

1. Загальні вказівки

Котел опалювальний водогрійний «ТИТАН» на природному газі, виготовлений за технічними умовами ТУ У 30600200.006-2002 (далі по тексту котел), призначений для нагріву води нижче за точку кипіння в системах опалювання індивідуальних житлових будинків і будівель виробничого і комунально-побутового призначення і отримання гарячої води (у котлах, обладнаних водогрійним контуром) для господарських потреб з тиском в системах опалювання до 0,3 МПа, а гарячого водопостачання до 0,6 МПа.

Котел може бути встановлений як у нові системи опалювання, так і для заміни фізично та морально застарілих котлів та АОГВ.

При купівлі котла необхідно підібрати теплову продуктивність, яка відповідає опалювальній площі та тепловому навантаженню системи опалювання.

Котел може експлуатуватися при температурі навколишнього середовища від +10 °С до +35 °С, відносній вологості повітря не більше 80% при температурі 25°С і атмосферному тиску від 85 до 105 кПа.

Після зберігання або транспортування котла при температурі 0°С або нижче перед введенням в експлуатацію його необхідно витримати не менше 10 годин при кімнатній температурі.

Котел не може використовуватися як проточний (колонка) і проточно-накопичувальний водонагрівач. Котел вважається продукцією підвищено небезпечною, експлуатація якої потребує дотримання спеціальних правил безпеки.

Перевірку і чищення димоходу здійснюють фахівці газового господарства.

Котел може бути змонтований і введений в експлуатацію лише працівниками спеціалізованих (що мають ліцензію) підприємств газового господарства із обов'язковим заповненням талону на введення в експлуатацію.

Догляд за котлом, профілактичне обслуговування і післягарантійний ремонт виконують фахівці газового господарства, за рахунок власника.

Перед установкою і експлуатацією котла необхідно уважно вивчити це керівництво і, в першу чергу, правила техніки безпеки при роботі з котлом. В разі необхідності роз'яснення умов та правил використання котла споживач зобов'язаний до початку використання котла звернутися до продавця або виробника.

При купівлі котла вимагайте оформлення гарантійного талона, перевірте комплектність котла.

2. Технічні дані

Технічні дані котла представлені в табл. 1.

3. Комплектність

- котел;
- пакувальна тара;
- керівництво з експлуатації;
- технічний опис та інструкція з експлуатації автоматики безпеки і регулювання “SIT”.

Таблиця 1

Основні технічні характеристики опалювального котла “ТИТАН” на природному газі

Модель котла	Т-9	Т-9*	Т-12	Т-12*	Т-16	Т-16*	Т-22	Т-22*	Т-27	Т-33	Т-40
Вид палива	природний газ по ГОСТ 5542-87										
Номінальний тиск газу, Па	1274										
Номінальна теплова продуктивність, кВт	9	9	12	12	16	16	22	22	27	33	40
Коефіцієнт корисної дії (ККД), %	92										
Діапазон регулювання температури води у теплообміннику, °С	0 – 90										
Максимальна температура в системі опалення, °С	90										
Опалювальна площа при висоті стін 2,5 м, м ²	90	90	120	120	160	160	220	220	270	330	400
Розпал	п'єзорозпал										
Об'єм води в опалювальній системі, не більше, л	110	110	150	150	215	215	290	290	360	430	500
Об'єм води у теплообміннику, не менше, л	18	18	20	20	23	23	43	43	54	63	87
Витрата води на гаряче водопостачання з різницею температури 35°С, при температурі води у теплообміннику +75°С, л/год	–	200	–	250	–	330	–	450	–	–	–
Максимальна витрата природного газу питомою вагою 0,73 кг/м ³ при тиску 1274 Па, м/год	1,07	1,07	1,32	1,32	1,76	1,76	2,45	2,45	2,93	3,67	4,49
Середня витрата природного газу питомою вагою 0,73 кг/м ³ при тиску 1274 Па, м/год	0,54	0,54	0,67	0,67	0,88	0,88	1,23	1,23	1,47	1,84	2,25
Зовнішній діаметр приєднувального патрубку газовідвідного пристрою, мм	135	135	135	135	135	135	150	150	150	180	180
Приєднувальні розміри патрубків гарячого водопостачання	–	Ду 15 (1/2")	–	Ду 15 (1/2")	–	Ду 15 (1/2")	–	Ду 15 (1/2")	–	–	–
Приєднувальні розміри патрубків теплообмінника, мм	Ду 50 (2")										
Приєднувальні розміри вхідного патрубку газогону, мм	Ду 15 (1/2")										Ду 20 (3/4")
Габаритні розміри, мм, не більше											
глибина	546	546	564	564	636	636	720	720	720	840	960
ширина	396	396	432	432	480	480	564	564	564	660	696
висота	1086	1086	1086	1086	1092	1092	1368	1368	1392	1560	1560
Маса, кг, не більше	66	69	78	81	84	91	118	126	132	168	192

* – двоконтурні котли.

4. Вимоги безпеки

4.1. Відповідальність за безпечну експлуатацію котла і утримання його в належному стані, а також за стан димоходів і вентиляційних каналів несе власник.

4.2. До технічного обслуговування і ремонту котла допускаються особи, що пройшли спеціальну підготовку і мають відповідне посвідчення.

4.3. Котел повинен встановлюватися в місцях з достатньою вентиляцією. Умови вентиляції встановлюються виконавчою владою.

Згідно ДБН В.2.5-20-2001 ці умови такі :

- витяжка повинна забезпечити трьохкратний повітрообмін за годину;
- приток повинен забезпечити витяжку плюс кількість повітря, необхідну для згорання газу без сажоутворення (це витрата газу помножена на коефіцієнт 16,2).

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

- експлуатувати котел особам, що не пройшли спеціальне навчання (інструктаж), не вивчили дане керівництво та не досягли 18-ти річного віку;

- включати котел за наявності запаху газу;
- експлуатувати котел з несправною автоматикою;
- застосовувати відкрите полум'я для виявлення витоків газу;
- експлуатувати котел при витокі газу;
- експлуатувати котел за відсутності тяги;
- експлуатувати котел на газі, що не відповідає даним розділу 2 цього керівництва;

- включати котел з незаповненою або не повністю заповненою системою опалювання;

- закривати вентиля, що припиняють циркуляцію теплоносія через котел;
- експлуатувати котел встановлений в закриту систему опалення без запобіжного клапана;

- користуватись водогрійним контуром (за його наявності) без запобіжного клапана;

- встановлювати котел в приміщеннях з особливими умовами середовища, наприклад в атмосфері, що викликає корозію, забруднення (пил, пари розчинів, фарб і таке інше);

- сушити білизну поблизу котла, класти легкозаймисті предмети на котел, газовідвідну трубу і трубопроводи (чи поряд з ними);

- самостійно проводити ремонт, розбирати котел, вносити до конструкції будь-які зміни.

При появі запаху газу в приміщенні необхідно:

- закрити кран подачі газу в котел;
- не допускати в приміщенні заpalення відкритого вогню, включення електроприладів, будь-яких дій що викликають іскру;

- відкрити вікна і провітрити приміщення;

- викликати аварійну службу газового господарства.

5. Конструкція котла

Котел (рис. 1) складається з теплообмінника з утеплювачем, поміщеного в корпус з дверцятами, що дають доступ до автоматики безпеки і регулювання «SIT» і газопальникового пристрою.

Рис. 1. Схематичне зображення опалювального котла на природному газі.

1 – основний пальник; 2 – запальник; 3 – термopара; 4 – автоматичний прилад управління газопальниковими пристроями; 5 – кнопка п'єзорозпалу; 6 – показчик температури; 7 – датчик тяги; 8 – датчик від закипання води; 9 – терморегулятор.

Теплообмінник котла сталевий зварний з патрубками для підведення (знизу) і відведення (зверху) води, в нижній частині якого влаштована топка. Двоконтурні моделі мають додатковий тонкий резервуар, котрий охоплює теплообмінник по всій зовнішній поверхні. Внутрішні поверхні додаткового резервуару сталеві, без покриття. На додатковому резервуарі патрубков холодної води знаходиться знизу, а гарячої – зверху.

Автоматика, встановлена на котлі, виконує наступні функції:

- забезпечує подачу газу на запальник і основний пальник, за допомогою ручного регулювання;
- автоматично припиняє подачу газу в котел при загасанні полум'я запальника, порушенні тяги в димоході, нагріву води вище за граничний діапазон регулювання, зниженні тиску газу нижче граничного значення до згасання основного пальника;
- підтримує температуру в опалювальному приміщенні в заданих межах шляхом включення і виключення подачі газу на основний пальник залежно від температури теплоносія (води) в системі опалювання;
- забезпечує ручне виключення подачі газу на основний пальник при працюючому запальному;
- забезпечує перекриття газу на основний пальник в режимі “Пуск”.

Газопальниковий пристрій складається з мікрофакельного пальника, виготовленого з неіржавіючої сталі, що унеможливує утворення сажі, регулятора подачі повітря і піддону, який оберігає підлогу від нагріву.

Примітка. Керівництво з експлуатації складене для декількох модифікацій котлів.

6. Підготовка та порядок роботи котла

6.1. Введення в дію, профілактичне обслуговування і ремонт котла проводиться фахівцями газової служби. Подальшу експлуатацію котла і догляд за ним здійснює власник. При пуску котла заповнюється талон на введення в експлуатацію. При неправильному або неповному заповненні гарантійних, відривних талонів і талона на введення в експлуатацію, гарантійному ремонту котел не підлягає.

6.2. Котел може встановлюватися, згідно проекту на систему опалювання, в приміщенні, в якому обов'язково є димохід, вентиляційний канал і вільний доступ свіжого повітря ззовні.

6.3. Діаметр димоходу, до якого під'єднується котел, повинен бути не меншим величини, вказаної в технічній характеристиці, залежно від модифікації котла (див. табл. 1).

6.4. Димохід не повинен мати щілин, тріщин, повинен бути утеплений і виключати можливість інтенсивного охолодження продуктів згорання в ньому.

6.5. Перед котлом повинен бути прохід шириною не менше 1 м.

6.6. Котел встановлюється біля пожежебезпечної стіни на відстані не менше 150 мм.

При установці котла біля стіни, що може займатися, її поверхня повинна бути ізольована сталевим листом по ізоляційному картону завтовшки не менше 6 мм, виступаючим за габарити котла не менше ніж на 100 мм з усіх боків. При установці котла на підлозі, що може займатися, її необхідно ізолювати сталевим листом по ізоляційному картону завтовшки 6 мм. Розміри листа повинні перевищувати контури котла не менше ніж на 100 мм з усіх боків.

6.7. Для поліпшення циркуляції води в системі опалювання рекомендується встановлювати котел нижче за рівень нагрівальних приладів (радіаторів). Розширювальний бак встановлюється у вищій точці опалювальної системи.

6.8. При неможливості дотримання ухилів або при використанні старої системи, системи з великим гідравлічним опором рекомендується використовувати циркуляційний насос.

6.9. Перевірте цілісність котла, встановіть його на місце. Приєднайте котел до димоходу, до системи гарячого водопостачання (для двоконтурних котлів), газогону і до системи опалювання так, щоб з'єднання не були під навантаженням і не супроводжувалися натягом труб. Двоконтурний котел може виконувати свої опалювальні функції і без під'єднання системи гарячого водопостачання. Всі труби, які приєднані до котла, повинні бути продуті. На газогоні, перед котлом обов'язково повинен бути встановлений газовий кран, що перекриває доступ газу до котла. На вході в контур гарячого водопостачання (нижній патрубок діаметром 1/2") необхідно встановити запобіжний клапан або інший пристрій, що має запобіжний клапан, який обмежує тиск в контурі до 0,6 МПа (6 бар або 6 атм) і менше – в залежності від максимального тиску, який здатні витримати насос, труби, з'єднання, арматура і таке інше. Встановлення тільки редуктора тиску (без запобіжного клапану) не являється достатньою умовою виконання вимоги даного пункту.

Примітка. Рекомендується для кращої передачі тепла на датчики терморегулятора і покажчика температури в патрон датчиків залити масло, для чого необхідно зняти верхню кришку котла і підняти утеплювач.

Приєднувальні розміри котла представлені на рис. 3 і у табл. 2.

6.10. Заповніть котел і систему опалювання водою від водопровідної мережі або насосом, чи з ємності. Вода повинна відповідати нормативним документам, що діють в Україні. При монтажі котла в закриту систему необхідно встановити запобіжний клапан або інший пристрій, що має запобіжний клапан тиском 0,3 МПа (3 бар або 3 атм) і менше – в залежності від максимального тиску, який можуть витримати насос, труби, з'єднання, арматура і таке інше. Встановлення тільки редуктора тиску (без запобіжного клапану) не являється достатньою умовою виконання вимоги даного пункту.


6.11. Перевірте газові і водогінні комунікації котла на герметичність. Герметичність газогонів перевіряйте за допомогою мильної піни.


Забороняється застосовувати вогонь для виявлення витоку газу.

6.12. Перед включенням котла необхідно перевірити тягу у димоході.

6.13. Для включення котла з автоматикою "SIT" необхідно:

6.13.1. Відкрити кран на газогоні.

6.13.2. Розпалити запальний палик. Початкове положення круглої рукоятки управління 4 (рис. 2) в позиції “вимкнено” 

6.13.3. Встановити рукоятку управління 4 в позицію розпалу 

6.13.4. Натиснути рукоятку управління 4 до упору, і не відпускаючи її, натиснути клавішу п'єзорозпалу.

6.13.5. Не відпускайте рукоятку управління 4 на протязі 5 – 10 секунд.


6.13.6. Відпустити рукоятку управління 4 і перевірити наявність полум'я на запальному палику.


6.13.7. Якщо немає полум'я, повторити п. 6.12.3, 6.12.4, 6.12.5, 6.12.6, збільшуючи час натиснення рукоятки управління 4.

Розпал основного палика

6.13.8. Для включення основного газового палика повернути рукоятку управління 4 проти годинникової стрілки до позиції 1 – 7. Максимальна температура 90 °С теплоносія відповідає цифрі 7 на рукоятці управління.

Відключення основного і запального палика

6.13.9. Для відключення основного газового палика необхідно повернути рукоятку управління 4 за годинниковою стрілкою до позиції розпалу . При цьому на запальному палику горітиме полум'я.

6.13.10. Для повного відключення подачі газу на запальний і основний газовий палик повернути рукоятку управління за годинниковою стрілкою в позицію “вимкнено” , після чого закрити кран на газогоні.


У котлах потужністю 40 кВт установлені дві автоматики 710 minisit (два ступені), що дозволяє економніше і ширше використовувати можливості котла. Кожна автоматика подає газ на свої запальні і основні палики. Розпалювання обох ступенів проводиться одночасно згідно п.6.13.

Рекомендовано налаштувати температуру спрацювання терморегуляторів на автоматиках з різницею 5°С – 10 °С. У цьому випадку котел буде працювати у автоматичному режимі, – після включення котла температура теплоносія зростає. При досягненні температури виключення 1-го ступеню остання виключиться.

Рис. 2. Схематичне зображення автоматики безпеки і регулювання “SIT”.

- 1 – термочутливий балон термостату; 2 – п'єзорозпал; 3 – кронштейн;
- 4 – рукоятка управління; 5 – термочутливий елемент термопари SIT;
- 6 – пілотний (запальний) палик; 7 – іскровий електрод; 8 – вхідний отвір;
- 9 – вихідний отвір клапана; 10 – термопара SIT; 11 – моделюючий термостат; 12 – газовий клапан; 13 – високовольтний кабель; 14 – датчик тяги;
- 15 – магнітний блок.

Якщо температура теплоносія продовжуватиме підвищуватись, виключиться другий ступінь. При зниженні температури до спрацювання 2-го ступеню вона включиться. Якщо потужності одного ступеню достатньо для обігріву приміщення, то котел буде працювати на одному ступені; якщо не достатньо і температура продовжуватиме знижуватись, то включиться перший ступінь і котел працюватиме на двох ступенях – другий ступінь працюватиме постійно і температура буде підтримуватись включенням і виключенням 1-го ступеню. Таким чином, котел працюватиме у оптимальному режимі і додержуватись температури теплоносія в заданих параметрах.

В осінньо-весняний період рекомендується залишати в роботі тільки один із ступенів, для цього необхідно ручку налаштування температури на одній ступені установити на позицію розпалу , ручкою налаштування другої ступені виставити температуру, при цьому запальні пальники обох ступенів повинні горіти обов'язково. Для подовження строку служби кожного ступеню, рекомендується їх включення по черзі.

6.14. Для отримання гарячої води (у двоконтурних котлах) необхідно відкрити кран гарячої води на змішувачі, при цьому холодна вода під тиском водогону надходить в додатковий тонкий резервуар, стикаючись з великою поверхнею теплообмінника, нагрівається і поступає на змішувач.

У літній період, для отримання гарячої води, щоб уникнути нагріву опалювального контуру, на вході в теплообмінник необхідно перекрити вентиль. При цьому рукоятка управління терморегулятора повинна бути виставлена в таке положення, щоб інерційна температура в теплообміннику не перевищувала 95 °С. Контроль виконати за допомогою покажчика температури. У разі перевищення вказаного параметру встановити рукоятку терморегулятор в менше положення.

Увага! Під час запуску, до прогрівання котла до робочої температури (близько 60 °С) можливе утворення конденсату і краплі води можуть потрапити на робочу частину термомпари (зона нагріву), в результаті цього термомпара різко охолоняє і спрацьовує клапан безпеки – котел затухає. Це нормально і не є браком. Розпал повторити.

Увага! Під час першого запуску або запуску після тривалого простою, можливе зменшення сили тяги в димоході, в результаті чого датчик тяги нагрівається і котел після нетривалої роботи гасне.

Повторити процес розпалу до відновлення стабільної тяги в димоході.

Увага! Котел не працюватиме в таких випадках:

- 1) при тиску газу в магістралі нижче граничного;
- 2) при засміченому фільтрі;
- 3) при засміченому проході вентиля на вводі (усувається фахівцем газового господарства).

В результаті тривалого зберігання може утворитися окисна плівка в контактній групі термомпара-датчик тяги-клапан безпеки, в результаті чого основний пальник розпалити неможливо (усувається фахівцем газового господарства).

Всі пусконаладжувальні роботи проводяться фахівцями газового господарства. Заявки про непрацюючий котел або про несправність без підтверджуючих документів від служби газового господарства не розглядаються.

7. Технічне обслуговування

7.1. Нагляд за роботою котла покладається на власника, який зобов'язаний утримувати його в чистоті і справному стані, не допускати скупчення на котлі і на вузлах автоматики пилу та бруду.

7.2. При експлуатації у відкритій системі слід періодично перевіряти рівень води в розширювальному баку і при необхідності доливати воду. При експлуатації в закритій системі слід періодично перевіряти тиск і, при необхідності, поповнювати систему водою.

7.3. У разі припинення роботи котла в холодний час необхідно злити воду з системи опалювання з метою уникнення її замерзання.

7.4. Після закінчення опалювального сезону рекомендується промити опалювальну систему лужним розчином (0,5 кг кальцинованої соди на 10 л води). Для чого заповнити систему опалювання розчином, витримати в перебігу однієї доби, потім злити розчин і промити систему чистою водою.

На літній час систему опалювання необхідно заповнити водою з метою уникнення корозії металу.

7.5. Профілактичний огляд і обслуговування повинні проводитися працівниками газового господарства не рідше одного разу на рік перед початком опалювального сезону. При цьому повинні виконуватися наступні роботи:

- перевірка тяги в димоході;
- перевірка щільності всіх з'єднань;
- очищення сопел основного і запального пальників;
- перевірка роботи датчиків тяги і термопари;
- мастило газового крана;
- очищення димових каналів в котлі.

8. Правила зберігання і транспортування

Транспортувати котли дозволяється будь-яким видом критого транспорту, в транспортній упаковці, що забезпечує цілісність котла. Кидати і кантувати котли забороняється. Переміщення, вантаження і розвантаження котлів повинні здійснюватися тільки з опорою на нижні ніжки. Переміщати котли з опорою на кожух забороняється. Зберігати котли необхідно в упаковці в закритих вентильованих приміщеннях при температурі не нижче 5 °С, відносній вологості не більше 80% за відсутності кислотних і інших парів, що негативно впливають на матеріали котла. Зберігати і транспортувати котли можна тільки у вертикальному положенні в один ряд по висоті.

9. Свідоцтво про прийняття та продаж

10. Гарантії виробника

Термін гарантії – 12 місяців з дня продажу (згідно штампу торгової організації). Термін гарантії подовжується до 36 місяців за умови щорічного технічного обслуговування спеціалізованою організацією (з відміткою в керівництві з експлуатації) з 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 якого-небудь вузла з вини підприємства-виробника, фахівець газового господарства спільно з власником котла повинен скласти акт, який разом із заповненим гарантійним талоном і дефектним вузлом висилається власником поштою підприємству-виробникові за адресою, яка вказана в гарантійному талоні.

Примітка. За відсутності дефектного вузла, гарантійного талона і акту підприємство-виробник претензій не приймає.

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

- використання котла не за призначенням;
- експлуатація котла в умовах, які не відповідають технічним вимогам;

- порушення правил зберігання, транспортування, монтажу, експлуатації та обслуговування, висвітлених даним керівництвом;
- внесення в конструкцію котла будь-яких змін;
- якщо на котлі є механічні пошкодження;
- за відсутності штампу торгової організації, дати продажу або підпису продавця на гарантійних документах;
- за відсутності відмітки фахівця газового господарства про введення котла в експлуатацію;
- порушення заводського пломбування;
- якщо монтаж або ремонт котла проводився неуповноваженими особами (без ліцензії);
- за відсутності запобіжного клапана у водогрійному контурі.

Рис. 3. Габаритні та приєднувальні розміри опалювального котла.

1 – вхідний патрубок газогону; 2 – вхідний (нижній) та вихідний (верхній) патрубки системи опалювання; 3 – вхідний (нижній) та вихідний (верхній) патрубки системи гарячого водопостачання; 4 – приєднувальний патрубок газовідвідного пристрою.

Таблиця 2

Габаритні та приєднувальні розміри опалювального котла (див. рис. 3)

Теплова номінальна потужність котла, кВт	a, мм	b, мм	c, мм	d, мм	e, мм	f, "	g, "	h, мм	i, мм	j, мм	k, мм	l, мм	m, мм	n, мм	o, мм	p, мм	r, "
9	905	455	340	700	–	–	2	415	–	–	100	380	–	170	155	135	0,5
9*	905	455	340	700	700	0,5	2	415	360	40	100	380	40	170	155	135	0,5
12	905	470	360	700	–	–	2	415	–	–	100	400	–	180	160	135	0,5
12*	905	470	360	700	700	0,5	2	415	360	40	100	400	40	180	160	135	0,5
16	905	510	400	700	–	–	2	415	–	–	100	440	–	200	210	135	0,5
16*	905	510	400	700	700	0,5	2	415	360	40	100	440	40	200	210	135	0,5
22	1000	610	480	810	–	–	2	425	–	–	125	530	–	240	225	150	0,5
22*	1000	610	480	810	810	0,5	2	425	380	55	125	530	55	240	225	150	0,5
27	1150	610	480	940	–	–	2	425	–	–	125	530	–	240	225	150	0,5
33	1240	750	540	1040	–	–	2	460	–	–	135	480	–	270	260	180	0,5
40	1240	750	540	1040	–	–	2	460	–	–	135	510	–	285	280	180	0,75

* – двоконтурні котли.

Адреса підприємства «ТИТАН»: 49051, м. Дніпропетровськ, вул. Курсантська, 1 Л.
тел. (0562) 34-87-67, 34-93-73.

Продаж: Магазин Теплога <https://teplota.ua/titanium>

066-1-888-333, 063-1-888-333, 057-717-14-18

Харьков, пр. Московский, 199Д5, офіс 106

Харьков, ул. Елены Стасовой, 12 (ТЦ Барабашова)

Почта - info@teplota.com.ua

Веб - www.teplota.ua