

Мінекономіки України
ООВ «Метрологія»
ННЦ «ІНСТИТУТ МЕТРОЛОГІЇ»
Атестат про акредитацію від 14 листопада 2019 р. № 10251

СЕРТИФІКАТ ПЕРЕВІРКИ ТИПУ

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Виданий: Філія ДНВП «Об'єднання Комунар» завод «Комунарсчетмаш».
Issued to: вул. Рудика, 1, 61070, м. Харків, Україна, код ЄДРПОУ 26354356

Відповідно до: Додаток 3, Модуль В (перевірка типу) Технічного регламенту засобів
In accordance with: вимірювальної техніки, затвердженого Постановою КМУ від 24 лютого 2016 р. № 163

Тип засобу вимірювальної техніки: Лічильники електроенергії однофазні електронні
Type of measuring instrument:

Позначення типу: СО-ЭА10
Type designation:

Дата видачі: 30.04.2020 р.
Date of issue:

Чинний до: 25.01.2027 р.
Valid until:

Кількість сторінок: 06
Number of pages:

Номер для посилань: 113-0026-17 версія 2
Reference Number:

Номер призначеного органу: UA.TR.113
Number of Designated body:

Цей сертифікат видано за результатами дослідження технічного проекту за коду вимірювальної техніки. Цей сертифікат підтверджує відповідність типу засобу вимірювальної техніки застосовним вимогам Технічного регламенту.

Відповідність засобів вимірювальної техніки, що їх надають на ринку України та/або вводять в експлуатацію, типу, описаному в цьому сертифікаті, застосовним вимогам Технічного регламенту має бути підтверджена через проведення однієї з процедур оцінки відповідності за методом, наведеним за модулем В, згідно з вимогами Технічного регламенту.

Керівник органу з оцінки відповідності
Director of the conformity assessment body

Орган з оцінки відповідності
№02568325
(підпис/Signature)

П.І. Несжмаков

(ініціали, прізвище/
initials, family name)

М.П./Stamp

Цей сертифікат може бути відтворений тільки повністю. Будь-яка публікація, бо часткове відтворення змісту сертифіката можливо лише з письмового дозволу Призначеного органу, що його видав. Сертифікат без підпису та печатки не дійсний.

Адреса: вул. Мирної, 42, м. Харків, Україна, 61002

телефон: +38 057 700-34-49 факс: +38 057 700-34-47 ел. пошта: os_096@metrology.kharkov.ua web-сайт: <http://www.metrology.kharkov.ua>



Історія сертифіката

Номер версії сертифіката	Дата	Суттєві зміни
1	25.01.2017	Первинний сертифікат
2	30.04.2020	1. Відповідно до резолюції Генеральної Асамблеї ІАГ № 2018-13 2. Внесення змін в конструкцію лічильника (заміна корпусу)

Вимоги

Затверджений тип засобу вимірювальної техніки відповідає вимогам наступних документів:
Суттєвим вимогам Технічного регламенту засобів вимірювальної техніки, затвердженого Постановою КМУ від 24 лютого 2016 р. № 163.

Застосовні стандарти:

ДСТУ EN 50470-1:2010 «Засоби вимірювання електричної енергії змінного струму. Частина 1. Загальні вимоги, випробування та умови випробувань. Лічильники електричної енергії (класів точності A, B і C)» (EN 50470-1:2006, IDT);

ДСТУ EN 50470-3:2010 «Засоби вимірювання електричної енергії змінного струму. Частина 3. Спеціальні вимоги. Лічильники активної енергії статичні (класів точності A, B і C)» (EN 50470-3:2006, IDT);

ДСТУ OIML D 11:2018 (OIML D 11:2013, IDT) «Загальні вимоги до засобів вимірювальної техніки. Умови навколишнього середовища»;

ДСТУ EN 60529:2014 «Ступені захисту, що забезпечують кожухи (Код IP) (EN 60529:1991 EN 60529:1991/A1:2000 EN 60529:1991/A2:2013 EN 60529:1991/AC:1993, IDT)».

1 Опис типу засобу вимірювальної техніки

Лічильники електроенергії однофазні електронні СО-ЭА10 (далі – лічильники) призначені для обліку споживаної активної електричної енергії в однофазних мережах змінного струму.

Галузь застосування лічильників – облік активної електричної енергії в однофазних двопровідних мережах змінного струму на підприємствах промисловості і комунального господарства.

1.1 Конструкція

Лічильник побудований на основі великої інтегральної схеми (ВІС), яка представляє собою прецизійний перетворювач потужності в частоту і має два (для лічильників СО-ЭА10, СО-ЭА10Д, СО-ЭА10ДИ) або один (для лічильника СО-ЭА10ДІ) вимірювальних елементів в колі «фаза» та в колі «нуль» електричної мережі. Як датчик струму застосовано шунт струму та трансформатор струму або шунт. Датчик напруги побудований на основі резисторного подільника напруги. Вихідна інформація представлена у вигляді послідовності імпульсів з нормованою тривалістю і частотою, пропорційною потужності в колі змінного струму.

Корпус лічильника складається з двох частин: цоколю, в якому розміщена друкована плата, колодка затискачів, кришка затискачів, та кожуху з панеллю лічильника та вікном для лічильного механізму. Корпус лічильника виготовлений із пластмаси, стійкої до ударів. Цоколь та кожух скріплюються гвинтами та пломбуються. На корпусі лічильника може бути встановлена механічна етикетка для відображення показів в кВт·год. Конструкція лічильника передбачає можливість кріплення його на DIN-рейку (додатковий кронштейн).

Колодка затискачів має ізолювальні перегородки між близько розташованими затискачами з різними потенціалами та закривається кришкою затискачів. Лічильники мають імпульсний вихід, що забезпечує передавання електричних імпульсів, кількість яких відповідає значенню виміряної енергії, а також світлові індикатори контролю: «МЕРЕЖА», «НП», «!».

Для накопичування інформації про спожиту електроенергію застосовується електромеханічний механізм (лічильники у корпусі КМ) або рідкокристалічний дисплей (лічильники у корпусі КД).

Варіанти виконання лічильників наведено в таблиці 1.

005241



Таблиця 1

Позначення лічильника	Найменування лічильника	Максимальна сила струму, А	Лічильний механізм	Тип корпусу	Вимірювальний елемент
МІКН.411152.058	СО-ЭА10	80	Електромеханічний лічильний механізм	КМ	Два
-01	СО-ЭА10Д	60	Рідкокристалічний індикатор (РКІ)	КМ	
-02	СО-ЭА10ДИ	60	Електромеханічний лічильний механізм	Т	Один
-03	СО-ЭА10ДО	60	Рідкокристалічний індикатор (РКІ)	КМ	

Зовнішній вигляд лічильника надано на рисунку 1, габаритні та установчі розміри – на рисунку 2.

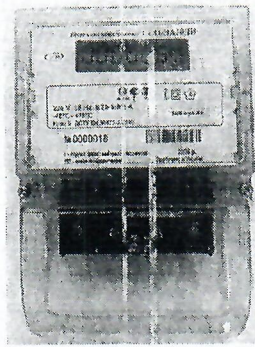
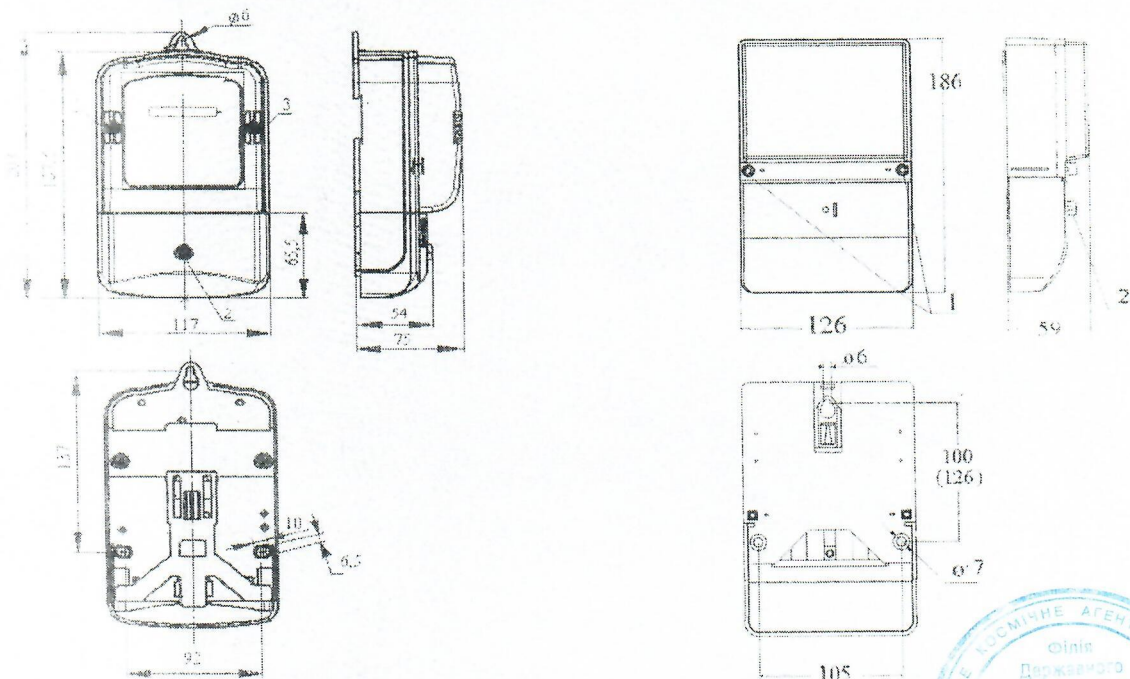


Рисунок 1 – Зовнішній вигляд лічильників у корпусі Т.

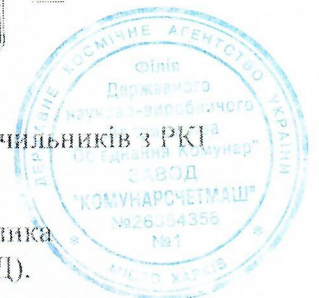


005242

а) корпус КМ для лічильників з електромеханічним лічильним механізмом

б) корпус Т для лічильників з РКІ

Рисунок 2 – Габаритні та установчі розміри лічильника та місця його пломбування (тоз. 1, 2, 3 згідно з КД).



1.2 Первинний перетворювач

У лічильниках як датчик струму застосовано шунт струму та трансформатор струму або шунт. Датчик напруги побудований на основі резисторного подільника напруги.

1.3 Оброблення результатів вимірювань

1.3.1 Технічні засоби

Вимірювання здійснюється за допомогою великої інтегральної схеми, яка є прецизійним перетворювачем потужності в частоту імпульсів.

1.3.2 Програмне забезпечення

Відсутнє.

1.4 Відображення результатів вимірювань

Відображення кількості споживаної електричної енергії, залежно від виконання лічильника, здійснюється за допомогою електромеханічного лічильного механізму або РКІ, оданиня вимірювання – кВт·год. Зовнішній вигляд РКІ наведено на рисунку 3.

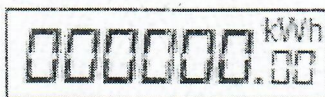


Рисунок 3 – Зовнішній вигляд РКІ лічильників

1.5 Додаткове обладнання та функції, що не є об'єктами вимог Технічного регламенту

В лічильник може бути додатково установлений індикатор магнітного поля та радіоізоля.

1.6 Технічна документація

ТУ У 33.2-22656899-105:2007 «Лічильники електроенергії однофазні електронні СО-ЭА10»;

«Лічильник електроенергії однофазний електронний СО-ЭА10. Паспорт МИКН.411152.058 ПС»;

«Лічильник електроенергії однофазний електронний СО-ЭА10. Керівництво з експлуатації. МИКН411152.058 КЕ»;

«Счетчик электроэнергии однофазный электронный СО-ЭА10. Расчет надежности. Отчет № МИКН 122/1581-2007»;

«Счетчики электроэнергии однофазные электронные СО-ЭА10. Отчет № ИЯЕВ 270/79-2008 по установлению межповерочного интервала 16 лет».

Технічна документація зберігається в електронному виді в справі 113-0026-17 версія 2.

2 Технічні дані

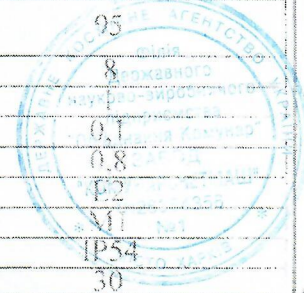
2.1 Технічні параметри

Технічні та метрологічні характеристики лічильника наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Назва параметра	Значення
Клас точності за ДСТУ EN 50470-3	B
Унормована сила струму, A	5
Максимальна сила струму (залежно від виконання), A	60, 80
Мінімальна сила струму, A	0,25
Номинальна напруга, В	220 ± 20 %
Стартова сила струму, mA	12,5
Перехідне значення сили струму, A	0,5
Стає лічильника, імп./(кВт·год)	6400
Номинальна частота, Гц	50
Диапазон робочих температур, °C	від мінус 40 до +70
Відносна вологість при температурі від 0 °C до 25 °C, % при наявності конденсату, не більше	95
Повна потужність, споживана паралельним колом, не більше, В·А	8
Активна потужність, споживана паралельним колом, не більше, Вт	0,1
Повна потужність, споживана послідовним колом, не більше, В·А	0,8
Клас енергетичних умов	E2
Клас механічних умов	M1
Клас захисту від пилу та вологи за ДСТУ 60529:2014	IP54
Термін служби, років, не менше	30

005243



Лічильники призначені для роботи в закритому приміщенні або зовні в спеціалізованій шафі, призначеної для приладів обліку електроенергії зовнішньої установки.

Комплекст поставки лічильників обумовлюється договором між виробником та споживачем і може містити перелічене в таблиці 3 цілком або частково.

Таблиця 3

Склад комплекту	Позначення	Кількість
Лічильник електроенергії однофазний електронний (в залежності від виконання)	МИКН.411152.058	1
Упаковка споживча	Згідно з КД	1
Упаковка транспортна	Згідно з КД	1
Паспорт	МИКН.411152.058 ПС	1
Керівництво з експлуатації*	МИКН.411152.058 КЕ	1

* Кількість обумовлюється договором поставки

3 Інтерфейси та сумісні зовнішні пристрої

3.1 Інтерфейси

Відсутні.

3.2 Сумісні зовнішні пристрої

Відсутні.

4 Вимоги до виробництва, введення в експлуатацію та використання

4.1 Вимоги щодо виробництва

Додаткові вимоги щодо виробництва відсутні.

4.2 Вимоги щодо введення в експлуатацію

Вимоги, які забезпечують належне введення лічильників в експлуатацію, наведені в справі № 113-0026-17 версія 2, а саме в документі «Лічильник електроенергії однофазний електронний СО-ЭА10. Керівництво з експлуатації. МИКН.411152.058 КЕ»;

4.3 Вимоги щодо експлуатування

Лічильники повинні експлуатуватися з урахуванням місцевих кліматичних умов відповідно до п.1.1 цього опису, розділу 3.9 «Паспорту МИКН.411152.058 ПС» (справа № 113-0026-17 версія 2), а також відкритості чи закритості передбачуваного місця використання.

5 Нагляд за приладами в експлуатації

5.1 Документація для нагляду

Метрологічний нагляд за вимірювальною технікою, що перебуває в експлуатації, здійснюється шляхом проведення перевірок відповідно до Закону України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності».

Державний ринковий нагляд за відповідністю засобів вимірювальної техніки вимогам технічних регламентів здійснюється відповідно до Закону України «Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції».

Повірка засобів вимірювальної техніки, що перебувають в експлуатації, проводиться за методами перевірки, які визначаються нормативно-правовими актами центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері метрології та метрологічної діяльності, або національними стандартами.

5.2 Ідентифікація (апаратного та програмного забезпечення)

Апаратне забезпечення ідентифікують відповідно до п.1.1 цього сертифіката та рисунків 1 та 2. Програмне забезпечення відсутнє.

6.1.1 Ідентифікація (апаратного та програмного забезпечення)

Ідентифікація засобів вимірювальної техніки від неавторизованого втручання здійснюється за допомогою пломбування. Корпус лічильника пломбується трьома пломбами, таким чином, що внутрішні частини лічильника стають недоступними після порушення пломб (рисунок 2).

005244



7 Маркування та написи

На паспортних табличках лічильників нанесено таку інформацію (рисунок 4):

- позначення типу лічильника;
- позначення класу точності лічильника;
- знак типу мережі, для якої лічильник призначений;
- номінальний струм, максимальний струм;
- номінальна напруга і номінальна частота;
- стала лічильника;
- знак позначення класу захисту ІІ за ДСТУ EN 50470-1:2010;
- товарний знак підприємства-виробника;
- серійний номер та рік вироблення, або шифр, що його замінює;
- зображення знаку відповідності вимогам технічного регламенту засобів вимірювальної техніки;
- додаткове метрологічне маркування.

Примітка: допускається наносити на паспортну табличку лічильника додаткову інформацію, яка характеризує лічильник.



Рисунок 4 – Приклад маркування лічильників

8 Креслення

Комплект конструкторської документації, а саме: «Счетчик электроэнергии однофазный электронный СО-ЭА10. Схема электрическая принципиальная МИКН.411152.058 ЭЗ», «Счетчик электроэнергии однофазный электронный СО-ЭА10. Перечень элементов МИКН.411152.058 ПЭЗ», «Счетчик электроэнергии однофазный электронный СО-ЭА10. Сборочный чертеж МИКН.411152.058 СБ» – зберігається в електронному виді у справі № 113-0026-17 версія 2.

Додаткова інформація:

Протоколи випробувань:

- 1 Протокол випробувань ДВЦПОВ ДП «Харківстандартметрологія» № 61029 від 12.02.2020 р. атестат про акредитацію № 20545 від 03.10.2019 р.
- 2 Протокол випробувань ДВЦ «Метрологія» ННЦ «Інститут метрології» № 6/0541.П.158.В/04-20 від 23.04.2020 р.
- 3 Протокол випробувань ДВЦ «Метрологія» ННЦ «Інститут метрології» № 6/9103.П.255/01-17 від 17.01.2017 р., атестат акредитації № 2Н524 від 30.01.2015 р. чинний до 29.01.2020 р.
- 4 Протокол випробувань НДПКІ «Молнія» № 6 від 25.01.2017 р., атестат акредитації № 2Н484 від 15.09.2014 р. чинний до 14.09.2019 р.
- 5 Протокол випробувань ДВЦ «Електромаш» ДП «Харківстандартметрологія» № 61018 від 25.01.2017 р., атестат акредитації № 2Н545 від 11.11.2015 р. чинний до 02.02.2017 р.

Замовник робіт - філія ДНВП «Об'єднання Комунар» завод «Комунарсчетмаш», вул. Рудика, 1, 61070, м. Харків, Україна, код ЄДРРК/У 26354356, Код ДКПП 26.51.63-70.00.

005316

