

Таблиця 1 - Метрологічні вимоги лічильників

Найменування характеристики		Нормоване значення характеристики для виконання і типорозміру			
		DN15		DN20	
1 Об'ємна витрата води, м³/год:					
– номінальна, Q ₃		1,600	2,500	2,500	4,000
– переважувальна, Q ₄		2,000	3,125	3,125	5,000
1.1 Діапазон вимірювання витрат, R = Q ₃ /Q ₁ :	горизонтальне положення, (H)	R80			
	вертикальне положення, (V)	R40			
– мінімальна, Q ₁	H	0,020	0,031	0,031	0,050
	V	0,040	0,062	0,062	0,100
– перехідна, Q ₂	H	0,032	0,050	0,050	0,080
	V	0,064	0,100	0,100	0,160
1.2 Діапазон вимірювання витрат, R = Q ₃ /Q ₁ :	горизонтальне положення, (H)	R100			
	вертикальне положення, (V)	R50			
– мінімальна, Q ₁	H	0,016	0,025	0,025	0,040
	V	0,032	0,050	0,050	0,080
– перехідна, Q ₂	H	0,026	0,040	0,040	0,064
	V	0,051	0,080	0,080	0,128
2 Температура води, °C					
– клас Т30		0,1 - 30			
– клас Т50		0,1 – 50			
– клас Т90		0,1 - 90			
– клас Т30/90		30 - 90			
3 Лічильник забезпечує працездатність за тиском класу MAP16, МПа		0,03 - 1,6 ((0,3 – 16) бар)			
4 Втрата тиску (клас D ₃ 63) між Q ₁ та Q ₃ , МПа, не більше		0,063 (0,63 бар)			
5 Діапазон відображення показувального пристрою, м³		99 999			
6 Ціна поділки повірочної шкали		0,000 02			
7 Імпульсний вихід (геркон), м/імп		0,01			

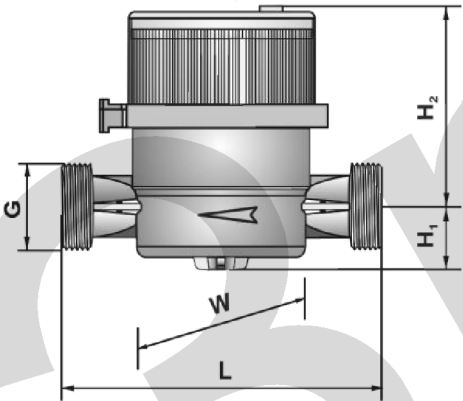


Рисунок 1

Таблиця 2

Найменування характеристики	Значення характеристики		
	ETK-UA, ETW-UA		
1 Номінальний діаметр, мм, DN	15 20		
2 Габаритні розміри (рис.1), мм, не більше:			
– довжина, L	80	110	130
– ширина, W	76	76	76
– висота, H ₁	19	19	20
– висота, H ₂	66	66	65
3 Нарізне з'єднання лічильника згідно з ISO 228:2000, G, дюйм	G ¾ - B G1 - B		
4 Маса, кг, не більше:	0,44	0,45	0,52

- 2.6 Лічильник залишається герметичним за надлишковим тиском 2,5 МПа.
- 2.7 Лічильник не призначений для вимірювання зворотного потоку. При зворотному напрямку потоку води лічильник витримує випадковий зворотний потік.
- 2.8 Клас чутливості до збурень потоку U0/D0.
- 2.9 Лічильник має герметичну конструкцію, ступінь захисту IP65.
- 2.10 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.
- 2.11 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, монтажування 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 ремонтнування або безкоштовну заміну лічильника, що втратив працездатність з вини виробника, за наявності 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 із корпусу з патрубками для підключення до трубопроводу, крильчастій турбіні, магнітної муфти, показувального пристрою з редуктором, антимагнітного кільця.

Принцип дії лічильника ґрунтується на перетворенні кількості обертів крильчатки, яка обертається за рахунок кінетичної енергії рідини в покази механічного показувального пристрою.

Вода, яка поступає у вимірювальну порожнину лічильника через сітчастий фільтр, обертає крильчатку, вісь якої розташована перпендикулярно напрямку потоку води, число обертів якої пропорційне об'єму води, що протікає через лічильник. На крильчатці закріплена ведуча частина магнітної муфти, що передає число обертів крильчатки веденої частини магнітної муфти, яка є складовою лічильного механізму.

Редуктор лічильного механізму перетворює число обертів крильчатки в покази роликів показувального пристрою, які виражені в одиницях вимірюван об'єму (м³).

Показувальний пристрій має оцифровані ролики чорного кольору для відліку об'єму води в кубічних метрах, а також оцифровані ролики червоного кольору та колові шкали для відліку об'єму води в частках кубічного метра та сигнальну зірочку (дисковий обтюратор) для швидкого контролю зчитування за допомогою зовнішніх електричних засобів, які перетворюють зареєстровані сигнали в числові дані. На одному з показчиків колової шкали червоного кольору лічильника води встановлений постійний магніт для роботи з імпульсним перетворювачем.

На показувальний пристрій лічильника можна додатково монтувати, без пошкодження метрологічних пломб лічильника, імпульсний перетворювач типу «сухий контакт» (геркон) в спеціальне гніздо для дистанційного зняття даних.

Імпульсний перетворювач не входить до комплексу 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 Монтажування та демонтування лічильника необхідно проводити за відсутності тиску в трубопроводі.
- 6.1.3 Експлуатуючи лічильник слід враховувати, що за об'ємною витратою Q₄ лічильник може працювати короткочасно, але не більше 1 год за добу.

6.2 Вимоги щодо введення в обіг

- 6.2.1 Монтувати (демонтувати) та повірити лічильник повинні виконувати спеціально уповноважені особи організації, 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 R = Q₃/Q₁ (R80 або R100) потрібно встановлювати на найбільш низьких горизонтальних ділянках трубопроводу шкалою догори. Варто враховувати, що при установці лічильника у будь-якому положенні, відмінному від вказаного (вертикальне положення) - інтервал діапазону об'ємної витрати, в якому нормується похибка, відповідатиме діапазону вимірювання витрати R40 або R50 відповідно.

6.2.3 Рекомендується перед лічильником встановити фільтр, це обов'язково для неочищеної води.

6.2.4 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 копіями труб, клапанами та іншими елементами системи, можна використовувати (на вході) пряму ділянку труб довжиною 3DN (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: 2DN.

6.2.5 Монтажування лічильника необхідно проводити наступним чином:

- підготувати ділянку трубопроводу для монтажування:
 - 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.

Примітка. Попереду та позаду лічильника варто передбачити встановлення перекирних кранів (вентилів). При встановленні лічильника в квартирах функції перекирних кранів (вентилів) виконують перекирний кран (вентиль) перед лічильником і вихідна перекиривна арматура за лічильником.

- приєднати за допомогою муфт до ділянки трубопроводу монтажні штуцери з одягненнями на них накидними гайками;
- встановити на трубопрвід, на місце лічильника, прямий патрубок з номінальним діаметром (DN) і довжиною, яка відповідає монтажній довжині лічильника. Промити трубопрвід 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 напрямком потоку води, затягнути гайки.

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

6.2.6 Змонтована лінія повинна бути герметичною та витримувати надлишковий гідралічний тиск не менше 2,5 МПа.

Після монтажування 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 накідних гайок і встановити пломбу.

6.2.8 Безпека конструкції згідно з ГОСТ 12.2.003-91.

7 ВИМОГИ ЩОДО ЕКСПЛУАТУВАННЯ

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

7.2 Нормальна робота лічильника можлива тільки в тому разі, якщо його монтунування 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 температура навколишнього середовища нижче ніж 5 °С. Лічильник повинен бути захищеним від морозу.

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 лічильника 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 СВИДОЦТВО 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 закріплені 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 В ЕКСПЛУАТУВАННЯ

Організація, що здійснила монтунування та введення в експлуатування

(найменування та адреса організації)

(№ ліцензії)

М.П.

(підпис, прізвище)

„____” _____ 20 ____ р.

(0_16_04)

11 ПОВІРКА

11.1 Лічильники, 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».

11.2 Міжповірочний інтервал лічильника - не більше 4 років, встановлено згідно з наказом Мінекономрозвитку України від 13.10.2016 р. № 1747 «Про затвердження Порядку проведення повірки законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, що перебувають в експлуатації, та оформлення її результатів».

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 дорожочинних 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 ЕТК-UA, ЕТW-UA

2 Найменування та місцезнаходження виробника
ТОВ «НВП «Вимірювальні системи» код ЄДРПОУ 38833676,
Адреса: 02094, Україна, м. Київ, вул. Хоткевича Гната, 5, тел. (044) 207-70-63.

3 Ця декларація про відповідність видана під виключну відповідальність виробника.

4 Об'єкт декларації: *Лічильники води ЕТК-UA, ЕТW-UA з номінальними діаметрами DN15, DN20, температурного класу Т30 або Т50 (для ЕТК-UA) та Т90 або Т30/90 (для ЕТW-UA), діапазоном вимірювання витрати R80 або R100, R160 у горизонтальному положенні та R40 або R50, R63, R80 у вертикальному положенні, за робочим тиском класу MAP10 або MAP16, 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 «Укрметрестандарт» (UA.TR.001) провів перевірку типу згідно з модулем В та відповідність типу згідно з модулем F і видав:
сертифікат перевірки типу від 14.03.2019 р. № UA.TR.001 60-19 Rev.0, за модулем В на строк до 14.03.2029 р.
сертифікат відповідності від
за модулем F.

Директор
ТОВ «НВП «Вимірювальні системи»



П.М.Манелюк



Лічильники води ЕТК-UA, ЕТW-UA ПАСПОРТ АШАЕ.407223.005-03 ПС

Цей паспорт (ПС) містить технічні характеристики, правила монтунування, експлуатування, транспортування і зберігання лічильників води ЕТК-UA, ЕТW-UA (далі – лічильник), що виготовляються відповідно до Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки та технічної специфікації АШАЕ 407223.005ТS.

Експлуатуючи лічильник необхідно виконувати всі настанови цього ПС.

1 ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЛІЧІЛЬНИК

1.1 Лічильник призначений для застосування у сфері законодавчо регульованої метрології та вимірювання, запам'ятовування та відображення в умовах 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 Q₁ до Q₂ (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 Т30, Т50 - лічильник ЕТК-UA);
- червоний – для лічильника гарячої води (температурний клас Т90, Т30/90 - лічильник ЕТW-UA).

1.5 Лічильник може бути підготовлений до встановлення зовнішніх пристроїв для передавання вимірювальної інформації (АСКУЕ), таких як імпульсний перетворювач (геркон).

2 ОСНОВНІ МЕТРОЛОГІЧНІ ВИМОГИ ТА ТЕХНІЧНІ ДАНІ

2.1 Вимірювальна величина – об'єм води, що пройшла по трубопроводу, м³.

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

2.3 Просторове положення - горизонтальне (Н), шкалою дотори або вертикальне (V).

2.4 Основні технічні характеристики лічильників наведені в таблицях 1 та 2.

2.5 Максимально допустимі похибки лічильника:

- ± 5 % – у діапазоні об'ємної витрати (нижній області) від Q₁ (включно) до Q₂;
- ± 2 % – у діапазоні об'ємної витрати (верхній області) від Q₂ (включно) до Q₄ (включно) (за температури від 0,1 °С до 30 °С);
- ± 3 % – у діапазоні об'ємної витрати (верхній області) від Q₂ (включно) до Q₄ (включно) (за температури понад 30 °С).