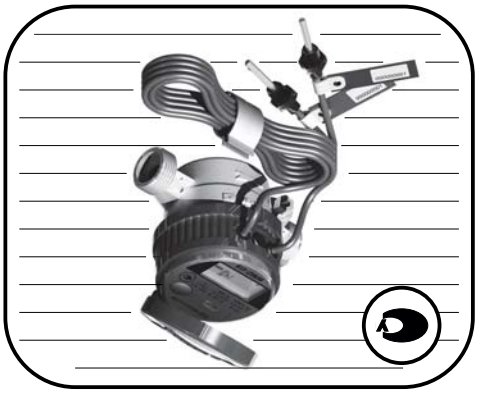

ВИРОБНИК
ТОВ „Енергозберігаючі системи"
02081, м. Київ,
вул. Здолбунівська, 2,
тел. (044) 599-20-71

Теплолічильник
WMZ-UA
ПАСПОРТ
АПАВ. 407223.003 ПС

Тип теплолічильника затверджений Держспоживстандартом України та занесений до Державного реєстру засобів вимірювальної техніки за номером
У2638

Таблиця 4

Дата повірки	Покази теплолічильника до повірки		Покази теплолічильника після повірки		Результат повірки	Найменування і адреса організації, що проводила повірку (ремонт), підпис особи, яка проводила повірку
	об'єму теплоносія, $м^3$	кількості теплоти, GCal	об'єму теплоносія, $м^3$	кількості теплоти, GCal		

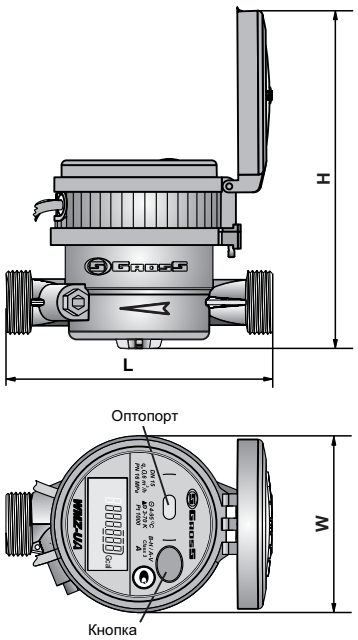

Рисунок 1 - Основні габаритні розміри теплолічильника

Таблиця 3

Назва параметру	Номінальний діаметр		
	DN 15	*DN* 20	*DN* 25
Нарізні з'єднання згідно з ГОСТ 6357-81, d, дюйм	G ¾ -B	G 1-B	G 1¼-B
Габаритні розміри, мм, не більше: довжина (L)	110	130	130
ширина (W)	85		
висота (H)	123	120	124
Маса, кг, не більше:	1,3	1,3	1,4

4 СТРОК СЛУЖБИ ВИРОБУ ТА ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

4.1 Середній повний строк служби теплолічильника 12 років.

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

4.2 Підприємство-виробник гарантує відповідність теплолічильника вимогам ТУ при дотриманні споживачем умов транспортування, зберігання, монтування та експлуатування.

4.3 Гарантійний строк експлуатування теплолічильника становить 30 місяців із дати введення в експлуатування або з дати реалізації через роздрібну торгівельну мережу але не більше 36 місяців із дати виготовлення.

При відсутності в паспорті відмітки про дату продажу, гарантійний строк експлуатування обчислюється із дати виготовлення теплолічильника.

4.4 Продовж зазначених гарантійних строків підприємство-виробник проводить безкоштовну заміну теплолічильника, що втратив працездатність, при наявності непошкодженої пломби підприємства-виробника та за відсутності механічних пошкоджень теплолічильника .

4.5 Підприємство-виробник не несе відповідальності за відмови теплолічильника внаслідок недбалого використання або пошкоджень при ударах, невідповідності якості теплоносія, інших зовнішніх впливах.

5 ЗАМІТКИ ЩОДО ЕКСПЛУАТУВАННЯ

5.1 Після придбання теплолічильника переконайтесь у непошкодженості пломби, відповідності номера теплолічильника та номера, наведеного в цьому паспорті, а також наявності відбитка тавра державного повірника.

Примітка. Місце встановлення теплолічильника на трудопроводі перевіряється за «Інформаційним меню» додатка А. Позначення «SUPPLY» на дисплеї вимагає встановлення в прямий потік теплообмінного контуру, а «rEtUrn» - у зворотній.

5.2 При установці теплолічильника має бути забезпечено вільний доступ для зняття показів із показувального пристрою.

5.3 Теплолічильник може встановлюватися в прямому або зворотному потоці теплообмінного контуру в горизонтальному або вертикальному положенні .

Якщо теплолічильник (виконання SH-S) встановлюють в прямому потоці, термоперетворювач опору, маркований червоною биркою, встановлюється в корпус витратоміра теплолічильника. Термоперетворювач опору, маркований синьою биркою встановлюють в нарізний фітинг або шаровий кран з нарізним фітингом, який монтують в зворотньому потоці теплообмінного контуру (рисунок 2). Встановленняі нарізного фітингу потребує встановлення шарових кранів до та після фітингу.

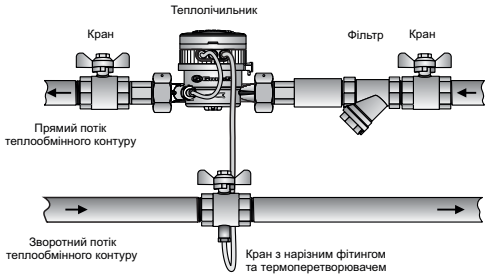

Рисунок 2

Цей паспорт (ПС) містить відомості про призначення, технічні характеристики, правила монтування, експлуатування, транспортування і зберігання теплолічильників WMZ-UA (далі - теплолічильник) з одноструменевим вимірювачем витрати, що виготовляються згідно з ДСТУ EN 1434 -2006 та ТУ У 33.2-33595030-003:2011.

В процесі експлуатування теплолічильника необхідно виконувати вимоги цього ПС.

1 ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ТЕПЛОЛІЧИЛЬНИК

1.1 Теплолічильник призначений для комерційного обліку кількості спожитої теплової енергії у водяних закритих системах теплопостачання в квартирах (із горизонтальною розводкою системи опалювання), котеджах і інших будівлях, відповідно до чинних «Правил надання послуг з централізованого опалення, постачання холодної та гарячої води і водовідведення».

Теплолічильник здійснює вимірювання спожитої кількості теплоти, об'єму теплоносія, що протікає в прямому або зворотному потоці теплообмінного контуру, температури теплоносія в прямому і зворотному потоці теплообмінного контуру, часу напрацювання, індикації змірених величин, а також різниці температури теплоносія в прямому і зворотному потоці теплообмінного контуру, об'ємної витрати теплоносія та теплової потужності.

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

- температура навколишнього середовища від 5 до 55 °С;
- відносна вологість до 93 % за температури 40 °С;
- атмосферний тиск від 84 до 107 кПа;
- напруженість поля до 3 В/м у діапазоні частоти від 26 до 1000 МГц.

1.3 Одиниця вимірювання теплової енергії - гігакалорія (Gcal).

2 ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ДАНІ

2.1 Діапазон об'ємної витрати теплоносія в залежності від значення номінального діаметра відповідає значенням, які наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Найменування параметрів	Номінальний діаметр			
	DN 15		*DN* 20	*DN* 25
Довготривала об'ємна витрата (q_p), м^3/год	0,6	1,5	2,5	3,5
Верхня межа об'ємної витрати (q_s), м^3/год	1,2	3,0	5,0	7,0
Динамічний діапазон, (q_p/q_i):				
- у горизонтальному положенні	20	50	50	50
- у вертикальному положенні	10	25	25	25
Поріг чутливості у горизонтальному та вертикальному положенні, м^3/год	0,003			

2.2 Теплолічильник вимірює температуру теплоносія (Θ) в діапазоні від 4 до 95 °С в прямому і зворотному потоці теплообмінного контуру, при цьому різниця температур теплоносія в прямому і зворотному потоці теплообмінного контуру (ΔΘ) повинна знаходитись в межах від 3 до 70 К.

2.3 Теплолічильник відповідає класу точності 3 згідно з ДСТУ EN 1434-1:2006.

Границі 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 Е – границя відносної похибки у відсотках;

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

ΔΘ – різниця температур теплоносія в прямому і зворотному потоці, К;

q_p – довготривала об'ємна витрата, м^3/год;

q – об'ємна витрата поточна, м^3/год.

7 СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙНЯТТЯ

Теплолічильник WMZ-UA 15/0,6 SH-S заводський № виготовлений і прийнятий відповідно до обов'язкових вимог державних стандартів, ТУ У 33.2-33595030-003:2011 і визнаний придатним для експлуатування.

Представник ВТК

Дата виготовлення

Місце відбитку штампу ВТК

ВТК 5

Повірник

Дата первинної повірки

Місце відбитку тавра державного повірника

8 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

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

8.2 Лічильники повинні бути закріпленими в транспортному засобі, а при використанні відкритого транспортного засобу – захищеними від атмосферних опадів та бризок води.

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

8.4 Лічильник в упакуванні підприємства-виробника треба зберігати за умовами зберігання 3 згідно з ГОСТ 15150-69 (від мінус 50 до плюс 50 °С і відносній вологості до 98 % за температури 25 °С).

8 СВІДОЦТВО ПРО ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТУВАННЯ

Теплолічильник введений в експлуатування "_____"_____ 20 р.

_____
(найменування та адреса організації)

М.П. _____
(прізвище, підпис)

9 ВІДОМОСТІ ПРО ПОВІРКУ

9.1 При випуску з виробництва, після ремонту та підчас експлуатування теплолічильники підлягають повірці згідно з АПАВ.407223.003 І. Результат повірки заноситься в таблицю 4.

9.2 Міжповірочний інтервал теплолічильника - не більше 4 років.

У вигляді встановлення теплолічильника (виконання SH-R) в зворотному потоці, термоперетворювач опору, маркований синьою биркою, встановлюється в корпус витратомірів теплоносія, а маркований червоною биркою - в найзимніший фітинг, який встановлюється в прямому потоці теплообмінного контуру.

5.4 Теплолічильник встановити на трубопроводі, щоб напрям стрілки на корпусі співпадав із напрямом руху води в потоці теплообмінного контуру і ремонтно з'єднати з трубопроводом.

УВАГА! ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ ПРОВОДИТИ МОНТУВАННЯ ТЕПЛОЛІЧИЛЬНИКА НА ТРУБОПРОВІД ЗА ДОПОМОГОЮ ЗВАРКИ. ПРИ УСТАНОВЦІ НЕОБХІДНО ВИКОРИСТОВУВАТИ ВІДПОВІДНІ ДІАМЕТРУ ТРУБОПРОВОДУ ТА ПАТРУБКАМ ТЕПЛОЛІЧИЛЬНИКА СПОЛУЧНІ ЕЛЕМЕНТИ.

5.5 При монтуванні теплолічильника необхідно дотримуватися таких вимог:

У нижній частині трубопроводу, того завжди був занижений температуре, а при вертикальному положенні теплолічильника напрям потоку теплоносія був знизу догори;

- теплолічильник необхідно встановлювати так, щоб лічильник теплоносія знаходився у нижній частині трубопроводу, того завжди був занижений температуре, а при вертикальному положенні теплолічильника напрям потоку теплоносія був знизу догори;
- трубопровід перед монтуванням теплолічильника ретельно очищають від окалини, піску і інших твердих частинок і промивають аби вилитти сторонні частині і бруд;
- у ново побудованих або капітально відремонтованих системах теплопостачання встановлювати теплолічильник тільки після роботи системи в експлуатаційному режимі;
- поперед теплолічильника (але після перекривної арматури) обов'язково встановлюють сітчастий фільтр;
- приєднання теплолічильника до трубопроводу має бути ремонтним, без перекоса і стиснення з метою уникнення місць протікання при тиску мереж (до 1,6 МПа);
- при установці теплолічильника після вільеєвь, перекривної арматури та інших зубрюючих елементів, необхідно передбачити прямі ділянки трубопровоїв до і після теплолічильника довжиною не менше 2 *DN*;
- прямі ділянки не потрібні, якщо теплолічильник вмонтовується за допомогою комплекту монтажних частин, що поставляються виробником.

5.6 Експлуатувати теплолічильник із пошкодженими пломбами заборонеться. При виявленому пошкодженні пломб у процесі експлуатування теплолічильник підлягає позазаводській повірці.

5.7 Не допускайте при експлуатуванні перевищення максимального робочого тиску, граничних робочих температур, механічного пошкодження пломб теплолічильника та його вузлів, забруднення показувального пристрою та внутрішнього об'єму теплолічильника, дії на теплолічильник корозійних агресивних речовин.

5.8 Для очистки забруднені поверхні теплолічильника слід користуватися вологою тканькою, замоченою мильним розчином. Заборонеться використовувати окрасочні розчинники.

6 СТРУКТУРА МЕНЮ ОБЧИСЛЮВАЧА

Обчислювач має рідинно-кристалевий дисплей з вісьмома знаками та спеціальними символами. Значення, які можуть відображатися, подільні на чотири меню дисплею.

Всі дані вводяться за допомоги кнопки порад з дисплеєм. Натискаючи на кнопку довше ніж 3 с, ви переходите послідовно до кожного меню (рисунок 3). Через 30 с невикористання дисплей повертається до загальної кількості теплоти стандартного відображення. Скіда кожного меню відображена на сайті : **http://www.gross-meter.com**

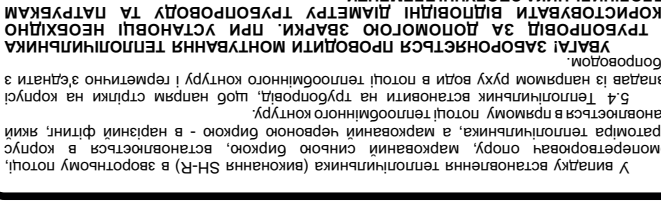

Рисунок 3

2.4 Номінальна статична характеристика термоперетворювів опору - Pt1000, клас точності В згідно з ДСТУ 2858-94. Межі допустимої абсолютної похибки теплолічильника під час вимірювання температури теплоносія ± (0,3 + 0,005 t) °С, де t - числове значення вимірюваного температури теплоносія, °С.

2.5 Максимальна витрата тиску на теплолічильнику за q_p не більше 0,025 МПа (0,25 бар).

2.6 Габаритні і приєднувальні розміри теплолічильника та його маса відповідають значенням, наведеним на рисунку 1 та таблиці 3.

2.7 До складу теплолічильника входить обчислювач і підібраною парою термоперетворювів опору та одностуменевим перетворювач витрати, який складається з протоної частини і вимірювального патрона з дистанційним виходом.

Теплолічильник вважається єдиним теплолічильником.

2.8 Струнів захисту корпусу обчислювача IP54 згідно з ГОСТ 14254.

2.9 Пам'ять теплолічильника містить архіви:

- річний — тридцяти 10 останніх років;
- місячний — тридцяти 18 останніх місяців;
- добовий — тридцяти 45 останніх діб;
- похідки — 20 похідок.

2.10 Живлення теплолічильника здійснюється від вбудованої батареї номінальною напругою 3,6 В, допустима напруга (2,7 - 3,7) В. Строк служби батареї живлення не менше 5 років.

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

2.12 Теплолічильник обладнаний оптичним інтерфейсом для обміну даними за протоколом за'язку EN 60870-5 згідно з ДСТУ EN 1434-3:2005.

Також може використовуватися інтерфейс RS485 за протоколом за'язку згідно з EN 13757-1:2004 (обладнується додатково).

3 КОМПЛЕКТНІСТЬ

3.1 Комплектність постачання теплолічильника наведена в таблиці 2.

Таблиця 2

Найменування	Кількість, шт.	Примітка
Теплолічильник WMZ-UA	1	Типорозмір згідно з розділом 7
Заглушка	2	Встановлено на лічильнику
Заглушка технологічна	1	
Паспорт	1	
Настанова щодо експлуатування	1	
Методика повірки	1	
Комплект монтажних частин: - гайка - з'єднувач - кріпчний фітинг - прокладка	 2 2 1 2	Поставляється при замовленні
Сонячна тара	1	