

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор
ТОВ «НІК-ЕЛЕКТРОНІКА»



О. Товкун

«_____» _____ 2025 р.

ЛІЧИЛЬНИКИ ВОДИ
НІК 7011
НАСТАНОВА З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Ця настанова з експлуатації (надалі – НЕ) містить призначення, технічні характеристики, опис принципу роботи, правила монтажу, експлуатації, транспортування та зберігання лічильників води крильчастих NIK 7011 (надалі – лічильників).

Під час експлуатації лічильників треба суворо дотримуватись усіх вказівок цієї НЕ.

До початку встановлення лічильника уважно прочитайте цю НЕ.

За пошкодження лічильника при його неправильному встановленні виробник відповідальності не несе. Гарантійні зобов'язання не розповсюджуються на деталі, що пошкоджені в наслідок неправильного монтажу або експлуатації.

Виробник залишає за собою право на внесення змін в конструкцію лічильника, що покращують його якість, ці зміни можуть бути не відображені в цій НЕ.

1. ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

1.1. Лічильник води механічний NIK 7011 (далі за текстом – лічильник), призначений для вимірювання і індикації об'єму холодної та гарячої води.

1.2. Лічильник застосовується в системах водопостачання житлових приміщень.

1.3. Лічильники відповідають вимогам Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України №163 від 24 лютого 2016 р.

1.4. Лічильники відповідають вимогам ДСТУ EN ISO 4064-1, ДСТУ EN ISO 4064- 2, ДСТУ EN ISO 4064-5.

2. ОПИС

2.1. Принцип дії лічильників заснований на перетворенні числа обертів турбіни в значення об'єму води, що протікає через лічильники.

2.2. Вода, надходячи у вимірювальну порожнину лічильників, обертає крильчасту турбіну, вісь якої розташована перпендикулярно напрямку води на вході в лічильники. Число обертів крильчастої турбіни пропорційне об'єму води, що протікає через лічильники.

2.3. У лічильниках NIK 7011 редуктор лічильного механізму перетворює число обертів турбіни у покази роликового показувального пристрою. Показувальний пристрій складається з восьми роликів, п'ять з яких ведуть відлік об'єму спожитої води в метрах кубічних, три - в частках метра кубічного, та одного стрілочного показчика для відліку значень об'єму в частках метра кубічного.

2.4. Виконання лічильників різняться температурою води, об'єм якої вимірюється та модифікацією витратомірної ділянки.

3. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Лічильники відповідають класу точності 2 за ДСТУ EN ISO 4064-1.

Максимально допустима похибка для верхньої зони витрат Q ($Q_2 \leq Q \leq Q_4$) складає:

$\pm 2\%$ при температурі від $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $30\text{ }^{\circ}\text{C}$;

$\pm 3\%$ при температурі вище $30\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Максимально допустима похибка для нижньої зони витрат Q ($Q_1 \leq Q < Q_2$) складає $\pm 5\%$ незалежно від діапазону температур.

Технічні характеристики лічильників вказані в Таблиці 1.

Таблиця 1 – Основні технічні характеристики

Найменування параметру	Значення	
Максимальна витрата, Q_4 , м ³ /год	2	
Номинальна витрата, Q_3 , м ³ /год	1,6	
Монтажне положення	Горизонтальне	Вертикальне
Мінімальна витрата, Q_1 , м ³ /год	0,016	0,032
Співвідношення $R=Q_3/Q_1$	100	50
Перехідна витрата, Q_2 , м ³ /год	$Q_2 = Q_1 \cdot 1,6$	
Клас точності	2	

Найменування параметру	Значення	
Номінальний діаметр	DN15	
Температурний клас	T30, T50, T90	
Клас чутливості до профілю потоку	U0 D0	
Клас втрати тиску, Δp , МПа	0,063	
Мінімальний робочий тиск, МПа	0,03	
Максимальний робочий тиск, МПа	1,6	
Кількість розрядів відлікового механізму	8	
Максимальне значення об'єму, m^3	99999,999	
Ціна поділки пристрою, m^3	0,0001	
Матеріал витратоміра	Латунь	Композит
Габаритні розміри, ДШВ, мм	110x72,8x68,8	110x72,8x72,6
Маса, кг	0,63	0,34
Клас захисту від пилу та води	IP65	
Клас зовнішніх механічних умов	M1	
Діапазон температур навколишнього середовища, $^{\circ}C$	Від 5 до 55	
Діапазон відносної вологості навколишнього середовища, %	Від 0 до 100	
Робоче положення	Горизонтальне, вертикальне	
Міжповірочний інтервал, років	4	
Тип з'єднання	G $\frac{3}{4}$ В	

3.2. Лічильник може бути обладнаний накладкою NIK RT-11 для передачі даних за стандартом WM-Bus (sub-mode S1m), M-Bus чи LoRa.

3.3. Умовні позначення виконань лічильника NIK 7011 наведені в таблиці 2.

Таблиця 2 – Умовне позначення виконань.

NIK 7011	X	X.	X.	XXXX	Значення	Опис
					Витратомірна ділянка згідно Таблиці 3	
					ABXY	Модифікація витратомірної ділянки
				Виконання лічильника		
					0	Для холодної води
					1	Для гарячої води
				Співвідношення $R=Q_3/Q_1$		
					0	H R160 V R63
					1	H R100 V R50
				Номінальна витрата, Q_3 , м ³ /год		
					0	1,6 м ³ /год

Таблиця 3 – Опис модифікацій витратомірних ділянок.

A	B	X	0	Значення	Опис
				Зарезервовано. Завжди 0	
				Довжина витратоміра, мм	
				0	110
				Матеріал витратоміра	
				C	Композит
				B	Латунь
				Діаметр витратоміра	
				1	DN15

3.4. Приклад умовного позначення виконання лічильника NIK 7011:

- NIK 7011 01.1.1C00 - лічильник для вимірювання об'єму гарячої води з номінальною витратою 1,6 м³/год, значеннями HR 100 та VR 50, з композитним витратоміром DN15 і довжиною 110 мм.

4. ЗАГАЛЬНИЙ ВИГЛЯД ЛІЧИЛЬНИКА

4.1. Приклад загального вигляду лічильників NIK 7011 з композитним витратоміром демонструє Рисунок 1.



Рисунок 1. Приклад загального вигляду лічильників NIK 7011 з композитним витратоміром

5. КОМПЛЕКТНІСТЬ

5.1. Комплект поставки лічильника наведений у Таблиці 4.

Таблиця 4. Комплект поставки

Найменування	Кількість
Лічильник води крильчастий NIK 7011	1 шт.
Паспорт	1 прим.
Заглушка	2 шт.
Комплект монтажних штуцерів з накидними *	1 комплект
Споживча тара	1 шт.
* Згідно договору на постачання	

6. РОБОТА ЛІЧИЛЬНИКІВ

6.1. Принцип дії лічильників будується на вимірюванні числа обертів крильчатки, яка обертається під дією води, що протікає. Кількість обертів крильчатки пропорційно обсягу води, що протікає крізь лічильник. Потік води подається в корпус лічильника через фільтр та вхідне сопло й поступає в вимірювальну порожнину, де встановлена крильчатка. Після чого вода через вихідне сопло поступає у трубопровід.

6.2. В лічильниках з механічним показувальним пристроєм редуктор лічильного механізму перетворює кількість обертів крильчатки в показання роликового лічильного пристрою. Роликовий лічильний пристрій має п'ять розрядів для відліку об'єму в метрах кубічних та три розряди, що відображають відлік об'єму в літрах. Ємність лічильного механізму 99 999,999 м³. Крім цього на циферблаті лічильного механізму є круговий індикатор для відліку показань в частках літру. Цифри, що відображають об'єм в метрах кубічних, чорного кольору. Цифри, що відображають об'єм в літрах, - червоного.

7. МАРКУВАННЯ ТА ПЛОМБУВАННЯ

7.1. На корпусі лічильників нанесена стрілка, яка показує напрямок потоку води, що протікає.

7.2. Лічильник пломбується у відповідних місцях, що передбачені в конструкторській документації. Місця пломбування показані в Додатку А.

8. ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ОБМЕЖЕННЯ

8.1. Лічильники встановлюють в опалюваних приміщеннях з температурою оточуючого повітря від +5°C до + 50°C та відносною вологістю не більше 80 %.

8.2. Не дозволяється перевищення максимальної температури води. Максимальна температура води для лічильників холодної води дорівнює 30 °С. Максимальна температура води для лічильників гарячої води дорівнює 90 °С.

1. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

1.1. До експлуатації і ремонту лічильників допускаються особи, що мають необхідну кваліфікацію для проведення таких робіт, що вивчили цей документ та пройшли інструктаж з техніки безпеки.

1.2. Джерелом небезпеки при монтажі та експлуатації лічильників є вода, що може бути під тиском до 1,6 МПа та (або) температурою до 90°С.

1.3. При роботі з лічильником **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ**: проводити роботи з монтажу, пуско-налагоджування або ремонту лічильника без повного зняття тиску на ділянці трубопроводу та охолодження гарячої води до безпечної температури.

1.4. Під час роботи з лічильником забороняється використовувати несправні прилади та інструмент.

2. РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ ЛІЧИЛЬНИКА ТА ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

2.1. Зовнішній вигляд лічильника наведено на Рисунку 1. На корпусі лічильників нанесена стрілка, яка показує напрямок потоку води, що протікає через витратомірну ділянку.

2.2. Перед встановленням лічильника необхідно перевірити наявність пломби з тавром виробника (Держповірки). Лічильник без пломби до експлуатації не допускається.

2.3. Напрямок ,за яким тече вода через витратомірну ділянку, має співпадати зі стрілкою на корпусі лічильника.

2.4. Перед лічильником після запірної арматури поза зоною прямолінійних ділянок необхідно встановлювати сітчасто-осадовий фільтр. Експлуатація лічильника без фільтра призведе до зупинки гарантійних зобов'язань з боку виробника.

2.5. У випадку застосування лічильника на свердловинах необхідно забезпечити більш якісне очищення води, що проходить крізь лічильник, для запобігання потрапляння дрібного абразивного піску, який призводить до швидкого зносу опор обертання рухомих елементів лічильника.

2.6. Забороняється проведення зварювальних робіт поряд із встановленим лічильником.

2.7. Для запобігання появи зворотного потоку треба встановлювати зворотній клапан. Зворотній клапан слід встановлювати по напрямку потоку після лічильника.

3. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

3.1. Не менше одного разу за місяць треба проводити огляд:

- на відсутність пошкоджень корпусу лічильника;
- перевірку працездатності запірної арматури;

- перевірку та чистку фільтру (при цьому особливу увагу слід приділяти цілісності внутрішньої сітки);
- слідкувати за цілісністю пломб.

3.2. При виявленні пошкоджень лічильника або виникнення сумнівів щодо правильності показників споживач повинен негайно повідомити про це постачальника води.

3.3. Ремонт лічильників дозволяється проводити установам, що мають ліцензії та дозволи на проведення ремонту засобів вимірювання даного типу та торгової марки приладів обліку.

3.4. Після ремонту лічильник повинен проходити обов'язкову перевірку.

3.5. Міжповірочний інтервал на лічильник води типу NIK 7011 складає - 4 роки.

3.6. Для проведення перевірки лічильника його треба зняти з точки обліку, а на його місце встановити відповідний патрубок-вставку.

4. ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

4.1. Транспортування повинно здійснюватись в критих залізничних вагонах, автомобільним транспортом з захистом від дощу та снігу, водним транспортом, а також в герметичних опалюваних відсіках літаків.

4.2. Транспортування повинно здійснюватись відповідно до правил перевезень, що діють на кожен вид транспорту.

4.3. Вимоги до зберігання в складських приміщеннях та транспортування лічильників в тарі підприємства виробника - відповідають класу 1K22 згідно з ДСТУ EN IEC 60721-3-1 та класу 2K12 згідно з ДСТУ EN IEC 60721-3-2 відповідно. Приміщення не повинно містити шкідливі гази і пари.

4.4. Повітря в приміщеннях, де зберігаються лічильники, не повинно містити корозійно-активних речовин.

5. ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

5.1. При постачанні лічильників підприємство-виробник гарантує відповідність лічильників вимогам ДСТУ EN ISO 4064 при дотриманні споживачем вимог до монтажу, експлуатації, транспортування та зберігання.

5.2. Гарантійний термін експлуатації – 24 місяці від дня введення в експлуатацію.

5.3. Гарантійний термін зберігання лічильників - 6 місяців з моменту відвантаження лічильників виробником.

5.4. У разі відсутності відмітки про продаж, гарантійний термін експлуатації відраховується від дня виготовлення приладу обліку.

5.5. У випадку виходу з ладу або невідповідності лічильників вимогам ДСТУ EN ISO 4064 під час гарантійного терміну, лічильники повинні бути відремонтовані організацією, уповноваженою

проводити гарантійний ремонт, або (при не доцільності ремонту) замінені виробником приладу обліку.

5.6. При отриманні приладу обліку в ремонт, гарантійний термін на лічильник подовжується на час перебування приладу в ремонті.

5.7. Лічильники знімаються з гарантії, а ремонт здійснюється за рахунок споживача у разі: порушення пломби виробника (Держпівірки); наявності механічних пошкоджень лічильника; заклинення механізму лічильника внаслідок попадання механічних часток; виходу з ладу вимірювальних механізмів лічильника внаслідок тривалої роботи приладу з витратою води більше номінальної, або внаслідок гідравлічних ударів; температурної деформації; при некоректному заповненні гарантійного талону, та відсутності паспорту на прилад обліку або у разі порушення правил експлуатації, викладених у даному документі та в настанові з експлуатації.

5.8. Гарантійні зобов'язання не розповсюджуються на деталі, що пошкоджені в наслідок неправильного монтажу або експлуатації.

5.9. Виробник залишає за собою право на внесення змін в конструкцію лічильника, що покращують його якість, ці зміни можуть бути не відображені цьому документі.

5.10. Після гарантійний ремонт повинен проводитися організацією, уповноваженою проводити ремонти приладів даного типу та торгової марки або підприємством-виробником за окремим договором.

5.11. Більш детальна інформація щодо технічних характеристик приладу обліку міститься в настанові з експлуатації на лічильник води NIK 7021, яку можливо завантажити із офіційного сайту виробника: nik-el.com.

Додаток А

Зовнішній вигляд лічильника NIK 7011.

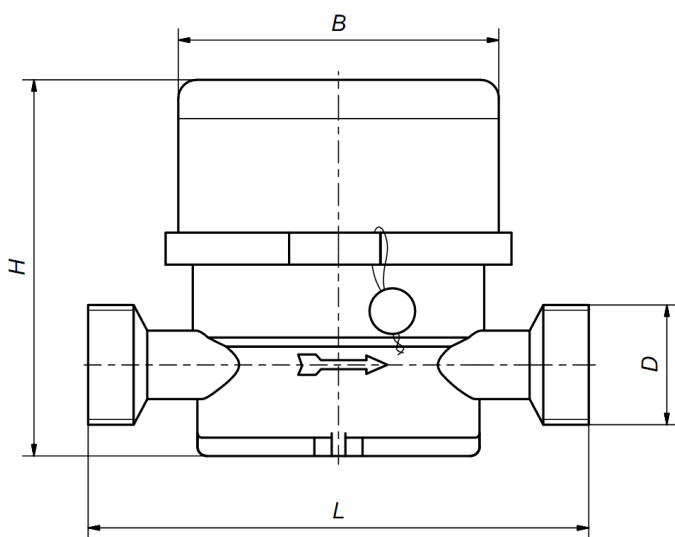


Рисунок А1

В – ширина лічильника; D – діаметр приєднувальної різьби; H – висота лічильника; L – довжина лічильника.