінчатого включення потужності.

6. Підготовка і порядок роботи котла

Котел встановлюється в систему опалення згідно проекту, який повинен бути розроблений проектною організацією, що має ліцензію. В проекті повинна бути вказана потужність котла, напруга в мережі живлення, перетин під'єднувального кабелю, заземлення тощо.

Перевірити стан контактів та, при необхідності, підтягти їх. Перевірити ТЕНи на опір ізоляції та струм витоку. При падінні величини опору ізоляції нижче 0,5 МОм або збільшенні струму витоку понад 0,75 мА/кВт ТЕНи слід просушити при температурі 120 – 150 °С протягом 4 – 6 год.

Встановити котел таким чином, щоб відстань до займистих матеріалів будівельних конструкцій складала не менше 0,25 м, а також щоб була забезпечена можливість проведення ремонтних та регламентних робіт.

Під'єднати котел до системи опалення та до заземлюючого контуру.

Зняти кришку, під'єднати котел за допомогою затискачів до електричної мережі (електрична схема показана на рис. 4). Вихід на клемнику «НАСОС» оперативний, призначений для управління пусковою станцією циркуляційного насосу.

Перед котлом обов'язково встановити триполюсний автоматичний вимикач. За допомогою насосу або використавши тиск водогону, через вхідний патрубок заповнити систему опалення теплоносієм. У закритих системах опалення необхідно створити надмірний тиск не менше 1,0 бар. Вода, що використовується в системі опалення повинна відповідати нормативним документам, що діють в Україні.

Важливо при заповненні системи для нормальної роботи котла забезпечити відсутність повітряних пробок. **Жодна з систем не вбереже котел від виходу з ладу під час проходження повітряної пробки.** Забороняється експлуатувати котел при незаповненій чи не повністю заповненій системі опалення.

Рекомендується встановлювати у верхній точці закритої системи опалення клапан автоматичного скидання повітря.

Переконайтесь у відсутності витоку води. Виявлені витoki необхідно усунути.

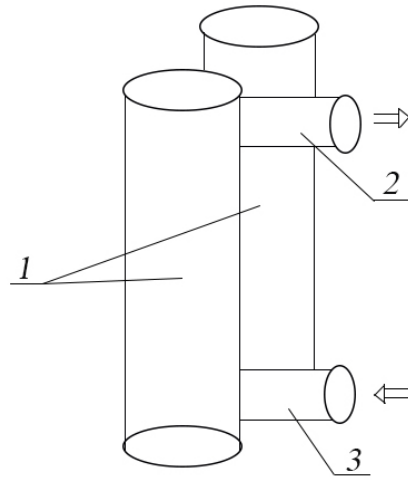


Рис. 2. Схема підключення котла до опалювальної системи.

1 – підйомні труби з блоками ТЕНів; 2 – вихідний збірний бойлер;
3 – прийомний збірний бойлер.

У водонагрівачах, обладнаних добовим програматором, є можливість задати необхідний час включення та виключення водонагрівача, що дозволяє споживачеві значно економити витрати електроенергії, особливо якщо опалювальне приміщення має багатотарифний лічильник електроенергії.

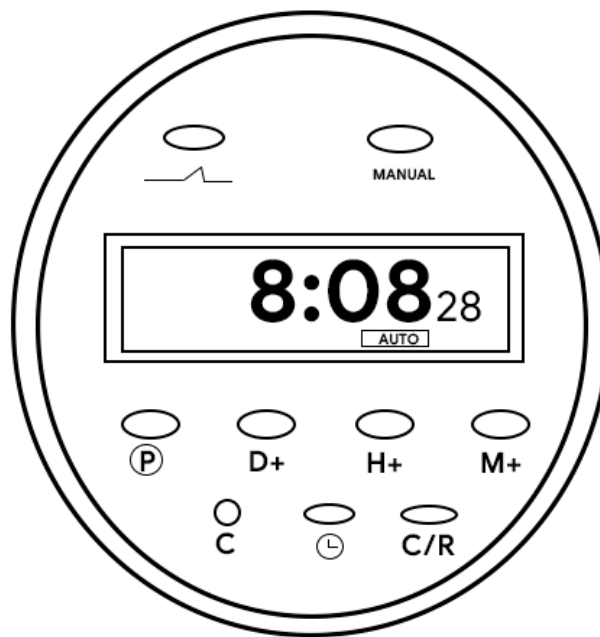


Рис. 3. Схематичне зображення добового програматора.

У добовому програматорі можна встановити до 17-ти налаштувань увімкнення та вимкнення водонагрівача на день.

Щоб запустити добовий програматор спочатку необхідно натиснути кнопку скидання С. Першого разу для встановлення поточного часу скористатись кнопкою «годинник», потім натиснути D+, H+, M+ для встановлення дати, години та хвилини на поточний час відповідно.

Умовні позначення добового програматора

Умовне позначення	Назва
P	TIMER /таймер
D+	DAY/день
H+	HOURL/година
M+	MIN/хвилина
	годинник
C	RESET/скинути
MANUAL	MANUAL/посібник
C/R	CANCEL/RECOVERY//скасування/відновлення
	Індикаторна лампа ввімкнення програматора

Вхід у програмування приладом здійснюється натисканням Р й далі задається час увімкнення (display 1on – екран налаштування увімкнення програматора) встановленням години та хвилини кнопками Н+/М+. Клавiша D+ дозволяє вибрати налаштування окремо для кожного дня тижня. Після встановлення часу увімкнення водонагрівача необхідно знов натиснути Р та встановити час вимкнення (display 1off – екран налаштування вимкнення програматора) способом, описаним вище.

Для завершення налаштування натиснути кнопку «годинник».

Для економії електроенергії на час опалювального сезону в опалювальних приміщеннях необхідно утеплити вікна й двері. У випадку, якщо початок експлуатації котла випав на середину опалювального сезону, для виключення можливості замерзання води в системі опалення рекомендується наповнити її гарячою водою і прогріти повітря у приміщенні. Котел не повинен включатися у випадках коли можливе замерзання води в останньому.

Після закінчення опалювального сезону необхідно відключити котел від зовнішньої електричної мережі та почистити зовнішні поверхні від пилу та бруду.

Примітка. В комплектацію котла кабель підключення до електричної мережі не входить.

У водонагрівачів, обладнаних блоком дистанційного керування, є можливість керувати водонагрівачем зі смартфона або планшета, що має доступ до інтернету. Щоб увімкнути та настроїти доступ до водонагрівача через модуль Wi-Fi необхідно виконати наступні кроки:

1. Увімкнути водонагрівач.
2. Встановити ручний терморегулятор у максимальне положення.
3. Завантажити та встановити на свій мобільний пристрій додаток EWeLink.
4. Відкрити додаток та натиснути «+» (добавити пристрій), після чого на пристрої Sonoff, що знаходиться на корпусі водонагрівача, натиснути та утримувати кнопку 5 секунд, далі ввести свій пароль до домашньої мережі Wi-Fi (додаток знайде пристрій) та ввести ім'я обладнання (наприклад, «котел Титан»).
5. У вкладці «усі пристрої» натиснути на назву вашого обладнання.
6. Для того, щоб запрограмувати розклад включення та виключення водонагрівача, необхідно окремо задати параметри включення та окремо параметри виключення.

На рис. 3 показане зображення додатку EWeLink на смартфоні.

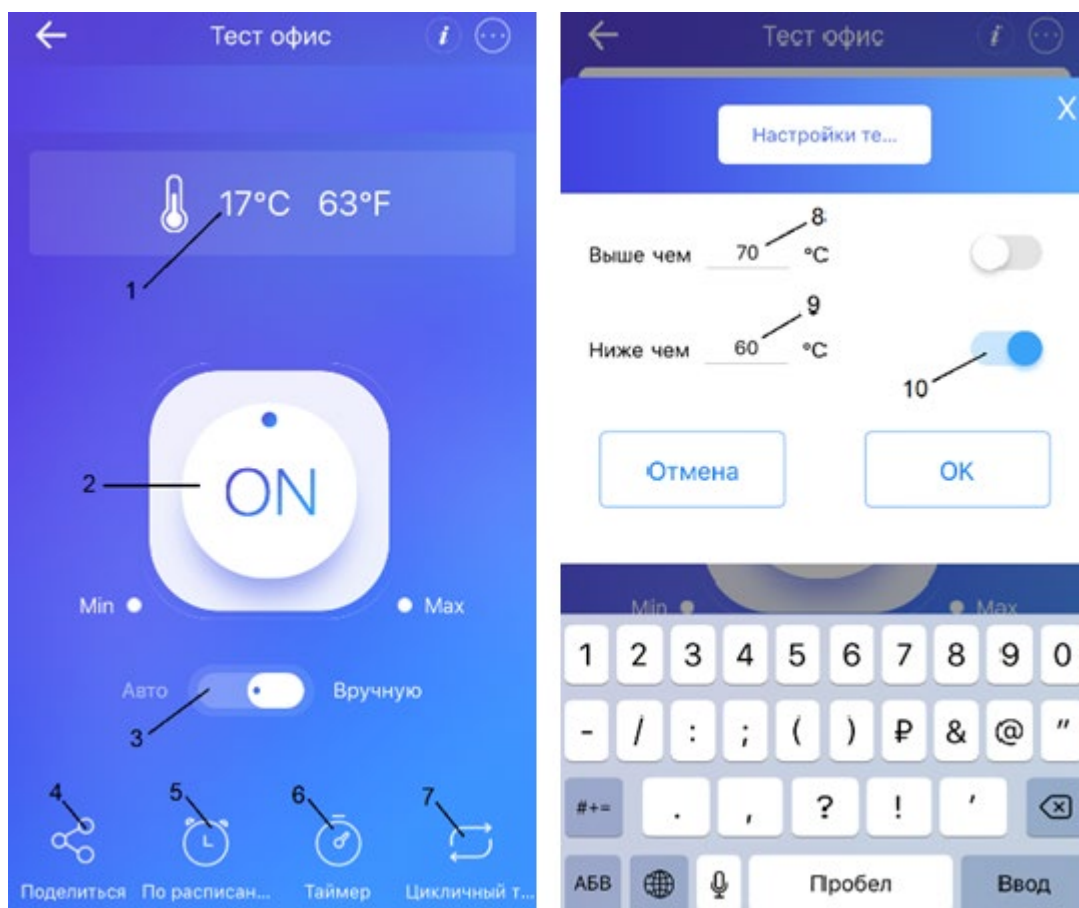


Рис. 4. Зображення додатку EWeLink на екрані смартфону.

Таблиця 3

Умовні позначення додатку EWeLink

Позначення	Назва
1	поточна температура теплоносія
2	ручне включення та виключення нагріву
3	встановлення автоматичного підтримання температури теплоносія
4	поділитись з іншими пристроями
5	встановлення програмування часу включення та виключення приладу
6	встановлення таймеру
7	циклічний таймер
8	встановлення температури відключення
9	встановлення температури включення
10	для коректного програмування повинен бути включений синій індикатор

7. Технічне обслуговування, вимоги безпеки

7.1. Технічне обслуговування, спостереження за роботою котла та догляд за ним покладається на споживача, який зобов'язаний утримувати його в чистоті та справному стані, не допускати скупчення на котлі й на вузлах автоматики пилу та бруду.

7.2. При експлуатації у закритій системі слід періодично перевіряти свідчення показника тиску і, при необхідності, поповнювати систему водою.

7.3. У разі припинення роботи котла в холодний час необхідно злити воду з системи опалення з метою уникнення її замерзання. У літній час система опалення повинна бути заповнена водою для уникнення корозії металу.

7.4. Види та періодичність технічного обслуговування.

У структуру ремонтного циклу котла входять наступні види ремонту:

- технічне обслуговування при використанні;
- технічне обслуговування;
- технічний ремонт.

Технічне обслуговування при використанні – це повсякденний догляд за котлом в процесі його експлуатації. Спеціальна зупинка для проведення технічного обслуговування при використанні не обов'язкова.

У технічне обслуговування при використанні входить наступний перелік робіт:

- спостереження за працездатністю електроустаткування;
- очищення зовнішніх поверхонь від пилу та бруду.

7.4.2. Технічне обслуговування котла є основним видом профілактичних робіт, що забезпечують підтримку котла в постійному робочому стані. Технічне обслуговування є частиною ремонтного циклу і проводиться за графіком під час планової зупинки котла незалежно від його стану.

У технічне обслуговування входить наступний перелік робіт:

- перевірка технічного стану складальних одиниць без їх розбирання, усунення витоків води;
- перевірка стану електроапаратури, чищення та перевірка контактних з'єднань, очищення електроапаратів від пилу та бруду;
- перевірка стану заземлення.

Технічне обслуговування проводиться за рахунок споживача фахівцями, що мають кваліфікацію для роботи з електроустановками не нижче третьої групи, без вилучення талону технічного обслуговування.

7.4.3. Поточний ремонт – це ремонт, що виконується для забезпечення або відновлення працездатності котла та полягає в заміні або відновленні окремих частин.

У поточний ремонт входить наступний перелік робіт:

- усунення пошкоджень, виявлених при ТО;
- затягування ослаблених кріплень;
- демонтаж блоків ТЕНів та видалення накипу з ТЕНів шляхом протирання віхтем, змоченим столовим оцтом, з подальшим механічним видаленням металевою щіткою;
- заміна елементів електроапаратури, що вийшли з ладу;
- перевірка стану прокладок та, при необхідності, їх заміна.

Поточний ремонт проводиться за рахунок споживача при необхідності.

8. Правила зберігання і транспортування

Транспортувати котел можна будь-яким видом критого транспорту в транспортній упаковці, що забезпечує цілісність котла. Кидати та кантувати котел забороняється.

Зберігати котел необхідно в упаковці в закритих вентильованих приміщеннях при температурі не нижче 5 °С, відносній вологості не більше 80% та за відсутності кислотних та інших парів, що негативно впливають на матеріали котла.

9. Свідоцтво про прийняття та продаж

Котел ТИТАН – _____ N _____

Відповідає ТУ У 28.3-30600200-007:2009

Дата випуску _____

Штамп служби технічного контролю

Ціна _____

Проданий _____

(найменування підприємства торгівлі)

Дата продажу _____

10. Гарантії виробника

Термін гарантії встановлюється 12 (дванадцять) місяців із дня продажу (згідно штампу торгової організації).

У період гарантійного терміну усунення несправностей котла проводиться за рахунок підприємства-виробника.

У разі виходу з ладу в період гарантійного терміну будь-якого вузла з вини підприємства-виробника представник торгової організації, сервісної служби тощо спільно зі споживачем котла повинен скласти акт, який разом із дефектним вузлом висилається за адресою підприємства-виробника (адреса вказана у керівництві з експлуатування).

Примітка. За відсутності дефектного вузла, керівництва з експлуатування, гарантійного талону та акту підприємство-виробник претензій не приймає.

Підприємство-виробник відповідальності не несе, а споживач втрачає право на гарантійне обслуговування в наступних випадках:

- при використуванні котла не за призначенням;
- при експлуатації котла в умовах, що не відповідають технічним вимогам;
- при експлуатації котла з теплоносієм, який має підвищену кислотність чи підвищену мінералізацію;
- при порушенні правил зберігання, транспортування, монтажу, експлуатації або обслуговування, викладених в даному керівництві;
- при внесенні до конструкції котла будь-яких змін;
- при наявності механічних пошкоджень на котлі;
- при відсутності проекту установки котла;
- при відсутності акту про введення котла в експлуатацію;
- якщо проект, монтаж або ремонт котла проводився неуповноваженими особами (без ліцензії).

Адреса підприємства «ТИТАН»: 49051, м. Дніпро, вул. Курсантська, 1 Л.
тел. (067) 630-79-42, (050) 480-08-77.

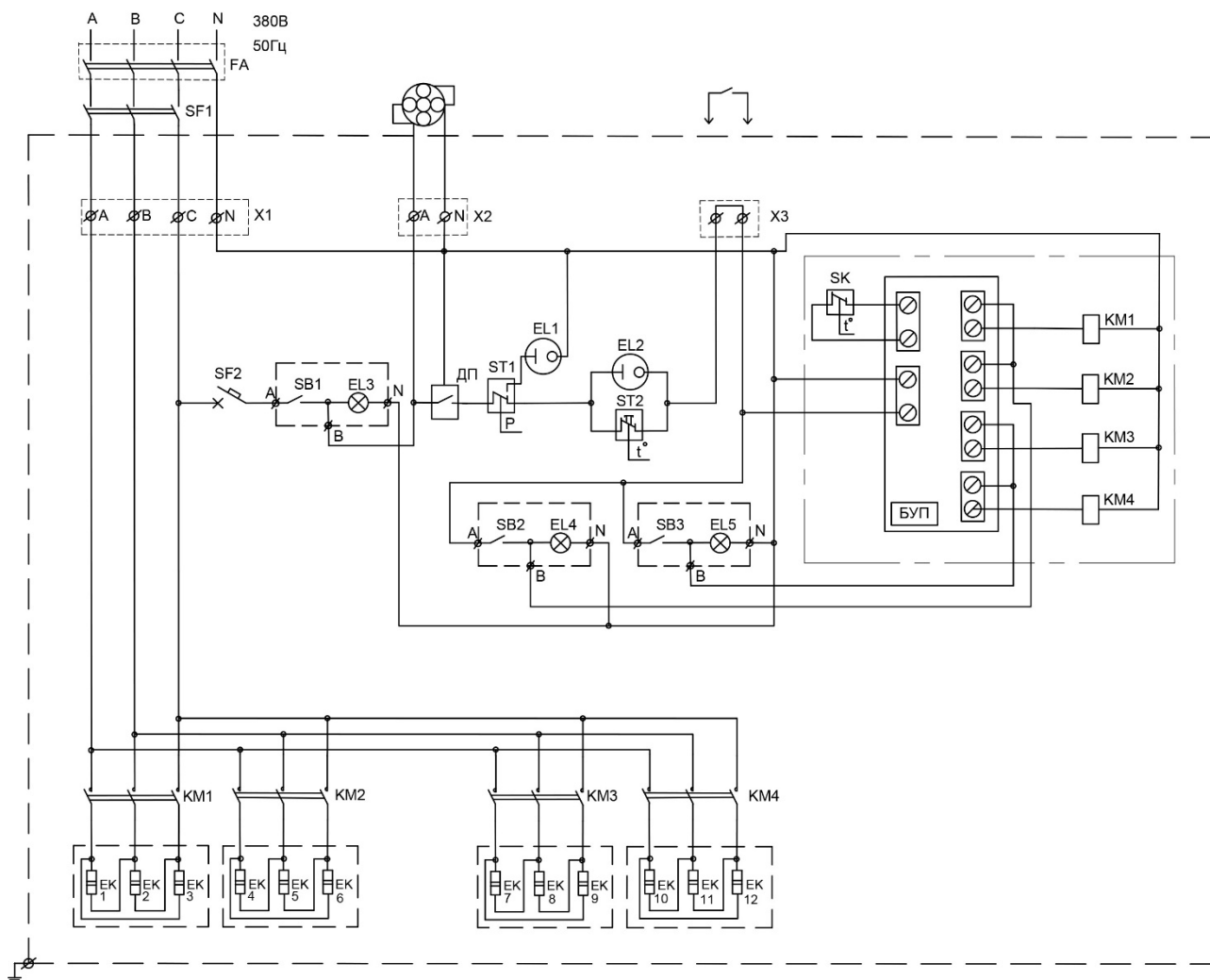


Рис. 5. Схема електрична принципіальна котла.

Таблиця 4

Умовні позначення схеми електричної принципіальної котла

Позначення елементу	Назва
FA	пристрій захисного відключення
SF1	вхідний автоматичний вимикач
SF2	автоматичний вимикач котла
ДП	добовий програматор
БУП	блок управління магнітними пускачами
X1	вхідний клемник
X2	клемник підключення насоса
X3	клемник підключення зовнішнього управління
EL1	індикаторна лампа датчика тиску
EL2	індикаторна лампа датчика перегріву
EL3	індикаторна лампа включення котла
EL4, EL5	індикаторні лампи ступенів нагріву
SB1	клавійний вимикач котла
SB2, SB3	клавійний вимикач ступенів потужності
KM1-KM4	пускач електромагнітний

Продовження табл. 4

1	2
EK1-EK12	трубчасті електронагрівачі
ST1	датчик тиску
ST2	обмежувач температури
SK	терморегулятор

ДОДАТОК В
(обов'язковий)

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН
на введення в експлуатацію

Виробник: Приватне виробниче підприємство "ТИТАН"
49051, м. Дніпро, вул. Курсантська, 1Л
Ідентифікаційний код **30600200** Код за ДКУД _____

Дійсний в разі заповнення

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН
на введення в експлуатацію

Наявність проекту на систему опалення _____
Монтаж системи опалення виконав _____

(назва, адреса, телефон, № акту, дата)

(найменування товару) заводський номер _____

Дата виготовлення _____
(число, місяць, рік)

Контролер _____
(підпис та (або) штамп)

Заповнює виконавець

Виконавець _____
(назва, адреса)

Дата ведення в експлуатацію _____
(число, місяць, рік)

Підпис особи, що виконала роботу, та його розшифрування _____

М. П.

Підпис споживача, що підтверджує виконання робіт з введення в експлуатацію _____

Корінець відривного талона на введення в експлуатацію _____
року гарантійного терміну експлуатації
Вилучений _____ р.

Виконавець _____
(підпис та розшифрування)

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

Форма 4

Виробник: Приватне виробниче підприємство «ТИТАН» м. Дніпро, вул. Курсантська, 1Л,
Тел. (067) 630-79-42, (050) 480-08-77.

Ідентифікаційний код за ЄДРПОУ 30600200 Код за ДКУД

Дійсний у разі заповнення

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

_____ заводський номер _____

Дата виготовлення _____ Контролер _____
(число, місяць, рік) (підпис та/або штамп)

Матеріально відповідальна особа _____
(підпис та розшифрування)

М. П.

Заповнює продавець

Продавець _____
(назва, адреса)

Допродажну підготовку проведено _____ Дата продажу _____ Ціна _____
(число, назва місяця, рік) (число, назва місяця, рік) (гривень)

Матеріально відповідальна особа _____

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН НА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Форма 5

Виробник: Приватне виробниче підприємство «ТИТАН» м. Дніпро, вул. Курсантська, 1Л,
Тел. (067) 630-79-42, (050) 480-08-77.

Ідентифікаційний код за ЄДРПОУ 30600200 Код за ДКУД

Дійсний у разі заповнення

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН НА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ
протягом _____ років гарантійного терміну експлуатації

Заповнює виробник

Заповнює продавець

_____ заводський номер _____ Продавець _____

Дата виготовлення _____ Дата продажу _____

Контролер _____ Матеріально відповідальна особа _____

М. П.

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН НА ГАРАНТІЙНИЙ РЕМОНТ

Форма 6

Виробник: Приватне виробниче підприємство «ТИТАН» м. Дніпро, вул. Курсантська, 1Л,
Тел. (067) 630-79-42, (050) 480-08-77.

Ідентифікаційний код за ЄДРПОУ 30600200 Код за ДКУД

Дійсний у разі заповнення

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН НА ГАРАНТІЙНИЙ РЕМОНТ
протягом _____ років гарантійного терміну експлуатації

Заповнює виготівник

Заповнює продавець

_____ заводський номер _____ Продавець _____

Дата виготовлення _____ Дата продажу _____

Контролер _____ Матеріально відповідальна особа _____

М. П.

Заповнює виконавець гарантійного обслуговуванняТовар прийнято на гарантійне обслуговування _____
(назва підприємства-виконавця гарантійного обслуговування)

(адреса, число, назва місяця, рік)

Номер, за яким товар взято на гарантійний облік _____

Облік робіт з технічного обслуговування та гарантійного ремонту

Дата	Опис недоліків	Зміст виконаної роботи, назва і тип заміненних комплектувальних виробів, складових частин	Підпис виконавця із розшифруванням, номер пломбінатора)

Примітка. Додатково вноситься інформація про виконані роботи щодо запобігання виникнення пожежі.

Заповнює виконавецьВиконавець _____
(підприємство, організація, адреса)

Номер, за яким товар взятий на гарантійний облік _____

Перелік робіт згідно з договором на виконання технічного обслуговування: _____

Роботи з технічного обслуговування, виконані відповідно до порядку гарантійного обслуговування, ремонтом не вважаються.

Дата виконання робіт _____
(число, назва місяця, рік)Підпис особи, що виконала роботу,
та його розшифрування _____

Номер пломбінатора _____

М. П.

Підпис споживача, що підтверджує виконання робіт з технічного обслуговування _____

Корінець відривного талону на технічне обслуговування протягом ____ року гарантійного терміну експлуатації

Вилучений _____ р.

Виконавець _____
(підпис та розшифрування)**Заповнює виконавець**Виконавець _____
(підприємство, організація, адреса)

Номер, за яким товар взято на гарантійний облік _____

Причина ремонту, назва заміненого комплектуючого виробу, складової частини: _____

Проведення ремонту _____
(число, назва місяця, рік)Підпис особи, що виконала роботу,
та його розшифрування _____

Номер пломбінатора _____

Підпис споживача, що підтверджує виконання робіт з гарантійного ремонту _____

Корінець відривного талону на гарантійний ремонт протягом ____ року гарантійного терміну експлуатації

Вилучений _____ р.

Виконавець _____
(підпис та розшифрування)

