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 монтування виконано відповідно до розділу 6 цього ПС.

7.3 У процесі експлуатування лічильник не повинен піддаватися механічному впливу. У трубопроводі не повинні мати місце гідравлічні удари і вібрації, що впливають на роботу лічильника.

7.4 У процесі експлуатування лічильник води не потребує мастил і обслуговування. Необхідне тільки регулярне чищення грязьовика (фільтру).

7.5 Не допускається температура навколишнього середовища нижче ніж 5 °С. Лічильник повинен бути захищеним від морозу.

7.6 Засувка (вентиль) попереду лічильника повинна бути повністю відкрита.

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 В ЕКСПЛУАТУВАННЯ

Організація, що здійснила монтування та введення в 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 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».

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 WPK-UA, WPW-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 WPK-UA, WPW-UA з номінальними діаметрами DN50 або DN65, DN80, DN100, DN125, DN150, DN200, температурного класу T30 або T50 (для WPK-UA) та T90 або T30/90 (для WPW-UA), відношенням витрати R50 або R80 або R100 або R160 , у горизонтальному положенні, за робочим тиском класу 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 «Укрметртестстандарт» (UA.TR.001) провів перевірку типу згідно з модулем В та відповідність типу згідно з модулем F і видав:
сертифікат перевірки типу від 12.12.2018 р. № UA.TR.001 4-18 Rev.1, за модулем В на строк до 17.01.2028 р.
сертифікат відповідності від за модулем F .

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

Лічильник води WPK-UA, WPW-UA

ПАСПОРТ

АШАЕ.407262.001 ПС

Цей паспорт (ПС) містить технічні характеристики, правила монтування, експлуатування, транспортування і зберігання лічильників води WPK-UA, WPW-UA (далі - лічильник), що виготовляється відповідно до Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки та технічної специфікації АШАЕ.407262.001TS.

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, 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 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 Т30, Т50 - лічильник WPK-UA);
– червоний – для лічильника гарячої води (температурний клас Т90, Т30/90 - лічильник WPW-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 Границі допустимої похибки лічильників:
± 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 вимірювання кількості води з температурою 30 °С).

Таблиця 1 - Метрологічні вимоги та технічні характеристики лічильників

Найменування характеристики	Нормоване значення характеристики для виконання і типорозміру						
	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
1 Об'ємна витрата води, $м^3$/год:							
– номінальна, Q_3	25,00	40,00	63,00	100,00	160,00	250,00	400,00
– перевантажувальна, Q_4	31,25	50,00	78,75	125,00	200,00	312,50	500,00
1.1 Діапазон вимірювання, $R = Q_3/Q_1$:	*R*50						
– мінімальна, Q_1	0,500	0,800	1,260	2,000	3,200	5,000	8,000
– перехідна, Q_2	0,800	1,280	2,016	3,200	5,120	8,000	12,800
1.2 Діапазон вимірювання, $R = Q_3/Q_1$:	*R*80						
– мінімальна, Q_1	0,313	0,500	0,788	1,250	2,000	3,125	5,000
– перехідна, Q_2	0,500	0,800	1,260	2,000	3,200	5,000	8,000
1.3 Діапазон вимірювання, $R = Q_3/Q_1$:	*R*100						
– мінімальна, Q_1	0,250	0,400	0,630	1,000	1,600	2,500	4,000
– перехідна, Q_2	0,400	0,640	1,000	1,600	2,560	4,000	6,400
2 Втрата тиску між Q_1 та Q_3, відповідає класу	Δ_p 16	Δ_p 40	Δ_p 10	Δ_p 25	Δ_p 25	Δ_p 25	Δ_p 16
3 Лічильник забезпечує працездатність за тиском класу MAP16, МПа	0,03 - 1,6 ((0,3 – 16) бар)						
4 Температура води, °С – клас T30 – клас T50 – клас T90 – клас T30/90	0,1 - 30 0,1 – 50 0,1 - 90 30 - 90						
5 Втрата тиску (клас Δ_p 63) між Q_1 та Q_3, МПа, не більше	0,063 (0,63 бар)						
6 Діапазон відлікового механізму, $м^3$, не менше	999 999						
7 Ціна поділки контрольної шкали, $м^3$	0,0005					0,002	
8 Імпульсний вихід (геркон), $м^3$/імп	0,01					0,1	

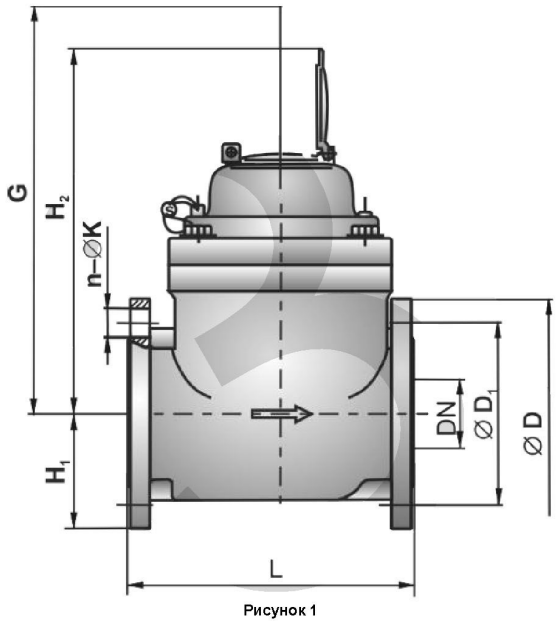

Рисунок 1

Таблиця 2

Найменування характеристики	Нормоване значення характеристики для виконання та типорозміру						
	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
1 Габаритні розміри (рис. 1), мм, не більше:							
– довжина, L	200	200	225	250	250	300	350
– висота, H_1	78	88	95	105	118	135	170
– висота, H_2	256	266	276	286	299	345,5	372,5
– висота, G	400	400	400	400	400	500	500
2 Діаметр фланців, згідно з ДСТУ ISO 7005-2:2005, мм							
– D	165	185	200	220	250	285	340
– D_1	125	145	160	180	210	240	295
3 Кількість та наріз з'єднувальних болтів	4xM16	4xM16	8xM16	8xM16	8xM16	8xM20	12xM20
4 Маса, кг, не більше	10,8	12,4	15,9	18,9	21	30	38,5

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 збурень 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
Паспорт	1 прим.	
Транспортна 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 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 з фланцями для підключення до трубопроводу, вимірювального вузла з турбіною та редуктором, магнітної муфти та лічильного механізму з показувальним пристроєм.

Принцип дії лічильника ґрунтується на вимірюванні кількості обертів турбіни, яка обертається за рахунок кінетичної енергії рідини. Обертання турбіни за допомогою черв'ячної передачі під прямим кутом передається на магнітну напівмуфту вимірювального блоку, яка, у свою чергу, через герметичну перегородку за допомогою магнітного зв'язку приводить до обертання магніту напівмуфти лічильного механізму.

Редуктор лічильного механізму забезпечує перетворення кутової швидкості обертання магнітної напівмуфти в покази показувального пристрою, які виражені в одиницях вимірювань об'єму ($м^3$).

Показувальний пристрій має оцифровані ролики для відліку об'єму води в кубічних метрах, а також колові шкали відліку об'єму води в частках кубічного метра та сигнальну зірочку (дисковий обтюратор) для швидкого контролю зчитування за допомогою зовнішніх електронних засобів, які перетворюють зареєстровані сигнали в числові дані.

Лічильник дозволяє дооснащення давачем низькочастотних імпульсів (герконом) для дистанційного зняття даних. Давач збуджується магнітом, який встановлений на одній з осей редуктора лічильника води. Частота імпульсів для кожної моделі залежить від розміру та типу циферблату самого лічильника води.

Давач низькочастотних імпульсів не входить до комплекту постачання лічильника.

Корпус лічильника виконаний з чавуну та має для приєднання до трубопроводу фланці згідно з ДСТУ ISO 7005-2:2005.

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 в обіг

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

6.2.2 Попереду та позаду лічильника варто передбачити встановлення засувки (крану, вентиля), щоб відключити подачу води, якщо потрібно демонтування або ремонтування. Засувки повинні повністю розкривати поперечний переріз водопровідної труби.

У випадку очікуваного забруднення води під час експлуатування встановлюють фільтр або осадковий резервуар між засувкою і прямою секцією труби перед лічильником.

6.2.3 Встановлення лічильника, яке викликає напруги в корпусі, рекомендується використовувати компенсаційні з'єднувачі, встановлені на виході, які дозволяють зменшити довжину, розширюючи муфту телескопічного з'єднувача.

6.2.4 Труба в місці монтування повинна бути такою, щоб не було можливості для створення повітряної кишені у лічильнику. Лічильник повинен бути повністю заповнений водою, тому водопровід після вимірювання об'єму води не може занепадати.

6.2.5 Ексцентричне встановлення лічильника на трубопроводі не допускається, зокрема вигин прокладок між лічильником води та трубою, щоб вони закрили частину вільного проходу труби до лічильника і обмежували потік.

6.2.6 Потік води через лічильник води повинен відповідати напряму стрілки, розташованої на боковій стороні корпусу.

6.2.7 Лічильник, для відповідності його класу точності 2 за діапазоном вимірювання $R = Q_3/Q_1$, потрібно встановлювати на найбільш низьких горизонтальних ділянках трубопроводу шкалою догори.

6.2.7 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 номінальний 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 роторного підшипника: 2*DN*;

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.

6.2.9 Перед встановленням лічильника трубопровід необхідно промити, щоб видалити забруднення, а фільтр (якщо він використовується) слід почистити. Під час промивання використовуйте трубну вставку, щоб замінити лічильник.

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

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

6.2.11 Для запобігання несанкціонованого демонтування лічильника, після його встановлення необхідно пропустити пломбувальний дріт у отвори накидних гайок фланцевого з'єднання і встановити пломби.

6.2.12 Безпека конструкції згідно з ГОСТ 12.2.003-91.