BOILER UA

Таблиця 1 - Метрологічні вимоги та технічні характеристики лічильників

Найменування характеристики	Нормоване значення характеристики для виконання і типорозміру					
	*DN*15	*DN*20	*DN*25	*DN*32	*DN*40	*DN*50
1 Об'ємна витрата води, $м^3$/год:						
– номінальна, Q_3	2,500	4,000	6,300	10,000	16,000	25,000
– перевантажувальна, Q_4	3,125	5,000	7,875	12,500	20,000	31,250
1.1 Діапазон вимірювання, $R = Q_3/Q_1$:	*R*80					
– мінімальна, Q_1	0,031	0,050	0,079	0,125	0,200	0,313
– перехідна, Q_2	0,050	0,080	0,126	0,200	0,320	0,500
2 Температура води, °С: – клас Т30 – клас Т50 – клас Т70 – клас Т90 – клас Т30/90	0,1 – 30 0,1 – 50 0,1 – 70 0,1 – 90 30 – 90					
3 Лічильник забезпечує працездатність за тиском класу МАР16, МПа	0,03 – 1,6 ((0,3 – 16) бар)					
4 Втрата тиску (клас Δ_p 63) між Q_1 та Q_3, МПа, не більше	0,063 (0,63 бар)					
5 Місткість показувального пристрою, $м_3$, не менше	99 999					999 999
6 Ціна поділки контрольної шкали, $м^3$	0,000 05					
7 Імпульсний вихід (геркон), $м^3$/імп	0,01					0,1

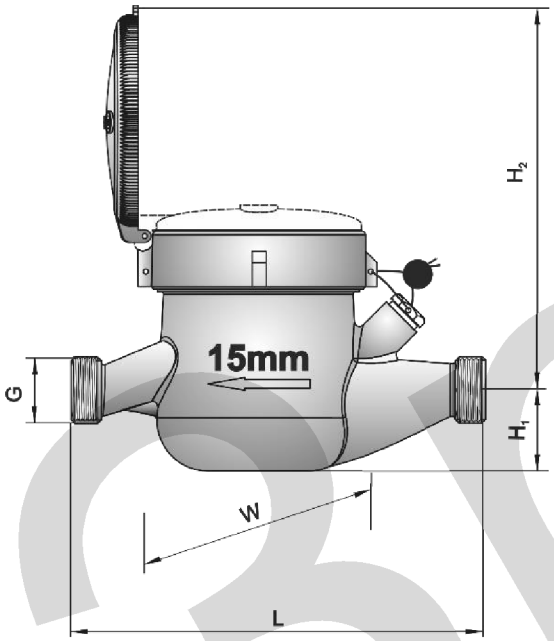


Рисунок 1

Таблиця 2

Найменування характеристики	Значення характеристики MTK-UA, MTW-UA					
1 Номінальний діаметр, мм, *DN*	15	20	25	32	40	50
2 Габаритні розміри (рис.1), мм, не більше:						
– довжина, L	165	190	260	260	300	300
– ширина, W	85	85	95	95	125	140
– висота, H_1	35	37	40	49	58	82
– висота, H_2	149	149	168	168	217	217
3 Нарізне з'єднання лічильника згідно з ISO 228:2000, G, дюйм	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
4 Маса, кг, не більше:	1,3	1,4	2,0	2,2	3,8	6,5

2.5 Лічильник залишається герметичним за надлишковим тиском 2,5 МПа.

2.6 Лічильник не призначений для вимірювання зворотного потоку. При зворотному напрямку потоку води лічильник витримує випадковий зворотний потік.

2.7 Клас чутливості до профілю потоку U0/D0.

2.8 Лічильник має герметичну конструкцію, ступінь захисту IP65.

2.9 Деталі лічильника, які контактують з водою, виготовлені з матеріалів, що не погіршують якість води, тривкі до її впливу в межах робочого діапазону температур і допущені до застосування центральним органом виконавчої влади в сфері охорони здоров'я.

2.10 Середнє напрацювання до відмови лічильника не менше 100 000 годин.

3 КОМПЛЕКТНІСТЬ

Лічильник води	1 шт.	Типорозмір згідно з розділом 8
Заглушка	2 шт.	Встановлена на лічильнику
Паспорт	1 прим.	
Споживча тара	1 компл.	

4 СТРОК СЛУЖБИ ВИРОБУ ТА ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

4.1 Середній повний строк служби лічильника 12 років.

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

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

4.3 Гарантійний строк експлуатування лічильника становить 30 місяців із дати введення в обіг та/або в експлуатування але не більше 36 місяців із дати виготовлення.

За відсутністю в паспорті дати введення в обіг та/або в експлуатування, гарантійний строк експлуатування обчислюється із дати виготовлення лічильника.

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

4.5 Підприємство-виробник не несе відповідальності за відмови лічильника внаслідок недбалого обігу або пошкоджень при ударах, невідповідності якості води вимогам згідно з ДСТУ 7525:2014, ДСанПіН 2.2.4-171-10, інших зовнішніх впливах.

5 БУДОВА ТА ПРИНЦИП ДІЇ

Лічильник складається з корпусу, крильчатки, лічильного механізму з редуктором і показувального пристрою.

Корпус лічильника виготовляється з латуні (літера L у позначенні лічильника) або чавуну (без літери) з патрубками для підключення до трубопроводу за допомогою монтажних штуцерів.

Принцип дії лічильника ґрунтується на вимірюванні кількості обертів крильчатки, яка обертається за рахунок кінетичної енергії рідини. На крильчатці закріплена ведуча частина магнітної муфти, що передає оберти крильчатки веденої частини магнітної муфти, яка є складовою лічильного механізму.

Редуктор лічильного механізму перетворює оберти крильчатки в покази показувального пристрою, які виражені в одиницях виміру об'єму – метри кубічні ($м^3$).

Показувальний пристрій має оцифровані ролики чорного кольору для відліку об'єму води в кубічних метрах та колові шкали відліку об'єму води в частках кубічного метра, а також сигнальну зірочку (дисковий обтюратор) для оптичного зняття показів лічильника під час повірки та випробувань. На одному з колових стрілочних покажчиків лічильника води встановлений постійний магніт для роботи з давачем низькочастотних імпульсів.

На показувальному пристрою лічильника можна додатково монтувати, без пошкодження метрологічних пломб лічильника, давач низькочастотних імпульсів (геркон) в спеціальне гніздо для дистанційного зняття даних. Частота імпульсів для кожної моделі залежить від розміру та типу циферблату самого лічильника води.

Давач низькочастотних імпульсів не входить до комплекту постачання лічильника.

6 ЗАМІТКИ ЩОДО ЕКСПЛУАТУВАННЯ

6.1 Заходи безпеки

6.1.1 Лічильник повинен обслуговуватись персоналом, котрий має відповідну кваліфікаційну групу з техніки безпеки.

6.1.2 Монтувати та демонтувати лічильник необхідно за відсутністю тиску в трубопроводі.

6.1.3 Експлуатуючи лічильник слід враховувати, що за об'ємною витратою Q_4 лічильник може працювати короткочасно, але не більше 1 год за добу.

6.2 Вимоги щодо введення до експлуатування

6.2.1 Монтувати (демонтувати) та повіряти лічильник повинні спеціально уповноважені особи організацій, які мають відповідні ліцензії, з подальшим навішуванням пломб та накладанням відбитка тавра.

6.2.2 Лічильник, для відповідності його класу точності 2 за діапазоном вимірювання витрати потрібно встановлювати на найбільш низьких горизонтальних ділянках трубопроводу шкалою догори.

6.2.3 Лічильник може працювати без необхідності враховувати ділянки прямої труби перед (U0) та після лічильника (D0).

У системі, яка дозволяє використовувати прямі секції труб, щоб захистити його від негативного впливу збурення потоку (порушення струменя), викликаного колінами труб, клапанами та іншими елементами системи, можна використовувати (на вході) пряму ділянку труб довжини 3*DN* (три номінальних діаметра лічильника).

У зв'язку з водопідйомниками, якщо умови установки дозволяють це зробити, рекомендується використовувати коротку пряму ділянку труби також після вимірювання лічильником, щоб уникнути можливого пошкодження: 2*DN*.

6.2.4 Для підвищення експлуатаційної надійності перед лічильником має бути встановлений грязьовик (фільтр) грубого очищення (сітчастий). При використанні лічильника для обліку споживання води на свердловинах необхідно забезпечити тонше очищення води, що проходить через лічильник, щоб виключити дрібний абразивний пісок, який може привести до швидкого зносу опор обертання рухомих частин лічильника і, як наслідок, втраті працездатності лічильника. Інакше використання лічильника для обліку споживання води на свердловинах не допускається.

Примітка. Попереду та позаду лічильника варто передбачити встановлення перекривних кранів (вентилів).

6.2.5 Монтування лічильника необхідно проводити наступним чином:

– підготувати ділянку трубопроводу для монтування;

– частини трубопроводу, що підводять воду, необхідно ретельно очистити від піску та механічних часточок;

– номінальний внутрішній діаметр трубопроводу повинен відповідати *DN* лічильника. Приєднання лічильника до трубопроводу з більшим або меншим діаметром здійснюється за допомогою конусних перехідників, які встановлюються до та після лічильника.

– приєднати за допомогою муфт до ділянки трубопроводу монтажні штуцери з одягненими на них накидними гайками;

– встановити на трубопровід, на місце лічильника, прямий патрубок з номінальним діаметром (*DN*) і довжиною, яка відповідає монтажній довжині лічильника. Промити трубопровід водою, зняти патрубок з трубопроводу;

– встановити на монтажні штуцери прокладки, приєднати лічильник до монтажних штуцерів за допомогою гайок в такому положенні, щоб стрілка на корпусі збігалася з напрямом потоку води, затягнути гайки.

Лічильник повинен бути встановлений на трубопровід без натягнень, стискань і перекосів.

6.2.6 Змонтована лінія повинна бути герметичною та витримувати надлишковий гідравлічний тиск не менше 2,5 МПа (25 бар).

Після монтування лічильника необхідно поволі проводити заповнення трубопроводу водою, щоб не піддавати лічильник впливу великих швидкостей повітря, яке протікає трубопроводом під час його заповнення.

6.2.7 Для запобігання несанкціонованого демонтування лічильника, після його встановлення необхідно пропустити пломбувальний дріт у отвори накидних гайок і встановити пломбу.

6.2.8 Безпека конструкції згідно з ГОСТ 12.2.003-91.

https://boiler.ua/ua/

BOILER UA

7 ВИМОГИ ЩОДО ЕКСПЛУАТУВАННЯ

7.1 Лічильник може застосовуватися для комерційного або розподільного обліку води тільки за умовами, що він змонтований і введений до експлуатування уповноваженою на це організацією.

7.2 Нормальна робота лічильника можлива тільки в тому разі, якщо його монтування виконано відповідно до розділу 6 цього ПС.

7.3 У процесі експлуатування лічильник не повинен піддаватися механічному впливу.

7.4 У трубопроводі не повинні мати місце гідравлічні удари і вібрації, що впливають на роботу лічильника.

7.5 Не допускається монтування і експлуатування лічильників, якщо можливе замерзання води усередині трубопроводу або лічильника. Температура навколишнього середовища повинна бути не нижче ніж 5 °С.

7.6 Перекривний кран (вентиль) попереду лічильника повинен бути повністю відкритий.

7.7 Використання лічильника

7.7.1 Дані про об'єм води на показувальному пристрої відображають накопичувальні покази. Це означає, що для отримання значення об'єму води, що пройшла через лічильник за певний проміжок часу, потрібно від показів лічильника в кінці періоду відняти покази на початку періоду.

7.7.2 Покази з лічильників зчитуються в прямокутних віконцях за цифрами до коми (чорного кольору) в кубічних метрах.

7.8 Дії в екстремальних умовах

При виявленні пошкоджень лічильника або при виникненні сумнівів в правильності його показів споживач зобов'язаний негайно повідомити про це постачальника води.

8 СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Лічильник води 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

9 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

9.1 Лічильник повинен транспортуватися в пакованні підприємства-виробника за умовами зберігання 5 згідно з ГОСТ 15150-69.

9.2 Лічильник може транспортуватися будь-яким видом транспорту, зокрема і повітряним транспортом в опалювальних, герметизованих відсіках відповідно до правил перевезення вантажів, що діють на кожному виді транспорту.

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

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

9.5 Лічильник у пакованні підприємства-виробника треба зберігати за умовами зберігання 3 згідно з ГОСТ 15150-69.

10 ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО МОНТУВАННЯ ТА ВВЕДЕННЯ ДО ЕКСПЛУАТУВАННЯ

Організація, що здійснила монтування та введення до експлуатування

_____ _____

(найменування та адреса організації) (№ ліцензії)

М.П. _____

(підпис, прізвище)

„_____” _____20___ р.

11 ПОВІРКА

11.1 Лічильник, що перебуває в експлуатуванні та після ремонтування підлягає 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».

11.2 Міжповірочний інтервал лічильника - не більше 4 років, встановлено відповідно до наказу Мінекономрозвитку України від 13.10.2016 р. № 1747 «Про затвердження міжповірочних інтервалів законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, що перебувають в експлуатації, за категоріями».

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

12 ВІДОМОСТІ ПРО УТИЛІЗУВАННЯ

12.1 Лічильник не містить в своїй конструкції дорогоцінних матеріалів, а також матеріалів і речовин, що вимагають спеціальних методів переробки і утилізування, а також що представляють небезпеку для життя, здоров'я людей і довкілля.

12.2 Лічильник, що відпрацював строк служби або з будь-яких інших причин вийшов із ладу і не підлягає ремонтуванню, необхідно здавати на переробку для вилучення кольорових металів відповідно до чинних інструкцій.

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) -

Лічильники води MTK-UA, MTW-UA

2 Найменування та місцезнаходження виробника

ТОВ «НВП «Вимірювальні системи» код ЄДРПОУ 38833676,

Адреса: 02094, Україна, м. Київ, вул. Хотківича Гната, 5, тел. (044) 207-70-63.

3 Ця декларація про відповідність видана під виключну відповідальність виробника.

4 Об'єкт декларації: *Лічильники води MTK-UA, MTW-UA, з номінальними діаметрами DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, температурного класу T30 або T50 (для MTK-UA) та T70 або T90 або T30/90 (для MTW-UA), відношенням витрати R80 у горизонтальному положенні, за робочим тиском класу MAP 16, 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 ISO 4064-1:2014, ДСТУ EN ISO 4064-2:2014, ДСТУ EN ISO 4064-4:2014, ДСТУ EN ISO 4064-5:2014, ДСТУ OIML R 49-1:2014, ДСТУ OIML R 49-3:2014

7 Призначений орган ОС ДП «Укрметртестстандарт» (UA.TR.001) провів перевірку типу згідно з модулем В та відповідність типу згідно з модулем F і видав:

сертифікат перевірки типу від 30.07.2018 р. № UA.TR.001 108-18 Rev.0, за модулем В на строк до 30.07.2028 р.

сертифікат відповідності від за модулем F .

Директор

ТОВ «НВП «Вимірювальні системи» П.М.Манелюк



Лічильники води MTK-UA, MTW-UA

ПАСПОРТ

АШАЕ.407223.001 ПС

Цей паспорт (ПС) містить технічні характеристики, опис принципу дії та конструкції, правила монтування, експлуатування, транспортування і зберігання лічильників води MTK-UA, MTW-UA (далі - лічильник), що виготовляються відповідно до Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки та технічної специфікації АШАЕ.407223.001TS.

Експлуатуючи лічильник необхідно виконувати всі настанови цього ПС.

1 ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЛІЧИЛЬНИК

1.1 Лічильник призначений для застосування у сфері законодавчо регульованої метрології та вимірювання об'єму холодної питної води, що протікає через нього або гарячої води в системах водопостачання і застосовується, як вузол комерційного або розподільного обліку, відповідно до чинного закону України від 22.06.2017 р. № 2119-VIII та постанови КМ України від 21 липня 2005 р. № 630.

1.2 За результатами оцінки відповідності суттєвим вимогам Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки складена декларація відповідності (Додаток А).

1.3 Робочі умови експлуатування лічильника:

– діапазон об'ємних витрат від Q_1 до Q_3 (включно);
– температура навколишнього середовища від 5 °С до 55 °С;
– відносна вологість до 93 % за температури 40 °С;
– атмосферний тиск від 86 кПа до 106 кПа;
– частота вібрації від 5 Гц до 25 Гц за амплітудою вібрації 0,1 мм (механічні умови за класом М1).

1.4 Для кольорового оформлення лічильника використані кольори:

– блакитний – для лічильника холодної води (температурний клас T30, T50 - лічильник MTK-UA);
– червоний – для лічильника гарячої води (температурний клас T90, T30/90 - лічильник MTW-UA).

1.5 Лічильник має можливість забезпечити видачу сигналу для дистанційного зчитування даних (АСКУЕ) при підключені (імпульсний вихід – геркон).

2 ОСНОВНІ МЕТРОЛОГІЧНІ ВИМОГИ ТА ТЕХНІЧНІ ДАНІ

2.1 Лічильник відповідає класу точності 2 згідно з ДСТУ EN ISO 4064-1:2014.

2.2 Просторове положення - горизонтальне (H), шкалою догори.

2.3 Основні метрологічні вимоги та технічні характеристики лічильників наведені в таблицях 1 та 2.

2.4 Максимально допустимі похибки лічильника:

± 5 % – у діапазоні об'ємної витрати (нижній зоні) від Q_1 (включно) до Q_2;

± 2 % – у діапазоні об'ємної витрати (верхній зоні) від Q_2 (включно) до Q_4 (включно) (для вимірювання кількості води з температурою від 0,1 °С до 30 °С);

± 3 % – у діапазону об'ємної витрати (верхній зоні) від Q_2 (включно) до Q_4 (включно) (для температур, що перевищують 30 °С).

https://boiler.ua/ua/