

Лічильник електричної енергії
NIK 2104...P6...
ПАСПОРТ
ААШХ.411152.090 ПС

1. ПРИЗНАЧЕННЯ ВИРОБУ

1.1. Електронні лічильники електричної енергії NIK 2104...P6... (далі – лічильник) призначені для вимірювання електричної енергії, миттєвих значень потужності, напруги, а також організації багатотарифного обліку в однофазних колах змінного струму в комунально-побутовій сфері та в інших галузях.

1.2. Лічильники виготовляються в різних виконаннях, які відрізняються функціональними можливостями та технічними характеристиками. Опис технічних характеристик лічильників наведено в Таблиці 2, а опис виконань лічильників – в Таблиці 3.

1.3. В залежності від виконання, лічильники можуть вимірювати активну та реактивну електричну енергію в прямому та зворотному напрямках за одним або чотирма тарифами, мають один вимірювальний елемент. Лічильники мають інтерфейс «оптичний порт» та можуть оснащуватися додатковими інтерфейсами, реле керування навантаженням, а також датчиками магнітного та електромагнітного поля.

1.4. Лічильники оснащені електронним дисплеєм з підсвічуванням і додатковими символами. Послідовність відображення даних на дисплеї програмується.

1.5. Лічильник відповідає вимогам Технічного регламенту законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 13 січня 2016 р. №94;

1.6. Лічильник за результатами досліджень показників стабільності та метрологічної надійності відповідає вимогам національного стандарту ДСТУ EN 62059-32-1:2016.

1.7. Лічильники можуть використовуватися в автоматизованих системах контролю і обліку електроенергії (АСКОЕ).

2. КОМПЛЕКТНІСТЬ

2.1. Комплект поставки приведений у Таблиця 1.

Таблиця 1

| Найменування | Кількість |
|--|-----------|
| Лічильник електричної енергії NIK 2104...P6...(відповідного виконання) | 1 шт. |
| Паспорт ААШХ.411152.090 ПС* | 1 екз. |
| Настанова з експлуатації ААШХ.411152.090 НЕ * | 1 екз. |
| Програмне забезпечення ** | 1 шт. |
| Споживча тара | 1 шт. |
| Декларація про відповідність | 1 екз. |
| * Можна завантажити в електронному вигляді з сайту виробника https://nik-el.com . Інші варіанти поставки експлуатаційної документації відображаються в договорі на постачання. **Згідно договору на постачання. | |

3. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

3.1. В технічне обслуговування включається проведення операції повірки – обов’язково, калібрування і ремонту лічильника – за необхідності. Періодичність повірки вказана в Таблиці 2.

3.2. Операція ремонту і калібрування проводяться на заводі-виробнику.

4. УМОВИ ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ

4.1. Умови зберігання лічильника в складських приміщеннях споживача (постачальника) в споживчій тарі згідно вимогам ГОСТ 22261.

4.2. Умови транспортування і зберігання лічильника в транспортній тарі підприємства-виробника відповідають умовам 3 по ГОСТ 15150.

5. ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

5.1. Підприємство-виробник гарантує відповідність лічильника вимогам ДСТУ EN 62053-21, ДСТУ EN 62052-11, ДСТУ EN 62053-23 при дотриманні споживачем умов монтажу, експлуатації, транспортування й зберігання.

5.2. Перед експлуатацією лічильника необхідно ознайомитися з настановою з експлуатації, що входить в комплект постачання або розміщеному на офіційному сайті – див. Таблицю 1.

5.3. Гарантійний термін (термін експлуатації й термін зберігання сумарно) п'ять років від дня продажу.

5.4. 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.

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

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

5.7. Лічильники, що транспортувалися, зберігалися, монтувалися та використовувалися з порушенням вимог, наведених у настанові з експлуатації та лічильники, що мають пошкодження кожуха, цоколя, колодки затискачів або наслідки їх теплового нагрівання, пошкоджену пломбу підприємства-виробника, гарантійному ремонту не підлягають.

5.8. Підприємство-виробник не несе відповідальності за лічильники, вихід з ладу яких зумовлений порушеннями вимог настанови з експлуатації, допущеними при установці та підключенню лічильників.

5.9. Про виявлені недоліки лічильників просимо повідомляти виробника ТОВ "НІК-ЕЛЕКТРОНІКА".

6. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

6.1. Технічні характеристики лічильника наведені в таблиці Таблиця 2.

Таблиця 2. Технічні характеристики лічильники

| | |
|---|---------------------------------|
| Клас точності при вимірюванні активної енергії за ДСТУ EN 62052-11, ДСТУ EN 62053-21 | 1 |
| Клас точності при вимірюванні реактивної енергії за ДСТУ EN 62052-11, ДСТУ EN 62053-23 | 2 |
| Номинальна напруга U_n , В | відповідно до таблиці 3 |
| Допустимі відхилення напруги, % від U_n | від мінус 20 до плюс 15 |
| Стартова сила струму, I_{st} , А | 0,125 |
| Базова сила струму, I_b , А | 5 |
| Максимальна сила струму I_{max} , А | 80 |
| Чутливість при вимірюванні активної енергії, мА; | 12,5 |
| Чутливість при вимірюванні реактивної енергії, мА; | 15,6 |
| Стала лічильника (актив), імп/(кВт·год) | 6400 |
| Стала лічильника (реактив), імп/(квар·год) | 6400 |
| Потужність споживання лічильниками без інтерфейсу PLC (PLC G3), В·А (Вт) | не більше 10 (2) |
| Потужність споживання лічильниками з інтерфейсом PLC (PLC G3), В·А (Вт) | не більше 20(5) |
| Потужність споживання в колах струму ($I = I_b$), В·А | не більше 0,2 |
| Номинальна частота мережі, Гц | 50 |
| Кількість розрядів РКІ для відображення основної інформації | 6+2 |
| Багатотарифний облік споживання активної енергії | до 4-х тарифів і 12 часових зон |
| Зберігання профілю навантаження з періодом інтеграції 60 хвилин, діб | 180 |
| Зберігання даних по спожитій енергії по всіх тарифах на кінець доби, діб | 180 |
| Зберігання даних по спожитій енергії по всіх тарифах на кінець місяця, місяців | 48 |
| Зберігання середніх значень напруги з періодом інтеграції 10 хвилин, діб | 10 |
| Міжповітрочний інтервал згідно ДСТУ EN 62059-32-1, років | 16 |
| Діапазон температури робочий, °С | від мінус 40 до плюс 70 |
| Діапазон температури зберігання, °С | від мінус 40 до плюс 70 |
| Відносна вологість повітря при температурі плюс 30 °С, % | не більше 95 |
| Ступінь захисту | IP54 |
| Клас по зовнішнім механічним умовам | M2 |
| Клас по зовнішнім електромагнітним умовам | E2 |
| Маса, кг | не більше 1 |
| Середній термін служби до першого капітального ремонту, років | не менше 30 |
| Лічильник має середнє напрацювання на відмову, з урахуванням технічного обслуговування, годин | не менше 200 000 |

6.2. Будова, принцип роботи та інша технічна інформація щодо лічильника детально викладена в настанові з експлуатації ААШХ.411152.090 НЕ – див. Таблицю 1.

6.3. Габаритні й установочні розміри лічильника приведені на Рисунку 1.

6.4. Схеми підключення лічильника показані на Рисунку 2.

6.5. Опис виконань лічильників типу NIK 2104 A...P6... та їх позначень наведений в Таблиці 3.

Таблиця 3. Структура умовного позначення лічильників NIK 2104...P6...

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NIK 2104 | X | P6 | T | . | X | X | 0 | X | . | X | . | X | X |
| Номінальна напруга | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 220 В | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 230 В | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 240 В | | | | | | | | | | | |
| Можливість вимірювання енергії | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | В прямому напрямку | | | | | | | | | | | |
| | 2 | В прямому і зворотному напрямку | | | | | | | | | | | |
| Наявність датчиків | | | | | | | | | | | | | |
| | 0 | Датчики відсутні | | | | | | | | | | | |
| | C | Датчик електромагнітного поля встановлений | | | | | | | | | | | |
| | M | Датчик магнітного поля встановлений | | | | | | | | | | | |
| | MC | Датчики магнітного поля та електромагнітного поля встановлені | | | | | | | | | | | |
| Наявність реле відключення споживача | | | | | | | | | | | | | |
| | 0 | Реле відключення споживача відсутнє | | | | | | | | | | | |
| | 2 | Реле відключення споживача встановлене | | | | | | | | | | | |
| Відсутній третій інтерфейс | | | | | | | | | | | | | |
| Наявність другого інтерфейсу | | | | | | | | | | | | | |
| | 0 | Другий інтерфейс відсутній | | | | | | | | | | | |
| | 2 | Встановлений електричний інтерфейс RS-485 | | | | | | | | | | | |
| | 4 | Встановлений інтерфейс ZigBee | | | | | | | | | | | |
| | 6 | Встановлений інтерфейс GSM/GPRS | | | | | | | | | | | |
| | 8 | Встановлений інтерфейс PLC | | | | | | | | | | | |
| Наявність оптичного порту | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | Встановлений інтерфейс «оптичний порт» | | | | | | | | | | | |
| Додається для позначення багатотарифних лічильників | | | | | | | | | | | | | |
| Прямого підключення 5(80)А | | | | | | | | | | | | | |
| Тип вимірюваної енергії | | | | | | | | | | | | | |
| | A | Вимірювання активної енергії | | | | | | | | | | | |
| | AR | Вимірювання активної та реактивної енергії | | | | | | | | | | | |
| Тип лічильника | | | | | | | | | | | | | |

6.6. Датчик магнітного поля спрацьовує при впливі на лічильник, магнітного поля величиною 100 мТл. На електронному дисплеї лічильника при цьому з'являється повідомлення «Error MAGN». Повідомлення про спрацювання датчика скидається у сервісному центрі. Затримка індикації на РКІ факту спрацювання датчика магнітного поля за замовчуванням становить 3 с.

6.7. Датчик електромагнітного поля спрацьовує при впливі на лічильник електромагнітного поля напруженістю більше 10 В/м в діапазоні частот від 80 до 2000 МГц. На електронному дисплеї лічильника при цьому з'являється повідомлення «Error radio». Повідомлення про спрацювання датчика скидається у сервісному центрі. Затримка індикації на РКІ факту спрацювання датчика електромагнітного поля за замовчуванням становить 3 с.

7. РОЗМІЩЕННЯ, МОНТАЖ ЛІЧИЛЬНИКА ТА ПІДГОТОВКА ЙОГО ДО РОБОТИ

7.1. Монтаж, демонтаж та перевірку лічильника повинні виконувати тільки організації, що наділені відповідними повноваженнями. Монтаж та демонтаж лічильника повинен виконуватися персоналом з кваліфікаційною групою по правилам безпечної експлуатації електроустановок споживачів – не нижче третьої.

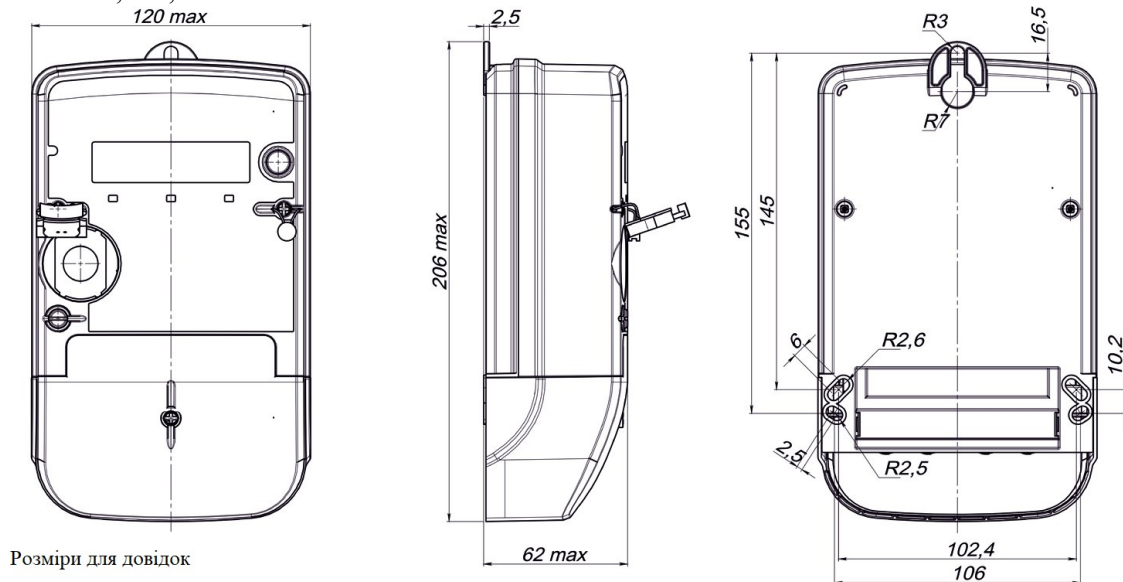
7.2. Лічильник необхідно встановлювати в приміщеннях без агресивних парів, пилу та газів.

7.3. Підключення та відключення лічильника від мережі повинні виконуватися тільки після відключення напруги в мережі та забезпечення необхідного захисту від випадкового включення напруги.

7.4. Перед встановленням лічильника необхідно провести зовнішній огляд лічильника, впевнитися в відсутності механічних пошкоджень, і наявності пломб. Підключення лічильника необхідно проводити у відповідності зі схемою зображеною на Рисунку 2. Всі гвинти блоку затискачів необхідно затягувати шліцьовою викруткою (товщина леза 1 мм) до упору з моментом сили $3,5 \pm 0,5$ Н·м.

7.5. При підключенні лічильника до електричної мережі алюмінієвим дротом, вказані дроти гільзуються згідно ГОСТ 9.005-72 “Єдина система захисту від корозії”.

7.6. Після подачі напруги на затискачі лічильника необхідно переконатися в нормальній роботі індикаторів, закріпити кришку затискачів за допомогою гвинтів, та провести пломбування. Гвинти кришки блоку затискачів необхідно затягувати шліцьовою викруткою (товщина леза 1 мм) до упору з моментом сили $0,5 \pm 0,1$ Н·м.



Розміри для довідок

Рисунок 1. Габаритні та установочні розміри лічильника

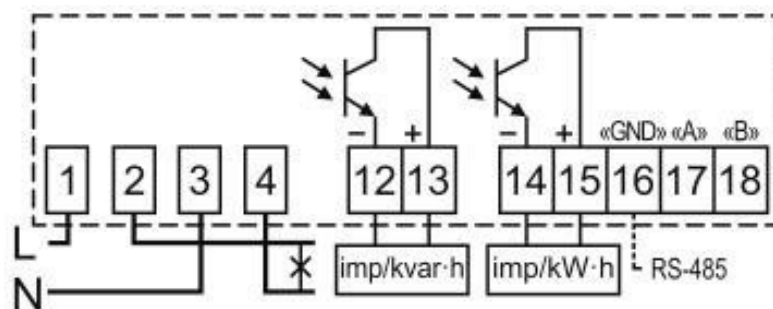


Рисунок 2. Схема підключення лічильника

Примітки:

1. На Рисунок 2 позиції «12», «13», «14» та «15» – контакти випробувального виходу;
2. «16», «17», «18» – контакти електричного інтерфейсу RS-485;
3. У виконаннях лічильників, в яких відсутній електричний інтерфейс RS-485, контакти «16», «17», «18» не використовуються, або можуть бути відсутніми;
4. У виконаннях лічильників, в яких не вимірюється реактивна енергія, контакти «12», «13» не використовуються, або можуть бути відсутніми.

СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

**Лічильник
електричної
енергії**

Заводський №

виготовлений і прийнятий відповідно до вимог ДСТУ EN 62053-21, ДСТУ EN 62052-11 та ДСТУ EN 62053-23 і визнаний придатним для експлуатації.

Дата виготовлення

Представник виробника

(печатка і підпис)

| | |
|--------------------|---|
| Дата продажу _____ | назва організації, печатка і підпис продавця: |
| | |

Додаткові відомості:

| Дата виявлення несправності | Опис несправності | Дата ремонту | Відмітка про перевірку |
|-----------------------------|-------------------|--------------|------------------------|
| | | | |
| | | | |



Завантажити актуальну версію програмного забезпечення для параметризації лічильника можна з офіційного сайту компанії <https://nik-el.com/ua/products/electricity-meters/1f-electricity-meters/nik-2100/>.

Адреса підприємства-виробника:

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
<https://nik-el.com/>

Адреси сервісних центрів:

49055 м.Дніпро, вул. Будівельників 34.
тел: (050)-355-93-45
04212 м. Київ вул. Маршала Тимошенко 13А,
приміщення 606
тел: (044)-498-06-18, (050)-387-61-10