

Таблиця 1 - Метрологічні вимоги та технічні характеристики лічильників

Найменування характеристики	Нормоване значення характеристики для виконання і типорозміру					
	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
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 :	R50					
– мінімальна, Q ₁	0,050	0,080	0,158	0,200	0,320	0,500
– перехідна, Q ₂	0,080	0,128	0,252	0,320	0,512	0,800
1.2 Діапазон вимірювання, R = Q ₃ /Q ₁ :	R80					
– 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
1.3 Діапазон вимірювання, R = Q ₃ /Q ₁ :	R100					
– мінімальна, Q ₁	0,025	0,040	0,063	0,100	0,160	0,250
– перехідна, Q ₂	0,040	0,064	0,101	0,160	0,256	0,400
2 Співвідношення витрат Q ₂ /Q ₁	1,6					
3 Співвідношення витрат Q ₄ /Q ₃	1,25					
4 Температура води, °C						
– клас T30	0,1 – 30					
– клас T50	0,1 – 50					
– клас T90	0,1 – 90					
– клас T30/90	30 – 90					
5 Лічильник забезпечує працездатність за тиском класу MAP16, МПа	0,03 – 1,6 ((0,3 – 16) бар)					
6 Втрата тиску (клас Δ _p 63) між Q ₁ та Q ₃ , МПа, не більше	0,063 (0,63 бар)					
7 Імпульсний вихід:						
• ціна імпульсу з показувального пристрою, м ³ /імп:						
з показчика для магнітного сенсора	0,01				0,1	
з диска для індукційного сенсора або з диска для оптичного сенсора	0,001					
• частота, Гц, не більше	1,0					

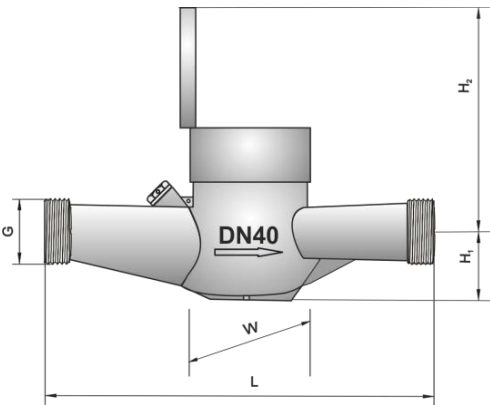


Рисунок 1

Таблиця 2

Найменування характеристики	Значення характеристики					
	MDC smart+, MDH smart+					
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, 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 ремонтування або безкоштовну заміну лічильника, що втратив працездатність з вини підприємства-виробника, за наявності паспорта та непошкодженої пломби підприємства-виробника на показувальному пристрої та за відсутності 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, вимірювального перетворювача (крильчатки, магнітної муфти), лічильного пристрою (регульовальний пристрій та редуктор) і механічного показувального пристрою, що захищений пластиковою кришкою.

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

Принцип дії лічильника ґрунтується на перетворенні кількості обертів крильчатки, яка обертається за рахунок кінетичної енергії рідини.

Вода, яка поступає у вимірювальну ємність лічильника через сітчастий фільтр, обертає крильчатку, число обертів якої пропорційне об'єму води, що протікає через лічильник. На крильчатку закріплена ведуча частина магнітної муфти, що передає обerti крильчатки веденої частини магнітної муфти.

Редуктор лічильного механізму перетворює обerti крильчатки в покази показувального пристрою, які виражені в одиницях вимірювань об'єму (м³). Лічильний та показувальний пристрій монтується у пластиковому корпусі (модель 1).

Показувальний пристрій лічильника містить сім роликів, п'ять з яких (з нанесеними цифрами чорного кольору) призначені для відліку об'єму води в метрах кубічних, два (з нанесеними цифрами червоного кольору) - в частках метра кубічного та двох стрілочних показників червоного кольору колових шкал (один з яких може бути обладнаний для дистанційного зчитування показником для магнітного сенсора або диском для індукційного сенсора або диском для оптичного сенсора) для відліку об'єму води в частках метра кубічного, а також рухливий елемент ("зірочка"), який застосовується для оптичного зняття показів лічильника під час перевірки та випробувань.

.На показувальному пристрої лічильника можна додатково монтувати, без пошкодження пломб лічильника, давач (сенсор) низькочастотних імпульсів (геркон), в спеціальне гніздо для дистанційного зняття даних, а також давач для оптичного або індуктивного зчитування, яке має своє спеціальне гніздо в корпусі показувального пристрою, в залежності від виконання. Частота імпульсів для кожної моделі залежить від розміру, типу циферблату та стрілочного показчика самого лічильника води..

Давач (сенсор) низькочастотних імпульсів або давач для оптичного або індуктивного зчитування 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 Монтувати та демонтувати лічильник необхідно 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 до експлуатування

6.2.1 Монтувати (демонтувати) та повірять 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 відношенням витрати R = Q₃/Q₁ (R50 або R80 або R100) потрібно встановлювати на найбільш низьких горизонтальних ділянках трубопроводу шкалою догори.

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 колінами труб, клапанами та іншими елементами системи, можна використовувати (на вході) пряму ділянку труб довжини 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 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.

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

- 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 напрямком 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 гідралічний 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 ДСТУ Б А.3.2-14:2011.

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 монтуння 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 монтуння 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 СВДОЦТВО 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 ДО ЕКСПЛУАТУВАННЯ

Організація, що здійснила монтуння 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.

11.2 Міжповірочний інтервал лічильника - не більше 4 років, встановлено відповідно до наказу Мінекономрозвитку України від 13.10.2016 р. № 1747.

11.3 За результатами повірки видається «Свідчення 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 дорогочінних 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 MDC, MDH

2 Найменування та місцезнаходження виробника

ТОВ «НВП «МЕТРОН» код ЄДРПОУ 42959000,

Адреса: 02099, Україна, м. Київ, вул. Бориспільська, 12В, тел. 0 800 333 000.

3 Ця декларація про відповідність видана під виключну відповідальність виробника.

4 Об'єкт декларації: *Лічильники води MDC smart+, MDC II smart+, MDH smart+, MDH II smart+, MDC smart+ 50F, MDH smart+ 50F, MDC II smart+ 50F, MDH II smart+ 50F з номінальними діаметрами DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, температурного класу T30 або T50 (для MDC) та T90 або T30/90 (для MDH), відношення витрати R50 або R80 або R100 (для MDC, MDH) 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 4064-1:2018, ДСТУ EN ISO 4064-1:2019, ДСТУ EN ISO 4064-2:2018, ДСТУ EN ISO 4064-2:2019, ДСТУ EN ISO 4064-4:2014, ДСТУ EN ISO 4064-5:2018, ДСТУ EN ISO 4064-5:2019, 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 30.01.2020 р. № UA.TR.001 17-20 Rev.0, за модулем В на строк до 30.01.2030 р.

сертифікат відповідності від

за модулем F.

Директор
ТОВ «НВП «МЕТРОН»



С.М.Столярчук

ДОДАТОК Б ПРИКЛАД ПОКАЖЧИКІВ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗЧИТУВАННЯ



Рисунок Б.1 – Показники для забезпечення дистанційного зчитування

На циферблаті лічильника монтунється (за замовленням) та позначається:

– показчик для магнітного сенсора (рис. Б.1(а), рис. Б.1(б)) – літерою «N» у позначенні лічильника;

– диск для індукційного сенсора (рис. Б.1(в)) – літерою «M» у позначенні лічильника;

– диск для оптичного сенсора (рис. Б.1(г)) – літерою «O» у позначенні лічильника.



Лічильники води MDC smart+, MDH smart+

ПАСПОРТ НПМЕ.407223.002 ПС

Цей паспорт (ПС) містить технічні характеристики, правила монтуння, експлуатування, транспортування і зберігання лічильників води MDC smart+, MDH smart+ у корпусі показувального пристрою моделі 1 (далі - лічильник), що виготовляються відповідно до Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки та технічної специфікації НПМЕ.407223.002ТС.

Експлуатуючі 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 18 серпня 2017 р. № 633.

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 M1).

1.4 Для кольорового оформлення лічильника використані кольори:

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

1.5 Лічильник має можливість забезпечити видачу сигналу для дистанційного зчитування даних (АСКУЕ) для цього на циферблаті лічильника монтунється показчик для магнітного сенсора або диск для індукційного сенсора або диск для оптичного сенсора (див. рис. Б.1).

2 ОСНОВНІ МЕТРОЛОГІЧНІ ВИМОГИ ТА ТЕХНІЧНІ ДАНІ

2.1 Лічильник відповідає класу точності 2 згідно з ДСТУ EN ISO 4064-1:2018, ДСТУ EN ISO 4064-1:2019.

2.2 Просторове положення - горизонтальне (Н), шкалою дотори.

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 температур від 0,1 °С до 30 °С);
- ± 3 % – у діапазоні об'ємної витрати (верхній зоні) від Q_2 (включно) до Q_4 (включно) (для температур понад 30 °С).