

Керівництво з експлуатації (КЕ) містить відомості про призначення, технічні характеристики, вказівки щодо монтажу та експлуатації лічильника води крильчатого ЛК DN TU У 26.5-22987900.012:2017 (далі - лічильник).

Вид кліматичного виконання лічильника УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

Під час монтажу та експлуатації необхідно витримувати вказівки та рекомендації, наведені в даному документі.

1. ОПИС І РОБОТА

1.1. Призначення.

1.1.1 Лічильник води крильчатий ЛК призначений для вимірювання об'єму питної води по ГОСТ 2874-82 (ЛК-DNX) або гарячої води в системах гарячого водопостачання (ЛК-DN Г), що протікає через нього при тиску не більше 1,0 МПа (10 бар).

Лічильник застосовується для обліку, у тому числі комерційного, спожитої води у промисловій та комунально-побутовій сферах, а також для контролю технологічних процесів.

1.1.2 Лічильник відповідає вимогам Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 лютого 2016 р. № 163 та технічним умовам ТУ У 26.5-22987900.012:2017.

1.1.3 Конструкція лічильника забезпечує стійкість до дії направленою постійного магнітного поля.

1.2 Технічні характеристики.

Технічні характеристики лічильників наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 Технічні характеристики лічильників

Найменування параметрів	Значення параметрів		
	ЛК - 25X(Г)	ЛК - 32X(Г)	ЛК - 40X(Г)
Діаметр умовного проходу (DN), мм	25	32	40
Робоче положення	Н		
Температура води, °С	Від 0,1 до 30 (від 30 до 90)	Від 0,1 до 30 (від 30 до 90)	Від 0,1 до 30 (від 30 до 90)
Максимально допустимий тиск, МПа	1,0		
Об'ємні витрати води, м ³ /год:			
- Q ₁ (мінімальна)	0,08	0,126	0,2
- Q ₂ (перехідна)	0,128	0,2016	0,32
- 0,35(Q ₂ + Q ₃)	1,445	2,2756	3,612
- 0,7(Q ₂ + Q ₃)	2,8896	4,5511	7,224
- Q ₃ (номінальна)	4	6,3	10
- Q ₄ (максимальна)	5	7,875	12,5
Передаточний коефіцієнт (К), м ³ /имп	1,7436x10 ⁻⁵	2,1923x10 ⁻⁵	3,9317x10 ⁻⁵
Місткість показувального пристрою, м ³	99999		999999
Найменша ціна поділки показувального пристрою, м ³	1x10 ⁻⁴		1x10 ⁻³
Границя допустимої відносної похибки, %, в границях витрат			
- від Q ₁ (включно) до Q ₂	±5		±5
- від Q ₂ (включно) до Q ₄	±2 (±3)		±2 (±3)

Закінчення таблиці 1

Найменування параметрів	Значення параметрів		
	ЛК - 25X(Г)	ЛК - 32X(Г)	ЛК - 40X(Г)
Втрата тиску при Q ₃ , МПа, не більше	0,063		
Середній термін служби, роки	12		
Габаритні розміри, мм, не більше:			
- довжина	260	300	
- довжина з монтажними штуцерами	380	412	
- ширина	105	110	
- висота	140	154	
Номінальний діаметр різьбового з'єднання.	G1 1/4 - B	G1 1/2 - B	G2 - B
Маса лічильника, кг, не більше	3,6	5,5	
Маса лічильника з монтаж. комп. кг, не більше	4,0	7,3	

Примітка

1) В дужках наведені значення температури води, границі допустимої похибки для лічильника гарячої води.

1.3 Комплектість.

Комплект постачання лічильників наведений в таблиці 2.

Таблиця 2 Комплект постачання лічильників

Найменування	Кількість	Примітка
1 Лічильник ЛК-DNX(Г)	1 шт.	Виконання згідно замов.
2 Комплект монтажних частин	1 комп.	
- штуцер	2 шт.	
- гайка	2 шт.	

1.5 Пакування.

Пакування лічильника проводиться в індивідуальну упаковку згідно вказаного комплексу, а також в групову тару. Кількість лічильників в тарі, наявність монтажного комплексу визначається умовами постачання.

2. ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

2.1. Умови експлуатації.

- температура навколишнього повітря від 5 до 55°C;
- відносна вологість до 80% при температурі 35°C та більш низьких значеннях температури без конденсації вологи.

Лічильник з позначенням Н встановлюється на горизонтальній ділянці трубопроводу шкалою догори (Н).

2.2 Підготовка до використання.

2.2.1 Перед монтажем лічильника необхідно перевірити:

- комплектість на відповідність п. 1.3;
- наявність фільтра у вхідному патрубку лічильника;
- цілісність пломб;
- відсутність механічних пошкоджень різьби та лічильного механізму;
- перевірити роботу лічильника, для чого подіти у вхідний отвір, при цьому механізм повинен проводити відлік об'єму.

2.2.2 Внутрішній діаметр трубопровода повинен відповідати номінальному діаметру лічильника. При невідповідності діаметрів необхідно приміняти конусні переходи.

2.2.3 Трубопровід необхідно прочистити від механічних часток.

2.3 Монтаж лічильника.

2.3.1 Перед лічильником необхідно встановити запірний вентиль, а також встановити додатковий сітковий фільтр.

2.3.2 Монтаж лічильника проводити в такому порядку:

- приєднати через з'єднувальні муфти монтажні штуцери з гайками до трубопроводу;
- встановити в трубопровід замість лічильника прямий патрубок, довжина якого відповідає довжині лічильника;
- промити трубопровід водою;
- демонтувати прямий патрубок, встановити в монтажні штуцери прокладки, приєднати лічильник до монтажних штуцерів, при цьому стрілка на корпусі лічильника повинна збігатися з напрямком потоку води, що протікає;
- затягнути гайки штуцерів з моментом не більше 40 Н/м (4 кгс·м) динамометричним ключем по ГОСТ 33530-2015.

2.3.3 Лічильник повинен бути вмонтований в трубопровід без натягу і перекосу.

2.3.4 Лічильник необхідно встановити таким чином, щоб він постійно був заповнений водою.

2.3.5 Гайки на штуцерах опломбувати.

2.4. Використання.

2.4.1 Нормальна робота лічильника забезпечується при умові виконання вимог даного КЕ.

2.4.2 Лічильник повинен бути захищений від можливих ушкоджень внаслідок ударів або вібрацій.

2.4.3 На витраті Q₄ лічильник не повинен працювати більше однієї години на добу.

Закінчення таблиці 2

Найменування	Кількість	Примітка
- прокладка	2 шт.	
3 Керівництво з експлуатації	1 прим.	
4 Упаковка	1 шт.	

1.4 Маркування та пломбування.

1.4.1 Лічильник повинен мати чітке незмивне маркування, нанесене на шкалу показувального пристрою і корпусні деталі, відповідно до вимог документації підприємства-виробника і містить:

- одиницю вимірювання, м³;
- числові значення Q₂ та відношення Q₂/Q₃;
- товарний знак підприємства-виробника;
- умовне позначення лічильника;
- рік випуску і заводський порядковий номер по системі нумерації підприємства-виробника;
- літеру Н;
- клас температури, коли він відрізняється від Т30;
- клас чутливості встановлення, коли він відрізняється від U0/D0;
- клас за зовнішніми механічними умовами М1;
- клас за зовнішніми електромагнітними умовами Е1.

1.4.2 На корпусі лічильника нанесена стрілка, яка вказує напрямок потоку води.

1.4.3 Лічильники обладнані захистом від механічного втручання в роботу приладу.

1.4.4 Для запобігання несанкціонованого демонтажу, а також доступу до лічильного механізму та регулювального пристрою без пошкодження пломб лічильники підлягають пломбуванню.

КОРИНЕЦЬ ТА ЛОНА № _____
на гарантійний ремонт лічильника ЛК-_____ № _____

ТА Л О Н № _____ На гарантійний ремонт лічильника

ЛК-_____ Заводський № _____

Проданий магазином _____
найменування _____

Дата продажу 20 _____ р. _____

Штамп магазину _____
підпис продавця _____

Власник і його адреса _____
_____ підпис _____

2.4.4 Допускається незначне запотівання внутрішньої поверхні кожуха, що не погіршує зняття показів.

2.5 При виявленні підтікання води в місці встановлення лічильника, у випадках виявлення зупинки відлікового пристрою під час протікання води через лічильник, необхідно терміново звернутися до ремонтної служби.

Увага! Заповнення трубопроводу водою після монтажу та під час експлуатації необхідно проводити повільно з метою запобігання гідроудару та високих швидкостей повітря, що протікає по трубопроводу під час його заповнення.

3. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

3.1 Обслуговування.

3.1.1 Під час експлуатації лічильника слід періодично перевіряти герметичність різьбових з'єднань трубопровода і лічильника, не допускати механічних ударів на корпус лічильника, а також порушення пломбування.

3.1.2 Для проведення періодичної перевірки, калібрування та виконання ремонтних робіт лічильник підлягає демонтажу.

Демонтаж необхідно проводити в такому порядку:

- перекрити вхідний вентиль;
- відкрутити накладки гайки штуцерів;
- не прикладаючи великих зусиль до корпусу лічильника, зняти лічильник з трубопроводу;
- встановити другий лічильник, або прямий патрубок відповідної довжини, для тимчасової експлуатації мережі.

3.2 Повірка

3.2.1 Під час експлуатації та після ремонту лічильник підлягає повірці або калібруванню.

3.2.2 Міжповірочний інтервал не більше 4 років.

3.2.3 Результати повірки занести в таблицю 3.

Таблиця 3

Дата повірки	Результати повірки	Підпис особи відповідальної за повірку і відбиток повірочного тавра

4.3. При вантажних роботах та транспортуванні необхідно дотримуватись вимог маніпуляційних знаків на упаковці. Лічильник в упаковці не повинен попадати під атмосферні опади.

4.4 Лічильник повинен зберігатися в упаковці виробника при температурі навколишнього повітря від 5 до 55°C та відносній вологості до 80% при температурі 35°C.

5. УТИЛІЗАЦІЯ

Лічильник, який відпрацював термін служби, або не підлягає використанню по других причинах, підлягає розбиранню з метою переробки латунних деталей. Відомості про вміст кольорових металів наведено в Додатку А.

6. ГАРАНТІЯ ВИРОБНИКА

6.1 Гарантійний термін зберігання лічильника – 18 місяців від дня виготовлення підприємством-виробником.

6.2 Гарантійний термін експлуатації лічильника – 24 місяці від дня введення його в експлуатацію.

6.3 Зазначені терміни експлуатації і зберігання дійсні при дотриманні споживачем вимог цього КЕ.

3.3 Можливі несправності і методи їх усунення.

3.3.1 Можливі несправності і методи їх усунення наведені в табл.4.

Таблиця 4

Найменування несправності	Можлива причина	Метод усунення
1 Вода не проходить через лічильник	Засмітився фільтр	Демонтувати лічильник, зняти фільтр, очистити і промити його.
2 Вода проходить через лічильник, а сигнальна зірочка лічильного механізму нерухома чи обертається повільно, або ривками	Налипання твердого залишку на магнітні крильчатки. Несправність лічильного механізму.	Зняти лічильний механізм, розкрити проточну камеру крильчастого модуля, очистити і промити магнітні крильчатки. Замінити лічильник.

3.3.2 Усунення несправностей проводиться в майстерні з наступним пред'явленням лічильника на повірку або калібрування.

4. ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

4.1 Лічильник в упаковці виробника може транспортуватися всіма видами закритого транспорту, у відповідності з правилами перевезення вантажів, що діють на кожному з видів транспорту.

4.2. Умови транспортування:

- температура навколишнього повітря від мінус 50 до +50°C;
- відносна вологість до 95% при температурі 35°C.

7. ВІДОМОСТІ ПРО ПРИЙМАННЯ ТА ОЦІНКУ ВІДПОВІДНОСТІ

Лічильник води крильчастий ЛК _____ МБФИ.407262.000-_____

№ _____

виготовлений і прийнятий відповідно до ТУ У 26.5-22987900.012.2017,

Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки №163 та визнаний придатним до експлуатації.

Лічильник води крильчастий ЛК-_____ відповідає затвердженому типу № UA.TR.113-0145-18

Копія декларації про відповідність додається.

Сертифікат відповідності типу № UA.TR.014-0787 від 28.10.2019

Оператор _____

Представник ВТК _____

2019/10/25
рік/місяць/число
дата виготовлення

Виконані роботи з усунення несправностей _____

Виконавець _____
прізвище, ім'я по батькові

підпис

Найменування підприємства, що виконало ремонт і його адреса _____

Підпис відповідальної особи, що виконала ремонт _____

Видручений 20 р _____
Виконавець _____
підпис, прізвище

Додаток А (довідковий)

Дані про вміст кольорових металів наведені в таблиці А

Таблиця А

ЛК-25, ЛК-32		
Найменування	Марка матеріалу	Маса, г
Корпус	Латунь ЛЦ16К4	320
Кришка	Латунь ЛЦ16К4	255
Корпус	Латунь ЛЦ16К4	2850
ЛК-25*, ЛК-32*		
Найменування	Марка матеріалу	Маса, г
Корпус	Латунь ЛЦ16К4	320
ЛК-40*		
Найменування	Марка матеріалу	Маса, г
Кришка	Латунь ЛЦ16К4	360

* - Виконання лічильників з чавуну.



M19

UA.TR.014

**ЛІЧИЛЬНИК ВОДИ
КРИЛЬЧАСТИЙ ЛК**
керівництво з експлуатації

ЛК-25 ЛК-32 ЛК-40

МБФИ.407262.000 КЕ