

ІНСТРУКЦІЯ з ЕКСПЛУАТАЦІЇ,
МОНТАЖУ, ТЕХНІЧНОМУ
ОБСЛУГОВУВАННЮ та РЕМОНТУ

ПРОТОЧНІ ГАЗОВІ
ВОДОНАГРІВАЧІ

серії
GP-19-01

ТИП
TermaQ



UA.TR.012-20



1. ВВЕДЕННЯ	2
1.1. ВАЖЛИВІ ЗАУВАЖЕННЯ.....	2
2. ОПИС ПРИСТРОЮ	3
2.1 ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ОПЦІЇ	3
2.2. КОНСТРУКЦІЯ ТА ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ ВОДОНАГРІВАЧА.....	3
2.2.1. <i>Основні вузли водонагрівача</i>	3
Мал. 2.2.1.1 Основні вузли водонагрівача.....	3
Мал. 2.2.1.2 Принципова схема роботи водонагрівача	4
2.2.2 <i>Технічні параметри</i>	4
2.3. ЗАХИСНІ СИСТЕМИ.....	5
3. ІНСТАЛЯЦІЯ ВОДОНАГРІВАЧА	5
3.1 ГОЛОВНІ ВИМОГИ ДО ІНСТАЛЯЦІЇ ВОДОНАГРІВАЧА	5
3.1.1 <i>Вимоги до приміщення</i>	5
3.1.2 <i>Вентиляція</i>	5
3.1.3. <i>Канали відводу продуктів згоряння</i>	6
Мал. 3.1.3.1 Схема під'єднання ліній водо та газу постачання, каналів відводу продуктів згоряння	6
3.1.4 <i>Живлення газовим пальником</i>	6
3.2 ПОПЕРЕДНЯ ПЕРЕВІРКА ВІДПОВІДНОСТІ.	6
3.3 . МОНТАЖ ВОДОНАГРІВАЧА.	7
Мал. 3.3.1 Сервісні відстані для монтажу	7
3.4 Підключення до лінії ГАЗОПОСТАЧАННЯ.....	7
3.5 Підключення до лінії ВОДОПОСТАЧАННЯ.....	7
3.6 Підключення до ДИМОВИХ КАНАЛІВ.....	7
Мал. 3.6.1 Головні монтажні розміри (мм)	7
4. ЕКСПЛУАТАЦІЯ ВОДОНАГРІВАЧА	8
4.1. ПОПЕРЕДНІ ОПЕРАЦІЇ ПЕРЕД ПЕРШИМ ПУСКОМ	8
4.2. ПУСК ВОДОНАГРІВАЧА	8
4.3 РЕГУЛЮВАННЯ ПЛІТНОГО ПАЛЬНИКА	8
4.4 РЕГУЛЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ І ВИТРАТИ ВОДИ.....	8
Мал. 4.4.1 Елементи регулювання та їх призначення	8
4.5. ВИМИКАННЯ ПАЛЬНИКА ВОДОНАГРІВАЧА	9
5. ПЕРЕНАЛАШТУВАННЯ ПАЛЬНИКА ВОДОНАГРІВАЧА НА ІНШИЙ ВИД ГАЗУ	9
5.1. ВИТРАТА ГАЗУ	9
6. ПІДТРИМКА ГАРНОГО ТЕХНІЧНОГО СТАНУ	9
6.1 Видалення з теплообмінника бруду та накипу.....	9
Мал. 6.1.1	9
6.2. ОБСЛУГОВУВАННЯ ГОЛОВНОГО ПАЛЬНИКА.....	10
6.3. Очищення фільтруючого елемента для ВОДИ	10
Мал. 6.3.1	10
6.4. Очищення фільтруючого елемента для ГАЗА.....	10
6.5. ПЕРЕВІРКА СИСТЕМ ЗАХИСТУ.	10
6.5.1. <i>Перевірка системи захисту від витоку продуктів згоряння до приміщення</i>	10
6.5.2 <i>Перевірка системи захисту від перегріву теплообмінника</i>	10
Мал. 6.5.1.1. Ланцюжок системи безпеки (підвузол термопари).....	10
7. ДІАГНОСТИКА	11
8. ПРОБЛЕМИ У РОБОТІ ГАЗОВОГО ПРИЛАДУ, ІМОВІРНІ ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ, СПОСОБИ ЛІКВІДАЦІЇ	11
9. ІНФОРМАЦІЯ ПРО МІСЦЕ НАНЕСЕННЯ ДАТИ ВИГОТОВЛЕННЯ	12
10. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО БЕЗПЕЧНОЇ УТИЛІЗАЦІЇ ОБЛАДНАННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУЄ ГАЗОПОДІБНЕ ПАЛИВО	12

1. Введення

Ця Інструкція стосується газових водонагрівачів проточної води призначених гріти воду до господарських потреб. Витрата може одночасно відбуватися у одному або декількох місцях (напр. душова, кухонна мийка).

Вся інформація, креслення і специфікації, які знаходяться в цій Інструкції, наведені на базі даних про виробу підприємства, які були доступні на час друку Інструкції.

Виробник залишає за собою право вносити доповнення у зв'язку зі змінами конструкції водонагрівача, що не погіршують технічних та експлуатаційних властивостей апарата, які можуть бути не відображені в Інструкції.

Довготривала і надійна робота апарата у значній мірі залежить як від правильної інсталяції, режиму експлуатації, так і від своєчасного та кваліфікованого обслуговування, якості поточного та капітального ремонтів.

1.1. Важливі зауваження

Обов'язково прочитайте наступне перед тем, як починати інсталяцію та експлуатацію водонагрівача.

- газові виробу, які мають дозвіл експлуатації, залишаються безпечними тільки тоді, коли вони використовуються відповідно до їх призначення і за умов дотримання певних правил, що стосуються установки та використання;
- Інструкція є невід'ємною частиною газового апарата, уважно її прочитайте та дбайливо зберігайте, тому що в ній наведена важлива інформація з попередженнями, що стосуються безпеки під час монтажу, експлуатації та консервації газового приладу, які слід виконувати;
- інсталяцію водонагрівача, його обслуговування та ремонт необхідно доручити уповноваженому підприємству;
- приміщення, в якому встановлюється газовий прилад, має відповідати наступним вимогам:
 - мати індивідуальний канал відводу продуктів згоряння з потрібною тягою,
 - мати справну систему припливно – витяжної вентиляції, відповідно до цієї Інструкції та діючих Правил (ДБН);
- інсталяцію і пуск водонагрівача дозволяється виконувати тільки після закінчення будівельно - монтажних робіт у приміщенні, в якому буде працювати апарат;
- ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ встановлювати і запускати водонагрівач у приміщеннях, де тривають будь які будівельні роботи;
- якість повітря у приміщенні де встановлений апарат, має відповідати стандартам, що стосуються приміщень де мешкають люди;
- перед вхідними отворами водонагрівача на газопроводі і водопроводі встановіть відповідні цідила. Ця захисна арматура не входить до базової комплектації апарату;
- проблеми, що виникли внаслідок відсутності фільтруючих елементів на газовому приладі що гріє воду до господарських потреб, не відносяться до гарантійних випадків;
- водонагрівачем може керувати тільки повнолітня особа;

Ні в якому разі не намагайтеся самостійно проводити роботи з обслуговування та ремонту Вашого водонагрівача. Пам'ятайте, що не кваліфіковано виконані операції (маніпуляції), можуть становити небезпеку як для Вашого життя, майна, здоров'я, так і третіх осіб.

- не обмежуйте робочу площу вентиляційних (вихідних) і припливних отворів (рат);
- не тримайте поблизу газового приладу, речей які є легкозаймистими або агресивними;
- виробник не несе відповідальність за збитки, причиною яких були помилки в установці і використанні водонагрівача, що виникли внаслідок невиконання Інструкції виробника та діючих правових / технічних актів (ДБН).

Точне виконання рекомендацій, викладених в Інструкції, гарантує тривалу, безпечну та надійну роботу газового приладу.

Перед пуском пристрою заради своєї безпеки потрібно перевірити:

- 1. Чи гарантований постійний приплив повітря необхідний для згоряння газового палива?**
- 2. Чи підключений водонагрівач до індивідуального і перевіреного димоходу?**
- 3. Чи працює система вентиляції (гравітаційна) у помешканні?**

Відчувши запах газу:

- 1. Забороняється користуватися електричними вимикачами, які можуть створити іскру,**
- 2. Відчинити двері та вікна,**
- 3. Закрити головний (відсічний) газовий кран,**
- 4. Викликати аварійну службу**
- 5. Якщо газ виходить з нещільного вентиля балона з газом, закрити вентиль, від'єднати балон і винести його назовні будівлі.**
- 6. У разі загоряння газу - наявності відкритого полум'я на корпусі вентиля – накинути на балон мокру ковдру щоб придушити вогонь, потім поливати його водою для охолодження металевого вентиля, після чого його закрити.**

Дії у разі аварії:

- 1. Перекрити кран подачі газу до водонагрівача,**
- 2. Перекрити приплив води (за наявності загрози затоплення),**
- 3. Видалили воду з усіх порожнин апарату, якщо існує небезпека її кристалізації (замерзання).**

Відчувши запах продуктів згоряння:

- 1. Припинити роботу пальника, закривши арматуру розподілу теплої води або закривши головний клапан газового вузла,**
- 2. Відчинити двері та вікна,**
- 3. Після гарантованого провітрювання приміщення, на короткий термін активувати пальник водонагрівача і перевірити, чи з'являється знову запах продуктів згоряння. Якщо так, викликати відповідну сервісну службу.**

2. ОПИС ПРИСТРОЮ

2.1 Експлуатаційні опції

- п'єзоелектричне запалювання пілотно пальника,
- захист від зникнення тяги у димарі та від витоків продуктів згорання до приміщення,
- захист від перегріву теплообмінника,
- стабілізація тиску газу на вході до газового вузла,
- пропорційне регулювання потужності,
- широкий робочий діапазон тиску води - від 10 до 1000 кПа (0,1 - 10,0 бар).

Водонагрівачі проточні газові GP-19-01 виробляються за версією B11BS, це означає, що вони мають бути підключені до індивідуальних каналів (димоходів) які відводять продукти згорання назовні будівлі за рахунок природно утворюваної тяги, а повітря для згорання забирають безпосередньо з приміщень, в якому вони встановлюються. Апарати обладнані захистом від зникнення тяги у димарі та витоків вихідних газів до приміщення.

У водонагрівачах застосовані найновіші технічні рішення, які гарантують багаторічну, безаварійну, економну та комфортну експлуатацію.

Застосування оригінальної водно - газової арматури гарантує пропорційне регулювання потужності, що у свою чергу дає можливість стабілізувати температуру вихідної води.

Особливою перевагою водонагрівачів є можливість роботи за низького тиску води, що надходить з водогону (приблизно 2,8 дмЗ / хв). Кожен водонагрівач пристосований та випробуваний на заводському стенді для спалювання тільки певного роду (групи / підгрупи) газу. Тому пальник (без переналаштування) може застосовувати тільки цей газ у якості палива.

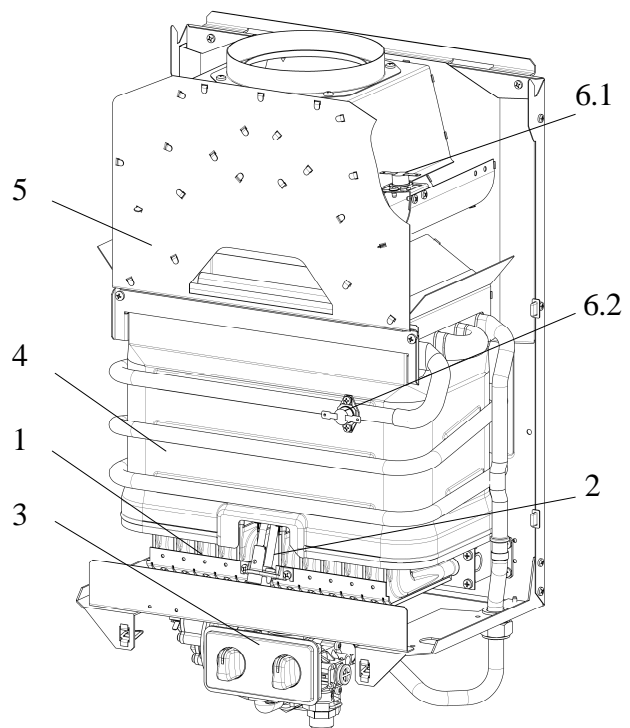
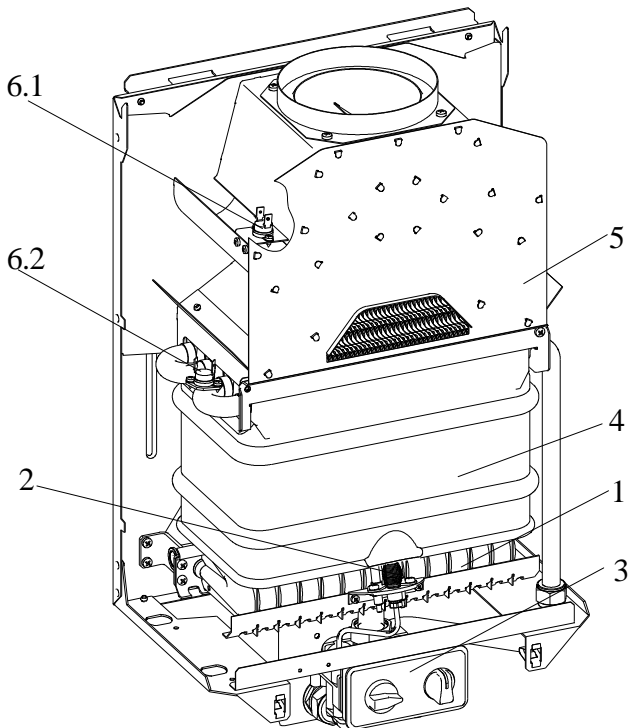
Позначення моделі водонагрівача, роду газу і його вхідного робочого тиску наведені на упаковці, корпусі водонагрівача, Інструкції та Паспорті.

Переналаштування пальника водонагрівача на інше паливо (рід газу) може виконувати тільки уповноважений Сервісанти відповідно до пункта 5.

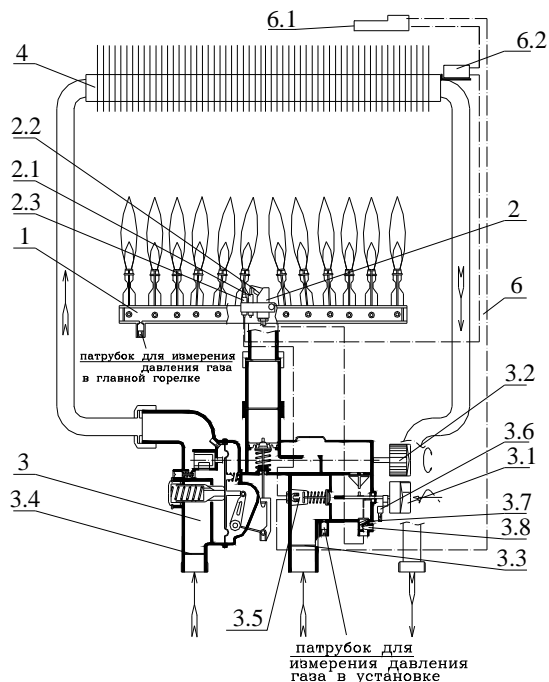
2.2. Конструкція та технічні параметри водонагрівача

2.2.1. Основні вузли водонагрівача

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. Головний пальник | 6.1 Обмежувач температури як захист від зникнення тяги у димоході |
| 2. Вузол пілотно пальника | 6.2 Обмежувач температури як захист від перегріву теплообмінника |
| 3. Водо-газова арматура | |
| 4. Теплообмінник | |
| 5. Переривач тяги | |



Мал. 2.2.1.1 Основні вузли водонагрівача



- 1 Головний пальник
- 2 Вузол пілотного пальника
 - 2.1. запалюючий електрод
 - 2.2. сопло пілотного пальника
 - 2.3. термопара
- 3 Водо-газова арматура
 - 3.1 Ручка регулювання витрати газу / кнопка п'єзогенератора
 - 3.2 ручка регулювання витрати води (та її температури)
 - 3.3 фільтруючий елемент газового палива
 - 3.4 фільтруючий елемент води з водогону
 - 3.5 електромагнітний клапан
 - 3.6 п'єзогенератор
 - 3.7 трубка газового гніту пілотного пальника
 - 3.9 гвинт для регулювання витрати газу пілотного пальника
4. Теплообмінник
6. Ланцюг термопари
 - 6.1 температурний обмежувач як захист від зникнення тяги у димарі
 - 6.2 температурний обмежувач як захист від перегріву теплообмінника

Мал. 2.2.1.2 Принципова схема роботи водонагрівача

2.2.2 Технічні параметри

Параметри GP-19-01	Одиниця виміру	Значення	
Номінальна теплова потужність	кВт	19,2	22,6
Мінімальна теплова потужність	кВт	4,8	5,7
Номинальная тепловая нагрузка	кВт	22,3	26,0
Мінімальне теплове навантаження	кВт	5,6	6,5
Мінімальний ККД	%	86	87
Номінальна витрата газу головного пальника: - газ природний - 2E -G20 - скраплений газ - 3P-G31, 3B/P-G30	м³/год кг/год	2,3 1,7	2,8 2,15
Номінальна витрата газу пілотного пальника: - газ природний - 2E -G20 - скраплений газ - 3P-G31, 3B/P-G30	м³/год кг/год	0,016 0,013	
Діаметр отвору сопла головного пальника: - газ природний - 2E - G20 - 13 бар - газ природний - 2E - G20 - 20 бар - скраплений газ - 3P-G31-37 бар, 3B/P-G30 - 37 бар	мм	Ø1,35 Ø1,20 Ø0,8	Ø1,35 Ø1,25 Ø0,75
Маркування сопель головного пальника: - газ природний - 2E - G20 - 13 бар - газ природний - 2E - G20 - 20 бар - скраплений газ - 3P-G31-37 бар, 3B/P-G30 - 37 бар	-	135 120 80	135 125 75
Маркування сопель пілотного пальника: - газ природний - 2E - G20 - 13 бар - газ природний - 2E - G20 - 20 бар - скраплений газ - 3P-G31-37 бар, 3B/P-G30 - 37 бар	-	B B P	
Робочий тиск води	кПа (бар)	10-1000 (0,1-10)	
Вихід теплої води (Δt≤50 °C)	л/хв	2,8 ÷ 5,7	3,2 ÷ 6,5
Вихід теплої води (Δt≤25 °C)	л/хв	5,7 ÷ 11,5	6,5 ÷ 13
Максимальна температура вихідної води	°C	65	
Діаметр вихідного каналу продуктів згорання (внутрішній)	мм	Ø114	Ø132
Габаритні розміри висота / ширина / глибина	мм	585 / 360 / 220	
Вага нагрівача	кг	9,5	10,5
Розташування вхідних та вихідних отворів	мм	мал. 3.6.1.	
Підключення газу	дюйм	G ½	G ¾
Підключення входу холодної води	дюйм	G ½	
Підключення виходу теплої води	дюйм	G ½	

2.3. Захисні системи

- Базовим елементом захисту від витoku продуктів згорання до приміщення (коли зникає тяга у димарі) є температурний обмежувач (поз. 6.1) який входить до електричного ланцюжка живлення шпулі газового клапана.

Завданням цієї захисної системи є закриття головного газового клапана у водо - газовій арматурі, що у свою чергу припиняє газопостачання пальника. Якщо у димарі розрядження зменшується менше ніж 3,0 Па, або тяга стає зворотньою, вихідні гази швидко нагрівають датчик який розриває живлення шпулі.

Після вимикання водонагрівача системою захисту, потрібно закрити кран (змішувач) у місці споживання теплої води.

Приблизно через 10 хв. - після зниження температури чутливого елемента обмежувача температури (цей час залежить від температури повітря навколишнього середовища і приміщення) відбувається автоматичне відновлення ланцюга живлення.

Після цього потрібно повернути вправо до упору ручку витрати газу (мал. 4.3.1) і знову активувати роботу пальника.

У разі повторних виключень через спрацювання системи захисту, необхідно повідомити відповідні установи що до необхідності перевірки тяги димаря.

Не можна блокувати (відключати) захист у разі відсутності тяги у димарі!

Блокування або пошкодження системи захисту може привести до отруєння продуктами згорання які потраплять до приміщення.

- у разі згасання полум'я пальника (за будь яких причин), система захисту автоматично закриває газовий клапан.

Базовим елементом захисту від перегріву теплообмінника є температурний обмежувач (поз. 6.2.).

Він ініціює закриття головного газового клапана (припиняє подачу газу до пальника) якщо температура води, що знаходиться в теплообміннику, перевищує 95 °С. Забороняється самовільна реконструкція захисної системи водонагрівача.

3. ІНСТАЛЯЦІЯ ВОДОНАГРІВАЧА

Установку водонагрівача може виконувати тільки уповноважена особа.

Приміщення де встановлюється газовий апарат, підключення водонагрівача до мереж водо та газу постачання, а також до каналів, що відводить продукти згорання має відповідати вимогам Інструкції та діючим ДБН.

Після закінчення монтажних робіт, необхідно перевірити герметичність всіх газових та гідравлічних з'єднань.

Варіант підключення до інженерних мереж наведений на мал. 3.1.3.1.

Увага:

Інтегруючі фітінги та арматура (фільтри, клапани, крани) розподілу води і газу, а також елементи каналів відведення продуктів згорання не входять до базового комплексу поставки водонагрівача.

3.1 Головні вимоги до інсталяції водонагрівача

3.1.1 Вимоги до приміщення

- Водонагрівачі забороняється монтувати у житлових приміщеннях (там, де постійно знаходяться люди),
- Об'єм приміщення має бути не менш ніж 8 кв.м.,
- Висота приміщення – не менш ніж 2,2 м.

3.1.2 Вентиляція

- Вентиляція приточна,**

У приміщенні, в якому знаходиться водонагрівач, має бути отвір припливної вентиляції площею не менше ніж 200 см², нижній край якого влаштовується не вище ніж 30 см над підлогою.

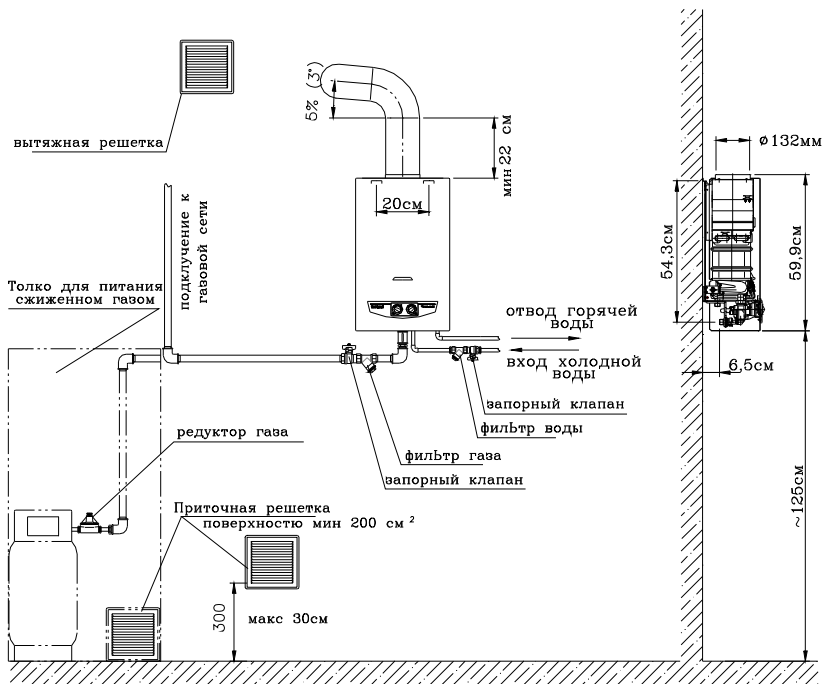
Допускається підведення повітря зовні, тобто з сусіднього приміщення, приплив повітря з якого відбувається крізь вентиляційний отвір площею не менше ніж 200 см².

- Вентиляція витяжна,**

У приміщенні, в якому знаходиться водонагрівач, має бути влаштований отвір витяжної вентиляції площею не менш ніж 200 см², розташований поблизу стелі.

3.1.3. Канали відводу продуктів згоряння

- Водонагрівач треба встановлювати, зважаючи на мінімальну відстань від димового каналу та мінімальний ризик промерзання ліній і порожнин з водою.
- Димохід повинен починатися з вертикаль-ної секції (мін. довжиною 220 мм) до першого коліна. Горизонтальна секція не може перевищувати у довжину більше ніж 2 метри, і має бути встановлена з ухилом мінімум 5% (приблизно 3°) в сторону апарата (мал. 3.1.3.1). Загальна довжина димоходу від центру осі початку каналу (входу труби), до верхньої кромки на даху повинна бути не менше 2 м. Внутрішня поверхня димоходу має бути стійка до деструктивного впливу продуктів згоряння,
- Підключення водонагрівача до димоходу має відповідати технічним вимогам наведеним на мал.3.1.3.1 і організаційно має узгоджуватися з уповноваженими організаціями.
- Водонагрівач працює стабільно коли розрядження в каналі димоходу становить не менше ніж 3 Па (0,03 мбар) і не більше ніж 15 Па (0,15 мбар).



Мал. 3.1.3.1 Схема під'єднання ліній водо та газо постачання, каналів відводу продуктів згоряння

3.1.4 Живлення газовим пальним

Водонагрівач потрібно підключати до лінії газопостачання сталевими / мідними трубами або застосовуючи металеві гофровані (еластичні) рукава.

Застосування скрапленого газу

- в разі, коли необхідно зменшити робочий тиск газу, редуктор встановлюють на лінії підводу палива;
- у приміщенні де знаходиться водонагрівач, який використовує скраплений газ, може бути розташований тільки один приєднаний до нього балон з паливом, в якому може знаходитися не більше 11 кг газу.
- пристрої, які працюють на скрапленому газі, не можуть бути встановлені у приміщеннях, рівень підлоги яких знаходиться нижче «0» (лінії землі);
- балони слід розташовувати на відстані не менш ніж 1,5 м від приладів випромінюючих тепло (радіаторів, печей та ін.);
- балони не мають потрапляти під дію теплового випромінювання від пальників, відкритих топок та ін.
- балони повинні зберігатися у вертикальному положенні що усуває ризик падіння, запобігає ударам, несанкціонованому доступу та ін.
- балони мають знаходитися на відстані не менше ніж 1 м від пристроїв, що можуть викликати іскри, напр. електричних лічильників.
- температура приміщення, в якому знаходиться балон, не повинна перевищувати + 35°C.
- газові пристрої потрібно застосовувати з редукторами, які дають можливість зниження тиску до = 3,7 кПа, встановлюючи їх на балоні за допомогою гнучкого підведення довжиною не більше ніж 3 м і здатного витримати тиск не менше ніж 300 кПа, температуру 60°C, стійкого до дії компонентів скрапленого газу та механічних пошкоджень.
- газові пристрої потужністю більш ніж 10 кВт (у т.ч. водонагрівачі про які йдеться в цій Інструкції), треба з'єднувати гнучким підводом (про який йдеться вище) таким як сталеві труба довжиною не менше ніж 0,5 м.

Рекомендація:

Експлуатація водонагрівача на 1 балоні, в якому знаходиться не більше 11 кг газу, не може тривати значний період часу. Тому рекомендується використовувати декілька балонів (до 11 кг), або більший резервуар. Така установка (макс 10 балонів) або великий резервуар, повинні знаходитися зовні будівлі.

3.2 Попередня перевірка відповідності.

Перед інсталяцією водонагрівача необхідно перевірити:

- чи розрахований Ваш водонагрівач на той вид палива, який постачається газовою мережою, до якої апарат буде інтегрований, вид газу, на який налаштований нагрівач, нанесений на упаковку та етикетку розташовану на зовнішній панелі;
- чи промита, належним чином внутрішня лінія водопостачання з метою очищення від іржі, окалини, піску та інших зважених часток, які могли б порушити роботу водонагрівача (збільшити опір потоку води в порожнинах апарату).

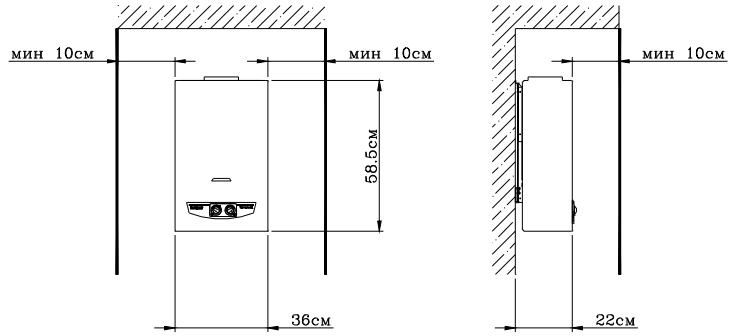
3.3 . Монтаж водонагрівача.

Водонагрівач треба закріпити на стіні з негорючого матеріалу (або на теплоізолюючій плиті) в місці що не ускладнює його сервісне обслуговування, з урахуванням вимог п. 3.1.3.

У разі інтегрування водонагрівача до меблів, необхідно зробити так, щоб забезпечити подачу повітря необхідного для стабільного згоряння газу (мал. 3.3.1).

Не можна встановлювати апарат поблизу пристроїв, функціонування яких може викликати порушення у роботі водонагрівача (над газовою плитою та ін.).

Монтажні гаки мають бути міцно закріплені в опорній стіні, і тримати вагу апарата з вхідними відрізками ліній водо та газопостачання. Водонагрівач на задній панелі має прямокутні отвори за які його слід зачіпляти.



Мал. 3.3.1 Сервісні відстані для монтажу

3.4 Підключення до лінії газопостачання

Схема підключення водонагрівача до лінії газопостачання наведена на мал. 3.6.1. Умовний діаметр вхідної газової труби G 1/2 (19,2кВт); G 3/4 (22,6кВт).

Нагрівач дозволяється підключати до газопостачаючої системий, вихідний тиск з якої регулюється індивідуальним редуктором середнього тиску.

Поряд з апаратом на газопроводі треба встановити відсічну арматуру (кран) і цідило для фільтрації газу.

Кран та цідило не входять до базової комплектації водонагрівача. Цідило є необхідним елементом для забезпечення належного функціонування газового вузла та пальників.

3.5 Підключення до лінії водопостачання

Схема підключення водонагрівача до лінії водопостачання наведена на мал. 3.6.1.

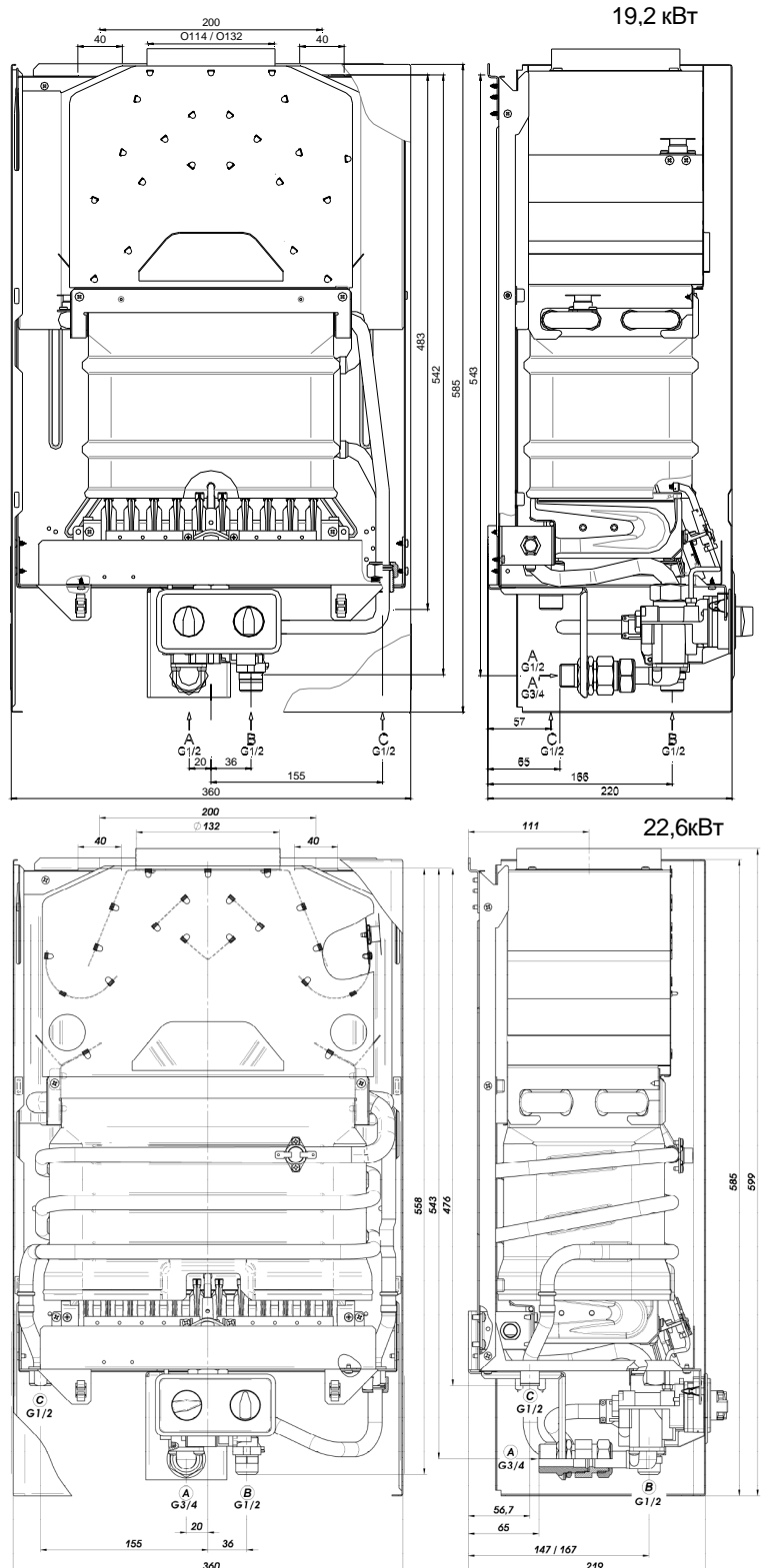
Умовний діаметр вхідної труби водогону G 1/2". Поряд з апаратом на водогоні треба встановити відсічну арматуру (кран). Крім того, з метою перехоплення (фільтрації) механічного бруду, що рухається трубами, перед нагрівачем необхідно встановити цідило.

Для підключення водонагрівача до лінії водопостачання дозволяється використовувати як гнучкі з'єднувачі, так і жорсткі труби. Технологія робіт, інструменти і матеріали які використовуються під час інсталяції не мають порушувати конструкції (геометрії) апарату.

Інтегруюча та інша арматура не входять до базової комплектації водонагрівача.

3.6 Підключення до димових каналів.

Відпрацьовані гази відводяться у димохід за допомогою труби зовнішнім діаметром 112 мм (19,2кВт); 130 мм (22,6кВт), виготовленої з антикорозійного матеріалу.



- A – під'єднання до газової мережі
- B – вхід холодної води
- C – вихід теплої води

4. ЕКСПЛУАТАЦІЯ ВОДОНАГРІВАЧА

4.1. Попередні операції перед першим пуском

Перед першим запуском водонагрівача необхідно:

- заповнити лінії водопостачання робочою рідиною так, щоб після відкриття крана у точці витрати, одразу витікала вода;
- вставити поворотні ручки витрати газу (з внутрішньою різьбою) і вибору температури (без різьби) (мал. 4.4.1) - дотиснути до упора, звертаючи увагу на їх положення по відношенню до внутрішніх поворотних ручок.

4.2. Пуск водонагрівача

Для ініціалізації нагріву води потрібно активувати роботу пальника водонагрівача:

- відкрити відсічний кран на газогоні перед апаратом;
- ручку регулювання теплової потужності (витрати газу) повернути вліво приблизно на 20°, натиснути до упора і потім повернути ще вліво, до клацання, викликаного спрацюванням пьезозапалювача (близько 75° від попереднього положення) в цей момент з'явиться іскра, яка запалить газ на пілотному пальнику; ручку утримувати в такому положенні близько 10 секунд.
- у разі, якщо полум'я на пілотному пальнику не виникає - повторити операцію;
- після того як газ спалахнув, відкрити водну арматуру і обертаючи ручку регулювання теплової потужності збільшити витрату газу, тим самим підвищити температуру води.

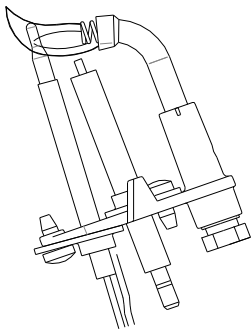
Під час операції першого пуску (або після виводу з довготривалого режиму очікування) треба обережно видалити повітря з газового приладу (газової арматури) і лінії газопостачання.

Треба натиснути і тримати ручку керування потоком газу, поки паливо не заповнить всі відповідні порожнини і почне виходити з сопла пілотного пальника.

За таких умов час підготовки до першого запалювання (першого пуску) може тривати більше ніж 20 сек.

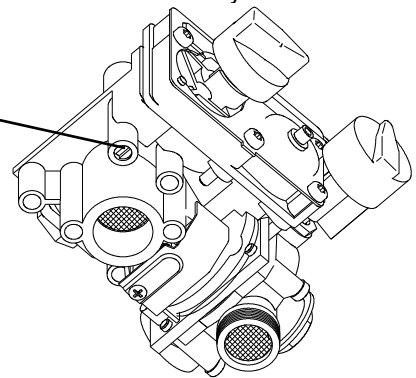
4.3 Регулювання пілотного пальника

Виробник налаштовує (і рекомендує) витрату газу на утримання полум'я пілота такою, щоб час відкриття клапана - захисту від впливу газу, становив максимально 15с, а час закриття - максимально 60с. Занадто велике полум'я пальника викликає надмірну витрату газу і передчасне зашарування внутрішніх порожнин теплообмін-ника. Крім того, може відбуватися аварійне відключення водонагрівача (до охолодження датчика контролю температури води). Занадто низький факел на соплі запалювача, викликає вибухове запалювання головного пальника, зрив полум'я і закриття захисного-клапана, що запобігає неконтрольованому витоку газу. Оптимальний розмір «свічки» запальника наведений на мал. 4.3.1. Зміна висоти факелу полум'я на «пілоті» відбувається внаслідок обертання гвинта на газовому вузлі, як вказано на малюнку 4.3.2



Мал.4.3.1

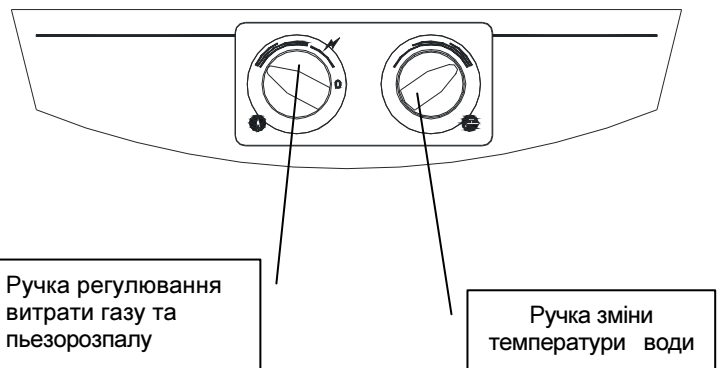
Гвинт регулювання полум'я пілотного пальника



Мал.4.3.2

4.4 Регулювання температури і витрати води

Водонагрівач має сучасну водно-газову арматуру, що дає змогу реалізувати можливість пропорційної регуляції теплової потужності, що у свою чергу дає можливість підтримувати стабільною температуру вихідної води. Арматура дозволяє плавно регулювати об'ємний проток (кількість) води. Якщо ручка зміни температури робочої рідини (мал. 4.4.1) повернута максимально вправо, а ручка регулювання витрати газу – максимально вліво, тоді споживач отримує найменший потік води - тобто 5,7 л / хв. (за 19,2кВт пальника) і 6,5 л / хв (за 22,6кВт пальника) з максимальною температурою. Меншу витрату води можливо отримати прикриваючи кран безпосередньо у точці споживання. Якщо ручку зміни температури робочої рідини (не змінюючи положення ручки регулювання витрати газу) повернути максимально вліво, тоді споживач отримує найбільший потік води - тобто 11,5 л / хв (за 19,2 кВт пальника) і 13 л / хв (за 22,6 кВт пальника) але з нижчою температурою.



Ручка регулювання витрати газу та пьезорозпалу

Ручка зміни температури води

Мал. 4.4.1 Елементи регулювання та їх призначення

Якщо ручку зміни температури робочої рідини встановити посередині робочого ходу (в середньому положенні), тоді функція коливання її вихідної температури буде змінюватися у зворотньо – пропорційній залежності від об'ємної витрати теплої води. Зменшуючи ручкою регулювання температури потік води у водонагрівачі від 11,5 до 5,7 л / хв. (за 19,2кВт пальника); від 13 до 6,5 л / хв. (за 22,6кВт пальника), споживач отримує робочий діапазон температури води у точці витрати від 25 °С до 50 °С. Також температуру води (у будь якому робочому положенні регулятора зміни температури води) можна регулювати ручкою регулювання витрати газу.

4.5. Вимикання пальника водонагрівача

Вимикання пальника водонагрівача відбувається за максимального повороту ручки регуляції витрати газу вправо (мал. 4.3.1). У разі запланованої тривалої перерви в роботі водонагрівача, необхідно закрити відсічний кран перед апаратом на лінії газопостачання. Якщо існує ймовірність зниження температури у приміщенні, де встановлений водонагрівач, до від'ємних значень (нижче 0 °С), необхідно видалити воду з апарату.

З цією метою необхідно закрити відсічний кран подачі холодної води на лінії водопостачання, роз'єднати (відкрутити) гайку зі штуцером на гідравлічній арматурі а потім відкрити вентиль (важіль) витрати теплої води на крані (змішувачі).

5. ПЕРЕНАЛАШТУВАННЯ ПАЛЬНИКА ВОДОНАГРІВАЧА НА ІНШИЙ ВИД ГАЗУ

Вид газу, на споживання якого налаштований пальник водонагрівача, вписаний у відповідний розділ етикетки, якою виробник маркує кожний апарат.

За необхідності замінити паливо що використовується для нагріву води, потрібно перевірити чи передбачена виробником така можливість.

Зверніть увагу на маркування водонагрівача у відповідному розділі:

II2E3P; II2E3B/P - ця позначка означає, що апарат передбачає спалювання газів двох видів

Вид газу	Група газу	Род газу
Друга (2) природний газ	E	G20
Третя (3) скраплений газ	Пропан-бутан B/P пропан P	G30 G31

Переналаштування пальника апарату для спалювання іншого виду газу, може виконувати виключно уповноважене підприємство. Ці роботи не входять до переліку гарантійних.

5.1. Витрата газу

Таблиця

Вид газу	Кінетичний тиск газу у мережі кПа (мбар)			19,2кВт		22,6кВт	
				Витрата газу л/хв.			
	P _{мін}	P _{ном}	P _{макс}	від	до	від	до
природний: 2E - G20-20 мбар	1,7 (17)	2,0 (20)	2,5 (25)	35,5	40,5	43,6	48,2
природний: 2E - G20-13 мбар	1,0(10)	1,3 (13)	1,6 (16)				
скраплений: 3P-G31	3,0 (30)	3,7 (37)	4,2 (42)	14,0	15,0	18,0	19,6
скраплений: 3B/P-G30	3,0 (30)	3,7 (37)	4,2 (42)	11,0	12,0	13,6	15,0

¹⁾ Витрата палива наведена для газу за нормальних умов (15 °С, тиск 1013 міллібар) з урахуванням коефіцієнта корисної дії апарату (ККД) 87%

6. ПІДТРИМКА ГАРНОГО ТЕХНІЧНОГО СТАНУ

З метою збільшення строку експлуатації та підтримки гарного технічного стану, водонагрівач необхідно періодично оглядати і перевіряти. Рекомендується, хоча б раз на рік проводити не тільки огляд апарату але і виконувати профілактичні роботи.

Роботи (ремонти) і огляди має виконувати уповноважене сервісне підприємство.

Під час ремонту (заміни вузлів) водонагрівача, треба застосовувати тільки нові оригінальні деталі, вузли та блоки.

Кожний вихід з консервації газового апарату має включати необхідні операції з перевірки герметичності газової арматури (блоків), інтегруючих вузлів та тестування відповідної роботи захисних систем.

Ці роботи не входять до переліку гарантійних.

Перед початком будь яких маніпуляцій, потрібно перекрити лінії постачання газу і води, а за необхідності злити воду. Демонтаж водонагрівача, перш за все потрібно починати з відокремлення пальника (а потім теплообмінника).

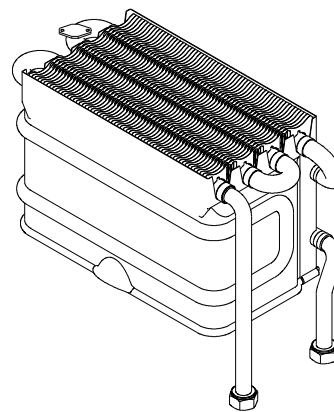
6.1 Видалення з теплообмінника бруду та накипу

Збереження високого ККД роботи апарату можливе за умови повного спалювання газу пальником та утримання теплообмінника в постійній чистоті всередині і зовні.

Якісне очищення теплообмінника від зовнішніх забруднень вимагає демонтажу його з водонагрівача і промивання потужним струменем води.

Ліквідація накипу з поверхонь внутрішніх каналів теплообмінника потребує використання побутових хімічних засобів (доступних в торговій мережі) за умови дотримання рекомендацій виробника. За їх відсутності дозволяється видалити накип 10 ÷ 20% розчином оцетової кислоти, витримуючи його у порожнинах теплообмінника близько 3 годин, а потім ретельно промиваючи канали чистою водою.

Категорично забороняється застосовувати для очищення теплообмінника дротяні інструменти (пристосування), або речовини які мають високі абразивні якості.



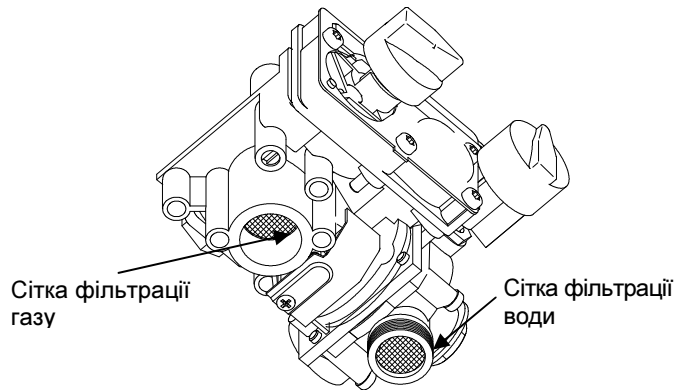
Мал. 6.1.1

6.2. Обслуговування головного пальника

Почистити накладки на сегментах за допомогою м'якої щітки (НЕ дротяної). Необхідно звернути увагу, чи не прийшли в непридатність накладки і сегменти.

6.3. Очищення фільтруючого елемента для води

У разі зменшення кількості води, яку пропускає теплообмінник водонагрівача, або відсутності полум'я після декількох спроб запалювання пальника, необхідно закрити відсічні крани на лініях газу та водопостачання перед апаратом. Перевірити і очистити фільтруючі сітки у вхідних отворах водогазової арматури. Для цього необхідно відокремити весь блок, а потім витягти захисні елементи, які ретельно очистити і встановити назад (рис. 6.3.1.).



Мал. 6.3.1

6.4. Очищення фільтруючого елемента для газу

Під час кожного огляду водонагрівача, потрібно очистити фільтруючий елемент цідила для газу, який захищає вузли водонагрівача, а в разі його руйнування (засмічення) замінити на новий. Крім фільтруючого елемента перед водонагрівачем на газопостачаючій лінії, може засмітитися внутрішня захисна сітка. В такому випадку треба зняти арматуру, а потім фільтруючу сітку, яку ретельно очистити і встановити назад (мал. 6.3.1).

6.5. Перевірка систем захисту.

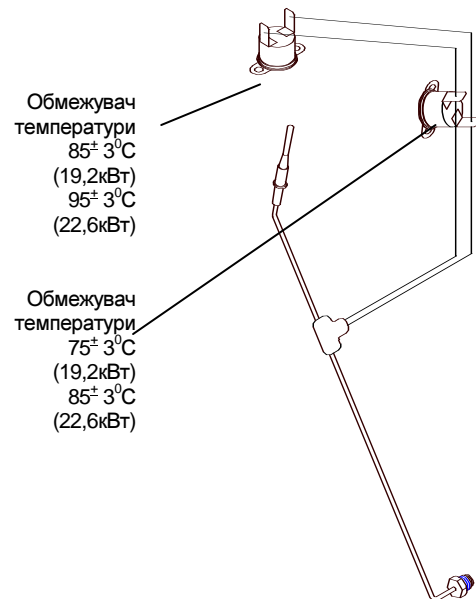
Під час кожного огляду водонагрівача, потрібно перевіряти роботу систем захисту і герметичність всіх ущільнень (інтегруючих вузлів).

6.5.1. Перевірка системи захисту від витоків продуктів згоряння до приміщення

Обмежувач температури (мал. 2.2.1.1, поз. 6.1) є базовим елементом системи захисту від витоків шкідливих газів до приміщення і розраховується виробником виходячи з умови температури «відсічки» $85^{\pm 3} \text{ }^{\circ}\text{C}$ (за пальника 19,2кВт), $95^{\pm 3} \text{ }^{\circ}\text{C}$ (за пальника 22,6кВт). З метою перевірки алгоритму роботи захисного ланцюжка потрібно:

- заздалегідь підготувати металеву посудину і термометр відповідного діапазону вимірювання,
- посудину наповнити рідиною (водою),
- від'єднати обмежувач від теплообмінника, викрутивши гвинти,
- занурити металевий ковпак датчика у воду,
- підігріти рідину до температури 82°C - за цієї температури контакти обмежувача залишаються замкнутими,
- продовжити підігрів води – не перевищуючи позначки термометра у 88°C контакти обмежувача мають розімкнутися,

ТОБТО - правильно працюючий датчик має розімкнуті контакти у діапазоні температур 82°C - 88°C (з пальником 19,2кВт); 92°C - 98°C (з пальником 22,6кВт).



Мал. 6.5.1.1. Ланцюжок системи безпеки (підвузол термопар)

6.5.2 Перевірка системи захисту від перегріву теплообмінника

Обмежувач температури (мал. 2.2.1.1, поз. 6.2.) захищає теплообмінник від перегріву робочої рідини (води) більш ніж $75^{\pm 3} \text{ }^{\circ}\text{C}$ (з пальником 19,2кВт), $85^{\pm 3} \text{ }^{\circ}\text{C}$ (з пальником 22,6кВт).

З метою перевірки алгоритму роботи захисного ланцюжка потрібно:

- підготувати металеву ємність і термометр,
- наповнити посуд рідиною (водою),
- від'єднати обмежувач від теплообмінника,
- занурити металевий ковпак датчика у воду,
- підігріти рідину до температури 72°C - до цієї температури контакти обмежувача залишаються замкнутими,
- продовжити підігрів води – не перевищуючи позначки термометра у 78°C контакти обмежувача мають розімкнутися,

Правильно працюючий датчик має розімкнуті контакти у діапазоні температур 72°C - 78°C (з пальником 19,2кВт); 82°C - 88°C (з пальником 22,6кВт).

Збираючи блоки (елементи) після перевірки (ремонту) слід застосовувати нові прокладки. Дані роботи не входять до переліку гарантійних.

7. ДІАГНОСТИКА

Водонагрівач під час його виробництва і на етапі вихідного контролю ретельно тестується, але під час першого пуску і подальшої експлуатації можуть виникати проблеми у роботі які не залежать від виробника.

З метою полегшення визначення несправності, а також виявлення головних причин, що викликали проблему, нижче наведена Таблиця. Ця інформація, дозволяє виключити необґрунтовані дії користувача (сервісанта) і, тим самим, скоротити час ремонту.

Починаючи пошук причини проблем у роботі зверніть увагу:

- чи пристосований Ваш апарат до спалювання того виду газу, який до нього підведений;
- чи надходять вода і паливо до водно - газової арматури з відповідним тиском, (принаймні мінімальним)
- чи є вакуумметричний тиск у димоході 3 -15 Па (0,03-0,15 мбар).

8. ПРОБЛЕМИ у роботі газового приладу, ІМОВІРНІ ПРИЧИНИ виникнення, СПОСОБИ ЛІКВІДАЦІЇ

№	Неполадки	Причина	Спосіб ліквідації
1	2	3	4
1.	Пальник водонагрівача не активується	<ul style="list-style-type: none"> • запальник недостатньо охоплює наконечник термопари (датчик) 	<ul style="list-style-type: none"> • збільшити полум'я пілотного пальника регулюючим гвинтом, • прочистити або замінити засмічено сопло пілотного пальника, • видалити нашарування з поверхні наконечника термопари.
		<ul style="list-style-type: none"> • гайка недостатньо щільно притискає підвузол підведення термопари до арматури (відсутність контакту дроту з електромагнітом) 	<ul style="list-style-type: none"> • докрутити притискну гайку, • обережно протерти олов'яні поверхні елементів (контакти) підведення.
		<ul style="list-style-type: none"> • зіпсований підвузол підведення термопари 	<ul style="list-style-type: none"> • замінити підвузол підведення термопари
		<ul style="list-style-type: none"> • зіпсований електромагніт всередині водогазової арматури 	<ul style="list-style-type: none"> • перевірити зразковим електромагнітом систему захисту, • за позитивного результату перевірки захисної системи замінити арматуру на нову.
		<ul style="list-style-type: none"> • засмічений елемент для фільтрації води пошкоджені деталі водогазової арматури: <ul style="list-style-type: none"> • пошкоджена водяна мембрана, • пошкоджений механізм системи регулювання «грибок» газового клапана, • засмічена трубка подачі газу до пілотного пальника. 	<ul style="list-style-type: none"> • очистити фільтруючий елемент • замінити пошкоджену деталь на нову
2.	Водонагрівач недостатньо нагріває воду	<ul style="list-style-type: none"> • мале полум'я на пальнику 	<ul style="list-style-type: none"> • перевірити тиск газу у мережі, • перевірити налаштування стабілізатора витрати газу
		<ul style="list-style-type: none"> • забруднення пальника 	<ul style="list-style-type: none"> • видалити забруднення накладок і сопел пальника
		<ul style="list-style-type: none"> • забруднений калорифер теплообмінника 	<ul style="list-style-type: none"> • очистити поверхні ребер калорифера; • видалити накип
		<ul style="list-style-type: none"> • невідповідний склад газів у паливній суміші 	<ul style="list-style-type: none"> • перевірити чи відповідають головний і пілотний пальники, водно-газова арматура наявному виду газового палива
		<ul style="list-style-type: none"> • збільшена витрата води 	<ul style="list-style-type: none"> • перевірити режим малої витрати води - якщо потік води більше 5,7 л / хв. , тоді необхідно його скорегувати регулюючим гвинтом малої витрати води
3.	Водонагрівач перегріває воду	<ul style="list-style-type: none"> • неправильно налаштований стабілізатор витрати газу 	<ul style="list-style-type: none"> • перевірити налаштування стабілізатора витрати газу
		<ul style="list-style-type: none"> • невідповідний склад газів у паливній суміші 	<ul style="list-style-type: none"> • перевірити чи відповідають головний і пілотний пальники, водно-газова арматура наявному виду газового палива
		<ul style="list-style-type: none"> • мала витрата води 	<ul style="list-style-type: none"> • перевірити режим малої витрати води - якщо потік води більше 5,7 л / хв. , тоді необхідно його скорегувати регулюючим гвинтом малої витрати води
		<ul style="list-style-type: none"> • пошкоджений механізм системи регулювання «грибок» газового клапана 	<ul style="list-style-type: none"> • замінити арматуру на нову
4.	Пальник водонагрівача не вимикається за припинення витрати води	<ul style="list-style-type: none"> • механічне пошкодження елементів водно-газової арматури 	<ul style="list-style-type: none"> • замінити арматуру на нову

5.	Вибухове запалювання головного пальника	<ul style="list-style-type: none"> • мале полум'я пілотного пальника 	<ul style="list-style-type: none"> • збільшити полум'я пілотного пальника регулюючим гвинтом, • якщо засмічене сопло запального пальника є можливість прочистити – видалити бруд, при неможливості - замінити.
		<ul style="list-style-type: none"> • засмічення внутрішніх каналів водогазової арматури подачі газу на пілотний пальник 	<ul style="list-style-type: none"> • замінити арматуру на нову
6.	Поява негерметичності у газових з'єднаннях водонагрівача	<ul style="list-style-type: none"> • пошкоджено кільцеве ущільнення на вхідному штуцері водогазової арматури 	<ul style="list-style-type: none"> • замінити ущільнення на нове
		<ul style="list-style-type: none"> • пошкоджена одна з прокладок на виході з водогазової арматури або на вході у колектор головного пальника 	<ul style="list-style-type: none"> • замінити ущільнення на нове
		<ul style="list-style-type: none"> • механічне пошкодження водогазової арматури 	<ul style="list-style-type: none"> • замінити арматуру на нову
7.	Поява негерметичності у гідравлічних з'єднаннях водонагрівача	<ul style="list-style-type: none"> • пошкоджено кільцеве ущільнення на вхідному штуцері водогазової арматури 	<ul style="list-style-type: none"> • замінити ущільнення на нове
		<ul style="list-style-type: none"> • пошкоджена прокладка на виході з водогазової арматури 	<ul style="list-style-type: none"> • замінити ущільнення на нове
		<ul style="list-style-type: none"> • пошкоджена одна з прокладок на інтегруючих вузлах теплообмінника 	<ul style="list-style-type: none"> • замінити ущільнення на нове
		<ul style="list-style-type: none"> • механічне пошкодження водогазової арматури 	<ul style="list-style-type: none"> • замінити арматуру на нову

9. Інформація про МІСЦЕ нанесення дати ВИГОТОВЛЕННЯ

Місяць і рік виготовлення вказуються на етикетці, розташованій в доступному для огляду місці. Етикетка зберігається протягом усього терміну експлуатації.

10. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО БЕЗПЕЧНОЇ УТИЛІЗАЦІЇ обладнання, що використовує газоподібне паливо

Утилізація обладнання починається з його демонтажу.

- Далі водонагрівач розбирається на окремі вузли з подальшим сортуванням за фізичними та хімічними властивостями.
- Матеріали, що несуть небезпеку для навколишнього середовища знешкоджуються термічною обробкою.
- Персонал, який проводить роботи по утилізації, повинен використовувати відповідні засоби індивідуального захисту. Під час розбирання та утилізації всіх компонентів слід дотримуватися загальних правил безпеки.
- Утилізація обладнання здійснюється відповідно до вимог діючого законодавства країни.

termet s.a.

ul.. Długa 13, 58-160 Świebodzice, Polska, Польша
tel. +48 74 856 06 01, fax +48 74 854 08 84
Dział Eksportu tel. +48 74 854 68 90
Dział Serwisu tel. +48 74 854 04 46, fax +48 74 854 05 42

<http://www.termet.com.pl>

e-mail: termet@termet.com.pl
export@termet.com.pl
serwis@termet.com.pl