

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор
ТОВ «НІК ЕЛЕКТРОНІКА»

_____ В.В. Пальчук

«_____» _____ 2020р.

**ЛІЧИЛЬНИК ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ТИПУ
NІK 2104 ...P1...**

Технічний опис засобів вимірювальної техніки.

1. Опис лічильників та принципу їх роботи

1.1. Призначення лічильників

Лічильники електричної енергії типу NIK 2104...P1...- однофазні багатотарифні з електронним дисплеєм та одним вимірювальним елементом, призначені для вимірювання в прямому та зворотному напрямку активної електричної енергії з класом точності 1 за одним або кількома тарифами в однофазних мережах змінного струму.

Лічильники оснащені інтерфейсом «оптичний порт», випробувальний імпульсний вивід і додатково можуть оснащуватися інтерфейсами RS-485, реле керування навантаженням, індикаторами магнітного та (або) електромагнітного полів.

За кліматичними та механічними вимогами лічильник відповідає вимогам ДСТУ EN 62052 11, ДСТУ EN 62053-21 при використанні в приміщеннях, в яких відсутні агресивні пари та гази.

Лічильники використовуються для організації обліку електричної енергії в комунально-побутовій сфері та в інших галузях. Лічильники можуть використовуватися в автоматизованих системах контролю і обліку електроенергії (АСКОЕ).

Лічильники відповідають вимогам Технічного регламенту законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 13 січня 2016 р. №94.

Лічильники виготовляються в різних виконаннях, які відрізняються функціональними можливостями та технічними характеристиками. Опис технічних характеристик лічильників наведено в Таблиці 1, а опис виконань лічильників – в Таблиці 2.

Конструкція лічильників відповідає комплекту конструкторської документації ААШХ.411152.080.

1.2. Принцип роботи

Принцип роботи лічильників заснований на аналого-цифровому перетворенні електричних сигналів, що надходять від первинних перетворювачів напруги та сили струму, подальшому обчисленні потужності та інтегруванні її за часом.

Лічильники забезпечують вимірювання, вивід по інтерфейсних каналах і зберігання у внутрішній енергонезалежній пам'яті параметрів обліку електроенергії.

Конструкція лічильників забезпечує можливість передавання виміряної інформації через оптичний порт або електричний інтерфейс RS-485.

Виконання лічильників різняться можливістю вимірювати реактивну енергію, наявністю реле відключення навантаження, датчика магнітного поля, датчика електромагнітного поля, оптичного порту, електричного інтерфейсу RS-485, та номінально напругою.

1.3. Технічні характеристики лічильників

Основні технічні параметри лічильників наведені в таблиці 1.

Таблиця 1. Основні параметри лічильників

Клас точності при вимірюванні активної енергії за ДСТУ EN 62052-11, ДСТУ EN 62053-21	1
Номинальна напруга U_n , В	Таблиця 2
Допустимі відхилення напруги, % від U_n	від мінус 20 до плюс 15
Стартова сила струму (чутливість при вимірюванні активної енергії), I_{st} мА;	12,5
Базова сила струму, I_b , А	5
Максимальна сила струму I_{max} , А	100
Стала лічильника (актив), імп/(кВт·год)	6400
Потужність споживання лічильниками, В·А (Вт)	не більше 10 (2)
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	8
Багатотарифний облік споживання активної енергії	до 4-х тарифів і 12 часових зон
Збереження щоденної спожитої енергії по всіх тарифах, діб	до 64
Збереження щомісячної спожитої енергії по всіх тарифах, місяців	до 24
Запис и збереження профілю навантаження з періодом інтеграції 30 хвилин, діб	до 64
Міжповірочний інтервал, років	8
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

1.4. Виконання лічильників та їх функціональність

Всі можливі виконання лічильників наведені в Таблиця 2.

Таблиця 2. Структура умовного позначення лічильників типу NIK 2104 ...P1...

NIK 2104														X	P1	T	.	1	X	0	X	.	X	.	X	X

Таблиця 3. Позначення інтерфейсів та реле на паспортній табличці лічильника

Позначення	Пояснення
	– наявність оптопорту;
	– наявність реле керування навантаженням;