

ДКПП 26.51.63-70.00



**ЛІЧИЛЬНИК
АКТИВНОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ
ТРИФАЗНИЙ БАГАТОТАРИФНИЙ
СЕ303-U в корпусі S31
виконання 043-02**

ПАСПОРТ
ИНЕС.411152.081.543-02 ПС



Підприємство-виробник:
ТОВ «ХЕТЗ «Енергомєра»

Україна, 61139, м. Харків, вул. Лозівська, 5,
тел./факс: (057) 760-35-86
тел. (057) 756-85-32, 756-85-35, 780-49-03, 780-49-04
www.energomera.kharkov.ua

СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Лічильник активної та реактивної електричної енергії
трифазний багатотарифний

СЕ303-U AR S31 543-JAYVZ(12)

Заводський № _____
відповідає технічним умовам ТУ У 33.2-34952220-003:2011
ТУ 4228-069-22136119-2006 і визнаний придатним для
експлуатації.

Дата випуску: _____

М.П. (відбиток тавра ВТК)

М.П. (відбиток тавра держпівірика)

1. ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ

1.1 Призначення. Лічильник СЕ303-U даного варіанту виконання (далі за текстом – лічильник) призначений для вимірювання та обліку **активної та реактивної електричної енергії в трифазних мережах змінного струму** напругою 3×230/400В частотою 50 Гц, організації багатотарифного обліку (до 4-х тарифів) та застосування у складі автоматизованих систем контролю та обліку електроенергії (АСКОЕ).

Лічильник призначений **для встановлення на пласку поверхню (щиток).**

Лічильник призначений для підключення до вимірюваної мережі 3×230/400В через трансформатори струму (**трансформаторне підключення по струму**) та розрахований на максимальний струм до **10А** (по кожній фазі).

Лічильник даного виконання (з позначенням «У») виконує облік активної енергії окремо по двом напрямкам – споживання та відпускання. Облік реактивної енергії виконується в двох напрямках – окремо споживання та відпускання (генерація).

Лічильник додатково вимірює параметри мережі та навантаження.

Сфера застосування лічильника – на об'єктах промисловості, побуту та комунального господарства.

Лічильник сертифікований: тип лічильників СЕ303-U занесений до Державного реєстру засобів вимірювальної техніки України під номером У3150.

Лічильники СЕ303-U мають Сертифікат відповідності Технічному регламенту законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки під номером UA.TR.113-0082-17.

На замовлення споживача лічильники даного виконання постачаються в прозорих або непрозорих корпусах (з прозорими або непрозорими складовими корпусів).

1.2 Загальне умовне позначення лічильника: (СЕ303-U) – тип лічильника; (AR) – вимірювання активної та реактивної електроенергії; (S31) – тип корпусу - для встановлення на площину (щиток); (543) – **клас точності** по активній/реактивній енергії – **0.5S/0.5**, номінальна робоча напруга – **3x230/400В** частотою 50Гц, номінальна-максимальна сила струму **5-10А** по кожній фазі; (J) – оптопорт; (A) – інтерфейс RS-485; (Y) – роздільний облік споживання та відпускання по активній енергії; (V) – електронна пломба; (Z(12)) – розширений набір функцій (профілі навантаження та інше), резервний блок живлення та підсвічування дисплея.

Стала лічильника по активній / реактивній енергії:

4000 імп./(кВт·год) / 4000 імп./(квар·год).
1.3 Лічильник відповідає вимогам ДСТУ EN 62052-11:2015, ДСТУ EN 62053-22:2015, ДСТУ EN 62053-23:2015, ГОСТ 30206, та СОУ-Н МПЕ 40.1.35.110:2005.

1.4 Затверджений міжпівіровичий інтервал лічильника складає **16 років.**

1.5 Умови застосування. Лічильник встановлюється в місцях, що мають додатковий захист від впливу зовнішнього середовища (приміщення, стояки, шафи зовнішнього застосування) з робочими умовами застосування: температура оточуючого повітря від мінус 40 до 60 °С; відносна вологість оточуючого повітря 30 - 98 %; атмосферний тиск від 70 до 106,7 кПа (537 - 800 мм рт.ст.); частота вимірюваної мережі (50 ± 2,5) Гц; форма кривої напруги вимірюваної мережі – синусоїдна з коефіцієнтом несинусоїдності не більше 12 %. Ступінь захисту корпусу лічильника – IP51. Лічильники не призначені для експлуатації у пожежонебезпечному та вибухонебезпечному середовищі.

1.6 Параметризація та обмін даними через інтерфейси.

Лічильник забезпечує параметризацію і обмін інформацією із зовнішніми пристроями обробки даних через оптопорт та інтерфейс RS-485 із застосуванням спеціального програмного забезпечення «Admin Tools», яке розміщене на інтернет-ресурсі виробника energomera.kharkov.ua. Порядок користування інтерфейсами та додаткові технічні і програмні засоби, необхідні для користування інтерфейсами, - наведені в настанові з експлуатації на лічильник.

Для встановлення зв'язку з лічильником (для його авторизації) у головному вікні програми «Admin Tools» в меню «Устройство» необхідно вибрати «СЕ303U (303)».

1.7 В програму лічильника при випуску з виробництва введені наступні значення: пароль доступу 777777; заводський номер (відповідно до позначення в Свідоцтві про приймання); на внутрішньому годиннику лічильника встановлено київський час (GMT+2); автoperехід на зимовий/літній час – дозволений; введено тарифний розклад: Т1 - з 7:00 до 23:00 години, Т2 – з 23:00 до 7:00 години; при неможливості визначення діючого тарифу (збіг лічильника, збіг годинника, інше) облік здійснюється у резервний реєстр Т5; інтервал усереднення потужності – 30 хв.; початкова швидкість обміну по оптопорту та цифровому інтерфейсу відповідно 300 та 9600 бод; параметри, які виводяться на дисплеї в режимі автоматичної циклічної індикації: результати обліку за тарифами та сумарно, поточна дата; перегляд на дисплеї в ручному режимі всіх параметрів; коефіцієнт трансформації – 1.0; будь-які ліміти контролю – не встановлено.

2. ТЕХНІЧНІ ДАНІ

2.1 Основні технічні характеристики

2.1.1 Клас точності лічильника: 0,5S за ДСТУ EN 62053-22:2015 та ГОСТ 30206-94 при вимірюванні активної електроенергії; 0,5 за ТУ У 33.2-34952220-003:2011 та ДСТУ EN 62053-23:2015 при вимірюванні реактивної електроенергії.

2.1.2 Номінальна фазна напруга лічильника становить 230В.

Лічильник зберігає відповідність встановленому класу точності в діапазоні робочих фазних напруг від 0,75·Uном до 1,15·Uном.

Лічильник зберігає роботоспроможність при відключенні (обриві) нульового дрота.

2.1.3 Номінальна (максимальна) сила струму кожної фази складають 5(10)А.

Лічильник веде правильний облік за наявності струму хоча б в одній фазі.

2.1.4 Повна (активна) потужність, споживана кожним колом напруги лічильника, не перевищує 9 В•А (0,8 Вт) при номінальній напрузі, нормальній температурі, номінальній частоті.

2.1.5 Повна потужність, споживана кожним колом струму лічильника, не перевищує 0,1 В•А при номінальній силі струму, нормальній температурі і номінальній частоті.

2.1.6 Лічильний механізм вправляє електричну енергію безпосередньо у кіловат-годинах. Показання коду **0000,000 (5±3)**.

2.1.7 Лічильник має вихідні випробувальні виводи (ТМ-виходи) по кожному каналу вимірювання (активна та реактивна енергія), які застосовуються для повірки лічильника та для його підключення до системи АСКОВ, яка працює за підрахунком імпульсів.

2.1.8 Робота без навантаження (відсутність самоходу): лічильник не веде обліку електричної енергії за відсутності струму навантаження.

2.1.9 Стартовий струм (поріг чутливості): лічильник вмикається і продовжує нараховувати показання при струмі 0,005А за умов симетричного навантаження.

2.1.10 Маса лічильника не більше 3,0 кг.

2.1.11 Загальний вигляд, габаритні та установочні розміри лічильника наведені на рис.1

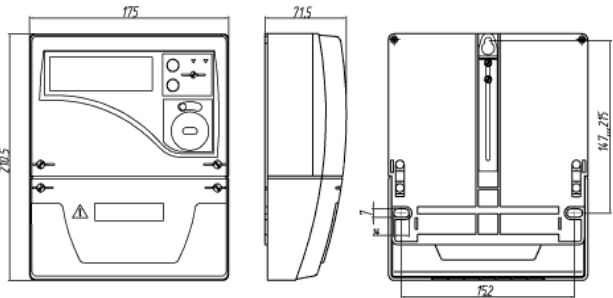


Рисунок 1 - Загальний вигляд лічильника CE303-U в корпусі S31

2.2 Світлодіодна та допоміжна індикація.

2.2.1 Про наявність напруги на затисках лічильника свідчить увімкнений стан дисплея. Дисплей вмикається за наявності напруги хоча б однієї із фазних напруг.

2.2.2 Світлодіод «4000 імр/(кВ·h)» при увімкненні навантаження періодично блимає з частотою, що пропорційна активній потужності в колі навантаження. Частота імпульсів цього світлового індикатора відповідає частоті імпульсів з випробувального виводу (ТМ-виходу) по активному каналу.

2.2.3 Світлодіод «4000 імр/(квар·h)» при увімкненні навантаження періодично блимає з частотою, що пропорційна реактивній потужності в колі навантаження. Частота імпульсів цього світлового індикатора відповідає частоті імпульсів з випробувального виводу (ТМ-виходу) по реактивному каналу.

2.2.4 Індикація повідомлень про збої та помилки:
- «Егг 01»: напруга мережі нижча за мінімальну робочу (нижча за 0,75·Uном);
- «Егг 21»: збій в роботі годинника реального часу (вимкнуті та увімкнуті напругу, перепрограмувати час та дату);

- «Егг 37»: помилка контрольної суми накопичень обліку (Перевірити достовірність даних обліку. Для зброса повідомлення - перепрограмувати будь-який параметр).

У разі неможливості збросу індикації будь-якого із вище зазначених повідомлень вказаним способом, - лічильник потребує ремонту.

Повний склад повідомлень, які виводяться на дисплей лічильників, причини їх виникнення та спосіб їх видалення наведені в настанові з експлуатації на лічильники.

У разі неможливості збросу індикації будь-якого із вище зазначених повідомлень вказаним способом, - лічильник потребує ремонту.

2.3 Повний склад технічних даних, функціональних можливостей, вимірюваних параметрів, режимів індикації (і ліктоврамі), порядок конфігурування робочої програми, порядок використання інтерфейсів та інші експлуатаційні вказівки наведені в настанові з експлуатації на лічильники.

2.4 Лічильники виготовляються за технічними умовами ТУ У 33.2-34952220-003:2011.

3. КОМПЛЕКТНІСТЬ

3.1 Комплект поставки лічильника складає: лічильник, паспорт та індивідуальна упаковка.

3.2 За запитом організацій, що виконують обслуговування, ремонт та повірку лічильників, за окремим договором постачається настанова з експлуатації на лічильник.

4. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ЩО ДО КОНСТРУКЦІЇ

4.1 За безпекою експлуатації лічильника відповідає вимогам безпеки за ГОСТ 22261-94, ДСТУ EN 62052-11:2015, ДСТУ EN 62053-22:2015, ДСТУ EN 62053-23:2015, ГОСТ 30206-94, ДСТУ EN 61010-1:2014 та ГОСТ 14254-96.

По засобу захисту людини від поразки електричним струмом лічильник відповідає класу II за ДСТУ EN 61010-1:2014, ДСТУ EN 62052-11:2015, ДСТУ EN 62053-22:2015, ДСТУ EN 62053-23:2015, ГОСТ 30206-94.

Ступінь захисту корпусу лічильника від пилу та вологи - ІР51.

4.2 Опір ізоляції між корпусом та електричними колами не менше:

20 МОм - в нормальних умовах застосування;

7 МОм - при температурі оточуючого повітря (40 ± 2) °С і відносній вологості повітря 93 %.

5. ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

5.1 До роботи з лічильником допускаються особи, спеціально підготовлені для роботи з напругою до 1000 В та ознайомлені з настановою з експлуатації на лічильник.

5.2 Лічильник придатний до застосування відразу після розпакування.

Після розпакування проведи зовнішній огляд лічильника, переконатися у відсутності механічних пошкоджень, перевірити наявність двох пломб (ВТК та ДП).

5.3 Порядок встановлення.

Лічильник необхідно встановлювати в місцях з умовами за п.1.5.

Підключення лічильника проводити у відповідності із схемою, зображеною на кришці колодки затискачів, або на його лицьовій панелі (відповідає схемі на рис. 2). Для підключення лічильників даних виконань потрібно застосовувати трансформатори струму.

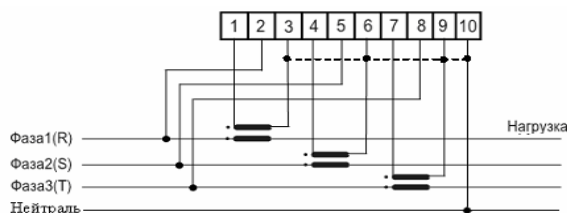


Рисунок 2 - Схема підключення лічильника

5.4. Для забезпечення нормальної роботи ТМ-виходів лічильника (див. 2.1.7) на їх вихідні контакти потрібно подати номінальну напругу постійного струму не більше 24В через демпфуючий резистор, який забезпечує струм у вихідному колі цього ТМ-виходу не більше 30mA.

Номінальна напруга постійного струму та номінальна сила струму для цих ТМ-виходів становить відповідно 12 В та 10 mA.

5.5 Монтаж, демонтаж, розкриття, ремонт, повірку та пломбування лічильника повинні проводити тільки спеціально уповноважені організації та особи, відповідно до діючих в Україні нормативів і правил що до монтажу електроустаткування та повірки засобів вимірювальної техніки.

5.6 Технічне обслуговування лічильника в місцях встановлення полягає в періодичному спостереженні за його роботою та в контролі за непошкодженістю корпусу і встановлених на лічильник пломб (ВТК та ДП).

5.7 Лічильники підлягають повірці (перевірці точності та правильності обліку). Повірка лічильника виконується при випуску з виробництва, після ремонту та періодично під час експлуатації.

Міжрічний інтервал лічильника складає 16 років.

Повірка лічильника повинна виконуватись в обсязі операцій та перевірок за ДСТУ ІЕС 6100:2009 на відповідність ДСТУ EN 62052-11:2015, ДСТУ EN 62053-22:2015, ДСТУ EN 62053-23:2015, ГОСТ 30206-94.

Методика повірки лічильника надається організаціям, уповноваженим виконувати ремонт та повірку лічильників, за окремим запитом.

Після повірки корпус лічильника пломбується навішуванням пломби державного повірника (ДП).

6. УМОВИ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ

6.1 Зберігання лічильника проводити в упаковці підприємства-виробника при температурі оточуючого повітря від 5 до 40 °С та відносній вологості повітря до 80 % при температурі 25 °С.

6.2 Лічильник транспортувати в закритих транспортних засобах будь-якого виду. Граничні умови транспортування:

- температура оточуючого повітря від мінус 50 до 70 °С;

- відносна вологість 98 % при температурі 35 °С.

7. РЕСУРС, ТЕРМІН СЛУЖБИ ТА ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

7.1 Середнє напрацювання до відмови - не менше 220 000 годин.

Середнє напрацювання до відмови встановлюється для умов п.1.5.

7.2 Середній термін служби - 30 років.

7.3 Виробник гарантує відповідність лічильника вимогам технічних умов ТУ У 33.2-34952220-003:2011 при дотриманні умов експлуатації, транспортування та зберігання, які наведені в настанові з експлуатації на лічильник та в даному паспорті.

7.4 Гарантійний термін (зберігання і експлуатації сумарно) - 4 роки з дати випуску лічильника підприємством-виробником, якщо більший термін не обумовлений договором постачання.

7.5 Лічильник, у якого виявлено несправність або невідповідність вимогам технічних умов у гарантійний термін (при дотриманні споживачем умов експлуатації за п.7.3), ремонтується або замінюється виробником за власні кошти.

Для гарантійного ремонту або заміни лічильник подається з паспортом.

7.6 Виробник подовжує гарантійний термін (див. 7.4) на термін виконання гарантійного ремонту.

7.7 Виробник гарантує відповідність показників безпеки лічильника встановленим нормам впродовж повного середнього терміну його служби.