ЗРАЗОК

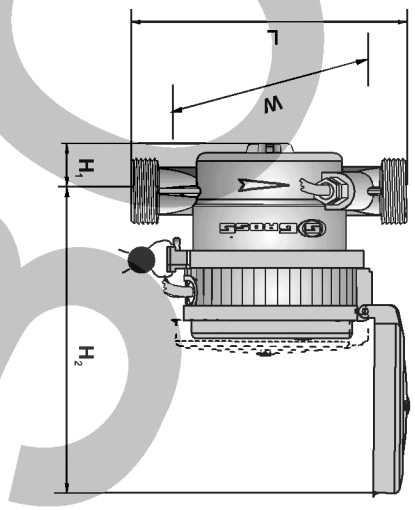


Рисунок 1 - Основні габаритні розміри теплолічильника

Таблиця 2

Назва параметру	Номінальний діаметр	
	DN 15	*DN* 20
Наріз на теплолічильнику згідно з ISO 228:2000, дюйм	G ¾ -B	G 1-B
Габаритні розміри, мм, не більше: довжина (L)	110	130
ширина (W)	85	
висота (H_1)	19	
висота (H_2)	126	
Маса теплолічильника, кг, не більше:	0,65	0,70

3 КОМПЛЕКТНІСТЬ

Теплолічильник WMZ-UA	1 шт.	Тримач згідно з розділом 7
Затужка	2 шт.	Встановлена на лічильнику
Паспорт	1 прим.	
Настанова щодо експлуатування*	1 прим.	
Сонячна тара	1 комп.	

*) Поставляється за замовлення експлуатуючої організації

4 СТРОК СЛУЖБИ ВИРОБУ ТА ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

4.1 Середній повний строк служби теплолічильника 12 років.

Підприємство-виробник гарантує можливість використання теплолічильника за призначенням упродовж строку служби (за умови проведення післягарантійного технічного обслуговування або ремонтування за рахунок споживача).

4.2 Підприємство-виробник гарантує відповідність теплолічильника вимогам технічної специфікації за дотримання споживачем умов транспортування, зберігання, монтування та експлуатування.

4.3 Гарантійний строк експлуатування теплолічильника становить 30 місяців із дати введення в експлуатування.

За відсутністю в паспорті дати введення в експлуатування, гарантійний строк експлуатування обчислюється із дати виготовлення теплолічильника.

4.4 Упродовж зазначеного гарантійного строку підприємство-виробник проводить ремонтування або безкоштовну заміну теплолічильника, що втратив працездатність з вини виробника, за наявністю паспорту та непошкодженої пломби підприємства-виробника на показувальному пристрої та за відсутністю механічних пошкоджень теплолічильника.

4.5 Підприємство-виробник не несе відповідальності за відмови теплолічильника внаслідок недбалого обігу або пошкоджень при ударах, невідповідності якості теплоносія вимогам ДБН В.2.5-39:2008, інших зовнішніх впливах.

5 ЗАХОДИ ЩОДО ЕКСПЛУАТУВАННЯ

5.1 Заходи безпеки

5.1.1 Теплолічильник повинен обслуговуватись персоналом, котрий має відповідну кваліфікаційну групу з техніки безпеки.

5.1.2 Монтувати та демонтувати теплолічильник необхідно за відсутністю тиску в трубопроводі.

5.2 Вимоги щодо ведення обліку

5.2.1 Після приймання теплолічильника перекоонайтесь у неушкодженості пломби, відповідності номера теплолічильника номеру, наведеного в цьому паспорті, а також наявності відбитка тара уповноваженого представника підприємства-виробника.

Примітка. Місце встановлення теплолічильника на тоці теплообмінного контуру перевіряється за «Інформаційним меню», див. Додаток А. Позначення «SuPPLY» на дисплеї вказує на необхідність встановлення в прямий потік теплообмінного контуру та (або) 5.2.2.

5.2.2 Теплолічильник може встановлюватися в горизонтальному - H (шкалою догори) або вертикальному положенні - V.

Теплолічильник виконання SH-S монтують у прямий потік. Термоперетворювач опору, маркований червоною фарбою, встановлюється у корпус перетворювача витрати теплолічильника виробником. Термоперетворювач опору, маркований синьою фарбою встановлюють в гарячий фітинг або кульовий кран з бобишкою, який монтують у зворотний потік теплообмінного контуру (рисунок 2). Встановлення нарізного фітингу потребує встановлення кульових кранів до та після фітингу.

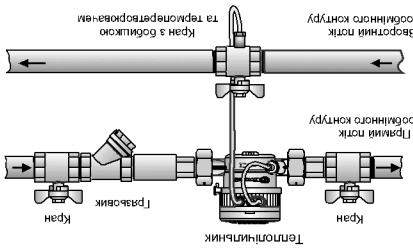


Рисунок 2

Додаток А

ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ

Технічному регламенту засобів вимірювальної техніки

1 Модифікація засобу вимірювальної техніки/засіб вимірювальної техніки (засіб вимірювальної техніки, тип, партія чи серійний номер) -
Теплолічильники води WMZ-UA

2 Найменування та місцезнаходження виробника
ТОВ «НВП «Вимірювальні системи» код ЄДРПОУ 38833676,
Адреса: 02081, Україна, м. Київ, вул. Здолбунівська, 2,
тел. (044) 338-33-20.

3 Ця декларація про відповідність видана під виключну відповідальність виробника.

4 Об'єкт декларації: *Теплолічильники WMZ-UA класу 2 або 3 з номінальними діаметрами DN15, DN20, діапазоном робочої температури теплоносія від 5 °С до 95 °С, різницею температур від 3 К до 70 К між подавальним та зворотним трубопроводом та співвідношенням витрати q_p/q_i 25 або 50 у горизонтальному положенні й 10 або 25 у вертикальному положенні, код УТК ЗЕД 9028 20 00 00*

5 Об'єкт декларації, описаний вище, відповідає вимогам відповідних технічних регламентів: *«Технічний регламент засобів вимірювальної техніки» затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 24 лютого 2016 р. № 163*

6 Лічильники відповідають національним стандартам за яких декларується відповідність:
ДСТУ EN 1434-1:2017, ДСТУ EN 1434-2:2017, ДСТУ EN 1434-3:2017 ДСТУ EN 1434-4:2017, ДСТУ EN 1434-5:2017, ДСТУ EN 1434-6:2017, ДСТУ OIML R 75-1:2014, ДСТУ OIML R 75-2:2014

7 Призначений орган у разі залучення ОС ДП «Укрметртестстандарт» (UA.TR.001) провів перевірку типу згідно з модулем В та відповідність типу за результатами перевірки лічильників згідно з модулем F і видав:
сертифікат перевірки типу від 08.01.2019 р. № UA.TR.001 1-19 Rev.0, за модулем В на строк до 08.01.2029 р. та
сертифікат відповідності за модулем F див. розділ 7 паспорту.

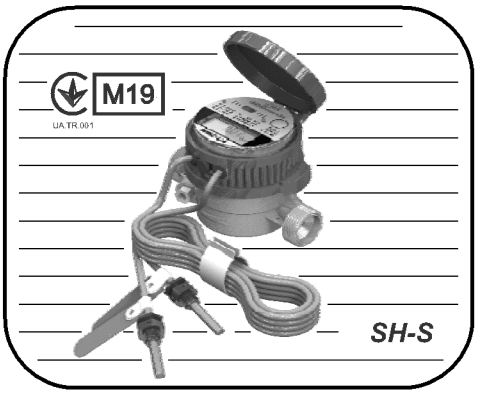
Директор
ТОВ «НВП «Вимірювальні системи» І.В.Ковальов

GROSS

ВИРОБНИК
ТОВ «НВП «Вимірювальні системи»

Теплолічильник WMZ-UA ПАСПОРТ АШАЕ.407223.003 ПС

За результатами проведення оцінки вимогам Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки призначений орган з ОВ ДП «Укрметртестстандарт» видав сертифікат перевірки типу ЗВТ UA.TR.001 1-19 Rev.0



Цей паспорт (ПС) містить технічні характеристики, правила монтування, експлуатування, транспортування і зберігання теплолічильника WMZ-UA (далі - теплолічильник) з тахометричним перетворювачем витрати, що виготовляється відповідно до Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки та технічної специфікації АШАЕ.407223.003 ТS.

Експлуатуючи теплолічильник необхідно виконувати вимоги цього ПС.

1 ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ТЕПЛОЛІЧИЛЬНИК

1.1 Теплолічильник призначений для застосування у сфері законодавчо регульованої метрології та вимірювання кількості спожитої теплової енергії у водяних закритих системах теплопостачання як вузол комерційного або розподільного обліку в квартирах (із горизонтальною розводкою системи опалювання), котеджах і інших будівлях, відповідно до чинного закону України від 22.06.2017 р. № 2119-VIII та постанови КМ України від 21 липня 2005 р. № 630.

Теплолічильник (SH-S) здійснює вимірювання спожитої кількості теплоти, об'єму теплоносія, що протікає в подавальному трубопроводі (далі - прямому потоці) теплообмінного контуру, індикації зміряних величин та часу напрацювання.

1.2 Клас умов навколишнього середовища А (застосування для житла, встановлення в приміщенні):

- температура навколишнього середовища від 5 °С до 55 °С;
- відносна вологість до 93 % за температури 40 °С;
- атмосферний тиск від 84 кПа до 107 кПа;
- механічні умови за класом М1;
- електричні та електромагнітні умови за класом Е1.

1.3 Одиниця вимірювання теплової енергії - гігакалорія (Gcal).

2 ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ДАНІ

2.1 Діапазон об'ємної витрати теплоносія та співвідношення витрат q_p/q_i в залежності від номінального діаметра відповідає значенням, які наведені в таблиці 1.

2.2 Діапазон вимірювання температури теплоносія в прямому і зворотному потоці теплообмінного контуру, а також теплової потужності, різницю температур теплоносія в прямому і зворотному потоці, наведені в таблиці 1.

2.3 Теплолічильник відповідає класу точності 3 згідно з ДСТУ EN 1434-1:2017.

2.4 Межі допустимої відносної похибки теплолічильників при вимірюванні кількості теплоти розраховується за формулою:

$$E = \pm (4 + 4\Delta\Theta_{min} / \Delta\Theta + 0{,}05 q_p / q),$$

де $\Delta\Theta_{min}$ – нижня межа різниці температур теплоносія в прямому і зворотному потоці, К;

$\Delta\Theta$ – різниця температур теплоносія в прямому і зворотному потоці, К;

q_p – довготривала об'ємна витрата, m^3/h;

q – об'ємна витрата поточна, m^3/h.

2.5 Теплоносій - мережна вода згідно з ДБН В.2.5-39:2008.

2.6 Пара перетворювачів температури – термоперетворювачі опору типу DS згідно з ДСТУ EN 1434-2:2017, з номінальним опором Pt1000 за ДСТУ IEC 60751:2012. Довжина кабелю у поліуретановій оболонці 1,5 м (опційно 5,0 м).

2.7 Межі допустимої абсолютної похибки термоперетворювача опору під час вимірювання температури теплоносія ± (0,3 + 0,005 t) °С, де t - числове значення вимірювальної температури, яке виражено в градусах Цельсія.

2.8 Теплолічильник забезпечує працездатність за номінальним тиском PN16 та максимально допустимим робочим тиском, PS, 16 бар (1,6 МПа).

2.9 Максимальна втрата тиску на теплолічильнику за q_p не більше 0,25 бар.

2.10 Габаритні і приєднувальні розміри теплолічильника та його маса відповідають значенням, які наведені на рисунку 1 та таблиці 2.

2.11 До складу теплолічильника входить обчислювач із підібраною парою перетворювачів температури та одноструменевий перетворювач витрати, який складається з проточної частини і вимірювального патрона з дистанційним виходом.

Теплолічильник вважається єдиним теплолічильником.

Таблиця1

Назва параметра	Характеристика					
1 Номінальний діаметр перетворювача витрати	*DN* 15			*DN* 20		
2 Об'ємна довговидавна витрата, q_p, m^3/h	0,6	1,0	1,5	1,5	2,5	2,5
3 Об'ємна верхня межа витрати, q_s, m^3/h	1,2	2,0	3,0	3,0	5,0	5,0
4 Об'ємна нижня межа витрати, q_i, m^3/h залежно від положення та співвідношення витрат q_p/q_i:						
H50 / V25	H50	0,012	0,02	0,03	0,03	0,05
	V25	0,024	0,04	0,06	0,06	0,10
H25 / V10	H25	0,024	0,04	0,06	0,06	0,10
	V10	0,060	0,10	0,15	0,15	0,25
5 Теплова потужність максимальна	Mcal/h	82,0	136,7	205,0	205,0	341,7
	kW	95,4	159,0	238,4	238,4	397,4
6 Діапазон вимірювання температури теплолічильником, Θ_{min} °С	5 - 105					
7 Діапазон робочої температури теплоносія, Θ_{qi} °С	5 - 95					
8 Діапазон вимірювання температури навколишнього середовища температури, t_a °С	0 - 105					
9 Діапазон різниці температур, $\Delta\Theta$, К	3 - 70					
10 Співвідношення верхньої і нижньої меж різниці температур, $\Delta\Theta_{max}/\Delta\Theta_{min}$	23,3					

Примітка. Монтування теплолічильника на горизонтальному трубопроводі шляхом дорогри – горизонтальне положення (H), всі інші положення теплолічильника вертикальні (V).

2.12 Ступінь захисту теплолічильника IP65 згідно з ДСТУ EN 60529:2014.

2.13 Пам'ять теплолічильника містить архіви:

- оперативних періодів — глибиною 20 останніх оперативних періодів;
- місячний — глибиною 50 останніх місяців;
- добовий — глибиною 550 останніх діб;
- годинний — глибиною 63х24 останніх годин;
- помилок — глибиною 256 останніх помилок.

Примітка. Годинні архіви не виводяться на дисплей теплолічильника, переглянути архіви можливо за допомогою оптопорту або M-Bus.

2.14 Живлення теплолічильника здійснюється від вбудованої літієвої батареї номінальною напругою 3,6 В, допустима напруга (2,8 - 3,7) В. Середній строк служби батареї живлення 6 вбо10 років за залежності від виконання.

2.15 Середній наробіток до відмови теплолічильника не менше 100 000 год.

2.16 Теплолічильник обладнаний оптичним інтерфейсом для обміну даними за оптичною головкою. Також може використовуватися інтерфейс M-Bus за протоколом за'язку згідно з ДСТУ EN 1434-3:2017. Для за'язку застосовується стандартна оптична головка. Також може використовуватися інтерфейс M-Bus за протоколом за'язку згідно з ДСТУ EN 1434-3:2017 (обладнується додатково).

2.17 Теплолічильники з пристроєм формування та приймому імпульсних сигналів для системи дистанційного зняття даних забезпечують видачу сигналу з вагою імпульсу від 0,001 m^3/imp до 1,0 m^3/imp в залежності від замовлення.

2.18 Лічильник має функцію самотестування. Оскільки будь-який помилки є показ на дисплеї коду помилки і символу ⚠. За наявності помилки інтерпретування параметрів не відбувається. Лічильник часу напрацювання з помилкою починає працювати. Розшифровка коду помилки представлена в додатку А.

5.2.3 При монтуванні теплолічильника має бути забезпечено вільний доступ для зняття показів із показувального пристрою.

5.2.4 Теплолічильник монтувати на трубопроводі такий чином, щоб напрям стрілки на корпусі співпадав із напрямом руху теплоносія в потоці теплообмінного контуру і ремонтно з'єднати з трубопроводом.

УВАГА! ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ ПРОВОДИТИ МОНТУВАННЯ ТЕПЛОЛІЧИЛЬНИКА НА ТРУБОПРОВІД З ДОПОМОГОЮ ЗВАРКИ. ПРИ МОНТУВАННІ НЕОБХІДНО ВИКОРИСТОВУВАТИ ВІДПОВІДНІ ДІАМЕТР ТРУБОПРОВОДУ ТА ПАТРУБКАМ ТЕПЛОЛІЧИЛЬНИКА СПОЛУЧНІ ЕЛЕМЕНТИ.

5.2.5 При монтуванні теплолічильника необхідно дотримуватися таких вимог:

- теплолічильник необхідно встановлювати так, щоб перетворювач витрати знаходився у нижній частині трубопроводу, тобто завжди був занурений теплоносієм;
- трубопровід перед монтуванням теплолічильника ретельно очищають від окалини, піску та інших твердих частинок і промивають або видаляти сторонні частки і бруд;
- у новозбудованих або капітально відремонтованих системах теплопостачання встановлювати теплолічильники тільки після роботи системи в експлуатаційному режимі;
- попереду теплолічильника (але після перекриваної арматури) обов'язково встановлюють сітчастий фільтр (грязьовик);
- приєднання теплолічильника до трубопроводу має бути герметичним, без перекосів і стискань з метою уникнення місць протікання при подовжуючому тиску мережі 1,6 МПа;
- теплолічильник може працювати без необхідності вказувати для нього прямої труби перед (U0) та після лічильника (D0).

5.3 Експлуатувати теплолічильник із пошкодженими пломбами заборонюється. При виявленому пошкодженні пломби у процесі експлуатування теплолічильник підлягає позачерговій повірці.

5.4 Під час зняття показів з теплолічильника звертайте увагу на відсутність на дисплеєвому символу ⚠ - розряджена батарея. При його появленні звертайтесь до сервісного центру.

5.5 Не допускається при експлуатуванні перевищення максимально робочого тиску, граничних робочих температур, механічного пошкодження пломб теплолічильника та його вузла, зафарбування показувального пристрою та внутрішнього об'єму теплолічильника, дії на теплолічильник корозійних активних речовин.

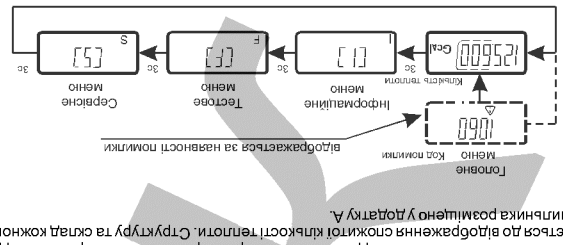
5.6 Експлуатуючи лічильник слід вказувати, що за об'ємною витратою q_s лічильник може працювати короткочасно, але не більше 1 години на добу та менше ніж 200 год на рік.

5.7 Структура меню обчислювача

Обчислювач має дводисплейний дисплей (дані - дисплей) з вісьмома знаками та спеціальними символами. Значення, які можуть відображатися на дисплеєо, подалені на чотири меню.

Всі дані вводяться за допомоги кнопки пора з дисплеєм. При кожному натиску та утриманні кнопки від 0,5 с до 3 с вибувається перехід послідовно до кожного меню (рисунок 3). При утриманні кнопки не менше 5 с проводиться підключення оптопорта. Повторне утримання кнопки не менше 5 с відключає оптопорт. Через 30 с невикористання дисплей повертається до відображення сумарної кількості теплоти. Структуру та склад кожного меню теплолічильника розміщено у додатку А.

Рисунок 3



7 СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Теплолічильник заводський № виготовлений і прийнятий відповідно до вимог Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки, обов'язкових вимог державних стандартів, технічної специфікації та придатний для введення в обіг.

Представник ВТК

Дата виготовлення Місце відбитку штампу ВТК

Відповідність вимогам Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки затвердженого постановою КМ України від 24 лютого 2016 р. № 163 підтверджується сертифікатом відповідності від

8 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

8.1 Теплолічильнику пакованні виробника транспортується в закритому транспорті, залізничних вагонах, контейнерах, закритих автомашинах, трюмах, в опалювальних, герметизованих відсіках літаків.

8.2 Теплолічильники повинні бути закріплені в транспортному засобі, а при використанні відкритого транспортного засобу – захищені від атмосферних опадів та бризок води.

8.3 Розміщення і закріплення теплолічильників в транспортному засобі повинно забезпечити їх стійке положення, виключати можливість ударів між лічильниками, а також об стінки транспортного засобу.

8.4 Теплолічильнику пакованні підприємства-виробника треба транспортувати та зберігати за умовами зберігання 3 згідно з ГОСТ 15150-69 (від мінус 25 °С до плюс 55 °С і відносній вологості до 98 % за температури 25 °С).

9 ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО МОНТУВАННЯ ТА ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТУВАННЯ

Організація, що здійснила монтування та введення в експлуатування

_____ _____

(найменування та адреса організації) (№ ліцензії)

М.П. _____ (підпис, прізвище)

"_____"_____20 ___ р.

10 ПОВІРКА

10.1 Теплолічильники, що перебувають в експлуатуванні та після ремонтування підлягають періодичній повірці уповноваженими на проведення повірки метрологічними центрами та повірочними лабораторіями відповідно до наказу Мінекономрозвитку України від 08.02.2016 р. № 193 «Про затвердження Порядку проведення повірки законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, що перебувають в експлуатації, та оформлення її результатів».

10.2 Міжповірочний інтервал теплолічильника - не більше 4 років, встановлено згідно з наказом Мінекономрозвитку України від 13.10.2016 р. № 1747 «Про затвердження міжповірочних інтервалів законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, що перебувають в експлуатації, за категоріями».

10.3 За результатами повірки видається «Свідоцтво про повірку законодавчо регульованого. засобу вимірювальної техніки» або «Довідка про непридатність законодавчо регульованого засобу вимірювальної техніки».