

## Лічильник електричної енергії змінного струму НІК 2102-02.М2

### Паспорт ААШХ.411152.005 ПС

#### 1 ПРИЗНАЧЕННЯ ВИРОБУ

1.1 Лічильник електричної енергії змінного струму НІК 2102-02.М2 (далі - лічильник), є електронним і призначений для вимірювання активної енергії в однофазних двопровідних колах змінного струму.

Лічильник занесений до Державного реєстру засобів вимірювальної техніки, під номером У 2162-10.

1.2 Робочі умови застосування лічильника

1.2.1 Робочий діапазон температури від мінус 40 °С до плюс 55 °С.

1.2.2 Відносна вологість навколишнього повітря – не більше 90 % при температурі плюс 30 °С.

1.2.3 Номінальна напруга  $U_{НОМ}$  – 220 В.

1.2.4 Робочий діапазон напруг від 143 В до 253 В.

1.2.5 Частота мережі –  $(50 \pm 2,5)$  Гц.

#### 2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Технічні характеристики лічильників приведені в таблиці 2.1

Таблиця 2.1

<b>Клас точності</b>	1,0
<b>Номінальна сила струму, <math>I_{НОМ}</math></b>	5 А
<b>Максимальна сила струму, <math>I_{МАКС}</math></b>	60 А
<b>Чутливість</b>	12,5 мА
<b>Става лічильника</b>	6400 імп/кВт·год
<b>Активна потужність, споживана колом напруги при <math>I_{НОМ}</math></b>	не більше 1 Вт
<b>Повна потужність, споживана колом напруги при <math>I_{НОМ}</math></b>	не більше 8 В·А
<b>Повна потужність, споживана колом струму при <math>I_{НОМ}</math></b>	не більше 0,2 В·А
<b>Маса</b>	не більше 1 кг
<b>Показники надійності:</b>	
<b>Середній термін служби до першого капітального ремонту</b>	не менше 30 років
<b>Лічильник має середнє напрацювання на відмову, з урахуванням технічного обслуговування</b>	не менше 200 000 год

2.1 Лічильник відповідає вимогам ГОСТ 30207-94 і СОУ-Н МПЕ 40.1.35.110:2005.

2.2 Лічильник має електромеханічний лічильний механізм, з роздільною здатністю сім десяткових розрядів (шість десяткових розрядів до коми, та один після коми), який відображує значення електричної енергії безпосередньо в кіловат-годинах.

2.3 Самохід. При відсутності струму в колі струму і значенні напруги рівній  $1,15U_{НОМ}$  випробувальний вихід сформує

не більше одного імпульсу за час не менше 9,5 хв.

2.4 Додаткова похибка лічильників, при наявності постійної складової в колі змінного струму, не перевищує  $\pm 3\%$ .

2.5 Лічильник несприйнятливий до електростатичних та іскрових розрядів.

2.6 Лічильник несприйнятливий до високочастотних електромагнітних полів.

2.7 Габаритні й приєднувальні розміри лічильника приведені в додатку А.

2.8 Основна відносна похибка лічильника  $\delta_D$ , не перевищує границь:

$\delta_D =$	}	$\pm 1,5 \%$ при $0,05 I_{НОМ} \leq I < 0,1 I_{НОМ}$ , $\cos\varphi = 1$
		$\pm 1,5 \%$ при $0,1 I_{НОМ} \leq I < 0,2 I_{НОМ}$ , $\cos\varphi = 0,5$ інд.
		$\pm 1,5 \%$ при $0,1 I_{НОМ} \leq I < 0,2 I_{НОМ}$ , $\cos\varphi = 0,8$ ємн.
		$\pm 1,0 \%$ при $0,1 I_{НОМ} \leq I \leq I_{МАКС}$ , $\cos\varphi = 1$
		$\pm 1,0 \%$ при $0,2 I_{НОМ} \leq I \leq I_{МАКС}$ , $\cos\varphi = 0,5$ інд.
		$\pm 1,0 \%$ при $0,2 I_{НОМ} \leq I \leq I_{МАКС}$ , $\cos\varphi = 0,8$ ємн.

де,  $I$  - значення сили струму, А;  
 $\cos \varphi$  - коефіцієнт потужності.

### 3 КОМПЛЕКТНІСТЬ

3.1 Комплект поставки приведений у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Найменування	Кількість
Лічильник електричної енергії змінного струму НІК 2102-02.М2	1 шт.
Паспорт ААШХ.411152.005ПС	1 прим.
Керівництво з експлуатації ААШХ.411152.005 РЭ*	1 прим.
Споживча тара	1 шт.

\* Надсилається за вимогою замовника

### 4 ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ І ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

4.1 Монтаж, демонтаж, розкриття і таврування лічильника повинні робити тільки спеціально уповноважені організації й особи, згідно до діючих правил по монтажу електроустановок.

4.2 Лічильник слід встановлювати в приміщеннях з умовами по 1.2.

4.3 Перед встановленням лічильника необхідно знеструмити електричну мережу. Підключення лічильника необхідно проводити у відповідності з схемою зображеною на кришці плати затискачів і в додатку Б паспорта. Всі гвинти необхідно затягувати шліцевою викруткою (товщина леза 1 мм) до упору з моментом сили 3 Н·м.

4.4 Індикація

4.4.1 Для відображення режимів роботи лічильника на лицьову панель виведені:

-індикатор «6400 imp/kW·h», що

показує наявність напруги на затискачах лічильника і формує світлові імпульси, частота яких пропорційна споживаній потужності (синхронно з імпульсами які формуються на випробувальному виході),

- індикатор «Земля», що фіксує факт нерівності струмів у колах фази й нуля,

- індикатор «Реверс», що фіксує факт зміни фазового кута на 180° між вектором напруги й вектором струму.

4.4.2 Після подачі напруги на затискачі лічильника необхідно переконатися в нормальній роботі індикаторів (4.4.1), закріпити кришку затискачів за допомогою гвинтів, та провести таврування.

4.5 Лічильник у процесі експлуатації повинен періодично повірятися відповідно до розділу 3 Керівництва з експлуатації ААШХ.411152.005 РЭ.

Періодичність повірки - 16 років.

### 5 ВКАЗІВКИ ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ

5.1 По безпеці експлуатації лічильник задовольняє вимогам безпеки за ГОСТ 22261-94 і ДСТУ ІЕС 61010-1:2005

5.2 По способу захисту людини від ураження електричним струмом лічильник відповідає класу II за ДСТУ ІЕС 61010-1:2005

5.3 Ізоляція між усіма колами струму й напруги з'єднаними разом та «землею», витримує протягом 1 хв випробувальну напругу 4 кВ (середньоквадратичне значення) частотою  $(50 \pm 2,5)$  Гц.

## 6 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

6.1 Підприємство-виробник гарантує відповідність лічильника вимогам ТУ У 33.2-33401202-004:2005 при дотриманні споживачем умов монтажу, експлуатації, транспортування й зберігання.

6.2 Гарантійний термін (термін експлуатації й термін зберігання сумарно) п'ять років від дня випуску.

6.3 Лічильник, у якого виявлена невідповідність вимогам технічних умов і чинного паспорта в період гарантійного терміну, повинен замінитися або

ремонтуватися підприємством - виробником або підприємством, уповноваженим робити гарантійний ремонт.

Гарантійний термін лічильника продовжується на час, обчислювальний з моменту подачі заявки споживачем до усунення дефекту підприємством-виробником.

По закінченні гарантійного терміну, протягом терміну служби лічильника, ремонт здійснюється підприємством-виробником або сервісними організаціями. Ремонт здійснюється за рахунок споживача.

## 7 УМОВИ ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ

7.1 Зберігання лічильника проводиться в упаковці підприємства-виробника при температурі навколишнього повітря від плюс 5 °С до плюс 40 °С і відносної вологості повітря 80% при температурі плюс 25 °С.

7.2 Лічильник слід транспортувати в критих залізничних вагонах, перевозити автомобільним транспортом із захистом від дощу та снігу, водним транспортом, а також транспортувати в герметичних опалювальних відсіках літаків.

Транспортування слід здійснювати відповідно до правил перевезень, що діють на кожен вид транспорту, кількість групових упаковок, які укладаються одна на одну, не повинні перевищувати 7 шт.

7.3 Граничні умови транспортування:

- температура навколишнього повітря від мінус 45 до плюс 70 °С;
- відносна вологість навколишнього повітря 95 % при температурі плюс 30 °С;
- транспортна тряска при числі ударів до 120 за хвилину з прискоренням 30 м/с<sup>2</sup>.

## 8 СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

8.1 Лічильник НІК 2102-02.М2 заводський номер

виготовлений і прийнятий відповідно до вимог ТУ У 33.2-33401202-004:2005, ГОСТ 30207-94 і визнаний придатним для експлуатації.

Дата випуску

МП

Особистий підпис та відбиток тавра посадової особи підприємства, відповідальної за приймання виробу

МП

Особистий підпис та відбиток повіреного тавра державного повірника

## ДОДАТОК А

(обов'язковий)

Габаритні і приєднувальні розміри лічильника

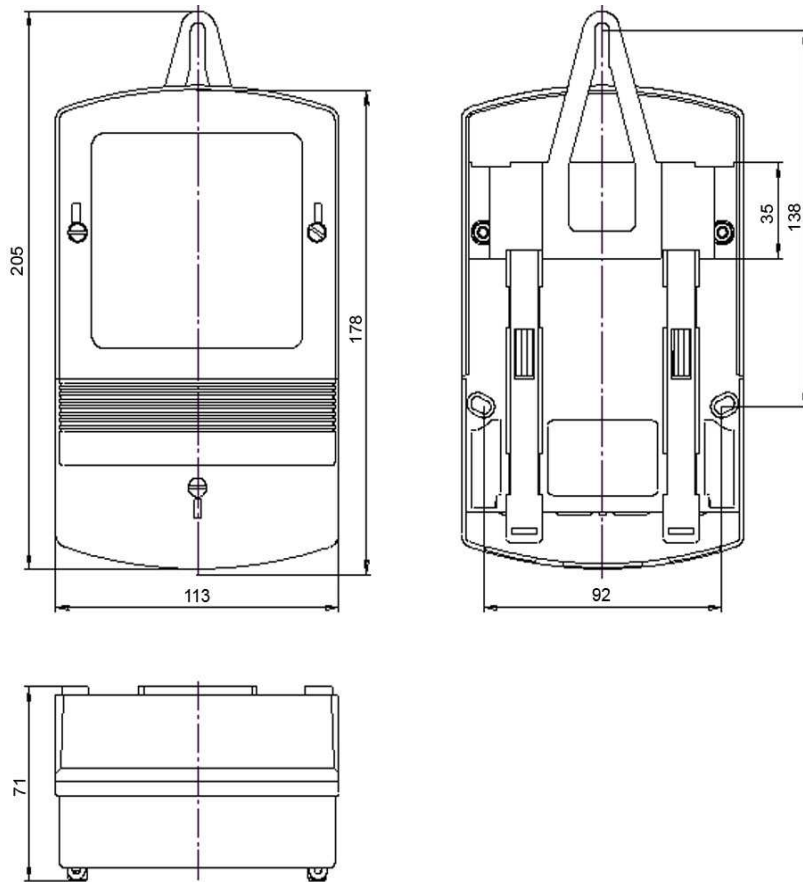


Рисунок А.1

## ДОДАТОК Б

(обов'язковий)

Схема підключення лічильника

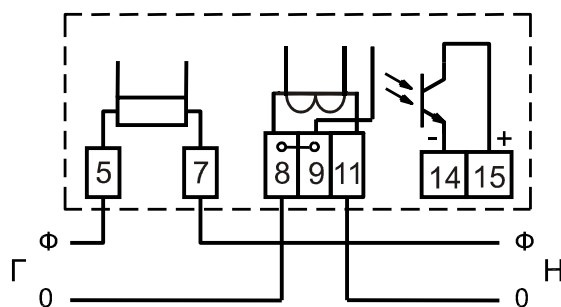


Рисунок Б.1

Примітки:

1 **Увага!** перемичка між контактами 8 і 9 лічильника повинна бути замкнена.

2 Контакти 14 і 15 використовуються під час повірки лічильника.

Адреса підприємства-виробника:  
УКРАЇНА

03148 м. Київ, просп. Леся Курбаса 2Б,  
**ТОВ " НІК-ЕЛЕКТРОНІКА",**  
Тел. /факс: (044) 248-74-71, (044) 498-06-19.  
E-mail: [info@nikel.com.ua](mailto:info@nikel.com.ua)  
[www.nik.net.ua](http://www.nik.net.ua)

Адреси сервісних центрів по гарантійному  
та негарантійному ремонту лічильників:

03148 м. Київ, просп. Леся Курбаса 2Б, тел. (044) 407-20-10;  
49055 м. Дніпропетровськ, вул. Будівельників 34, тел. (056) 747-32-48  
84634 Донецька обл., м. Горлівка вул. Інтернаціональна 69,  
тел. (0624) 52-23-81.