

7 Термін служби

7.1 Середній наробіток до відмови - не менше 200000 год.
Середній термін служби - не менше 30 років.
7.2 Указані терміни служби дійсні при дотримуванні споживачем вимог діючої експлуатаційної документації.

8 Відомості про утилізацію

8.1 Складові частини лічильника не містять речовин, шкідливих для здоров'я людини.
8.2 Лічильник, що став непридатним для експлуатації, або по закінченні гарантійного терміну служби, підлягає демонтажу, сортуванню кольорових металів відповідно 2.15 і утилізації електрообладнання в установленому порядку, що діє в регіоні споживача.

9 Особливі відмітки

10 Свідцтво про приймання, ціну, продаж і введення в експлуатацію

10.1 Лічильник активної електроенергії трифазний електронний

СТ – ЭА12Д

№ _____

умовне позначення (одне із виконань)
відповідає ДСТУ EN 50470-3 (ДСТУ ІЕС 62053-21) та технічним умовам ТУ У 33.2-22656899-110:2007,
повірений і визнаний придатним до експлуатації.

Дата випуску " _____ " _____ 20__ р.

Відбиток тавра служби технічного контролю

Відбиток тавра державного повірника

Ціна _____

Проданий _____

Дата продажу " _____ " _____ (назва підприємства торгівлі) 20__ р.

10.2 Лічильник активної електроенергії трифазний електронний

СТ – ЭА12Д

№ _____ введений в експлуатацію.

умовне позначення (одне із виконань)

Дата введення " _____ " _____ 20__ р.

Виконавець _____
прізвище, ім'я, по батькові підпис

Найменування організації, яка ввела лічильник в експлуатацію

11 Гарантійні зобов'язання

11.1 Виробник гарантує відповідність лічильників вимогам технічних умов ТУ У 33.2-22656899-110:2007 і даного паспорта при дотриманні умов експлуатації, транспортування і зберігання при збереженні пломб.

11.2 Гарантійний термін експлуатації – 36 місяців від дня введення лічильника в експлуатацію, але не більше 48 місяців від дня виготовлення.

11.3 Виробник зобов'язаний замінити або ремонтувати лічильники, у яких під час гарантійного терміну виявлена невідповідність вимогам технічних умов ТУ У 33.2-22656899-110:2007 і цього паспорта. Гарантійний термін продовжується на час гарантійного ремонту.

11.4 При поданні лічильників виробнику для заміни або гарантійного ремонту обов'язкове надання цього паспорта і документа, зазначеного у договорі про гарантійне обслуговування.

11.5 Виробник гарантує відповідність показників безпеки встановленим нормам на протязі усього терміну служби лічильника.

Адреса підприємства-виробника: Україна, 61070, м. Харків, вул Григорія Рудика, 8.

Філія ДНВП «Об'єднання Комунар» завод «Коммунарсчетмаш».

Служба гарантійного нагляду тел. (057) 702-95-59, (057) 702-97-71

Комерційний відділ тел. (057) 702-96-23, 702-96-73

ДКПП 33.20.63.700
ДКПП (по ДК016:2010)
26.51.63 – 70.00



ЛІЧІЛЬНИК
активної електроенергії
трифазний електронний
СТ-ЭА12
ПАСПОРТ
ИЯЕВ.411152.042 ПС

1 Загальні вказівки

1.1 Лічильник активної електроенергії трифазний електронний СТ-ЭА12 (далі за текстом - лічильник) призначений для вимірювання активної електроенергії в чотирипровідних мережах змінного струму.

1.2 Лічильник підключається до навантаження в трифазній електричній мережі змінного струму.

1.3 Лічильник випускається з підприємства – виробника в опломбованому вигляді і призначений для експлуатації без повторної перевірки перед установлюванням у споживача.

1.4 Галузь застосування – облік активної електричної енергії на підприємствах промисловості та в побуті.

1.5 Лічильник є ремонтпридатним, невідновлюваним на об'єкті застосування виробом.

1.6 Лічильник призначений для тривалої роботи без обслуговування.

Міжповірювальний інтервал – 16 років.

1.7 Монтаж, демонтаж, пломбування кришки затискачів повинні робити тільки представники енергопостачальної організації.

До робіт по монтажу лічильника допускаються особи, що пройшли інструктаж з техніки безпеки і мають кваліфікаційну групу по електробезпеці не нижче ІІ для електроустановок напругою до 1000 В.

1.8 Первинну і періодичну перевірку лічильника повинні робити особи, атестовані в якості державних повірників.

1.9 Ремонт і пломбування кришки лічильника повинні робити тільки підприємства, що мають повноваження підприємства – виробника на проведення цих робіт.

1.10 Закріплювати лічильник трьома гвинтами.

1.11 Лічильник призначений для використання в приміщеннях за умови відсутності в навколишньому середовищі агресивних парів і газів.

1.12 Лічильник забезпечує можливість кріплення його до вертикальної поверхні та установлювання в щитку.

Якщо є небезпека механічного пошкодження лічильника і його забруднення в місцях, до яких мають доступ сторонні особи, рекомендується встановлювати лічильник в шафах, що зачиняються, з віконцями на рівні, зручному для зняття показань.

1.13 Конструкція та розміри шаф, щитків, в яких встановлюється лічильник, повинні забезпечувати зручний доступ до лічильника.

1.14 Лічильник СТ-ЭА12 має наступні варіанти виконання:

- СТ-ЭА12Д (ИЯЕВ.411152.042) основний варіант типу з максимальним струмом 120 А та електромеханічним лічильним механізмом безпосереднього підключення;

- СТ-ЭА12Д1 (ИЯЕВ.411152.042 – 01) з максимальним струмом 60 А та електромеханічним лічильним механізмом безпосереднього підключення;

- СТ-ЭА12Д2 (ИЯЕВ.411152.042 – 02) з максимальним струмом 100 А та електромеханічним лічильним механізмом безпосереднього підключення;

- СТ-ЭА12ДИ (ИЯЕВ.411152.042 – 03) з максимальним струмом 120 А та рідкокристалічним дисплеєм безпосереднього підключення;

- СТ-ЭА12ДИ1 (ИЯЕВ.411152.042 – 04) з максимальним струмом 60 А та рідкокристалічним дисплеєм безпосереднього підключення;

- СТ-ЭА12ДИ2 (ИЯЕВ.411152.042 – 05) з максимальним струмом 100 А та рідкокристалічним дисплеєм безпосереднього підключення;

- СТ-ЭА12ДТ (ИЯЕВ.411152.042 – 06) з максимальним струмом 10 А та електромеханічним лічильним механізмом трансформаторного підключення.

1.15 Конструкція лічильника передбачає можливість кріплення його на DIN-рейку.

2 Технічні дані

2.1 Лічильник відповідає вимогам Технічному регламенту засобів вимірювальної техніки, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України №163 від 24.02.2016 р, технічним умовам ТУ У 33.2-22656899-110:2007, СОУ-Н МПЕ 40.1.35.110:2005 та класу точності В (1) за ДСТУ EN 50470-3 (ДСТУ ІЕС 62053-21).

2.2 Номінальна напруга 3 х 220 / 380 В.

2.3 Номінальна сила струму 5 А;

2.4 Мінімальна сила струму 0,25 А.

Максимальна сила струму 10 А (для СТ-ЭА12ДТ), 60 А (для СТ-ЭА12Д1, СТ-ЭА12ДИ), 100 А (для СТ-ЭА12Д2, СТ-ЭА12ДИ2), 120 А (для СТ-ЭА12Д, СТ-ЭА12ДИ).

Перехідне значення сили струму 0,5 А.

2.5 Номінальна частота вимірюваної мережі 50 Гц.

2.6 Повна пасивна потужність, споживана кожним колом напруги лічильника за умови номінальної напруги, частоти та нормальної температури (23 °С), – не більше 10 В·А.

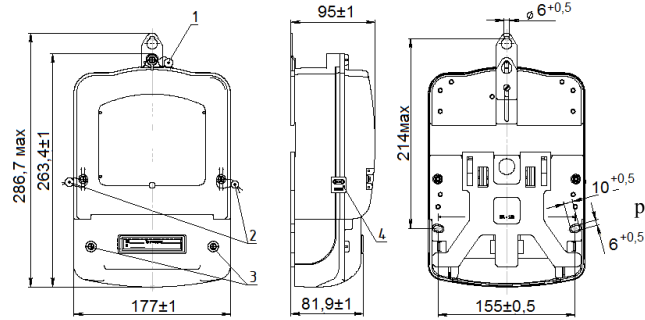
Активна потужність, споживана кожним колом напруги лічильника за умови номінальної напруги, частоти та нормальної температури (23 °С), – не більше 2 Вт.

Повна потужність, споживана кожним колом струму лічильника, за умови номінальної сили струму, частоти та нормальної температури, – не більше 0,1 В·А.

2.7 Стартівна сила струму 0,020 А для лічильників з максимальною силою струму 120 та 100 А, 0,0125 А для лічильників з максимальною силою струму 60 А та 0,010 А для лічильника з максимальною силою струму 10 А.

2.8 Стала лічильника – 2000 імп./кВт·год або 800 імп./кВт·год.

2.9 Габаритні та установлювальні розміри та місця пломбування представлені на рисунку 1.



- 1, 2, 3 – Місце пломбування;
4 – Місце розташування голограми

Рисунок 1 – Габаритні та установлювальні розміри лічильника та місця пломбування

2.10 Маса лічильника – не більше 1,8 кг.

2.11 Лічильник призначений для вимірювання електричної енергії при наступних параметрах вхідного сигналу:

– гранична напруга (фазна) - від 143 до 253 В;

– сила струму у кожній фазі - від стартівної сили струму до максимальної, згідно з варіантом виконання лічильника;

– частота мережі - від 47,5 до 52,5 Гц;

– коефіцієнт потужності cosφ - від 0,5 до 1,0 при індуктивному навантаженні і від 0,8 до 1,0 при ємнісному навантаженні.

2.12 Лічильник має передавальний пристрій, який поєднаний з його повітряним виходом, призначений для перевірки лічильника і дистанційного передавання інформації про приріст вимірюваної електричної енергії.

2.13 Параметри передавального пристрою мають наступні характеристики:

– в стані “замкнуто” опір вихідного кола - не більше 200 Ом;

– в стані “розімкнуто” опір вихідного кола - не менше 50 кОм.

Гранична максимальна сила струму, яку витримує вихідне коло в стані “замкнуто”, повинна бути 30 мА.

Гранична максимальна напруга на вихідних контактах в стані “розімкнуто” повинна бути 24 В.

Таблиця 1

Найменування	Позначення	Кількість	Примітки
Лічильник СТ-ЗА12 (згідно з варіантом виконання лічильника)	ИЯЕВ.411152.042 (згідно з варіантом виконання лічильника)	1	
Паспорт	ИЯЕВ.411152.042 ПС	1	
Упаковка	Згідно з ИЯЕВ.411152.042	1	Споживча тара на один лічильник
Упаковка			Транспортна тара на чотири лічильники в споживчій тарі
Керівництво з експлуатації (з розділом “Методика повірки”)	ИЯЕВ.411152.042 КЕ	*	
Схема електрична принципова	ИЯЕВ.411152.042 ЭЗ	*	
Перелік елементів	ИЯЕВ.411152.042 ПЭЗ	*	
Перелік елементів	ИЯЕВ.411152.042 ПЭЗ-01	*	
Декларація про відповідність	ИЯЕВ.411152.042 Д1	**	

* - Документація в кількості, яка обумовлюється в договорі, поставляється споживачу окремо від лічильника;

** - Поставляється на вимогу замовника.

послідовності підключення фаз, зворотнього напрямку струму.

Примітка – На лічильник СТ-ЗА12/Д2 індикатори можуть бути не встановлені.

Світіння індикатора «Мережа» означає наявність напруги в мережі живлення лічильника.

Мигтливий індикатор «2000 імп./кВт·h» або «800 імп./кВт·h», показує, що іде реєстрація електричної енергії на даний момент.

Частота мигтіння пропорційна вимірюваній потужності.

4.4 Електромеханічний лічильний механізм лічильника має сім розрядів і видає показання в кіловатах за годину (кВт·год).

Відліковий пристрій лічильника підраховує сумарний приріст електроенергії і зберігає покази при відключенні лічильника.

5 Підготовка до роботи і порядок роботи

5.1 Провести зовнішній огляд лічильника, переконатися у відсутності механічних пошкоджень, перевірити наявність пломб.

5.2 Наявність показань на лічильному механізмі лічильника при випуску з підприємства-виробника є наслідком повірки лічильника, а не свідомством про попередню експлуатацію.

5.3 Підключити лічильник в трифазну мережу змінного струму для вимірювання електроенергії. УВАГА! ПІДКЛЮЧЕННЯ КЛІ НАПРУГИ І СТРУМУ ДО ЛІЧІЛЬНИКА НЕОБХІДНО ПРОВІДИТИ ТІЛЬКИ ПРИ ВІДКЛЮЧЕНІ НАПРУЗИ МЕРЕЖІ, ПРИ ЦЬОМУ ПРИЙНЯТИ ЗАХОДИ ПРОТИ ВИПАДКОВОГО УВІМКНЕННЯ ЖИВЛЕННЯ.

Перевірити відсутність напруги показником до 1000 В.

5.4 В підключеному до мережі живлення лічильнику є напруга, яка небезпечна для життя, тому перед розкриттям і ремонтом необхідно ознайомитися з вимогами безпеки згідно з 6.1.

5.5 Підключення лічильника треба робити згідно зі схемою, зображеною на кришці затискної колодки і поданою на рисунку 2. Для цього треба зняти кришку затискної колодки. Проводи, які підключаються до затискної колодки, мають бути затиснуті усіма затискуючими гвинтами.

Після підключення лічильника затискна колодка закривається кришкою і пломбується пломбою експлуатуючої організації.

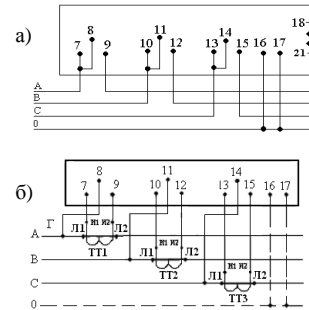
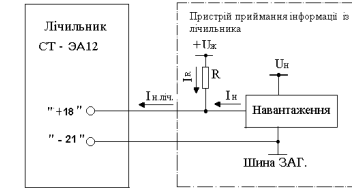


Рисунок 2 – Схема підключення лічильника при:

- а) безпосередньому ввімкненні в чотирипровідну трифазну мережу;
б) трансформаторному ввімкненні з трьома трансформаторами струму в трифазну трипровідну або чотирипровідну мережу напругою 380 В



+ Uж (від 3 до 24 В) – напруга живлення навантаження;
R – резистор, величина опору якого вибирається так, щоб струм навантаження лічильника не перевищував 30 мА, згідно з формулою (1).

Рисунок 3 – Схема підключення повітряного виходу

Ін.ліч ≤ 30 мА Ін.ліч = I_R + I_н = +U_ж/R + I_н (1),
де I_н – струм навантаження, що тече через повітряний вихід лічильника;
I_R – струм, що тече через резистор R;
I_н – струм навантаження, що тече через навантаження лічильника;
R – величина опору резистора (рисунком 3).

5.6 Лічильник має повітряний вихід (“18+”, “21-”). Одному кіловату за годину (кВт·год) відповідають 2000 або 800 імпульсів на повітряному виході лічильника. Підключення виходу слід виконувати у відповідності до схеми, поданої на рисунку 3.

Виходи “18+”, “21-” призначені для повірки лічильника при виробництві, експлуатації і при використанні в системах автоматичного обліку.

6 Замітки з експлуатації та зберігання

6.1 Вимоги безпеки

6.1.1 При підключенні лічильника у вимірювану мережу необхідно дотримуватись вимог безпеки, викладених у даному паспорті, а також ДНАОП 0.00-1.21-98 “Правилах безпечної експлуатації електроустановок споживачів”, Київ, 1998 р.

6.1.2 До початку підключення лічильника зняти напругу живлення мережі.

6.1.3 Всі затискачі, що знаходяться в затискній колодці, повинні бути закриті кришкою.

6.1.4 УВАГА! РОЗПЛОМБУВАННЯ І ЗНЯТТЯ КРИШКИ З ЗАТИСКНОЇ КОЛОДКИ ЛІЧІЛЬНИКА ПРОВІДИТЬСЯ ТІЛЬКИ СПІВРОБІТНИКАМИ СЛУЖБИ ЕНЕРГОНАГЛЯДУ ЕНЕРГОПОСТАЧАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ.

6.2 Правила зберігання та транспортування

6.2.1 Лічильник до введення в експлуатацію повинен зберігатися в пакувальній коробці або тарі в зачищеному приміщенні при температурі від мінус 25 до плюс 70 °С і відносній вологості не вище 80 % при плюс 25 °С.

6.2.2 Транспортування лічильників необхідно проводити тільки в упакованому вигляді будь-яким видом транспорту при температурі від мінус 25 до плюс 70 °С та відносній вологості до 95 % при температурі плюс 30 °С, атмосферному тиску від 70 до 106,7 кПа (від 537 до 800 мм рт.ст.).

Примітка – Зберігання та транспортування лічильників при граничних значеннях діапазону температури обмежено терміном 6 год.

6.3 Експлуатація лічильника

6.3.1 Лічильник призначений для роботи в зачищених приміщеннях при температурі від мінус 40 до плюс 70 °С та відносній вологості не більше 90 % при температурі плюс 30 °С, атмосферному тиску від 70 до 106,7 кПа (від 537 до 800 мм рт.ст.).

Лічильник призначений для використання в закритих приміщеннях і забезпечує захист IP54 за ГОСТ 14254-96. Лічильник забезпечує клас електромагнітних умов Е2.

6.3.2 Лічильники, що знаходяться в експлуатації, повинні підлягати періодичній повірці по розділу 6 керівництва з експлуатації ИЯЕВ.411152.042 КЕ.