



Лічильники води крильчасті

НІК-7011

Настанова з експлуатації

ААШХ.407262.001 НЕ

ТОВ "НІК-ЕЛЕКТРОНІКА"

Київ 2015 р.

Зміст

1	Опис і робота	4
1.1	Призначення та галузь використання	4
1.2	Технічні характеристики	4
1.3	Кодування лічильників при замовленні	6
1.4	Комплектність	6
1.5	Робота лічильників	7
1.6	Маркування та пломбування	7
2	Використання за призначенням	8
2.1	Експлуатаційні обмеження	8
2.2	Заходи безпеки	8
2.3	Монтаж та підготовка до роботи	8
3	Технічне обслуговування	10
3.1	Загальні вказівки	10
3.2	Технічне обслуговування	10
3.3	Заміна вбудованого елемента живлення в лічильниках НІК-7011Е	10
4	Транспортування і зберігання	12
5	Гарантія виробника	13
	Додаток А Зовнішній вигляд лічильника з механічним показувальним пристроєм НІК-7011М	15
	Додаток Б Зовнішній вигляд лічильника з електронним показувальним пристроєм НІК-7011Е без радіоінтерфейсу	16
	Додаток В Зовнішній вигляд лічильника з електронним показувальним пристроєм НІК-7011Е з радіоінтерфейсом	17

Ця настанова з експлуатації (надалі – НЕ) містить призначення, технічні характеристики, опис принципу роботи, правила монтажу, експлуатації, транспортування та зберігання лічильників води крильчастих НІК-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 Опис і робота

1.1 Призначення та галузь використання

1.1.1 Лічильники призначені для вимірювання об'єму питної води за ГОСТ 2874 або гарячої води в системах гарячого водопостачання, що протікає по трубопроводі.

1.1.2 Лічильники внесені до Державного реєстру засобів вимірювальної техніки під номером УЗ166-11.

1.1.3 Лічильники повинні експлуатуватись в опалюваних приміщеннях за наступних умов:

- температура оточуючого повітря від 5 °С до 50 °С;
- відносна вологість до 80 % за температури 35 °С.

1.2 Технічні характеристики

1.2.1 Лічильники призначені для встановлення в горизонтальному або вертикальному положеннях. При роботі в горизонтальному положенні лічильники відповідають класу В, а у вертикальному положенні - класу А за ДСТУ 3580.

1.2.2 Характеристики лічильників наведені в таблицях 1 та 2. В таблиці 2 наведені характеристики лічильників відносно номінального діаметру.

1.2.3 Зовнішній вигляд лічильників з механічним показувальним пристроєм зображений у Додатку А. У лічильників холодної води пломбувальне кільце синього кольору, а у лічильників гарячої води пломбувальне кільце червоного кольору.

1.2.4 Зовнішній вигляд лічильників з електронним показувальним пристроєм без радіоінтерфейсу зображений у Додатку Б. У лічильнику холодної води пломбувальне кільце синього кольору, а у лічильнику гарячої води – червоного.

1.2.5 Зовнішній вигляд лічильників з електронним показувальним пристроєм з радіоінтерфейсом зображений у Додатку В. У лічильнику холодної води пломбувальне кільце синього кольору, а у лічильнику гарячої води – червоного.

1.2.6 За нормальних кліматичних умов відносна похибка лічильника після виготовлення або після ремонту не перевищує значень, наведених в таблиці 1.

Таблиця 1

Межі відносної похибки при витраті більшій або рівній мінімальній та меншій перехідної, %	±5
Межі відносної похибки при витраті більшій або рівній перехідній і меншій або рівній максимальній для лічильників холодної води, %	±2
Межі відносної похибки при витраті більшій або рівній перехідній і меншій або рівній максимальній для лічильників гарячої води, %	±3
Номінальний тиск, кПа	1000
Втрата тиску при максимальній витраті, кПа, не більше	100
Температура води, °С для лічильників холодної води для лічильників гарячої води	від 0,1 до 30 від 30 до 90
Клас лічильника при роботі в положенні: горизонтальному вертикальному	В А

Таблиця 2

Номінальний діаметр	DN15	DN20	DN25
Номінальна витрата q_n , м ³ /год	1,5	2,5	3,5
Максимальна витрата q_{max} , м ³ /год	3,0	5,0	7,0
Перехідна витрата q_t , м ³ /год при вертикальному положенні (клас А) горизонтальному положенні (клас В)	0,15 0,12	0,25 0,2	0,35 0,28
Мінімальна об'ємна витрата q_{min} , м ³ /год при вертикальному положенні (клас А) горизонтальному положенні (клас В)	0,06 0,03	0,1 0,05	0,14 0,07
Поріг чутливості, м ³ /год	0,015	0,025	0,035
Приєднувальна різьба за ГОСТ 6357-78	G ¾ В	G 1 В	G 1 ¼ В
Довжина, мм, не більше	110	130	160
Висота лічильників з механічним показувальним пристроєм (НІК-7011М), мм, не більше	80	80	86
Висота лічильників з електронним показувальним пристроєм (НІК-7011Е), мм, не більше	90	90	95
Ширина, мм, не більше	70	70	70
Маса лічильників з механічним показувальним пристроєм (НІК -7011М), кг, не більше	0,47	0,55	0,75
Маса лічильників з електронним показувальним пристроєм (НІК -7011Е), кг, не більше	0,55	0,6	0,85

1.2.7 Середнє напрацювання на відмову лічильника не менше 10000 г.

1.2.8 Середній повний термін служби не менше 12 років.

1.2.9 Лічильники з електронним показувальним пристроєм (НІК-7011Е) працюють від вбудованого елемента живлення напругою 3,6 В без заміни не менше 4 років.

1.2.10 Межповірочний інтервал для лічильників – 3 роки.

1.3 Кодування лічильників при замовленні

При замовленні кодування лічильників здійснюється згідно з таблицею 3.

Таблиця 3

Параметр	Код замовлення									
Лічильник води крильчастий	НІК-7011	x	-	x	-	xx	-	x	-	x
Тип показувального пристрою	М – механічний Е – електронний									
Температура води	Х – холодна Г – гаряча									
Номинальний діаметр					15					
					20					
					25					
Наявність оптопорту							0 – нема 1 – є			
Наявність радіоінтерфейсу									0 – нема 1 – є	

Опції оптопорту та радіоінтерфейсу тільки для лічильників з електронним показувальним пристроєм.

1.4 Комплектність

До комплекту поставки лічильника входять:

- лічильник холодної (гарячої) води крильчастий
НІК-7011 ААШХ.407262.001 1 шт.;
- паспорт ААШХ.407262.001 ПС 1 прим.;
- кенастанова з експлуатації ААШХ.407262.001 НЕ

1 прим. (на партію лічильників за однією адресою);

- заглушка 2 шт.;
- комплект монтажних штуцерів з накидними гайками 1 комплект;
- споживча тара 1 шт.

1.5 Робота лічильників

1.5.1 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.

1.5.2 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.

1.5.3 В лічильниках з електронним показувальним пристроєм на крильчатці розташовані маячки. При обертанні крильчатки ці маячки періодично проходять повз датчики, які в свою чергу перетворюють факт проходження в імпульси. Виходячи з частоти отриманих імпульсів, мікропроцесор обчислює обсяг води, що пройшла крізь лічильник. Підсумок відображається на рідкокристалічному індикаторі. На індикаторі обсяг води, що пройшла, представлений в метрах кубічних: чотири цілих розряди та чотири дробові розряди після коми. Дробові розряди виділені рамкою.

1.6 Маркування та пломбування

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

1.6.2 Лічильник пломбується у відповідних місцях, що передбачені в конструкторській документації. Місця пломбування показані в Додатках А, Б і В.

2 Використання за призначенням

2.1 Експлуатаційні обмеження

2.1.1 Лічильники встановлюють в опалюваних приміщеннях з температурою оточуючого повітря від $+5^{\circ}\text{C}$ до $+50^{\circ}\text{C}$ та відносною вологістю не більше 80 %.

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

2.2 Заходи безпеки

2.2.1 До експлуатації і ремонту лічильників допускаються особи, що мають необхідну кваліфікацію, що вивчили цей документ та пройшли інструктаж з техніки безпеки.

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

2.2.3 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.

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

2.3 Монтаж та підготовка до роботи

2.3.1 Перед встановленням лічильника необхідно перевірити наявність пломби з тавром. Лічильник без пломби до експлуатації не допускається.

2.3.2 При монтажі лічильника повинна бути передбачена прямолінійна ділянка труби довжиною рівною трьом номінальним діаметрам на вході лічильника і двом номінальним діаметрам на виході лічильника.

2.3.3 Напрямок ,за яким тече вода, має співпадати зі стрілкою на корпусі лічильника.

2.3.4 Перед лічильником після запірної арматури поза зоною прямолінійних ділянок рекомендується встановлювати сітчасто-осадовий фільтр.

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

3 Технічне обслуговування

3.1 Загальні вказівки

3.1.1 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;
- стежити за рівнем розряду вбудованого елемента живлення в лічильниках НІК-7011Е і при потребі відправити лічильник на заміну вбудованого елемента живлення

3.2 Технічне обслуговування

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

3.2.2 Ремонт лічильників дозволяється проводити установам, що мають ліцензії на проведення ремонту засобів вимірювання.


3.2.3 Після ремонту лічильник повинен повірятися.

3.2.4 Повірка лічильників при випуску з виробництва, після ремонту та після закінчення терміну чергової повірки (міжповірочній інтервал – 4 роки) виконується згідно з методикою повірки ААШХ.407262.001 МП.

3.2.5 Для повірки лічильника його треба зняти, а на його місце встановити відповідний патрубко-вставку.

3.3 Заміна вбудованого елемента живлення в лічильниках НІК-7011Е

3.3.1 Термін роботи лічильників НІК-7011Е без заміни елемента живлення не менше 3 років.

3.3.2 Поява на індикаторі лічильника символу "  " свідчить про те, що вбудований елемент живлення повинен бути замінений протягом двох місяців.

3.3.3 У лічильнику НІК-7011Е без радіоінтерфейсу застосований елемент живлення ER14505H-/2PT Lithium AA 3.6V 2700 mAh, а у лічильнику НІК-7011Е з

радіоінтерфейсом - XL-145F Lithium 3 3.6V 8500 mAh. Дозволяється встановлення конструктивного аналогу іншого виробника.

3.3.4 Заміна елемента живлення повинна проводитися організаціями, що мають ліцензію на проведення ремонту засобів вимірювання.

3.3.5 Заміна елемента живлення здійснюється в наступному порядку:

- з лічильника зняти пломбувальне кільце;
- зняти кришку лічильника разом з платою;
- за допомогою мікрошунта на платі замкнути контакти роз'єму Х4;
- від'єднати розетки датчиків обертання від роз'ємів Х8 і Х10 на платі лічильника;
- відкрутити гвинти, що кріплять плату до кришки лічильника, і витягнути плату;
- випаяти елемент живлення і передати на утилізацію, а замість нього впаяти новий елемент живлення;
- встановити плату в кришку лічильника і закріпити її гвинтами;
- підключити розетки датчиків обертання до роз'ємів Х8 і Х10 на платі лічильника;
- мікрошунт зняти з роз'єму Х4 плати лічильника і встановити його на один з контактів цього роз'єму;
- по індикатору лічильника проконтролювати відсутність аварійної індикації;
- встановити кришку приладу на корпус лічильника і зафіксувати її пломбувальним кільцем.

3.3.6 Після заміни елемента живлення повинна бути здійснена перевірка роботи лічильника у відповідність з методикою перевірки ААШХ.407262.001 МП.

4 Транспортування і зберігання

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

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

Зберігання лічильників проводиться в упаковці підприємства-виробника згідно умов зберігання 3 за ГОСТ 15150.

Умови зберігання лічильників в складських приміщеннях споживача (постачальника) в споживчій тарі – за ГОСТ 22261.

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

5 Гарантії виробника

При постачанні лічильників підприємство-виробник гарантує відповідність лічильників вимогам ТУ У 32.2-33401202-027:2012 при дотриманні споживачем умов монтажу, експлуатації, транспортування та зберігання.

Гарантійний термін експлуатації – 18 місяців від дня введення в експлуатацію.

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

У разі відсутності відмітки про продаж, гарантійний термін експлуатації відраховується від дня випуску.

У випадку виходу з ладу або невідповідності лічильників вимогам ТУ У 32.2-33401202-027:2012 під час гарантійного терміну, лічильники повинні бути замінені підприємством-виробником або відремонтовані організацією, уповноваженою проводити гарантійний ремонт.

Гарантійний термін лічильника подовжується на час, що відраховується від дня подачі заяви споживачем до усунення недоліку підприємством-виробником.

У разі порушення контрольної пломби, наявності механічних пошкоджень або у разі порушення правил експлуатації, викладених у цій настанові з експлуатації, лічильники знімаються з гарантії і ремонт здійснюється за рахунок споживача.

Післягарантійний ремонт повинен проводитися організацією, уповноваженою проводити ремонт або підприємством-виробником за окремим договором.

Післягарантійний ремонт проводиться за рахунок споживача.

Адреса підприємства-виробника:

Україна
07300 Київська обл., м. Вишгород,
вул. Шолуденка 19
ТОВ «НІК-ЕЛЕКТРОНІКА»
Тел./факс: (044) 248-74-71, (044) 498-06-19
E-mail: info@nikel.com.ua
www.nik.net.ua

Адреси сервісних центрів по гарантійному и негарантійному ремонту:

07300 Київська обл., м. Вишгород, вул. Шолуденка 19; тел: (044) 498-06-18, моб: (050) 387-61-10
49055 м. Дніпропетровськ, вул. Будівельників, 34, тел. (056) 747-32-48

Додаток А

Зовнішній вигляд лічильника з механічним показувальним пристроєм НК-7011М

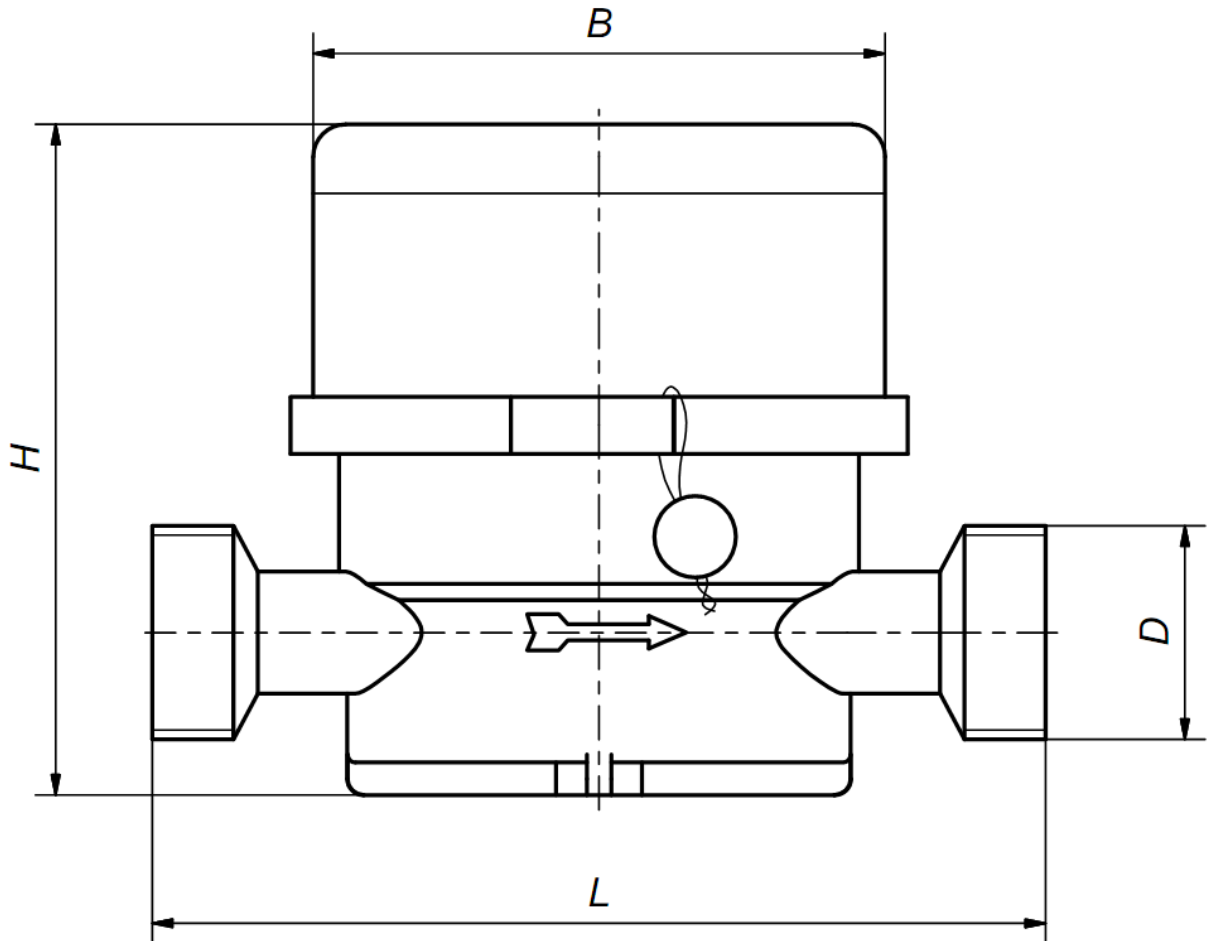


Рисунок А1

B – ширина лічильника (див. таблицю 2);

D – діаметр приєднувальної різьби (див. таблицю 2);

H – висота лічильника (див. таблицю 2);

L – довжина лічильника (див. таблицю 2).

Додаток В

Зовнішній вигляд лічильника з електронним показувальним пристроєм НІК-7011Е з радіоінтерфейсом

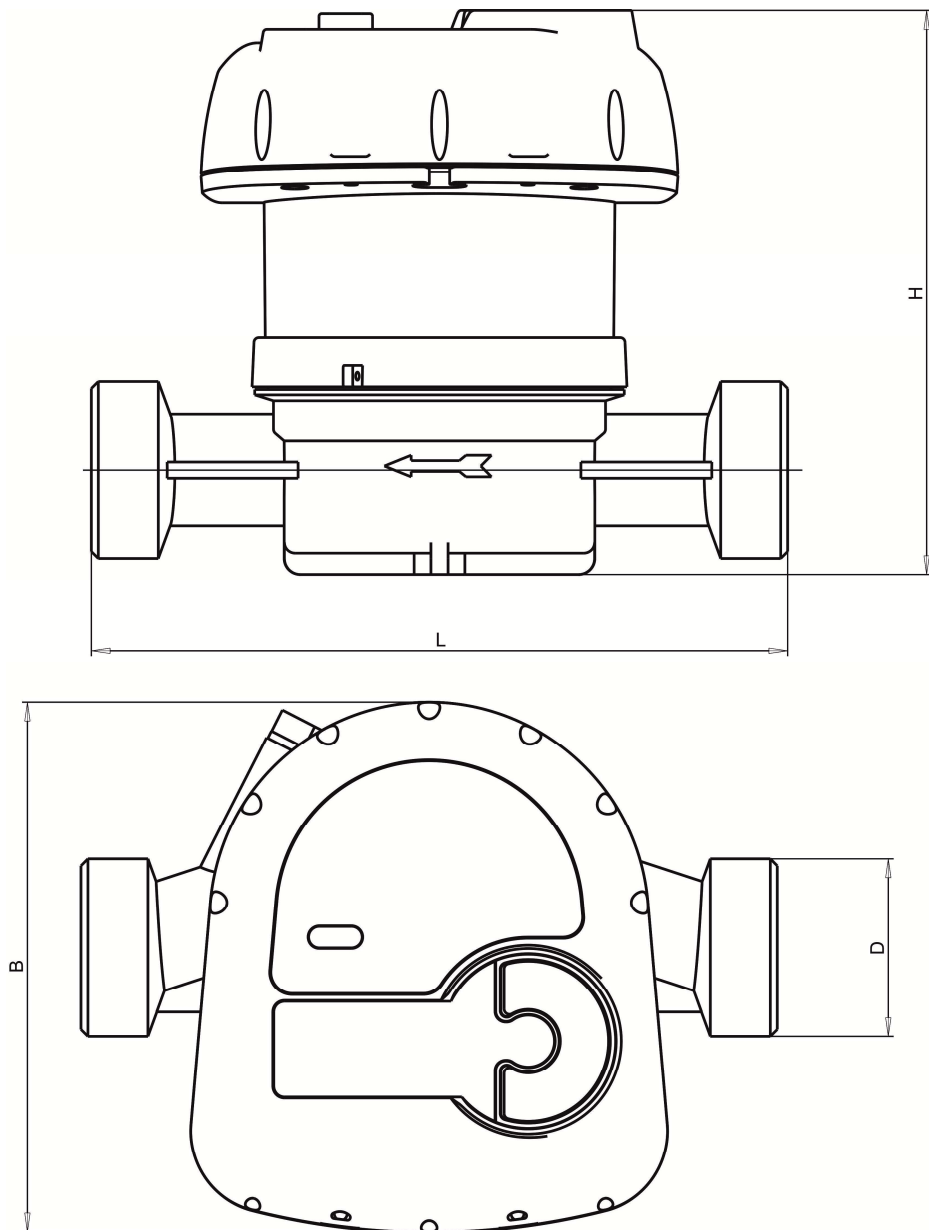


Рисунок В1

- В – ширина лічильника (див. таблицю 2);;
- D – діаметр приєднувальної різьби (див. таблицю 2);
- H – висота лічильника (див. таблицю 2);
- L – довжина лічильника (див. таблицю 2).