

ДКПП 26.51.63-70.00



**ЛІЧИЛЬНИК АКТИВНОЇ ТА РЕАКТИВНОЇ
ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ
ТРИФАЗНИЙ БАГАТОТАРИФНИЙ
СЕ303-U в корпусі S35
виконання 746-03**

ПАСПОРТ

ИНЕС.411152.081.746-03 ПС



Підприємство-виробник:
ТОВ «ХЕТЗ «Енергоміра»

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

Таблиця 1 - Варіант виконання лічильника, що постачається

	СЕ303-U AR S35 746 - JAVZ	оптопорт, RS-485, датчик розкриття
	СЕ303-U AR S35 746 - JPVZ	оптопорт, PLC, датчик розкриття

СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Лічильник активної та реактивної електричної енергії
трифазний багатотарифний **СЕ303-U**
(варіант виконання – згідно відмітки у таблиці 1)

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. Лічильники СЕ303-U різних варіантів виконання (далі за текстом – лічильники) **призначені для вимірювання та обліку активної та реактивної електричної енергії в трифазних чотирьохдротових мережах змінного струму напругою 3×230/400В частотою 50 Гц, організації багатотарифного обліку (до 4-х тарифів) та застосування у автоматизованих системах контролю та обліку електроенергії (АСКОЕ).** Лічильники виконують: облік активної електричної енергії - за модулем, незалежно від напрямку струму в колах навантаження; облік реактивної електричної енергії – окремо по кожному із напрямків - споживання та відпускання (генерація). Лічильники додатково вимірюють параметри мережі та навантаження. Лічильники забезпечують можливість **встановлення як на рейку, так і на пласку поверхню (щиток).** Лічильники призначені для **безпосереднього підключення** до вимірюваної мережі та розраховані на максимальний струм кожної фази до **100А.**

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

Лічильники сертифіковані: тип лічильника СЕ303-U занесений до Державного реєстру засобів вимірювальної техніки України під номером **У3150.**

На замовлення споживача лічильники 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; (S35) – тип корпусу – для універсального кріплення (на площину та на рейку); (746) – **клас точності по активній/реактивній енергії – 1/1**, номінальна робоча напруга - **3х230/400В** частотою 50Гц, номінальна-максимальна сила струму **5-100А** по кожній фазі; (J) – оптопорт; (A) – інтерфейс RS-485; (P) – PLC-модуль (модуль передачі даних по дротам мережі); (V) – електронна пломба; (Z) – розширений набір функцій (профілі навантаження).

Стає лічильника по активній / реактивній енергії:
450 імпл.(кВт·год) / 450 імпл.(квар·год).

1.3 Лічильник відповідає вимогам ДСТУ ІЕС 62052-11:2012, ДСТУ ІЕС 62053-22:2006, ДСТУ ІЕС62053-23:2012 та СОУ-Н МРЕ 40.1.35.110:2005.

1.4 Затверджений міжповірочний 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 – ІР51. Лічильник не призначений для експлуатації у пожежо-вибухо-небезпечному середовищі.

1.6 Параметризація та обмін даними через інтерфейси.

Лічильник забезпечує параметризацію і обмін інформацією із зовнішніми пристроями обробки даних через оптопорт, через інтерфейс RS-485 (виконання «JAVZ») та через PLC-інтерфейс (виконання «JPVZ») 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 «СЕ303».

1.7 В програмі лічильника при випуску з виробництва введені наступні значення: ідентифікатор лічильника (пароль доступу) 777777; ідентифікатор (програмний) СЕ303v_____; заводський номер (відповідно до позначення в Свідоцтві про приймання); на внутрішньому годиннику лічильника встановлено київський час (GMT+2); автоперехід 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 потужностей – 30 хв.; швидкість обміну (початкова) по оптопорту, інтерфейсу RS-485 або PLC-інтерфейсу відповідно 300, 9600 та 2400 бод; параметри, які виводяться на дисплей в режимі автоматичної циклічної індикації: результати обліку за тарифами та сумарно, поточна дата; будь-які ліміти контролю – не встановлено.

2. ТЕХНІЧНІ ДАНІ

2.1 Основні технічні характеристики

2.1.1 Клас точності лічильника: 1,0 за ДСТУ ІЕС 62053-21:2012 та ГОСТ 30207-94 при вимірюванні активної електроенергії; 1,0 за ДСТУ ІЕС 62053-23:2012 та ТУ У 33.2-34952220-003:2011 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 кожна фаза складають 5(100)А.

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

2.1.4 Потужність, споживана колами напруги лічильника при номінальній напрузі, нормальній температурі та номінальній частоті:

- повна: не перевищує 9 В·А;

- активна: не перевищує 0,8 Вт - для лічильників виконання «JAVZ»;

не перевищує 2,5 Вт - для лічильників виконання «JPVZ»;

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 враховує електричну енергію безпосередньо у кіловат-годинах. Положення коми 000000,00 (6+2).

2.1.7 Лічильник має вихідні випробувальні виводи (ТМ-виходи) окремо для активнього (контакти 12 та 13) та реактивного (контакти 14 та 15) каналів вимірювання, які застосовуються для повірки лічильника та для його підключення до системи АСКОЕ, 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 нарахувати показання при струмі 0,01А за умов симетричного навантаження.

2.1.10 Маса лічильника не більше 3,0 кг.

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

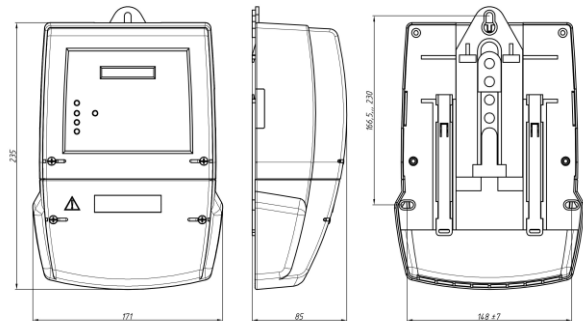


Рисунок 1 - Загальний вигляд лічильника CE303-U в корпусі S35

2.2 Світлодіодна та допоміжна індикація.

2.2.1 Світлодіод «450 imp/(kW·h)» при увімкненні навантаження періодично блимає з частотою, що пропорційна активній потужності в колах навантаження.

Частота імпульсів цього світлового індикатора відповідає частоті імпульсів з випробувального виводу (ТМ-виходу) по активній енергії.

2.2.2 Світлодіод «450 imp/(kvar·h)» при увімкненні навантаження періодично блимає з частотою, що пропорційна реактивній потужності в колах навантаження.

Частота імпульсів цього світлового індикатора відповідає частоті імпульсів з випробувального виводу (ТМ-виходу) по реактивній енергії.

2.2.3 Увімкнений стан дисплею лічильника свідчить про те, що на затискачі лічильника подано робочу напругу (напруга мережі).

2.2.4 Індикація на дисплеї лічильника повідомлень про збої та помилки:

- «Егг 01»: напруга мережі нижча за мінімальну робочу (нижча за 0,75·U_{ном});

- «Егг 20»: збій в роботі схеми вимірювання (для збросу повідомлення потрібно вимкнути та увімкнути напругу живлення);

- «Егг 21»: збій в роботі годинника реального часу (вимкнути та увімкнути напругу, перепрограмувати час та дату);

- «Егг 30»: збій при записі даних в регістри обліку (запис даних в резервний регістр). Перевірити наявність запису по регістру Т5 та коректність подальшого обліку за введеними тарифами. Для збросу повідомлення - зчитати будь-який параметр стану лічильника;

- «Егг 36»: збій метрологічних параметрів (лічильник потребує позачергової перевірки похибки обліку - повірки);

- «Егг 37»: помилка контрольної суми накопичень обліку (перевірити достовірність даних обліку. Для збросу 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 лічильника, причини їх виникнення та спосіб їх вимкнення наведені в настанові з експлуатації на лічильник.

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

3. КОМПЛЕКТНІСТЬ

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

3.2 За запитом організації, 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 лічильник відповідає вимогам безпеки за ГОСТ 22261-94, ДСТУ ІЕС 62052-11:2012, ДСТУ ІЕС 62053-21:2012, ДСТУ ІЕС62053-23:2012, ДСТУ EN 61010-1:2014, ГОСТ 30207 та ГОСТ 14254-96.

По засобу захисту людини від поразки електричним струмом лічильник відповідає класу II за ДСТУ EN 61010-1:2014, ДСТУ ІЕС 62052-11:2012, ДСТУ ІЕС 62053-21:2012, ДСТУ ІЕС62053-23:2012 та ГОСТ 30207-94.

Ступінь захисту корпусу лічильника – ІР51.

4.2 Опір ізоляції між корпусом та електричними колами не менше:

20 МОм - в нормальних умовах застосування;

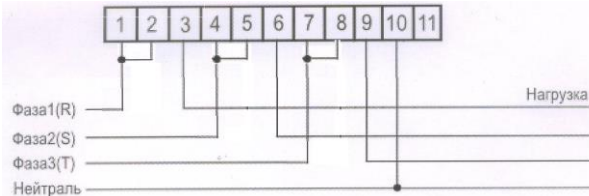
7 МОм - при температурі оточуючого повітря (40 ± 2) °С і відносній вологості повітря 93 %.

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 провести зовнішній огляд лічильника, переконатися у відсутності механічних пошкоджень, перевірити наявність двох пломб (ВТК та державної повірки).

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 (відповідає схемі на рис. 2).



Примітка. Перемички між контактами 1-2; 4-5; 7-8 (у разі наявності) повинні бути замкнені.

Рисунок 2 - Схема підключення лічильника CE303-U в корпусі S35

5.4. Для забезпечення нормальної роботи ТМ-виходів лічильника (див. 2.1.7) на інші вихідні контакти потрібно подати номінальну напругу постійного струму не більше 24В через демпферні резистори, які забезпечують струм у вихідних колах цих ТМ-виходів не більше 30мА.

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

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 електроустановлювання та повірки засобів вимірювальної техніки.

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

5.7 Лічильник підлягає державній повірці. Повірка лічильника виконується при випуску з виробництва, після ремонту та періодично під час експлуатації.

Міжповірочний інтервал лічильника складає 16 років.

Повірка лічильника повинна виконуватись в обсязі операцій та перевірок за ДСТУ ІЕС 6100:2009 на відповідність ДСТУ ІЕС 62052-11:2012, ДСТУ ІЕС 62053-21:2012, ДСТУ ІЕС 62053-23:2012, ГОСТ 30207-94 та ТУ у 33.2-34952220-003:2011.

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 ТУ 4228-069-46146329-2006 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 інше не обумовлене 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.