

ДКПП 26.51.63-70.00



**ЛІЧИЛЬНИК АКТИВНОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ
ОДНОФАЗНИЙ БАГАТОТАРИФНИЙ
CE102-U (мод.102, в корпусі S7)**

ПАСПОРТ
ИНЕС.411152.094.5 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: energomira.kharkov.ua

Таблиця 1 - Варіант виконання лічильника, що постачається

| | | |
|--|----------------------|--|
| | CE102-U S7 145-IVZ | 5-60А, інфрачервоний порт |
| | CE102-U S7 145-IR1VZ | 5-60А, інфрачервоний порт, радіо-модуль із вбудованою антенною |

Тип радіо-модуля (за наявності) _____
(відмітка про встановлення та перевірку)

СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Лічильник активної електричної енергії
однофазний багатотарифний **CE102-U**
(варіант виконання – згідно відмітки у таблиці 1)

Заводський № _____
відповідає технічним умовам ТУ У 33.2-34952220-005:2011,
ТУ 4228-066-22136119-2007 і визнаний придатним для
експлуатації.

Дата випуску: _____

М.П. (відбиток тавра ВТК)

М.П. (відбиток тавра держпозвірника)

1. ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ

1.1 Призначення. Лічильники CE102-U різних варіантів виконання (далі за текстом – лічильники) призначені для вимірювання активної електроенергії в **однофазних мережах** змінного струму, організації багатотарифного обліку (до 4-х тарифів) та застосування у системах АСКОЕ (за підрахунком імпульсів з ТМ-виходу або за збором даних через радіо-інтерфейс). Лічильники даних варіантів виконання призначені **для встановлення на пласку поверхню (щиток)** та розраховані на максимальний струм навантаження до **60А** Перелік відмінностей кожного з варіантів виконання - наведений в таблиці 1.

Сфера застосування лічильників – облік спожитої активної електроенергії на об'єктах промисловості, побуту та комунального господарства.

Лічильники відповідають вимогам ДСТУ ІЕС 62052-11:2012, ДСТУ ІЕС 62053-21:2012, ГОСТ 30207-94 та СОУ-Н МПЕ 40.1.35.110:2005.

Лічильники сертифициковані: тип лічильників CE102-U занесений до Державного реєстру засобів вимірювальної техніки України під номером У3148.

Лічильники ведуть облік електричної енергії незалежно від напрямку струму (облік за модулем).

На замовлення споживача лічильники постачаються з прозорими або непрозорими корпусами (складовими корпусів).

1.2 Загальне умовне позначення лічильника: (CE102-U) – тип лічильника; (S7) – тип корпусу - для встановлення на площину (щиток); (145) – клас точності 1, номінальна робоча напруга 230В, номінальна-максимальна сила струму 5-60А; (I) – інфрачервоний порт; (R1) – радіо-інтерфейс (радіо-модуль із вбудованою антенною); (V) - електронна пломба; (Z) – розширений набір функцій (вимірювання профілів навантаження).

Стала лічильника: **3200 імп./кВт·год**.

1.3 Лічильники відповідають вимогам ДСТУ ІЕС 62052-11:2012, ДСТУ ІЕС 62053-21:2012, ГОСТ 30207-94 та СОУ-Н МПЕ 40.1.35.110:2005.

1.4 Затверджений міжвоєнний 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 70 °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 пожежо-вибухонебезпечному середовищі.

1.6 Параметризація та обмін даними через інтерфейси.

Лічильник, залежно від виконання, забезпечує параметризацію та обмін інформацією із зовнішніми пристроями обробки даних через інфрачервоний порт («I» - в умовному позначенні лічильника або через радіо-інтерфейс («R1» - в умовному позначенні лічильника) із застосуванням спеціального програмного забезпечення «Admin Tools», яке розміщене на інтернет-ресурсі виробника energomira.kharkov.ua.

Порядок користування інтерфейсами та додаткові технічні і програмні засоби, необхідні для їх використання, - наведені в настанові з експлуатації на лічильник відповідного виконання.

Для встановлення зв'язку з лічильником (для його авторизації) у головному вікні програми «Admin Tools» в меню «Устройства» необхідно вибрати «CE102».

1.7 В програму лічильника при випуску з виробництва введені наступні значення:

- 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 облік виконується за тарифом Т1);
- пароль доступу: 000000000 (можливість авторизації без введення пароля – тільки для зчитування);
- початкова швидкість обміну по інтерфейсах 9600 бод;
- параметри, які виводяться на дисплей в режимі автоматичної циклічної індикації: результати обліку за тарифами Т1 та Т2, сумарно (Т1+Т2), поточні дата та час;

2. ТЕХНІЧНІ ДАНІ

2.1 Технічні характеристики

2.1.1 Клас точності лічильника 1,0 за ДСТУ ІЕС 62053-21:2012 та ГОСТ 30207-94.

2.1.2 Лічильник зберігає відповідність класу точності 1,0 в діапазоні робочих напруг від 0,75·Uном до 1,15·Uном (від 172 до 265 В).

2.1.3 Номінальна та максимальна сила струму, складає 5-60А.

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

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

2.1.6 Лічильний механізм враховує електричну енергію безпосередньо у кіловат-годинах. Положення коми 000000,00 (6+2). Тип лічильного механізму – електронний (наявний рідинно-кристалічний дисплей).

2.1.7 Лічильник має вихідний випробувальний вивід для перевірки та для підключення до системи автоматизованого обліку електроенергії, яка працює за підрахунком імпульсів.

Лічильник має один вимірювальний елемент у колі струму.

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 навантаження 0,01 А.

2.1.10 Маса лічильника не більше 1,0 кг.

2.1.11 Загальний вигляд лічильника наведений на рис.1

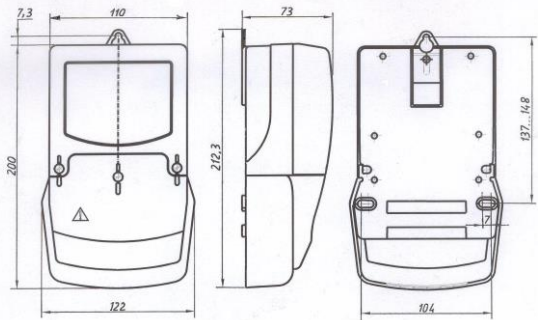


Рисунок 1 - Загальний вигляд лічильника CE102-U в корпусі S7

2.2 Світлодіодна та допоміжна індикація.

2.2.1 Світлодіод «3200 imp/(kWh-h)» при увімкненні навантаження періодично блимає з частотою, що пропорційна потужності навантаження у відповідності із стапою лічильника. Частота імпульсів цього світлового індикатора відповідає частоті імпульсів з випробувального виводу (ТМ-виходу) лічильника.

2.2.2 Про наявність напруги на затискачах лічильника свідчить увімкнений стан дисплею.

2.2.3 Індикація «Егг 01» на дисплеї лічильника вмикається при виході напруги мережі за нижню межу робочого діапазону (напруга нижча за 0,75 Uном).

2.2.4 Індикація «Егг 02» на дисплеї лічильника вмикається при відхиленнях підключення лічильника (або умов споживання) від нормальних (зворотній струм у вимірювальному елементі струму, або штучне створення поза контурного нульового відведення, або несправність в колі навантаження).

2.2.5 Індикація «Егг 21» на дисплеї лічильника вмикається при збої програми, пов'язаному із збоєм роботи внутрішнього годинника (годинник та правильність подальшого розподілу обліку по тарифним накопичувачам - потребують перевірки)

2.2.6 Індикація «Егг 37» на дисплеї лічильника вмикається при збої робочої програми лічильника, який відбувається під впливом наднормативних завод по мережі або за інших умов (архіви обліку та лічильник потребують перевірки).

2.2.7 Індикація «Егг 40» на дисплеї лічильника вмикається при несанкціонованому розкритті кришки затискачів (при попередньо увімкненому контролі розкриття).

2.2.8 Індикація «Егг 41» на дисплеї лічильника вмикається у разі, коли після заміни літєвого елемента за відсутності напруги живлення відбулась спроба перегляду даних (за допомогою кнопок) без попереднього увімкнення функції «перегляд даних за відсутності напруги» (дана функція вмикається шляхом короточасної подачі напруги на затискачі лічильника відразу після заміни літєвого елемента).

3. КОМПЛЕКТНІСТЬ

3.1 В комплект поставки лічильника входять: лічильник, паспорт та індивідуальна упаковка.

3.2 За запитом організації, що виконують обслуговування, ремонт та перевірку 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, ГОСТ 30207-94, ДСТУ EN 61010-1:2014 та ГОСТ 14254-96. По засобу захисту людини від поразки електричним струмом лічильник відповідає класу II за ДСТУ ІЕС 61010-1:2014, ДСТУ ІЕС 62052-11:2012, ДСТУ ІЕС 62053-21:2012 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 1000В 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 перевірки).

5.3 **Порядок встановлення.** Підключення лічильника проводять у відповідності із схемою, зображеною на кришці колодки затискачів і на рис.2. Лічильник необхідно встановлювати в місцях з умовами за п.1.5.

5.4 Монтаж, демонтаж, розкриття, ремонт, перевірку та пломбування лічильника повинні проводити тільки спеціально уповноважені організації та особи, відповідно до діючих в Україні нормативів і правил що до монтажу електроустановок та перевірки засобів вимірювальної техніки.

5.5 Технічне обслуговування лічильника в місцях встановлення полягає в періодичному спостереженні за його роботою та за непошкодженістю корпусу і встановлених на лічильнику пломб.

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

Міжповітряний 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 та ГОСТ 30207-94. Методика повірки лічильника викладена окремим розділом в настанові з експлуатації ІНЕС.411152.094 РЗ (У1).

Після повірки корпус лічильника пломбується навішуванням пломби.



Примітка: Номінальна напруга постійного струму, що подається на випробувальний вивід (контакти 7 та 8) дорівнює 12 В (гранична 24 В). Номінальна сила струму для цього виходу – 10 мА (гранична – 30 мА).

Рисунок 2 - Схема підключення лічильника CE102-U в корпусі S7

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 ГАРАНТІЯ 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 33.2-34952220-005:2011 ТУ 4228-066-46146329-2007 при дотриманні умов експлуатації, транспортування та зберігання, які наведені в настанові з експлуатації на лічильник та в даному паспорті.

7.4 **Гарантійний термін (термін зберігання і термін експлуатації сумарно) - 5 років 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 на термін виконання гарантійного ремонту.

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