

ШАНОВНИЙ ПОКУПЕЦЬ!

Ви стали власником сучасного водогрійного та опалювального апарата вітчизняного виробництва, який відповідає європейським стандартам, забезпечує значну економію енергоресурсів та не забруднює навколишнє середовище.

Запевняємо Вас, що наш виріб буде надійно і довго служити Вам.

При купівлі апарата переконайтесь в наявності штампу торгового підприємства, дати продажу і підпису продавця в Сервісній Книжці та в талонах на гарантійний ремонт.

Перевірте комплектність виробу згідно розділу 3 цього керівництва.

Після продажу апарата, завод-виробник не приймає претензій по комплектності, товарному вигляду або механічним пошкодженням.

ПАМ'ЯТАЙТЕ! При відсутності відповідних відміток про продаж, гарантійний термін починається з дати виготовлення апарата.

ДО УВАГИ СПОЖИВАЧА!

Символи, які використовуються в цьому керівництві:



НЕБЕЗПЕКА: вказівки, що передують цим символам, необхідно обов'язково виконувати, щоб уникнути нещасних випадків механічного або загального характеру (наприклад, поранення або контузії).



НЕБЕЗПЕКА: вказівки, що передують цим символам, необхідно обов'язково виконувати, щоб уникнути нещасних випадків пов'язаних з ураженням електричним струмом.



УВАГА: вказівки, що передують цим символам, необхідно виконувати, щоб уникнути збоїв у роботі або пошкодження апарата та інших об'єктів.

Умовні позначення, прийняті в цьому керівництві:

– ОП – система опалення

Це керівництво поширюється на наступні типи апаратів:

- тип «С» - подача повітря, необхідного для згорання газу та відвід продуктів згорання здійснюються примусово через газоповітрохід – коаксиальну систему (закрита камера згорання).
- тип «В» - з природною тягою та відводом продуктів згорання в димохід (відкрита камера згорання);



Для установки апарата необхідні наступні документи:

- технічний проект на установку апарата, який затверджений у встановленому порядку;
- АКТ перевірки димоходу (для апаратів типу «В»).

У випадку відсутності вказаних документів, запуск апарата та його експлуатація ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!

Для ефективної та довготривалої роботи апарата, рекомендується встановити наступні пристрої (в комплект поставки не входять):

- фільтр очищення води в системі опалення (ОП) (рекомендований – фільтр середньої очистки);
- фільтр очищення газу (рекомендовано – газовий фільтр тонкої очистки);
- стабілізатор напруги (рекомендовано – потужність 500/1000 Вт, захист від перевантаження по потужності споживання 600/1200 Вт, стабілізація вхідної напруги в діапазоні від 130 до 280 В до величини 220 В $\pm 10\%$), при цьому стабілізатор напруги частково гарантує захист від різких перепадів напруги.

Всі встановлені пристрої повинні бути в робочому стані і нормально функціонувати.

Забезпечення усіма вище перерахованими пристроями при установці апарата покладається на споживача.



Будьте обережні! Не вмикайте апарат, який не під'єднаний до контуру заземлення.

Виробник не несе відповідальності за несправності, які викликані відсутністю заземлення або несправностями в системі електропостачання.

Виробник не несе відповідальності за шкоду, завдану здоров'ю або майну власника апарата, нанесену через порушення, які виникли в результаті використання апарата не за призначенням, неправильного монтажу та установки, порушення умов експлуатації апарата та недотримання вимог цього керівництва.

У випадку поломки або незадовільного функціонування апарата, не робіть спроб його ремонту або прямого втручання в конструкцію, а відключіть апарат від мережі газопостачання та електроживлення і викличте представника газового господарства або зверніться до авторизованого сервісного центру заводу-виробника.

УМОВИ НАДАННЯ ГАРАНТІЇ

Гарантійний термін експлуатації апарата – **12 місяців** від дня введення в експлуатацію, але не більше 14 місяців від дня продажу, за умови технічного обстеження апарата авторизованим сервісним центром заводу-виробника при введенні його в експлуатацію.

Гарантійний термін експлуатації апаратів може бути продовжений ще на 24 місяці при умові проведення технічного обслуговування не рідше одного разу після кожних 12 місяців.

i **Увага! Заміна апарату за гарантійними зобов'язаннями можлива тільки при наявності непошкодженої заводської упаковки та наявного непошкодженого штрих-коду.**

За результатами технічного обстеження складається АКТ обстеження в трьох примірниках:

- перший – залишається у власника апарата;
- другий – у авторизованому сервісному центрі, який провів технічне обстеження;
- третій – направляється на завод-виробник.

Зразок АКТУ приведений в СЕРВІСНІЙ КНИЖЦІ.

Даним АКТОМ підтверджуються гарантійні зобов'язання заводу-виробника протягом 12 місяців з моменту введення апарата в експлуатацію.

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

1 Це керівництво з експлуатації (КЕ) є документом, який встановлює основні параметри та технічні характеристики **апарата газового одноконтурного АГО** (далі апарат)

Документ дозволяє ознайомитись з конструкцією, принципом роботи апарата та встановлює правила його установки, монтажу та експлуатації, дотримання яких забезпечує працездатність апарата.

В комплекті з керівництвом з експлуатації поставляється **СЕРВІСНА КНИЖКА**, яка є невід'ємною частиною цього керівництва.

СЕРВІСНА КНИЖКА є документом, який підтверджує гарантовані заводом-виробником основні параметри та технічні характеристики апарата **АГО**, встановлює гарантійні зобов'язання заводу-виробника та умови гарантійного та післягарантійного сервісного обслуговування апарата.

i **Перш ніж користуватися апаратом, ознайомтесь з цим керівництвом.**

Порушення наведених в цьому керівництві правил монтажу та експлуатації апарата може вивести апарат з ладу.

i **Перед першим запуском апарата, при установці його в холодний період часу необхідно, витримати апарат при кімнатній температурі (15°-25 °С) протягом 4 годин.**

2 Апарат встановлюється на місці експлуатації згідно з технічним проектом, затвердженим у встановленому порядку.

3 Установку апарата та його монтаж, повинна проводити спеціалізована монтажна організація, яка має дозвіл на проведення цього виду робіт.

Монтажна організація несе відповідальність перед Власником апарата за якість, правильність змонтованої системи та обв'язки апарата.

Представник авторизованого сервісного центру заводу-виробника не повинен усувати недоліки неправильного монтажу апарата та не несе відповідальності за це.

4 Введення апарата в експлуатацію повинно здійснюватися експлуатаційною організацією газового господарства.

5 Перевірка, ремонт та спостереження за системами водопровідних, газових комунікацій та електропостачанням проводиться спеціалізованими службами.

6 Апарат з газовою автоматикою безпеки, налагоджений та відрегульований заводом-виробником на роботу на природному газі за ГОСТ 5542-87 при тиску 2000 Па (20 мбар).

7 Особа, яка вводить апарат в експлуатацію зобов'язана ознайомити споживача з правилами користування апаратом, переконатися в тому, що споживач зможе експлуатувати його на практиці та зробити відповідні записи в Акті на введення в експлуатацію (додаток А Сервісної книжки).

i **Увага! В конструкцію апарата можуть бути внесені незначні конструктивні зміни, які не відображені в цьому керівництві і які не впливають на параметри та характеристики апарата.**

ПОРЯДОК ВКЛЮЧЕННЯ ТА ВИКЛЮЧЕННЯ АПАРАТА ПІД ЧАС ЕКСПЛУАТАЦІЇ (ДЛЯ СПОЖИВАЧА)

Робочі режими апарата:

Режим «» - «**ЗИМА**» призначений для нагрівання води в системі ОП.

Бажана температура води в системі ОП регулюється за допомогою ручки управління 1 (діапазон регулювання від 35°C до 80°C).




Для забезпечення максимальної ефективності роботи апарата, температуру води в системі ОП рекомендується встановлювати в діапазоні від 50°C до 60°C.





Порядок включення апарата:



- 1) ручку управління 1 встановити в максимальне положення (повернути за годинниковою стрілкою в крайнє положення).
- 2) вставити вилку шнура електроживлення апарата в розетку.
- 3) по манометру, який знаходиться під панеллю (див. рис. 3, 4 (стор. 13, 14) перевірити значення тиску води в системі ОП (1,0 - 1,3 бар).

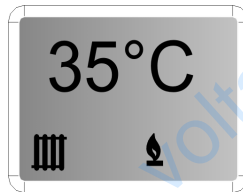






УВАГА! Для забезпечення безперебійної роботи апарата необхідно періодично перевіряти значення тиску води в системі ОП.


4) для видалення залишку повітря з теплообмінника, необхідно апарат запустити в режим ОП на 5 секунд для чого натиснути на кнопку « » до моменту появи на дисплеї значка «», після чого повернутися в попередній режим «**Off**». Перевірити значення тиску води в системі ОП по манометру, у разі зниження тиску, необхідно провести підкачку води до робочого тиску 1,0 - 1,3 бар (див. п. 7.3 (стор. 25)).

5) для запуску апарата в режимі «**ЗИМА**» необхідно натиснути кнопку « » до висвічування значка «». На дисплеї відобразиться фактична температура води в системі ОП (наприклад 35°C), засвітиться значок «», блок управління дає команду на подачу газу, після чого для апаратів:



- тип «**С**» - вмикається циркуляційний насос і вентилятор, автоматично відбувається запалювання газового пальника апарата і засвітиться значок полум'я «»;
- тип «**В**» - вмикається циркуляційний насос, автоматично відбувається запалювання газового пальника апарата і засвітиться значок полум'я «».



У випадку, якщо значок полум'я «» не засвітився, необхідно вилку шнура витягнути з розетки електроживлення і повернути на 180° (поміняти фази). Якщо на дисплеї миготить код помилки **E01** і висвічується значок «», то потрібно натиснути на кнопку « ». **Блок управління апарата залежний від фази живлення.**




6) у разі відхилення від стандартного режиму, робота апарата припиняється. При цьому індикація температури води в системі ОП відмінюється, а на її місці миготить код помилки та висвічується значок «».

Характер відмов апарата (аварійних ситуацій) та їх відображення на дисплеї (код помилки), приведено в таблиці 2 (стор. 16).

Споживач має можливість зробити спробу повернути апарат в робочий режим, натиснувши на кнопку « ».

Якщо після цього апарат не повертається до робочого стану, не робіть спроб його ремонту, а відключіть апарат та викличте представника газового господарства або зверніться до авторизованого сервісного центру заводу-виробника.

ВІДКЛЮЧЕННЯ АПАРАТА

Для відключення апарата на короткий час потрібно натиснути кнопку «  » до висвічування «Off».

На тривалий час з відключенням від електромережі живлення:

- закрити усі відсікаючі крани: подачі води, газу;
- від'єднати апарат від мережі електропостачання (витягнути вилку шнура електроживлення апарата з розетки);
- злити воду з гідравлічної системи апарата і системи ОП за допомогою зливного штуцера ;
- кран підкачки води встановити у відкрите положення (відкрутити на 3-4 оберти).

i **УВАГА!** При повному відключенні апарата (від електромережі та газової мережі) системи захисту апарата (від «закисання» насоса та від замерзання) не активуються.



i **УВАГА!** В даному апараті, який призначений тільки для опалення, ручка 2 не активована і при роботі апарата не використовуються .

Зовнішній вигляд панелі блока електронного управління

ЗМІСТ

1	Призначення виробу.....	6
2	Основні технічні характеристики.....	7
3	Комплектність.....	8
4	Вимоги з техніки безпеки та пожежної безпеки.....	8
5	Будова та система захисту апарата.....	9
6	Монтаж та під'єднання апарата.....	20
7	Порядок запуску апарата (перше включення).....	25
8	Нагляд за роботою апарата.....	27
9	Правила проведення технічного обслуговування.....	27
10	Правила транспортування та зберігання.....	28
11	Можливі несправності та методи їх усунення.....	28
12	Гарантійні зобов'язання.....	29

1 ПРИЗНАЧЕННЯ ВИРОБУ

1.1 **Апарати газові одноконтурні АГО** призначені для децентралізованих (автономних) систем ОП будинків та квартир, громадських, побутових і виробничих приміщень.

1.2 Апарат повинен експлуатуватися в закритих системах ОП з якістю мережевої води відповідно до норм, які наведено в ДНАОП 0.00-1.26-96 «Правила будови і безпечної експлуатації парових котлів з тиском пари не більше 0,7 МПа, водогрійних котлів і водонагрівачів з температурою нагріву води не вище 115°C».

1.3 Апарат працює на природному газі за ГОСТ 5542-87 при тиску 2000 Па (20 мбар).

1.4 Апарат виготовляється:

- за способом розміщення: настінний – кріплення на стіні приміщення;
- за способом повітрязабезпечення:
 - **для апаратів типу «С»** - подача повітря, необхідного для згорання газу, та відвід продуктів згорання здійснюються примусово через газоповітрохід - коаксиальну систему (закрита камера згорання);
 - **для апаратів типу «В»** - з природною тягою - повітря, яке необхідне для згорання газу, надходить з приміщення, в якому встановлено апарат, та відведення продуктів згорання здійснюються в димохід (відкрита камера згорання).

2 ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 1

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ (ПАРАМЕТРИ)	Один. вимір.	ПОКАЗНИКИ ДЛЯ АПАРАТІВ											
		АГО-18-В		АГО-18-С		АГО-24-В		АГО-24-С		АГО-30-В		АГО-30-С	
ПАРАМЕТРИ ГОРИННЯ													
Максимальна теплова потужність, Q_n	кВт	20,5		27,0		34,0							
Мінімальна теплова потужність, Q_n	кВт	9,0		11,5		13,5							
Максимальна теплопродуктивність, P_n	кВт	18,0		24,0		30,0							
Мінімальна теплопродуктивність, P_n	кВт	8,0		10,0		12,0							
Тип апарата		B_{11BS}		C_{12}		B_{11BS}		C_{12}		B_{11BS}		C_{12}	
Категорія апарата		$II_{2H3B/P}$											
Заводська настройка теплопродуктивності (потужності) на опалення *	кВт	14,2		17,0		21,8							
Вміст оксиду вуглецю (СО) в продуктах згорання, не більше	мг/м ³	125 (0,01 % об'ємних частин)											
Мінімальна тяга в димоході	Па	2	-	2	-	2	-	2	-				
ВИТРАТА ГАЗУ													
- максимальна	м ³ /год	2,6		2,9		3,7							
- мінімальна		0,8		1,2		1,5							
Тип газу		природний G20											
Номінальний тиск газу на вході	мбар (Па)	20 (2000)											
Кількість сопел	шт.	9		11		14							
Діаметр сопла	мм	1,35											
Тиск газу на пальник при макс. потужності	мбар	10	10	12	12	11	11,5						
Тиск газу на пальник при мін. потужності	мбар	2	2,5	2	2,5	1,5	2						
КОЕФІЦІЄНТ КОРИСНОЇ ДІЇ (ККД)													
Номінальний ККД, не менше	%	90											
ККД при 30% потужності, не менше	%	87											
РЕЖИМ ОП													
Діапазон регулювання температури	°С	35-80											
Об'єм розширювального бачка	л	6		6		8							
Тиск в розширювальному бачку	бар	1											
Максимальний робочий тиск в системі ОП	бар (кПа)	3 (300)											
Мінімальний робочий тиск в системі ОП	бар (кПа)	0,8 (80)											
Максимальна температура в системі ОП	°С	85											
ЕЛЕКТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ													
Електроживлення апарата		Мережа змінного струму напругою 220 В, частотою 50 Гц											
Споживана потужність, не більше	Вт	120	150	120	150	160	200						
Клас захисту		IP40											
Клас по електробезпеці		1											
РОЗМІРИ													
Габаритні розміри (див. рис. 1)													
висота	мм	700		700		700							
ширина (Е)		360		380		440							
глибина		315		315		315							
Вага, не більше	кг	23	29	26	31	32,5	38						
ПІД'ЄДНАННЯ													
Вхід/Вихід теплоносія системи ОП	дюйми	3/4"											
Вхід/Вихід водопроводу гарячої/холодної води	дюйми	1/2"											
Під'єднання газу до апарата	дюйми	3/4"											
Діаметр димохідного патрубку, не більше	мм	113	60/100	128	60/100	138	60/100						
Клас NO _x		2											

Примітка*. У разі необхідності збільшення або зменшення потужності апарата в режимі опалення (ОП), необхідно звернутися в авторизований сервісний центр заводу-виробника або в експлуатаційну організацію газового господарства для проведення перепрограмування апарата.

3 КОМПЛЕКТНІСТЬ

3.1 В комплект поставки апарата входять:

а) апарат.....	- 1 шт.
б) коаксиальна система газоповітроходу (для апарата типу «С»).....	- 1 шт.
в) упаковка для апарата.....	- 1 шт.
г) упаковка коаксиальної системи газоповітроходу (для апарата типу «С»).....	- 1 шт.
д) керівництво з експлуатації.....	- 1 прим.
е) сервісна книжка на апарат.....	- 1 прим.
ж) дюбель розпірний.....	- 2 шт.
з) гачок прямий.....	- 2 шт.
и) шаблон паперовий для розмітки кріплення котла.....	- 1 шт.

4 ВИМОГИ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ТА ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ



Уважно прочитайте це керівництво, оскільки в ньому містяться важливі вказівки щодо безпеки монтажу, експлуатації та технічного обслуговування.

4.1 При проведенні монтажних робіт, при введенні апарата в експлуатацію та під час експлуатації апарата, необхідно дотримуватися вимог:

- ДБН В.2.5-20-2001 «Газопостачання»;
- ДНАОП 0.00-1.20-98 «Правила безпеки систем газопостачання України»;
- ДНАОП 0.00.1.21-98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів»;
- НАПБ А. 01.001-2004 «Правила пожежної безпеки в Україні»;
- ГОСТ 2877-82 «Питьевая вода, Гигиенические требования и контроль»;
- Цього керівництва з експлуатації.

4.2 Апарат підключається до мережі електропостачання.



УВАГА! Будьте обережні! Не вмикайте вилку шнура електроживлення апарата в розетку, яка не під'єднана до контуру заземлення.

Виробник не несе відповідальності за несправності, які викликані відсутністю заземлення або несправностями в системі електропостачання.



УВАГА! Експлуатація будь-якого пристрою, який використовує електричну енергію, вимагає дотримання таких основних правил:

- а) не торкатися апарата мокрими чи вологими частинами тіла;
- б) не смикати електричний шнур апарата;
- в) не міняти самостійно шнур живлення при його пошкодженні.

4.3 Для запобігання нещасних випадків і виходу з ладу апарата **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:**

- а) експлуатувати апарат на паливі, що не відповідає п. 1.3 цього керівництва;
- б) користуватися апаратом при наявності витоку газу;
- в) включати (виключати) апарат дітям та особам, які не обізнані із загальними правилами користування побутовими газовими приладами та цим керівництвом або обмежені в своїх діях (недієздатні);
- г) розбирати і ремонтувати апарат власними силами і засобами;
- д) експлуатувати апарат без передньої лицеві стінки;
- е) користуватися несправним апаратом;
- ж) класти на апарат і трубопроводи або зберігати близько від них вибухонебезпечні легкозаймисті предмети (папір, ганчірки тощо) і рідини (розчинники, фарби тощо).

4.4 При нормальній роботі апарата і герметичному газопроводі в кімнаті не повинно бути запаху газу.



Увага! При появі запаху газу в приміщенні необхідно:

- а) закрити основний газовий кран;
- б) провітрити приміщення, для цього потрібно відкрити вікна та двері;
- в) від'єднати апарат від мережі електропостачання;
- г) викликати аварійну службу газового господарства за телефоном 104 із іншого приміщення не заповненому газом.

До прибуття аварійної служби, не палити, не запалювати сірники, не користуватися електричними приладами, телефоном в приміщенні заповненим газом.

4.5 При неправильному використанні апарата, може виникнути отруєння чадним газом.

Проявом отруєння є: важкість в голові, сильне серцебиття, шум у вухах, нудота, слабкість. Потерпілий може втратити свідомість.

До прибуття швидкої допомоги, потерпілому необхідно надати першу допомогу:

- винести потерпілого на свіже повітря, тепло укутати, не давати заснути;
- при втраті свідомості – дати понюхати нашатирний спирт та зробити штучне дихання.

4.6 При несправностях апарата необхідно звернутися до авторизованого сервісного центру або експлуатаційної організації газового господарства.

4.7 При проведенні чищення апарата та технічному обслуговуванні, апарат необхідно відключити від електричної мережі.

4.8 Споживач несе відповідальність згідно чинного законодавства за дотриманням правил техніки безпеки при експлуатації апарата, а також відповідальність за утримання апарата в належному стані та дотримання вимог цього Керівництва з експлуатації.

5 БУДОВА ТА СИСТЕМИ ЗАХИСТУ АПАРАТА

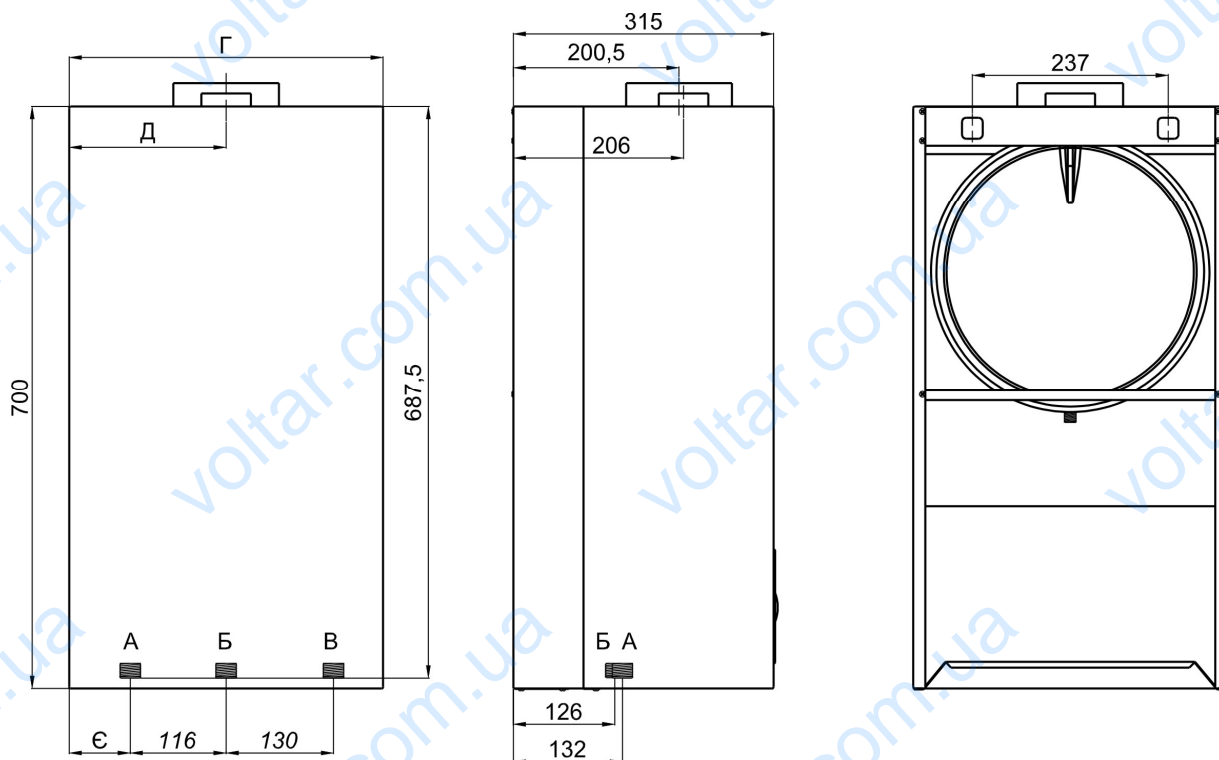
5.1 Апарат являє собою естетично завершену збірну конструкцію, всі функціональні вузли якого змонтовані на несучому каркасі.

Конструкція апарата дозволяє проводити демонтаж окремих вузлів, датчиків, тощо для ремонту або заміни їх, без повного розбирання апарата.

Загальний вигляд та габарити апарата, приведені на рисунку 1 (стор. 9).

Гідравлічна схема контура опалення (ОП) апарата приведена на рисунку 2 (стор. 12).

Загальний вигляд апарата без передньої стінки приведений на рисунках 3 і 4 (стор.13, 14).



Місця під'єднань комунікацій апарата

А – подача гарячої води в систему ОП (G 3/4"- мітка червоного кольору)

Б – подача газу (G 3/4" – мітка жовтого кольору)

В – повернення води з системи ОП (G 3/4"- мітка синього кольору)

Потужність апарата	Г, мм	Д, мм	Є, мм
18 кВт	360	180	64
24 кВт	380	190	74
30 кВт	440	220	104

Рисунок 1. Загальний вигляд та габарити апаратів АГО

5.2 Опис та призначення функціональних вузлів апарата (див. рис. 3 і 4 (стор. 13, 14))

5.2.1 Камера згорання

В камері згорання розміщені:

– **монотермічний теплообмінник 15**, який призначений для нагрівання води в системі ОП.

На трубі подачі води в систему ОП встановлений аварійний датчик температури **4**.

Для збереження енергії теплоносія, камера згорання захищена екраном, яка викладена теплоізолюючим матеріалом.

– **газовий пальник 14**, розміщений в нижній частині камери згорання під монотермічним теплообмінником **15**.

Газовий пальник **14** укомплектований двома електродами **6** і **13**, один з яких, призначений для розпалювання пальника іскрою - **13**, другий - для контролю процесу горіння (іонізаційний) - **6**. Розміщення електродів приведено на рисунку 5.

Апарат працює без запального пальника, що зменшує витрати газу.

Над монотермічним теплообмінником **15** розміщені:

а) **для апаратів типу «С» (див. рисунок 3)** - турбоблок **2** в який входить **вентилятор 17**, патрубок якого направлений в коаксиальну систему газоповітроходу. Вентилятор **17** призначений для подачі повітря в апарат та примусового відведення продуктів згорання за межі приміщення. Біля вентилятора **17** розміщений маностат **1**, який контролює рівень розрідження в каналі відводу продуктів згорання;

б) **для апаратів типу «В» (див. рисунок 4)** - **димохідна камера 1**, яка призначена для відведення продуктів згорання через димовідвідну трубу в димохід. На димохідній камері **1** встановлений датчик тяги **2**, який призначений для контролю тяги в димоході.

Особливості конструкції апаратів типу «С»: герметична камера згорання **16**, яка включає в себе монотермічний теплообмінник **15**, газовий пальник **14**, два електрода **6** і **13**, вентилятор **17** та маностат **1**, розміщена в кожусі, який забезпечує герметичність камери згорання (закрита камера згорання).

5.2.2 Органи управління та автоматика безпеки (див. рис. 3, 4 (стор. 13, 14))

а) **газовий клапан 10**, розміщений в нижній частині апарата. Газовий клапан **10** складається з регулятора тиску газу та двох соленоїдних клапанів. На газовому клапані **10** встановлена модуляційна електромагнітна котушка, яка дає змогу регулювати тиск газу на пальнику.

б) **циркуляційний насос 8** – входить до складу гідравлічного блока та розміщений на вході в апарат. Циркуляційний насос **8** забезпечує циркуляцію теплоносія (води) в системі ОП.

На циркуляційному насосі **8** знаходиться:

– автоматичний повітроспускач **5**, який призначений для стравлення повітря з системи ОП;

– датчик тиску води **7**, який призначений для вимірювання тиску води в системі ОП;

– запобіжний клапан **9** на 3 бара, який призначений для скидання надлишкової води з системи ОП при перевищенні тиску води понад 3 бар.

Насос **8** має можливість ручного 3-х позиційного регулювання потужності.

Перемикач потужності насоса виробником встановлений в третю позицію (III).

в) **манометр 11** розташований під панеллю управління. Манометр **11** служить для вимірювання тиску води в контурі ОП.

г) **розширювальний бачок 3** – розташований за камерою згорання. Розширювальний бачок **3** призначений для компенсації об'ємного розширення води при її нагріванні та запобігання зростання статичного тиску в системі ОП.

Необхідний об'єм розширювального бачка **3** до об'єму конкретної опалювальної системи можна розрахувати за формулою:

$$V_6 = 1,3 \Delta v V$$

де - V_6 - об'єм розширювального бака;

– V - об'єм води в опалювальній системі;

– $\Delta v = 0,0359$ - коефіцієнт збільшення об'єму води при нагріванні води до температури $t = 90^\circ\text{C}$.

У випадку, якщо розрахований таким чином об'єм розширювального бака V_6 більший від об'єму розширювального бачка **3**, який вмонтований в апарат, то необхідно в систему ОП вмонтувати додатковий розширювальний бак.

д) **блок електронного управління** – розташований перед газовим клапаном **10**. В корпусі блока електронного управління розміщена багатофункціональна електронна плата, яка здійснює автоматичне управління апаратом та забезпечує контроль за його безпечною роботою.

Схема електричних з'єднань апарата наведена:

– **для апаратів типу «С»** - на рисунку 8 (стор. 18);

– **для апаратів типу «В»** - на рисунку 9 (стор. 19).

На передній стінці апарата знаходиться панель блока електронного управління.

5.2.3 Опис панелі блока управління

Зовнішній вигляд панелі блока управління наведений на рисунку 6 (стор. 15).

На панелі блока управління розташовані:

- дві ручки управління 1, 2;











Примітка. Ручка 2 не активована і при роботі апарата не використовуються.

- три кнопки управління;
- дисплей.

5.2.3.1 Призначення ручок управління апарата:

Ручка 1 – встановлення бажаної температури води в системі ОП в діапазоні регулювання від 35 до 80°C.

Рекомендується встановлювати температуру в системі ОП в діапазоні від 50° до 60С.

- 1) кнопка «    » - відключення апарата / режим опалення «  »;
- 2) кнопка «   » - функція скидання попередження (аварійних ситуацій)/ активація функції трубочист;
- 3) кнопка «   » - відображення зовнішньої температури, при умові підключення зовнішнього датчика.

5.2.3.2 Призначення дисплею

На дисплеї відображаються:


- фактична температура води у режимі ОП;
- код помилки при аварійній ситуації та порушеннях в роботі апарата.

Характер відмов (аварійних ситуацій) апарата, їх ідентифікація та спосіб виходу з них після усунення несправності наведені в таблиці 2 (стор. 16).

5.2.3.3 На дисплеї відображається наступна індикація:

Призначення індикації (індикація відображає функціональні режими роботи апарата), а саме:

Індикація полум'я «  » - наявність полум'я на пальнику.

Індикація відсутність полум'я «  » - висвічується при наявності аварійної ситуації або при відсутності полум'я на пальнику.

Індикація ОП «  » - функціонування системи ОП.

Індикація «  » - тиск в системі ОП < 0,8 бара.

5.2.3.4 Операційні режими апарата





Режим «Off»

Плата управління знаходиться в режимі «Off» коли вилка шнура апарата увімкнута в розетку електромережі.

В режимі «Off» доступні функції:

- програмування;
- захист від замерзання (забезпечується лише при наявному газопостачанні);
- захист від блокування насоса (закидання).

Режим «ЗИМА»

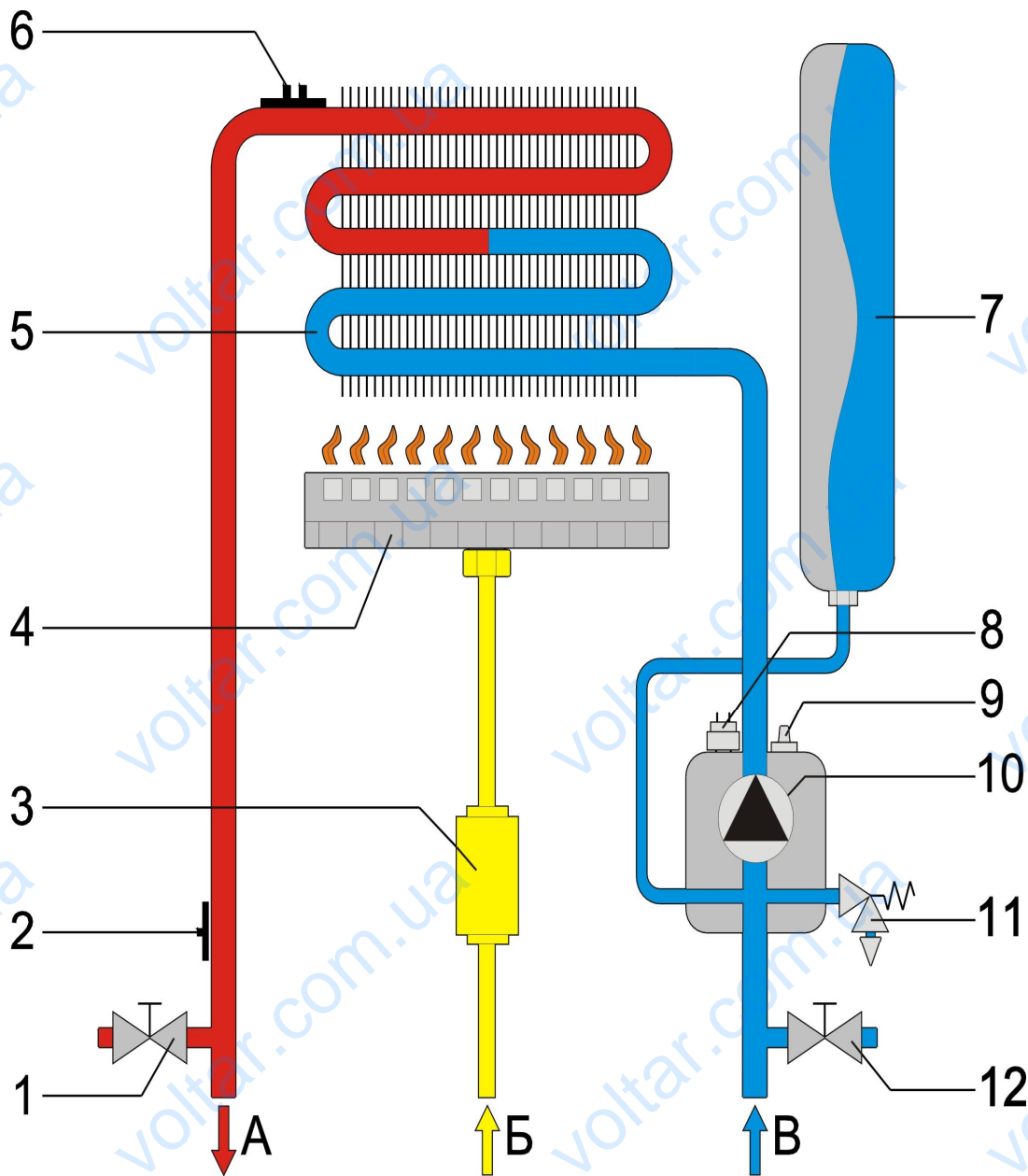
Зимній режим вибирається при натисканні кнопки «    », до висвічування значка «  ».

В режимі «ЗИМА» доступні функції:

- опалення (ОП);
- захист від замерзання;
- захист від блокування насоса (закидання).

5.3 Підключення кімнатного та зовнішнього термостатів

Блок управління апарата дозволяє додатково під'єднати кімнатний та зовнішній термостати. Клемні колодки для під'єднання термостатів знаходяться на монтажній панелі (див. далі п. 5.6.2).



Позначення

A – подача гарячої води в систему ОП (G 3/4"- мітка червоного кольору)

Б – подача газу (G 3/4" – мітка жовтого кольору)

В – повернення води з системи ОП (G 3/4"- мітка синього кольору)

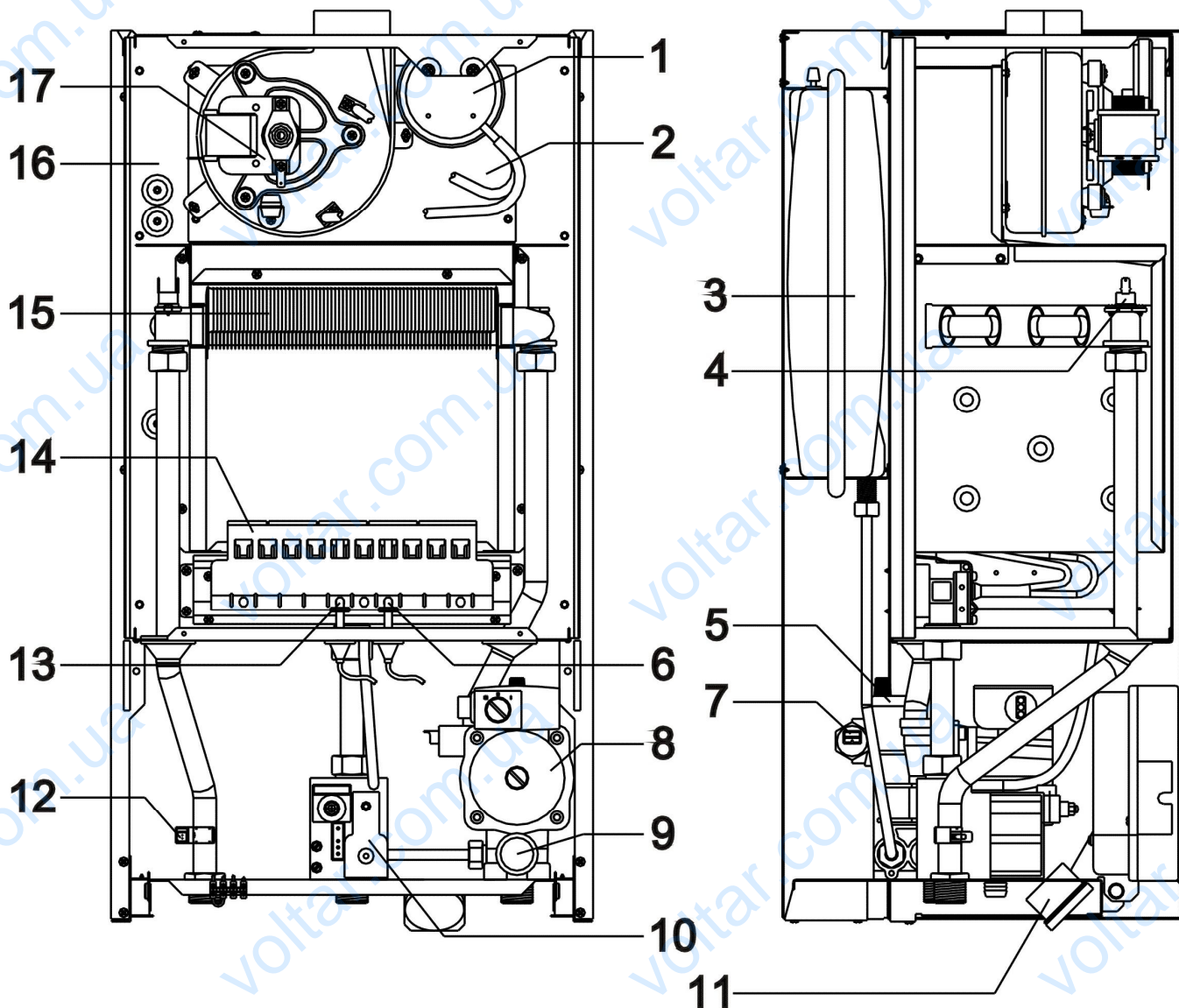
- 1 Кран зливання води з системи ОП
- 2 Датчик температури води в системі ОП
- 3 Газовий клапан
- 4 Газовий пальник
- 5 Монотермічний теплообмінник
- 6 Аварійний датчик температури

- 7 Розширювальний бачок
- 8 Датчик тиску води в системі ОП
- 9 Автоматичний повітроспускач
- 10 Циркуляційний насос
- 11 Запобіжний клапан 3 бар
- 12 Кран підкачки води в системі ОП



Примітка. Кран зливання води з системи ОП та кран підкачки води в систему ОП в комплект поставки не входять.

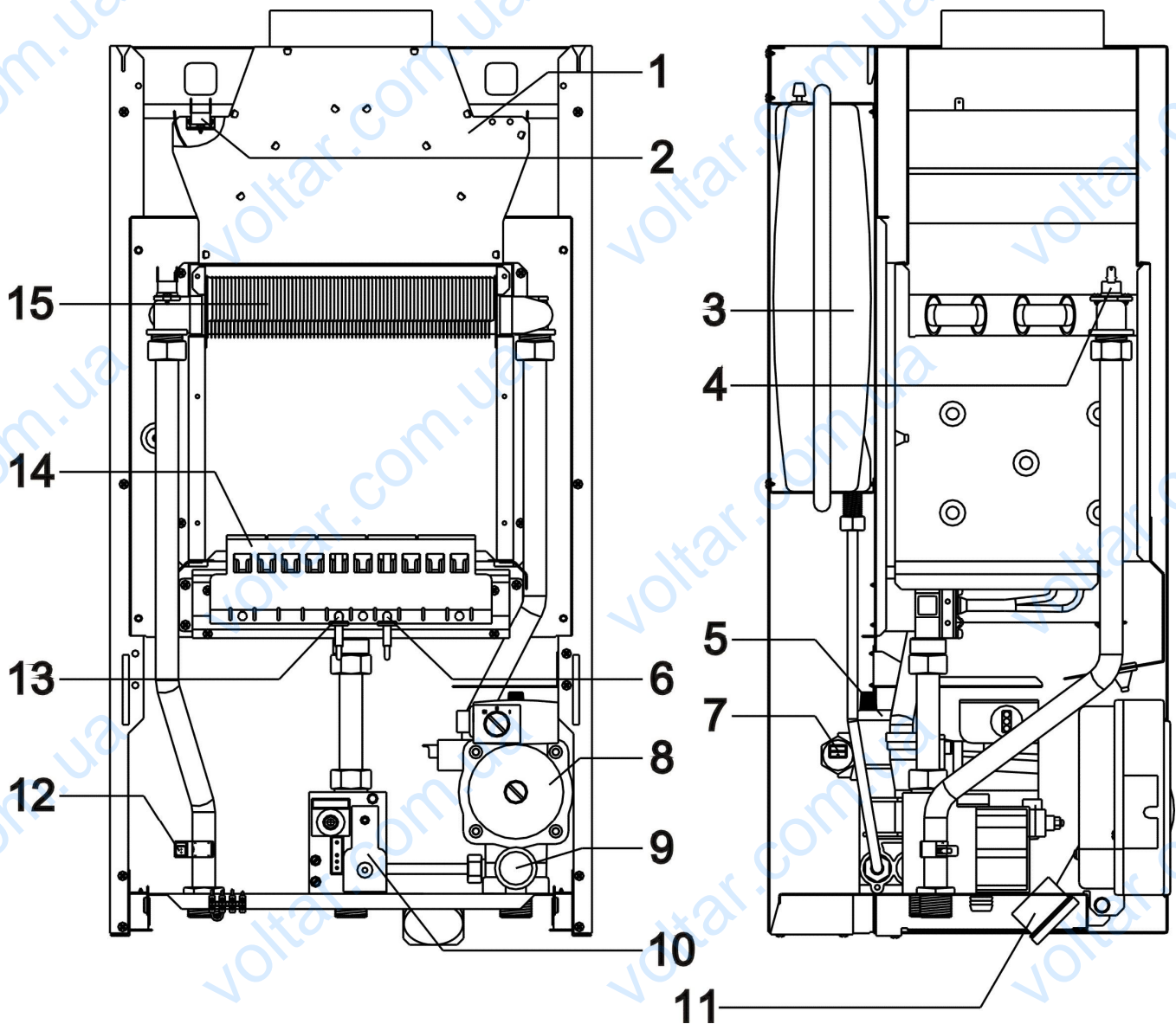
Рисунок 2. Гідравлічна схема контура опалення (ОП) апарата



- 1 Датчик повітряного тиску (маностат)
- 2 Турбоблок
- 3 Розширювальний бачок
- 4 Аварійний датчик температури
- 5 Автоматичний повітрорелєз
- 6 Іонізаційний електрод
- 7 Датчик тиску води в системі ОП
- 8 Циркуляційний насос
- 9 Запобіжний клапан 3 бар

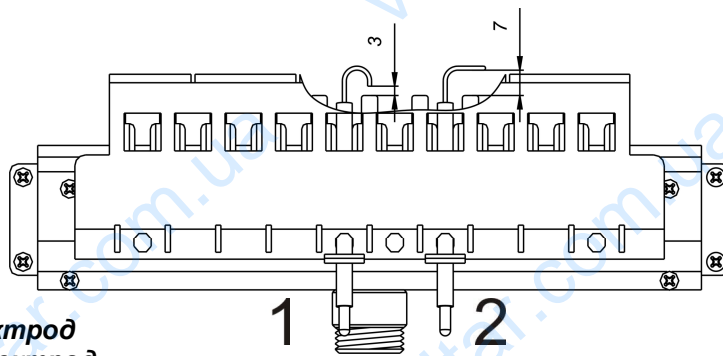
- 10 Газовий клапан
- 11 Манометр
- 12 Датчик температури в системі ОП
- 13 Запальний електрод
- 14 Газовий пальник
- 15 Монотермічний теплообмінник
- 16 Герметична камера згорання
- 17 Вентилятор

Рисунок 3. Загальний вигляд апарата типу «С» без передньої стінки (закрита камера згорання)



- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1 Димохідна камера | 9 Запобіжний клапан 3 бар |
| 2 Датчик тяги | 10 Газовий клапан |
| 3 Розширювальний бачок | 11 Манометр |
| 4 Аварійний датчик температури | 12 Датчик температури в системі ОП |
| 5 Автоматичний повітророспускач | 13 Запальний електрод |
| 6 Іонізаційний електрод | 14 Газовий палик |
| 7 Датчик тиску води в системі ОП | 15 Монотермічний теплообмінник |
| 8 Циркуляційний насос | |

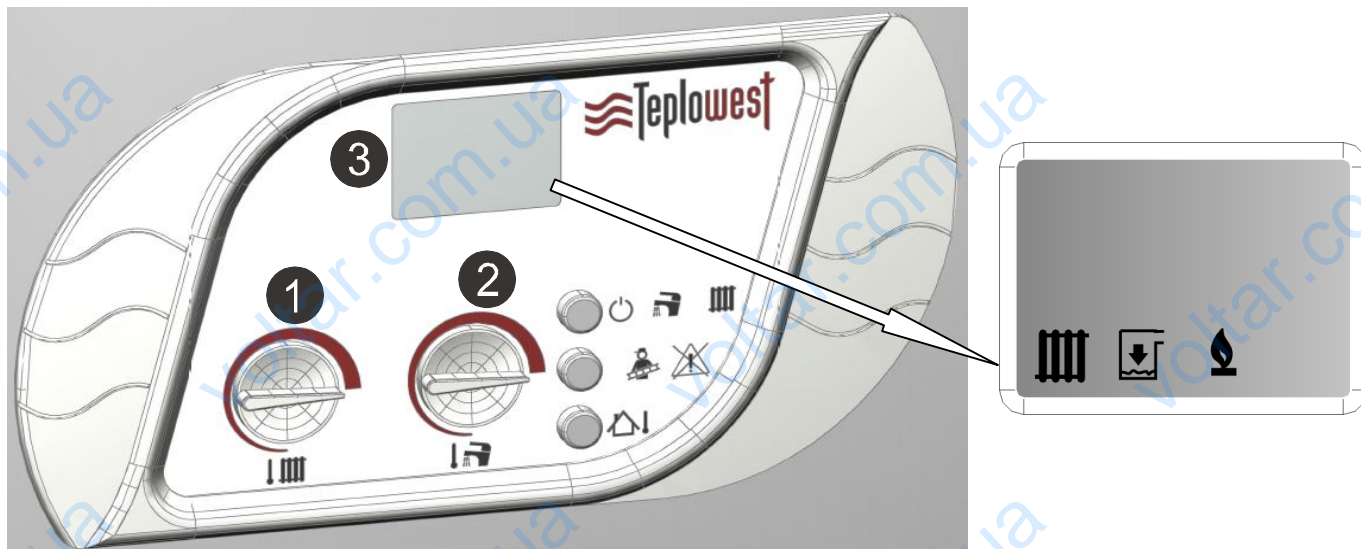
**Рисунок 4. Загальний вигляд апарата типу «В»
(відкрита камера згорання)**



- 1 - Запальний електрод
2 - Іонізаційний електрод

Примітка. Розміри подані в міліметрах

Рисунок 5. Розміщення електродів на пальнику



- i** УВАГА! В даному апараті, який призначений тільки для опалення, ручка 2 не активована і при роботі апарата не використовуються.

Рисунок 6. Зовнішній вигляд панелі блока електронного управління

5.4 Додаткові системи захисту апарата:

– захист від замерзання – активізується, якщо температура води в системі ОП падає нижче 5° С, при цьому блок управління активізує насос та запалюється пальник.

Пальник вимикається, коли температура води в системі ОП досягає 20° С, насос при цьому продовжує працювати ще 1 хв.

– захист насоса від блокування (закисання) – при непрацюючому апараті, насос автоматично вмикається на 15 секунд через кожні 24 години з моменту останнього вмикання.

- !** УВАГА! Ці функції забезпечуються лише при під'єднаному апараті до мережі електроживлення та газопостачання.

Звертаємо увагу! Що «захист від замерзання» не є консервацією апарата під час тривалої бездіяльності його при холодній погоді. У такому випадку, із апарата та системи ОП необхідно злити воду.

5.5 Автоматика безпеки апарата забезпечує:

– припинення подачі газу до пальника за відсутності розпалювання після вмикання апарата, за час не більше як 10 секунд (код E01);

– припинення подачі газу до пальника при згасанні полум'я на пальнику (код E01);


– припинення подачі газу, якщо температура в системі ОП перевищить 95°С (код E02). Для відновлення роботи апарата, температура води повинна опуститися нижче 95°С;

– припинення подачі газу до пальника при відсутності електропостачання. При відновленні електропостачання, апарат автоматично включається в попередньому режимі;

– припинення подачі газу до пальника при спрацюванні маностата/ датчика тяги (код E03):

– для апаратів типу «С» - у разі закупорення коаксиальної труби, перекривається подача газу на пальник і через 10 секунд миготить помилка (код E03).

– для апаратів типу «В» - у разі блокування димохідного каналу, перекривається подача газу на пальник і через 10 секунд миготить помилка (код E03).

- припинення подачі газу до пальника при зниженні тиску води в системі ОП нижче допустимого рівня 0,8 бар миготить помилка (**код H2O**) і висвічується індикація «». При перевищенні тиску води в системі ОП > 3 бар апарат продовжує працювати, аварія не відображається і спрацьовує запобіжний клапан.
 - припинення подачі газу до пальника при зменшенні напруги живлення, на дисплеї миготить помилка (**код E77**).
 - припинення подачі газу до пальника у разі виходу з ладу датчика температури води в системі ОП, на дисплеї миготить помилка (**код E05**).
- Про вказані відмови апарата інформують коди відмов – **дивись таблицю 2**.

Таблиця 2

Характер відмови котла (аварійна ситуація)	Код помилки (аварійної ситуації)	Вихід з аварійної ситуації після усунення несправності (Скидання/Reset)
Тиск води в системі ОП < 0,8 бар	H2O	Автоматично
Відсутність полум'я на пальнику	E01	Вручну/ Reset*
Спрацював аварійний датчик температури	E02	Вручну/ Reset*
Спрацював маностат (для апаратів типу «С»)	E03	Вручну/ Reset*
Спрацював датчик тяги (для апаратів типу «В»)	E03	Вручну/ Reset*
Не працює датчик температури води в системі ОП	E05	Автоматично
Помилка EError (системна помилка)	E22	Вручну/Reset*
Напруга живлення за діапазоном	E77	Автоматично
Помилка модулятора	E17	Автоматично

Примітка*. У разі неможливості повернення апарата в попередній режим зверніться до авторизованого сервісного центру заводу-виробника.

5.6 Опис роботи апарата

5.6.1 Режим опалення (ОП)

Робочий режим апарата в залежності від різниці між заданою температурою і фактичною температурою води в системі ОП, починається з вмикання циркуляційного насосу **8**, після чого:

- **для апаратів типу «С»** - вмикається вентилятор **17** і після спрацювання маностата **1** відбувається запалювання газового пальника **14**;
- **для апаратів типу «В»** - автоматично відбувається запалювання газового пальника **14**.

Пальник вимикається, коли температура води в системі ОП піднімається на 5 °С вище від заданої температури, при цьому насос продовжує працювати. Наступне запалювання газового пальника відбувається через 3 хвилини, при умові, що температура води опустилась нижче від заданої температури. Ця функція попереджує перегрівання теплообмінника і дозволяє використати залишкове тепло теплоносія.

5.6.2 Робота апарата з під'єднаними термостатами

Підключення термостатів забезпечує роботу апарата в економному режимі за рахунок автоматичного регулювання витрат газу.

і **УВАГА!** Під'єднання кімнатного та зовнішнього термостатів повинні виконувати спеціалісти авторизованого сервісного центру заводу-виробника згідно інструкцій до термостатів.

При підключенні кімнатного термостата, робота апарата в режимі ОП починається по сигналу від кімнатного термостата. Апарат автоматично підтримує температуру повітря в кімнаті, яка задана споживачем через кімнатний термостат.

Порядок роботи апарата в режимі ОП при підключенні кімнатного термостата аналогічний описаному в п.5.6.1.

При підключенні вуличного термостата (зовнішнього)

Порядок роботи апарата в режимі ОП при підключенні вуличного термостата (зовнішнього датчика) аналогічний п.5.6.1.

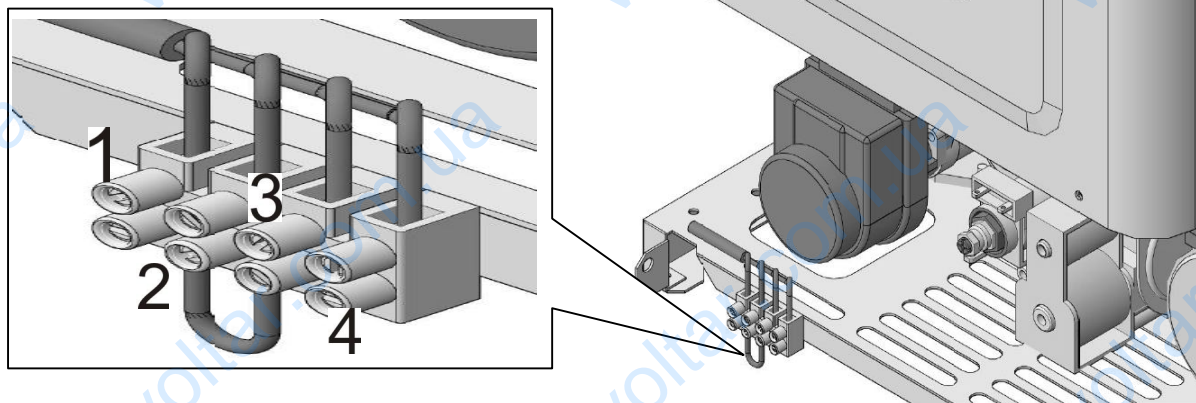
Відмінність полягає в тому, що температура води в системі ОП регулюється автоматично, в залежності від температури зовнішнього повітря, яка вимірюється вуличним термостатом (зовнішнім датчиком), а також від встановленого споживачем коефіцієнта «К».

Коефіцієнт «К» встановлюється за допомогою ручки **1** на панелі блока управління в діапазоні від 0 до 9. При збільшенні значення коефіцієнта «К», температура води в системі ОП відповідно підвищується (див. рисунок 7.2).



УВАГА! 1 Під'єднання кімнатного та зовнішнього термостатів повинні виконувати спеціалісти авторизованого сервісного центру заводу-виробника.

2 Дозволяється використовувати тільки оригінальний зовнішній датчик температури, який можна замовити в інтернет-магазині заводу «Конвектор» за адресою: <http://shop.convector.info/> або в авторизованому сервісному центрі (АСЦ).



Примітка. Контакти 1-2 – місце підключення кімнатного термостату
Контакти 3-4 – місце підключення вуличного термостату

Рисунок 7.1 Розміщення та вигляд клемної колодки

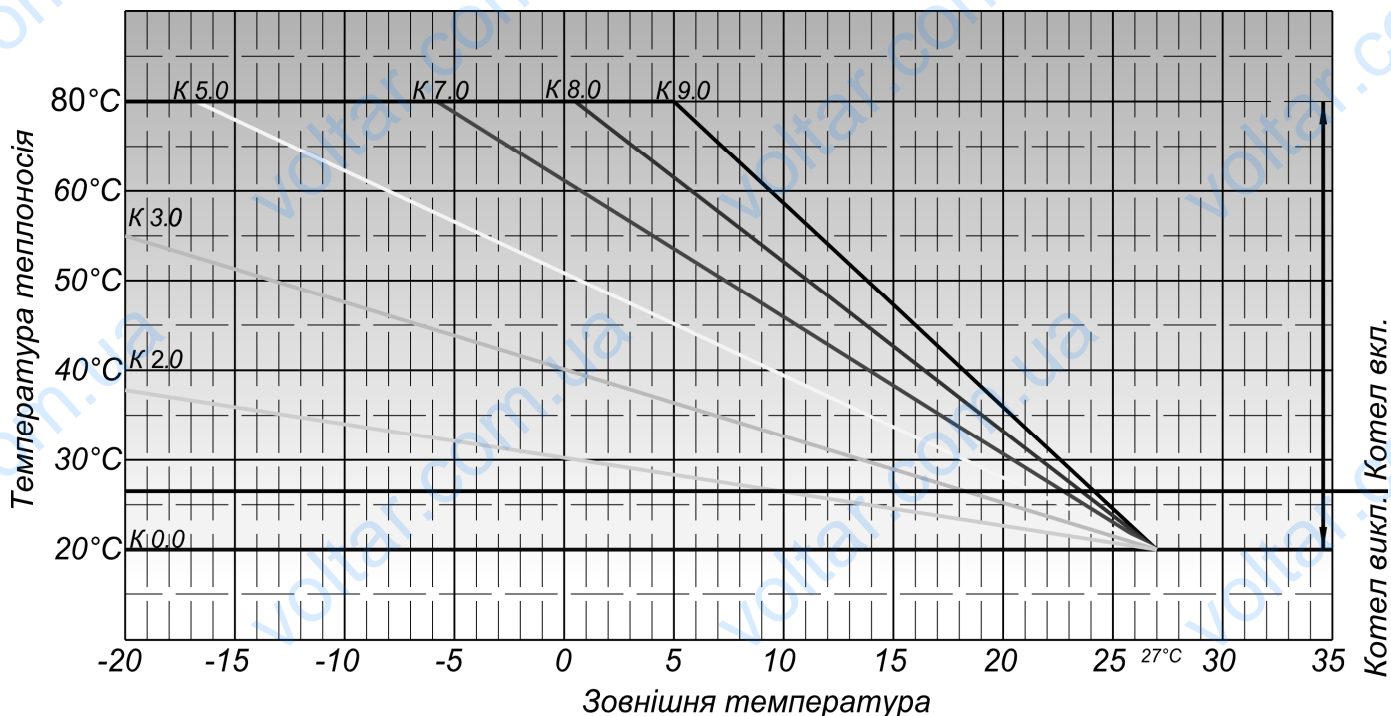
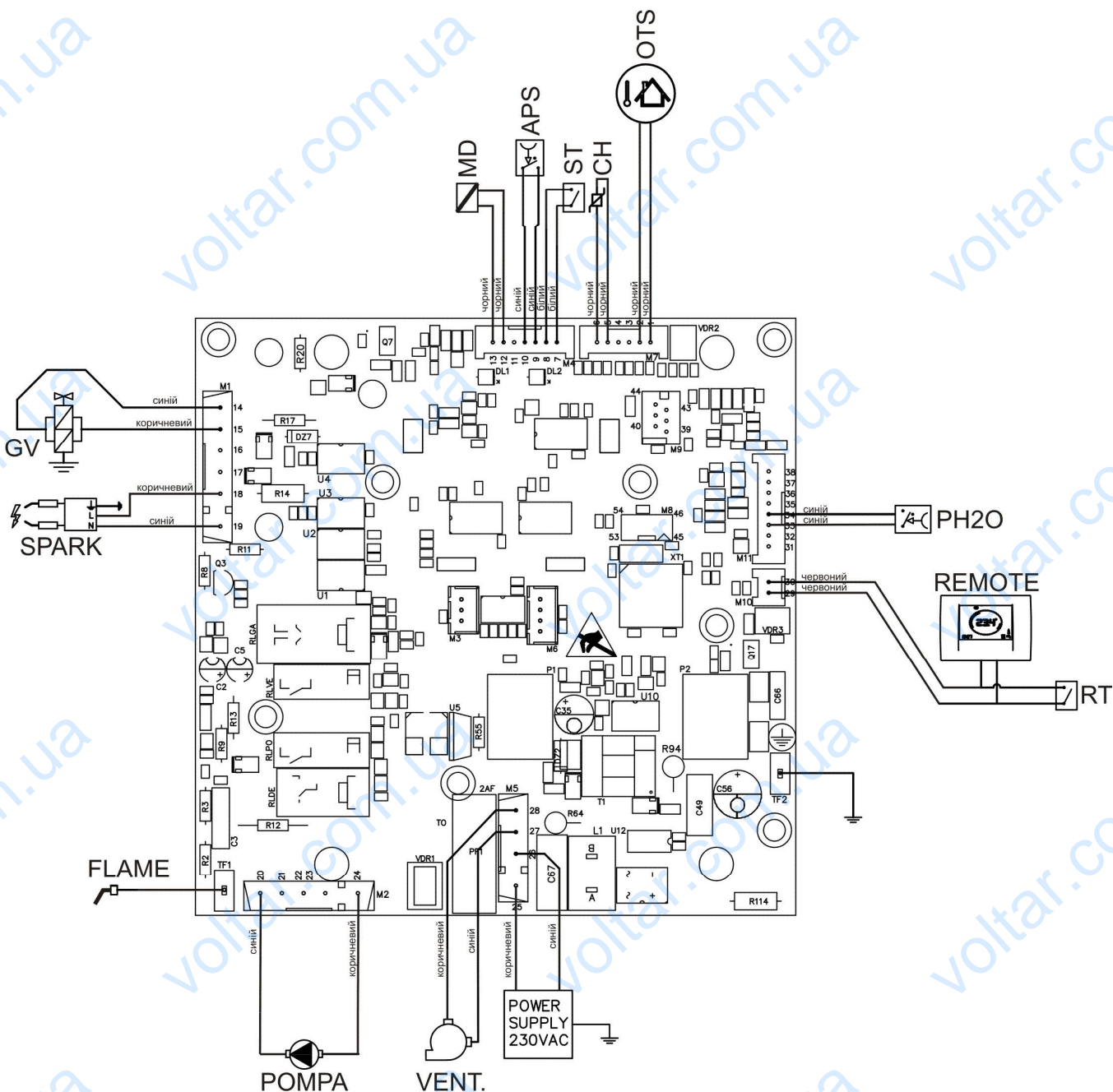
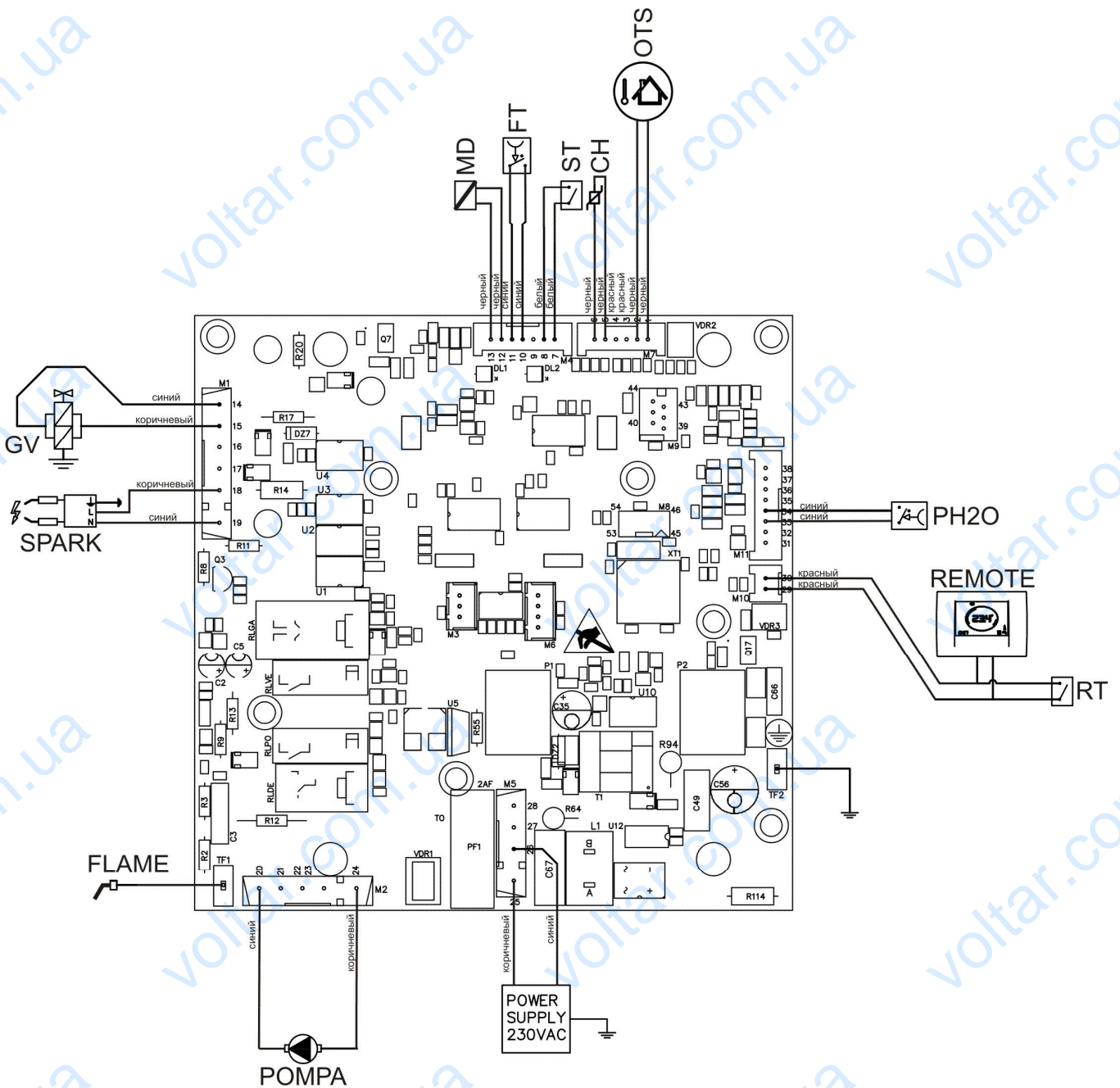


Рисунок 7.2 Схема вибору коефіцієнта «К» для задання температури води в системі опалення



POMPA	Трьохшвидкісний циркуляційний насос	POWER SUPPLY	Вилка електромережі
CH	Датчик температури в системі ОП	ST	Аварійний датчик температури
PH20	Датчик тиску води в системі ОП	SPARK	Запальний електрод
APS	Датчик повітряного тиску (маностат)	FLAME	Іонізаційний електрод
RT	Кімнатний термостат	MD	Модуляційна котушка
OTS	Вуличний термостат	REMOTE	Виносний пульт управління
GV	Газовий клапан		REMOTE CONTROL NORDGAS
VENT	Вентилятор		

Рисунок 8. Схема електричних з'єднань апарата типу «С»



- | | | | |
|--------------|-------------------------------------|---------------------|------------------------------|
| POMPA | Трьохшвидкісний циркуляційний насос | POWER SUPPLY | Вилка електромережі |
| CH | Датчик температури в системі ОП | ST | Аварійний датчик температури |
| PH20 | Датчик тиску води в системі ОП | SPARK | Запальний електрод |
| FT | Датчик тяги | FLAME | Іонізаційний електрод |
| RT | Кімнатний термостат | MD | Модуляційна котушка |
| OTS | Вуличний термостат | REMOTE | Виносний пульт управління |
| GV | Газовий клапан | | REMOTE CONTROL NORDGAS |

Рисунок 9. Схема електричних з'єднань апарата типу «В»

6 МОНТАЖ ТА ПІД'ЄДНАННЯ АПАРАТА

6.1 Загальні вказівки

6.1.1 Апарат встановлюється в місці експлуатації згідно з технічним проектом, затвердженим у встановленому порядку.

6.1.2 Монтаж та установка апарата повинні проводитись спеціалізованою монтажною організацією, яка має дозвіл на проведення цього виду робіт.

Монтажна організація несе відповідальність перед власником апарата за якість, правильність змонтованої системи та обв'язку апарата.

6.1.3 Введення в експлуатацію апарата повинно здійснюватися експлуатаційною організацією газового господарства.

6.1.4 Завод-виробник не несе відповідальності за можливі поломки, які виникли в результаті неправильної установки та монтажу апарата.

6.1.5 Монтаж та установка апарата повинні виконуватися у відповідності із вимогами:

- 1) ДБН В.2.5-20-2001 «Газопостачання»;
- 2) ДНАОП 0.00-1.20-98 «Правила безпеки систем газопостачання України»;
- 3) ДНАОП 0.00.1.21-98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів»;
- 4) НАПБ А. 01.001-2004 «Правила пожежної безпеки в Україні»;
- 5) ГОСТ 2877-82 «Питьевая вода, Гигиенические требования и контроль»;
- 6) ДНАОП 0.00-1.26-96 «Правила будови і безпечної експлуатації котлів з тиском пари не вище 0,7 МПа, водогрійних котлів і водопідігрівачів з температурою нагріву води не вище 115⁰ С»;
- 7) Цього керівництва з експлуатації.

Виробник не несе відповідальності за шкоду завдану здоров'ю або майну власника апарата, якщо вона виникла через недотримання вимог щодо установки, монтажу, підключення та експлуатації апарата.

i *Перед першим запуском апарата, при установці його в холодний період часу необхідно, витримати апарат при кімнатній температурі (15°-25° С) протягом 4 годин.*

6.2 Місце установки

6.2.1 Апарати призначені винятково для настінної установки. Схеми установки апаратів приведено на рисунках 11 та 12 (стор. 21, 23). Для розмітки місця кріплення апарата використати паперовий шаблон, який входить в комплект поставки.

6.2.2 Поверхня стіни повинна бути гладкою, без будь-яких виступів або нерівностей, що можуть відкривати доступ до задньої частини апарата (апарати не повинні встановлюватися на підставках або підлозі).

6.2.3 Апарат повинен встановлюватися на капітальній стіні виконаній із негорючих матеріалів та повинен бути захищений від атмосферних факторів (дощу, снігу тощо).

6.2.4 Приміщення, в якому встановлюється апарат повинне бути чистим і не містити в повітрі пилу, який може засмітити елементи апарата і вивести його з ладу.

6.2.5 При установці апарата, для нормального доступу до нього та до його складових частин під час проведення технічного обслуговування, необхідно дотримуватися мінімальних віддалей від стін – див. рисунки 11 та 12 (стор. 21, 23).

6.2.6 Встановлення апарата над іншим газовим обладнанням та електричними приладами забороняється.

6.2.7 Кріпильні вироби (дюбель розпірний 10 мм х 50 мм та гачок прямий 5,5 мм х 60 мм) забезпечують жорсткість кріплення апарата на стіні з цегли, піноблоків та бетону.

У разі, якщо стіна, на якій встановлюється апарат виконана з шлакобетону, саман цегли та інших нещільних або пористих матеріалів або якщо на стіні присутній товстий шар штукатурки, монтажна організація, яка встановлює апарат повинна забезпечити додаткову основу для жорсткого кріплення апарата.

6.3 Монтаж апарата типу «С» та коаксиальної системи газоповітроходу

6.3.1 Установку апарата та монтаж системи газоповітроходу проводити згідно рисунку 11 (стор. 21), схеми монтажу коаксиальної системи газоповітроходу згідно рисунку 10 (стор. 21) та вимог ДБН В.2.5-20-2001 «Газопостачання».

6.3.2 Подача повітря в апарат та відвід продуктів згорання здійснюється через газоповітрохід (див. рис. 11 (стор. 21)).

6.3.3 Вихід коаксиальної системи повинен встановлюватися з дотриманням наступних вимог:

- 1) на висоті не менше 2 м від рівня підлоги приміщення, в якому встановлений апарат;
- 2) над верхньою границею вікон на віддалі не менше 0,5 м по горизонталі над вікном;

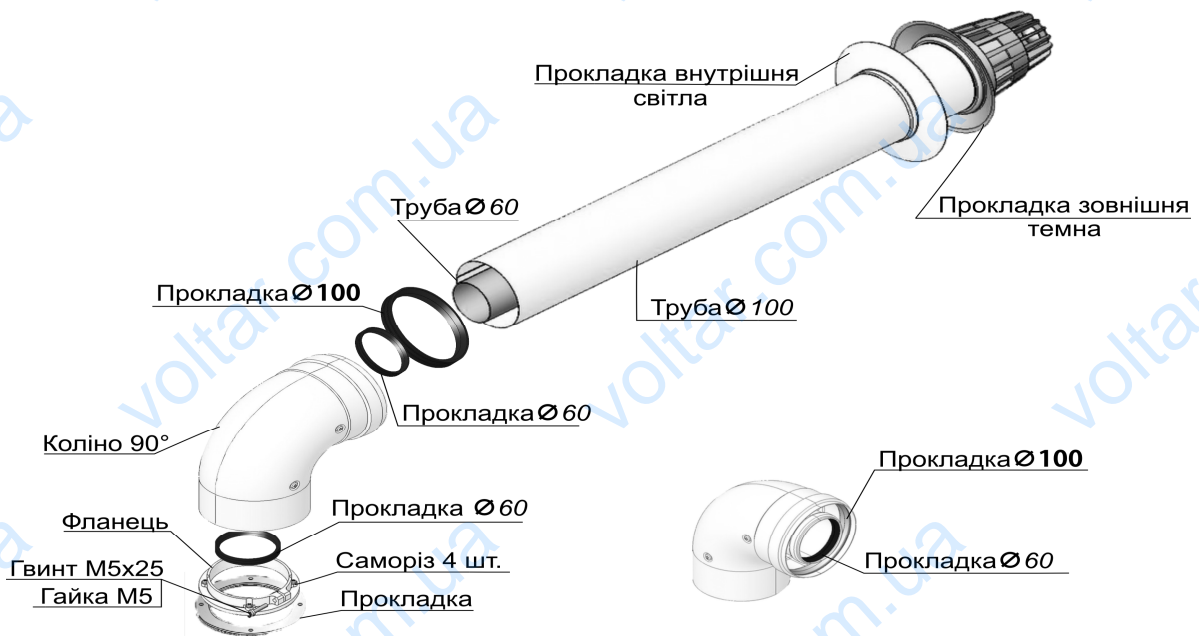
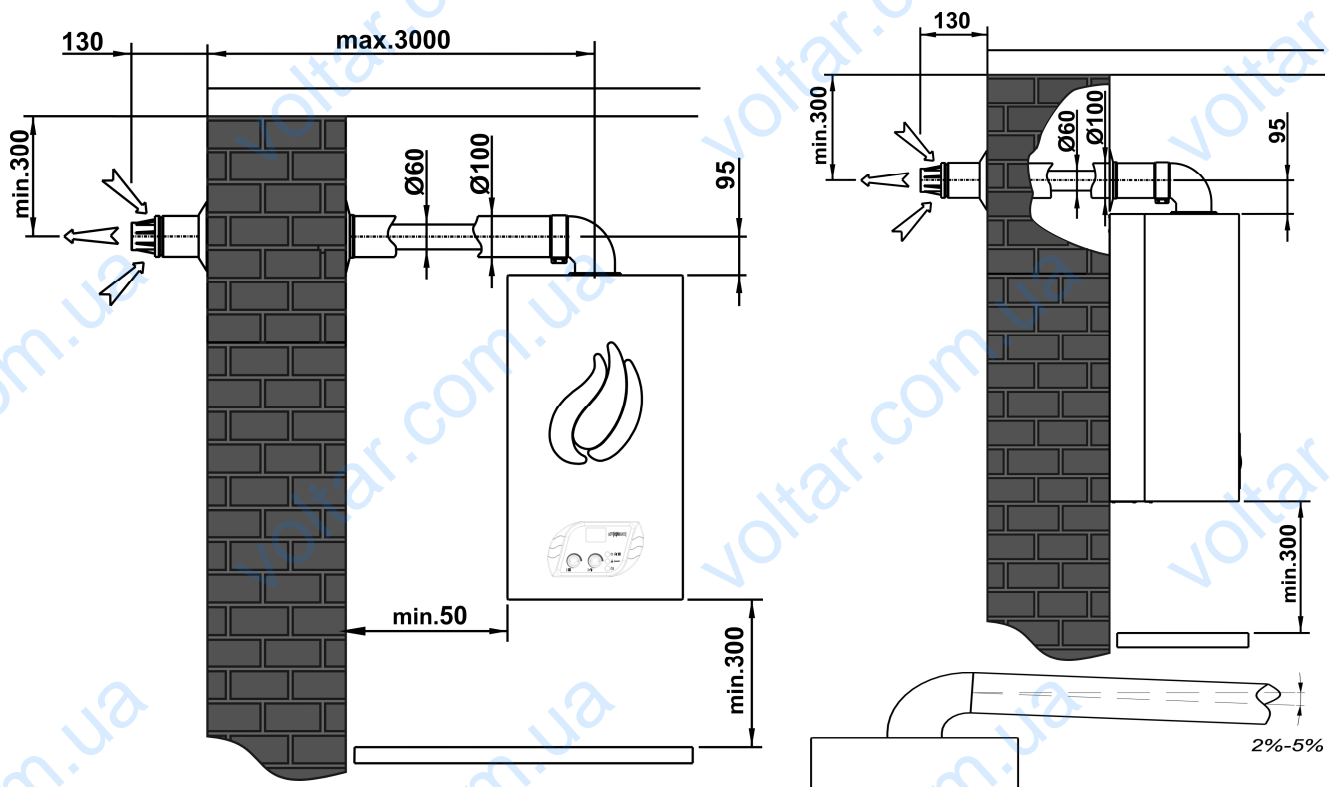


Рисунок 10. Схема монтажу коаксиальної системи газоповітроходу



Примітка. Розміри подані в міліметрах

Рисунок 11. Схема монтажу апарата типу «С»

- 3) вихід коаксиальної системи **не повинен розміщуватися:**
 - у вибухонебезпечній зоні;
 - у внутрішніх частинах будівлі, в тунелях, підземних переходах, у закритих просторах.
- 4) канали коаксиальної системи не повинні контактувати з горючими матеріалами, не повинні перетинати будівельні конструкції та стіни з горючих матеріалів.



ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

- виводити коаксиальну систему: через зовнішню стіну в під'їзді (арки), криті переходи, в закриті балкони, лоджії;
 - закривати повністю або частково (навіть тимчасово) термінал повітрозабору.
- Для установки коаксиальної системи, в зовнішній стіні приміщення пробити горизонтальний отвір діаметром приблизно 110 мм.

Отвір повинен мати нахил вниз на 2%- 5% в сторону зовнішньої стіни приміщення (див. рисунок 11 (стор. 21)).

Після установки коаксиальної системи, зазори ущільнити негорючими матеріалами.

6.4 Монтаж апарата типу «В» та вимоги до димоходу

6.4.1 Установку апарата та під'єднання до димоходу необхідно проводити згідно рисунку 12 (стор. 23) та вимог ДБН В.2.5-20-2001 «Газопостачання».

6.4.2 Встановлення апарата дозволяється лише при наявності димоходу з відводом в нього продуктів згорання.

Перед установкою апарата необхідно провести перевірку димоходу на його чистоту, наявність тяги, відсутність в ньому сторонніх предметів. За результатами перевірки, **обов'язково повинен бути складений Акт перевірки димоходу.**

6.4.3 Апарат дозволяється встановлювати і експлуатувати тільки в приміщеннях з постійною приточно-витяжною вентиляцією, яка відповідає вимогам ДБН В.2.5-20-2001 «Газопостачання». При недостатньому притоку повітря порушується робота апарата.

Свіже повітря повинно надходити природнім шляхом.

Забороняється затуляти або зменшувати перетин вентиляційних отворів!

При наявності в приміщенні, в якому встановлено апарат, герметичних вікон, слід забезпечити постачання свіжого повітря, яке необхідне для утворення пальної суміші в апараті для повного згорання газу.

6.4.4 Димохід, до якого приєднується апарат повинен бути вертикальним, гладким, рівним, без поворотів і звужень, щільним, без тріщин.

Допускається нахил димоходу від вертикалі до 30° з відхиленням вбік до 1 м при умові забезпечення площі перерізу на похилих ділянках димоходу не менше перерізу вертикальних ділянок.

Димоходи слід виготовляти з морозостійкої цегли, глиняної цегли, труби азбестоцементної або із нержавіючої сталі.

Забороняється виконувати канали із шлакобетонних або інших нещільних або пористих матеріалів.

Стінки димоходу повинні виключати можливість охолодження в ньому продуктів згорання.

При розміщенні димоходу біля зовнішньої стіни приміщення, зовнішню частину димоходу необхідно утеплити по всій висоті. При встановленні димоходу з азбестоцементної або сталевий труби, її необхідно теплоізулювати для запобігання утворення конденсату.

6.4.5 Нижче місця під'єднання до димоходу з'єднувальної труби від апарата, повинна бути «кишеня» перерізом не меншим за переріз димоходу і глибиною не менше 250 мм з люком для очищення.

6.4.6 Переріз димохідного каналу по всій висоті повинен бути не менше перерізу димовідвідного патрубку апарата.

6.4.7 Висота димоходу повинна бути не менше 5 м.

6.4.8 Висота димоходу над дахом визначається в залежності від віддалі до гребня даху (див. рисунок 13 (стор. 23)).

Якщо поблизу димоходу знаходяться більш високі будівлі, дерева, тощо, то димохід повинен знаходитись вище них (вище межі «зони вітрового підпору»).

6.4.9 На димоходах не дозволяється встановлювати зонти, насадки так як вони, можуть призвести до зменшення тяги.

6.4.10 Установка апарата і під'єднання його до димоходу повинна виконуватися згідно технічного проекту.

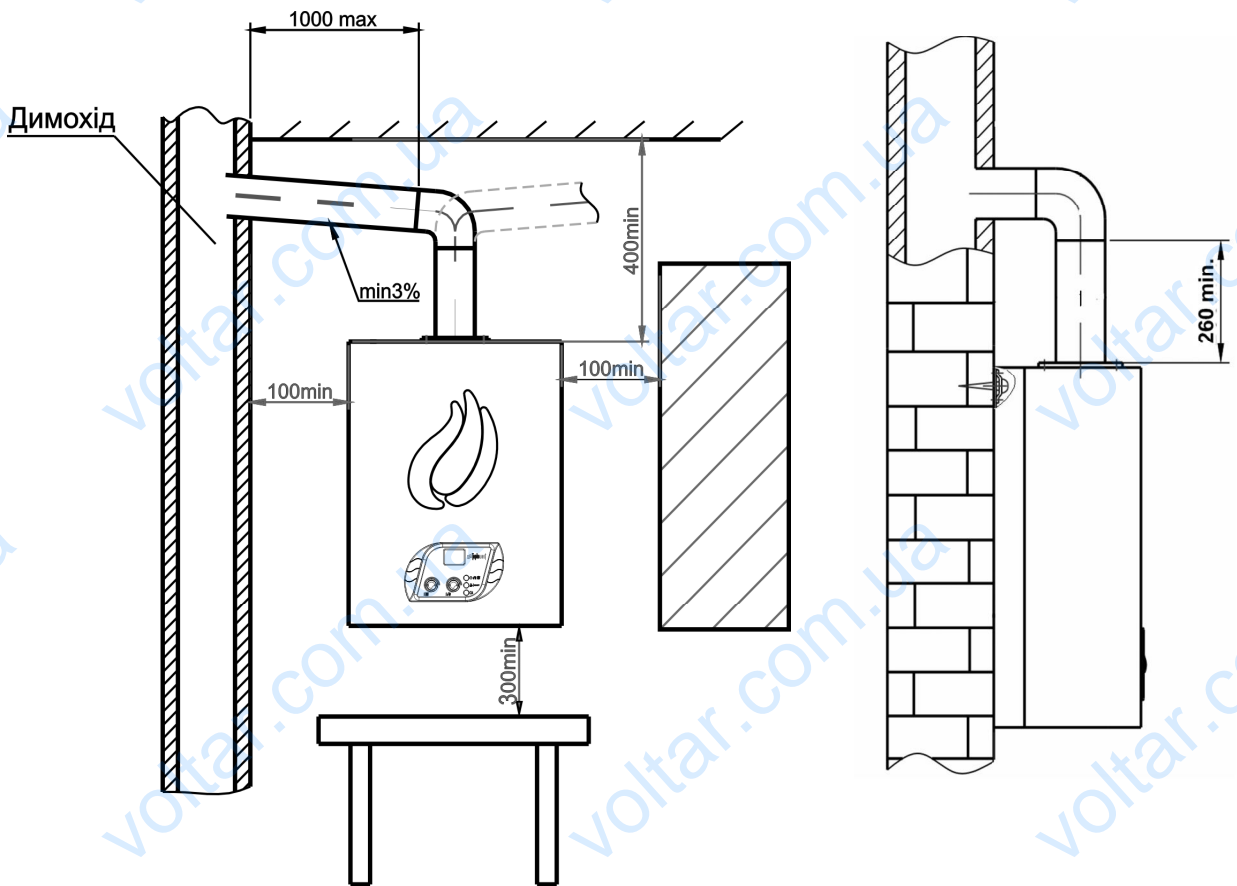
6.4.11 З'єднувальна димовідвідна труба – від патрубка апарата до димоходу – повинна мати вертикальну ділянку, довжина якої повинна бути не менше двох діаметрів вихідного патрубка апарата (260 мм).

Після вертикальної ділянки димовідвідна труба повинна мати підйом з мінімальним нахилом 3 %.

6.4.12 Місце з'єднання патрубка апарата з димовідвідною трубою повинно бути герметичним.

6.5 Установка та кріплення апарата

6.5.1 Після обладнання коаксиальної системи (для апаратів типу «С») або димоходу (для апаратів типу «В»), необхідно розмітити на стіні приміщення місце установки апарата. Встановити гачки або інші кріпильні вироби, які повинні забезпечувати надійну установку апарата. Установочні вироби входять в комплект поставки.



Примітка. Розміри подані в міліметрах

Рисунок 12. Схема монтажу апарата типу «В»

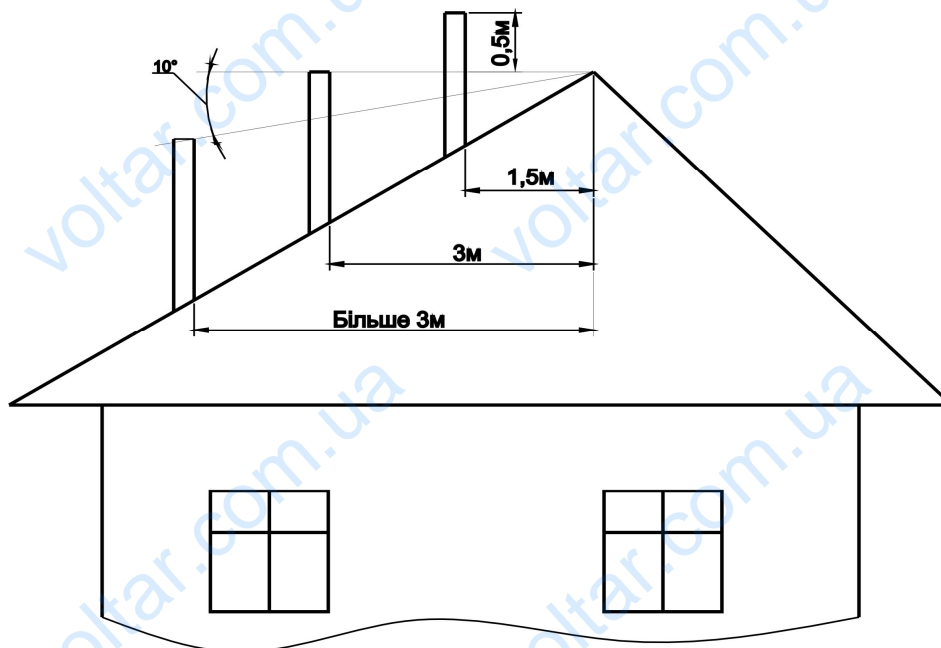


Рисунок 13. Вивід димоходу над дахом

6.5.2 Підвісити апарат на стіну та з'єднати його:

- для апаратів типу «С» - з системою газоповітроходу (коаксиальна система) за допомогою кутового коліна. Кутове коліно закріпити за допомогою шурупів, які входять в комплект коаксиальної системи;
- для апаратів типу «В» - з димоходом за допомогою димовідвідної труби. Діаметр димовідвідної труби повинен відповідати діаметру димовідвідного патрубку апарата.

6.5.3 Зняти з апарата кожух, для чого:

- відкрутити два кріпильні гвинти, які знаходяться внизу апарата, що з'єднують кожух;
- легко потягнути низ кожуха на себе;
- підняти кожух вгору до виведення з зачеплення і зняти кожух.

6.5.4 Для доступу до внутрішньої частини апарата необхідно:

- зняти кожух;
- відігнути два кронштейни фіксації панелі управління, які знаходяться внизу апарата та повернути панель управління на себе.

6.5.5 При монтажі апарата рекомендується спочатку підключити воду, заповнити теплообмінник і систему ОП і тільки після цього проводити під'єднання до газової мережі.

6.5.6 Під'єднання до комунікацій не повинно супроводжуватися взаємним натягом труб і частин апарата, в результаті чого може відбутися зсув або поломка окремих деталей та частин апарата.

6.6 Під'єднання апарата до системи водопостачання

6.6.1 Якість води, яка використовується, повинна відповідати ГОСТ 2877-82 «Питьевая вода, Гигиенические требования и контроль». Вода повинна бути прозорою, без домішків, масла і хімічних агресивних речовин, жорсткістю не вище 7 рН (жорсткість < 0,8 мг.екв./л).

У випадку використання води з високою жорсткістю, для гарантування тривалої роботи теплообмінника, рекомендується проводити хіміобробку води або застосовувати пристрій для пом'якшення води.



УВАГА! Необхідно пам'ятати, що навіть незначний шар накипу в теплообміннику, приводить до його перегріву та зниження теплотехнічних характеристик апарата.

Перед апаратом повинні бути встановлені фільтри води (в комплект поставки не входять).

6.6.2 Перед під'єднанням необхідно:

- переконатися, що максимальний тиск в водопровідній системі не перевищує значення 6 бар. Якщо тиск перевищує це значення, необхідно встановити регулятор тиску;
- ретельно промити систему ОП, щоб усунути можливе засмічення, яке може осідати в теплообміннику і знижувати тепловіддачу.

6.6.3 На запобіжний клапан апарата **9** повинна бути встановлена водовідвідна трубка, яка під'єднана до системи каналізації. Якщо трубка не встановлена, то виробник не несе відповідальності у випадку затоплення приміщення при спрацюванні запобіжного клапана **9** (див. рис. 3 і 4 (стор. 13, 14)).

6.6.4 Виконайте під'єднання апарата згідно рисунку 2 (стор. 12).



УВАГА! Не використовуйте труби для заземлення електричних приладів

6.7 Під'єднання апарата до мережі газопостачання

6.7.1 Апарат призначений для роботи на природному газі при тиску 2000 Па (20 мбар). Якщо тиск газу в мережі недостатній, це може впливати на потужність апарата і викликати незручності для споживача.

6.7.2 Апарат призначений для роботи на газі, який не містить забруднень. **Отже:**

Перед апаратом повинен бути встановлений фільтр газу (в комплект поставки не входить).

6.7.3 Труби для під'єднання газу повинні мати діаметр той же самий або більший, як і з'єднання з апаратом.

6.7.4 Перед під'єднанням апарата до мережі газопостачання рекомендується ретельно прочистити і продути газові трубопроводи. З'єднання труби з апаратом проводити через ущільнюючу прокладку.

Забороняється використовувати тефлон і паклю.

6.7.5 Під'єднати апарат до мережі газопостачання.



УВАГА! Не використовуйте газові труби для заземлення електричних приладів.

6.7.6 Перевірити герметичність газового з'єднання методом омилування або спеціальним приладом (наприклад детектор витоку).



УВАГА! ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання відкритого полум'я для перевірки герметичності газового контуру.



УВАГА! Встановлений та змонтований апарат повинен бути пред'явлений представнику служби газового господарства для засвідчення правильного монтажу у відповідності до технічного проекту.

6.8 Під'єднання апарата до електромережі



6.8.1 **УВАГА!** Для нормальної та безперебійної роботи, апарат необхідно під'єднувати до електромережі через **стабілізатор напруги**.

6.8.2 Апарат обладнано трьохжильним гнучким проводом з вилкою. Розетка повинна знаходитися поблизу апарата і до неї повинен бути вільний доступ.

Відстань від апарата до розетки повинна бути в межах довжини шнура електроживлення апарата, але не менше 0,5 м.

6.8.3 Розетка повинна відповідати вимогам по захисту заземленням. При цьому заземлюючий контакт повинен знаходитися зверху, а нульовий – з правої сторони.

6.8.4 Перед включенням апарата необхідно переконатися:

- що апарат підключено до мережі змінного струму напругою 220 В, частотою 50 Гц;
- що апарат надійно заземлено;
- що система електроживлення знаходиться в справному стані.

Електробезпека апарата гарантується при правильному та ефективному заземленню відповідно до діючих стандартів безпеки.

Виробник не несе відповідальності за несправності, які викликані відсутністю заземлення або несправностями в системі електропостачання.

7 ПОРЯДОК ЗАПУСКУ АПАРАТА (ПЕРШЕ ВКЛЮЧЕННЯ)

7.1 Роботи по встановленню, підключенню апарата здійснюються організаціями, які у відповідності з чинним Законодавством мають на це право.



Введення апарата в експлуатацію повинно здійснюватися експлуатаційною організацією газового господарства.

Перед запуском апарата та введенням його в експлуатацію, яке повинно здійснюватися експлуатаційною організацією газового господарства, представник цієї організації повинен провести **під підпис інструктаж з особою**, яка буде експлуатувати апарат, щодо безпечного користування газовим обладнанням та **заповнити АКТ введення апарата в експлуатацію**.





Інструктаж споживача повинен включати:

- **принцип дії апарата та правила техніки безпеки при користуванні апаратом;**
- **недопустимість внесення будь-яких технічних змін в конструкцію апарата або самостійного виконання будь-якого ремонту (профілактичних робіт) апарата.**

7.2 Перед першим пуском апарата необхідно впевнитись:

- 1) що апарат встановлений згідно технічного проекту;
- 2) що система забору повітря та відведення продуктів згорання не закупорена.

7.3 Заповнення системи ОП водою


7.3.1 Встановіть вилку електричного шнура апарата в розетку, потім натиснути на кнопку «», при цьому висвічується індикація «», відсутність води в системі опалення і на дисплеї миготить код помилки «H2O».



7.3.2 Повільно відкриваючи кран підкачки води **12** (див. рис. 2 (стор. 12), заповнити систему ОП водою до робочого тиску 1,0-1,3 бар (за значенням тиску води спостерігати за манометром **11** (див. рис. 3, 4 (стор. 13, 14)). Як тільки система заповниться до робочого тиску необхідно закрити кран підкачки **12**, після чого індикація та помилка «H2O» перестає миготіти.

Заповнювати систему необхідно повільно, тому що швидке заповнення (на повному напорі) може привести до неприпустимого перевищення значення тиску води в опалювальному контурі апарата і виходу його з ладу.

Заповнення системи ОП, супроводжується звуком стравлення повітря через автоматичний повітропускач **5**, який знаходиться на циркуляційному насосі **8** (див. рис. 3, 4 (стор. 13, 14)).

У випадку, якщо значення тиску води в системі ОП буде менше ніж 0,8 бар буде миготіти помилка «H2O» і буде висвічуватися індикація «». При встановленні значення тиску більше 0,8 бар, помилка автоматично усувається.



Звертаємо увагу! Для нормальної роботи апарата, робочий тиск в системі ОП повинен знаходитися в межах від 1,0 до 1,3 бар (в холодному стані).

7.3.3 Переконайтеся у відсутності витoku (просочування) води.

7.3.4 Провести розблокування насоса **8**, для цього необхідно викрутити заглушку і за допомогою викрутки прокрутити вал насоса за годинниковою стрілкою.

При проведенні вказаної операції бути обережним, щоб не пошкодити двигун насоса.



УВАГА! Система ОП при цьому повинна бути заповнена водою.

7.3.5 При малих об'ємах системи ОП, при наявності шумів при роботі апарата, рекомендується перемикач насоса встановити в позицію «II» або «I».

7.4 Запуск апарата

7.4.1 Робочі режими апарата

Режим «» - «**ЗИМА**» призначений для нагрівання води в системі ОП.

Бажана температура води в системі ОП регулюється за допомогою ручки управління **1** (діапазон регулювання від 35 °С до 80 °С).




Для забезпечення максимальної ефективності роботи апарата, температуру води в системі ОП рекомендується встановлювати в діапазоні **від 50 °С до 60 °С**.





7.4.2 Порядок включення апарата:



- 1) ручку управління **1** (див. рис. 6 (стор. 15) встановити в максимальне положення (повернути за годинниковою стрілкою в крайнє положення).
- 2) вставити вилку шнура електроживлення апарата в розетку.
- 3) по манометру, який знаходиться під панеллю (див. рис. 3, 4 (стор. 13, 14) перевірити значення тиску води в системі ОП (1,0 - 1,3 бар).

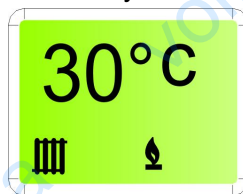






УВАГА! Для забезпечення безперебійної роботи апарата необхідно періодично перевіряти значення тиску води в системі ОП.


3) для видалення залишку повітря з теплообмінника, необхідно апарат запустити в режим ОП на 5 секунд для чого натискати на кнопку « » до моменту появи на дисплеї значка «», після чого повернутися в попередній режим «**Off**». Перевірити значення тиску води в системі ОП по манометру, у разі зниження тиску, необхідно провести підкачку води до робочого тиску 1,0 - 1,3 бар (див. п. 7.3 (стор. 25)).

4) для запуску апарата в режимі «**ЗИМА**» необхідно натискати кнопку « » до висвічування значка «». На дисплеї відобразиться фактична температура води в системі ОП (наприклад 30°C), засвітиться значок «», блок управління дає команду на подачу газу, після чого для апаратів:



- **тип «С»** - вмикається циркуляційний насос **8** і вентилятор **17**, автоматично відбувається запалювання газового пальника **14** апарата і засвітиться значок полум'я «»;
- **тип «В»** - вмикається циркуляційний насос **8**, автоматично відбувається запалювання газового пальника **14** апарата і засвітиться значок полум'я «».



У випадку, якщо значок полум'я «» не засвітився, необхідно вилку шнура витягнути з розетки електроживлення і повернути на 180° (поміняти фази). Якщо на дисплеї миготить код помилки **E01** і висвічується значок «», то потрібно натиснути на кнопку « ». **Блок управління апарата залежний від фази живлення.**

5) у разі відхилення від стандартного режиму, робота апарата припиняється. При цьому індикація температури води в системі ОП відмінюється, а на її місці миготить код помилки та висвічується значок «».

Характер відмов апарата (аварійних ситуацій) та їх відображення на дисплеї (код помилки), приведено в таблиці **2** (стор. 16).

Споживач має можливість зробити спробу повернути апарат в робочий режим, натиснувши на кнопку « ».

Якщо після цього апарат не повертається до робочого стану, не робіть спроб його ремонту, а відключіть апарат та викличте представника газового господарства або зверніться до авторизованого сервісного центру заводу-виробника.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ. Налаштування діапазону теплопродуктивності апарата та інших параметрів повинні відповідати технічним параметрам апарата.

Будь яке перевантаження і неправильне використання апарата можуть викликати вихід з ладу його складових частин, тому на пошкоджені таким чином складові частини гарантія не поширюється.

8 НАГЛЯД ЗА РОБОТОЮ

8.1 Нагляд за роботою апарата покладається на користувача, який зобов'язаний утримувати апарат в чистоті. З поверхні апарата необхідно регулярно видаляти пил. У випадку значного забруднення, лицеві поверхні протерти мокрою ганчіркою, змоченою нейтральним миючим засобом, а потім протерти сухою ганчіркою.

Забороняється застосовувати миючі засоби посиленої дії або такі, які мають в своєму складі абразивні частинки, а також бензин, органічні розчинники, тощо.

8.2 При експлуатації апарата користувач повинен:

- регулярно контролювати по дисплею значення тиску води в системі ОП. При пониженні тиску, необхідно підняти значення тиску води в системі ОП до 1,0 - 1,3 бар (в холодному стані) (див. п. 7.3 (стор. 25);
- проводити візуальний огляд загального стану апарата;
- спостерігати за герметичністю гідравлічної системи апарата (відсутність витоку води);
- спостерігати за герметичністю газового контуру (витік газу по характерному запаху);
- перевіряти по індикації процес горіння пальника.

8.3 Для забезпечення безпеки, забороняється закривати повністю або частково канали для апаратів:

- тип «С» - газоповітрохідний;
- тип «В» - димохідний.

8.4 По закінченню опалювального сезону не рекомендується зливати воду із системи ОП, щоб уникнути підвищеної корозії внутрішніх поверхонь апарата і трубопроводів.

8.5 Профілактика проти утворення накипу.

В процесі експлуатації, особливо, якщо апарат підключений до водопроводу з високою жорсткістю води, з часом можливе зниження теплотехнічних характеристик апарата або ослаблення струменя гарячої води. Причина цього – утворення накипу в теплообміннику.

Для запобігання появи накипу в теплообміннику, рекомендується не допускати перегріву води понад 60° С.



УВАГА! При виявленні несправностей або порушень нормальної роботи апарата, не усувайте їх самостійно, а викличте представника газового господарства або зверніться до авторизованого сервісного центру заводу-виробника. В іншому випадку, Ви втрачаєте право на гарантію.

8.6 При умові дотримання правил монтажу та експлуатації апарата, які наведені в цьому керівництві, гарантується нормальна робота апарата.

Власник зобов'язаний:

- дотримуватись правил експлуатації апарата, які наведено в Керівництві з експлуатації;
- не залишати без нагляду апарат в робочому стані більше ніж на 20 годин підряд;
- в опалювальний сезон у випадку відсутності нагляду більше зазначеного часу, необхідно відключити апарат та злити воду з системи ОП (для запобігання замерзання води в системі при можливій відсутності електропостачання).

8.7 Не рідше одного разу на рік, перед опалювальним сезоном необхідно провести технічне обслуговування апарата та профілактичний його огляд.

9 ПРАВИЛА ПРОВЕДЕННЯ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ



УВАГА! Роботи, які пов'язані з технічним обслуговуванням, не відносяться до гарантійних зобов'язань заводу-виробника і оплачуються Власником апарата.

9.1 Технічне обслуговування та ремонт апарата повинні проводити фахівці газового господарства, спеціалізовані організації, які мають ліцензію на цей вид діяльності згідно «Інструкції про проведення технічного обслуговування внутрішньодомового газового обладнання».

9.2 Періодичність проведення регламентних робіт не менше одного разу на рік.

Перелік робіт, які пов'язані з технічним обслуговуванням, приведений в Сервісній книжці.

9.3 Технічне обслуговування апарата не вважається ремонтом і не є підставою для заміни апарата.

10 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

10.1 Транспортування та зберігання апарата в упаковці заводу-виробника повинно проводитися відповідно до вимог ГОСТ 15150 та цього керівництва з експлуатації.

10.2 Апарати дозволяються транспортувати в закритому залізничному або автомобільному транспорті у горизонтальному положенні. Умови транспортування апаратів повинні відповідати умовам зберігання 5 за ГОСТ 15150.

10.3 Зберігання апарата повинно проводитися в закритих приміщеннях із природною вентиляцією – група умов зберігання 2 (С) за ГОСТ 15150.

11 МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ



УВАГА! Запасними частинами до апарата забезпечують авторизовані сервісні центри заводу-виробника (дивись вкладку) за місцем проживання користувача апарата.

11.1 Перелік можливих несправностей і методи їх усунення приведено в таблиці 3.

Таблиця 3

Можлива несправність	Можлива причина несправності	Метод усунення несправності
1 Апарат не запускається, не запалюється пальник		
На дисплеї відображається код E01	1 Закритий кран подачі газу 2 Неправильне положення вилки в розетці 3 Засмічений газовий контур 4 Завоздушено газовий контур	1 Відкрити кран подачі газу 2 Розвернути вилку в розетці з розворотом на 180° 3 Усувається майстром 4 Повторити запуск апарата
На дисплеї відображається код E03	1 Неправильний монтаж димовідводу/ газоповітроходу (сторонній підсос повітря) 2 Наявна сажа в димовідводі/ Газоповітроході 3 Вийшов з ладу датчик тяги/ маностат 4 Обмерзання оголовку коаксіального димоходу	1 Перевірити монтаж димовідводу/ газоповітроходу. Усувається майстром 2 Прочистити димовідвід/газоповітрохід. Усувається майстром 3 Замінити датчик тяги/маностат Усувається майстром 4 Відкрутити та відсунути кришку на верхній частині корпусу і залишити на 15 хв. для забезпечення розмерзання оголовка коаксіального димоходу. Якщо на протязі 15 хв. оголовок розморозився - закрутити кришку, якщо залишилися ще залишки льоду залишити до повного розмерзання, а потім закрутити.
На дисплеї відображається код H2O	Недостатній тиск води в системі ОП	Провести підкачку води до робочого тиску (1,0-1,3 бар) (див. п. 7.3 стор. 25)
На дисплеї відображається код E05	Вийшов з ладу датчик температури в системі ОП	Замінити датчик. Усувається майстром
На дисплеї відображається код E02	Перевищення температури води в теплообміннику: 1 Відсутня циркуляція води в системі ОП. Не працює насос 2 Наявність повітря в системі ОП. Неспрацювання автоматичного повітроспускача 3 Накип в теплообміннику 4 Вийшов з ладу аварійний датчик температури	1 Усувається майстром 2 Усувається майстром 3 Усувається майстром 4 Усувається майстром

<i>Можлива несправність</i>	<i>Можлива причина несправності</i>	<i>Метод усунення несправності</i>
На дисплеї відображається код E17	1 Не працює модуляційна котушка на газовому клапані 2 Відсутній контакт від плати управління до модуляційної котушки	1 Усувається майстром 2 Усувається майстром
На дисплеї відображається код E22	Помилка EError (системна помилка)	Усувається майстром
На дисплеї відображається код E77	Напруга живлення за діапазоном	Перевірити стабілізатор напруги. Усувається майстром
2 Наявність витоку газу (поява запаху газу в приміщенні)	Розгерметизація газових комунікацій	Усувається майстром
3 Нестійке горіння пальника та його загасання	1 Неправильно обладнаний димовідвід / газоповітрохід 2 Понижений тиск газу в мережі	1 Обладнати димовідвід / газоповітрохід згідно вимог цього керівництва 2 Усувається майстром
4 Шум при роботі апарата	1 Забруднений теплообмінник 2 Завоздушена система ОП 3 Малий об'єм системи ОП	1 Усувається майстром 2 Стравити повітря з системи ОП 3 Перемикач насоса встановити в позицію «II» або «I»
5 Недостатнє нагрівання води в системі ОП	1 Неправильно виконана розводка системи ОП 2 Недостатній тиск газу перед апаратом 3 Засмічення сопел пальника 4 Закоксувалися вогневі отвори пальника 5 Наявність сажі на стінках каналів теплообмінника 6 Утворення відкладень в теплообміннику 7 Встановлено 70% потужності апарата в режимі ОП	Усувається майстром Усувається майстром Усувається майстром Усувається майстром Усувається майстром Усувається майстром



УВАГА! Забороняється користувачу апарата самостійно усувати неполадки та проводити ремонт апарата.

Для авторизованих сервісних центрів заводу-виробника, які здійснюють ремонт апаратів, розроблене Керівництво з ремонту апарата.



Використання несправного апарата категорично забороняється!

12 ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

12.1 Виробник гарантує відповідність апарата наступним вимогам:

- технічного регламенту приладів, що працюють на газоподібному паливі;
- технічного регламенту водогрійних котлів, що працюють на рідкому чи газоподібному паливі;
- технічного регламенту безпеки низьковольтного електричного обладнання;
- технічного регламенту безпеки машин та устаткування;
- ДСТУ EN 297:2005;
- ДСТУ prEN 483:2003;
- ДСТУ IEC 60335-1:2004;

при дотриманні умов транспортування, зберігання, правил монтажу та експлуатації, які наведені в цьому керівництві.

Всі умови гарантійних зобов'язань і безплатного сервісного обслуговування діють в рамках законодавства про захист прав споживача, регулюється законодавством України.

12.2 Гарантійний термін експлуатації апарата – **12 місяців** від дня введення в експлуатацію, але не більше 14 місяців від дня продажу, за умови технічного обстеження апарата вповноваженим технічним сервісним центром заводу-виробника при введенні його в експлуатацію.

Гарантійний термін експлуатації апаратів може бути продовжений ще на **24 місяці** при умові проведення технічного обслуговування не рідше одного разу після кожних 12 місяців.

і **Заміна апарату за гарантійними зобов'язаннями можлива тільки при наявності непошкодженої заводської упаковки та наявного непошкодженого штрих-коду.**

12.3 В разі відсутності дати продажу гарантійний термін 14 місяців відраховується - з дня виготовлення.

12.4 **Виробник не несе гарантійних зобов'язань та не несе відповідальності за роботу апарата у наступних випадках:**

- 1) Порушення вимог діючих Норм та правил:
 - ДБН В.2.5-20-2001 «Газопостачання»;
 - ДНАОП 0.00-1.20-98 «Правила безпеки систем газопостачання України»;
 - ДНАОП 0.00-1.26-96 «Правила будови і безпечної експлуатації котлів з тиском пари не вище 0,7 МПа, водогрійних котлів і водопідігрівачів з температурою нагріву води не вище 115°C»;
 - «Правила пожежної безпеки в Україні»;
 - «Правила устрою електроустановок»;
 - ГОСТ 2877-82 «Питьевая вода, Гигиенические требования и контроль».
- 2) Введення в експлуатацію та проведення ремонту особами, які на це не є уповноваженими чинним Законодавством.
- 3) Відсутність відмітки про введення в експлуатацію (АКТ - додаток А до Сервісної книжки).
- 4) При відсутності відомостей про монтажну організацію (Свідоцтво про установку та монтаж).
- 5) При самовільному внесенні в конструкцію апарата змін та доробок, а також використанні вузлів, не передбачених нормативною документацією.
- 6) При наявності механічних пошкоджень апарата або його вузлів в процесі транспортування, монтажу або через неправильну експлуатацію.
- 7) Негерметичність теплообмінника та водопідвідних з'єднань, які виникли в результаті припинення електропостачання.
- 8) Експлуатація апарата в приміщенні, в якому проводяться будівельні роботи.
- 9) Пошкодження, які викликані попаданням всередину апарата сторонніх предметів, речовин, рідин, комах, тварин, пилу.
- 10) При відкладенні накипу в гідравлічній системі апарата.
- 11) При відкладенні накипу в теплообміннику.
- 12) При відкладенні сажі на теплообміннику.
- 13) При відкладенні сажі та інших речовин на пальнику, електродах та інших частинах апарата.
- 14) При появі корозії на частинах апарата.
- 15) Дефекти апарата, які викликані:
 - неналежною вентиляцією;
 - підвищеною вологістю в приміщенні, в якому встановлений апарат;
 - перепадами напруги в мережі електропостачання;
 - перепадами тиску газу в мережі поза встановлені норми;
 - форс-мажорними обставинами;
 - дією забрудненого газу, води, повітря;
 - дефектами систем, до яких підключено апарат.
- 16) При самовільному демонтажу апарата або його складових частин.
- 17) При самовільному регулюванні автоматики безпеки.
- 18) При пропаданні електропостачання в опалювальний сезон (не спрацювання функції **«Антизамерзання»**, в результаті чого можливий вихід з ладу вузлів апарата).
- 19) На електронні плати з дефектами та механічними пошкодженнями, які свідчать про дію підвищених напруги та струму.

12.5 Несправності, які відносяться до обов'язкових робіт по гарантійному ремонту:

- Приховані дефекти матеріалів, складових частин апаратів, які проявилися в процесі введення в експлуатацію або при експлуатації.

12.6 Послуги по гарантійному ремонту (**безкоштовний ремонт**) чи заміні товару або повернення його вартості здійснюються згідно вимог «Закону України «Про захист прав споживача» та «Порядку гарантійного ремонту (обслуговування) або гарантійної заміни технічно складних побутових товарів», затвердженого Постановою Кабінету міністрів України від 11 квітня 2002 року № 5-6 при обов'язковому представленні документів:

- 1) Заява від споживача (додаток Д до Сервісної книжки);
- 2) Копія Акту введення апарата в експлуатацію (додаток А до Сервісної книжки), який оформлений належним чином;
- 3) Акт обстеження при взятті на гарантійний облік (додаток Г до Сервісної книжки);
- 4) Технічний АКТ заявлених недоліків (додаток Є до Сервісної книжки).