

ЛІЧИЛЬНИК ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ
ТРИФАЗНИЙ ПРЯМОГО ВКЛЮЧЕННЯ ТИПУ AD13A
МОДЕЛЬ AD13A.X-X-X



ПАСПОРТ ADDM.411152.014 ПС

2018

Призначення та область застосування

Лічильники електричної енергії трифазні прямого включення моделі AD13A.X-X-X (в подальшому – лічильники) призначені для вимірювання поточної потужності та спожитої/згенерованої активної та реактивної електричної енергії в трифазних колах змінного струму, в однотарифному або багатотарифному режимі. Лічильники можуть використовуватись автономно, або в складі системи обліку — «ADDAX IMS». Лічильники обладнані внутрішнім модемом прийому-передачі даних по силовим лініям мережі 0,4 кВ (технологія PLC).

Виробник	ТОВ «АДД-Енергія», вул. Жмеринська 26, Київ, 03148, Україна
Гарантійно-сервісний центр	ТОВ «НВП «АДД-Енергія», вул. Жмеринська 26, Київ, 03148, Україна Телефон: 38 044 239-29-76, факс: 38 044 239-29-79 E-mail: tech@add-energy.com

- 3 -

4. Гарантії виробника

Виробник гарантує відповідність лічильників вимогам технічної документації при дотриманні споживачем умов монтажу, експлуатації, транспортування та зберігання. Гарантійний термін експлуатації - 36 місяців з дня введення в експлуатацію. Гарантійний термін зберігання після продажу, не більше 6 місяців. Протягом зазначених строків гарантійно-сервісний центр проводить гарантійний ремонт лічильників або їх заміну. Лічильники приймаються на ремонт тільки з паспортом та заповненою таблицею «Рух виробу при експлуатації». Гарантійний термін експлуатації лічильника продовжується на час знаходження лічильника в ремонті.

Споживач має право на рекламацию. Рекламация не приймаються, а лічильники знімаються з гарантійного обслуговування у випадках:

- відсутності (пошкоджені) пломб виробника;
- наявності слідів механічного або зовнішнього термічного пошкодження;
- з пошкодженнями, викликаними попаданням в середину виробу сторонніх предметів, рідин, комах, тощо;
- порушення правил транспортування, зберігання, монтажу і (або) умов експлуатації.

Лічильники приймаються в ремонт без клемних кришок, очищеними від пилу, бруду тощо.

5. Відомості про продаж та рух при експлуатації

Дата реалізації « ____ » _____ 20__ р. Підпис _____

Відмітки про рух виробу при експлуатації

Дата встановлення	Місце встановлення	Дата демонтажу	Причина демонтажу

6. Відомості про транспортування

Лічильники транспортуються в упаковці всіма видами транспорту за умови захисту від прямого впливу атмосферних опадів. Транспортування і зберігання проводиться при температурі від мінус 40°C до + 70 °C.

Після транспортування при негативних температурах перед розпакуванням необхідно витримати лічильник в упаковці в нормальних умовах протягом 1 години.

7. Відомості про зберігання

Зберігання лічильників проводиться при температурі від - 40°C до + 70 °C. У приміщеннях для зберігання вміст пилу, парів кислот і лугів, агресивних газів, шкідливих домішок, що викликають корозію, не повинно перевищувати вміст корозійно-активних агентів для атмосфери типу 1.

1. Відомості про виробництво

Лічильник електричної енергії трифазний: модель AD13A.X-X-X (ADDM.411152.014), версія ПЗ V_8028_ Код CRC: 380ECAAd

заводський номер № _____

Відповідає вимогам Технічного регламенту законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки (затвердженого Постановою КМ України № 94 від 13 січня 2016 р.), технічній та конструкторській документації, та визнаний придатним до експлуатації.

Сертифіката перевірки типу _____.

Дата виготовлення, підпис та відбиток клейма осіб підприємства, що відповідають за приймання:

« ____ » _____ / _____ / _____

Проведені випробування стабільності та метрологічної надійності відповідають вимогам ДСТУ EN 62059-32-1:2016, міжповірочний інтервал 10 років.

2. Відомості про чергові повірки

Дата	Підпис	Розшифровка	Відбиток тавра

3. Комплектність

Найменування	Кількість
Лічильник електричної енергії трифазний AD13A.X-X-X	1 шт.
Паспорт *	1 шт.
Комплект виробів для кріплення	1 компл.
Упаковка**	1 шт.
Керівництво по експлуатації ***	1 екз.
Декларація про відповідність	1 екз.

Примітка:

- * Дозволяється поставка одного паспорта для групової упаковки.
- ** Дозволяється відвантаження з використанням групової упаковки лічильників.
- *** Керівництво по експлуатації надається за вимогою організації, які проводять експлуатацію лічильників, супроводжують систему обліку ADDAX IMS, та здійснюють державний нагляд в відповідній області.

-4-

8. Умови експлуатації

Лічильники призначені для безперервної цілодобової роботи всередині приміщень або поза приміщеннями в герметичних захисних боксах (щитах), що оберігають їх від прямого попадання вологи і сонячних променів. У робочих умовах застосування лічильники стійкі до впливу температури навколишнього повітря від мінус 40 ° C до + 70 ° C і відносної вологості 90% при температурі 25 ° C (без конденсації вологи).

9. Перелік особливих заходів безпеки при роботі

За способом захисту від ураження електричним струмом лічильник відповідає класу II згідно ДСТУ EN 61010-1:2014.

Ізоляція між, з'єднаними разом фазним ланцюгом, ланцюгом нейтралі лічильника, з одного боку, і "землею", з іншого боку, витримує вплив імпульсного напруги з піковим значенням 6 кВ.

Ізоляція між фазним ланцюгом і ланцюгом нейтралі витримує вплив імпульсного напруги з піковим значенням 12 кВ.

Ізоляція між, з'єднаними разом фазним ланцюгом, ланцюгом нейтралі лічильника, з одного боку, і "землею", з іншого боку, витримує протягом 1 хвилини вплив напруги змінного струму 4 кВ, частотою 50 Гц.

Опір ізоляції між з'єднаними разом фазним ланцюгом, ланцюгом нейтралі лічильника, з одного боку, і "землею", з іншого боку, в нормальних умовах становить не менше 20 МОм.

Конструкція лічильника забезпечує безпеку від поширення вогню відповідно до ДСТУ EN 60695-2-11.

10. Підключення лічильників

Монтаж, демонтаж, пломбування повинні здійснюватися тільки організаціями та особами, які мають на це повноваження.

До роботи з лічильником повинні допускатися особи з кваліфікаційною групою по техніці безпеки не нижче третьої.

Підключення лічильника повинно здійснюватися відповідно до схеми наведеної в розділі 14 паспорта на лічильник.

Перед встановленням лічильника зробити його зовнішній огляд, переконатися у відсутності механічних пошкоджень і перевірити наявність пломб підприємства-виробника та метрологічної лабораторії.

Після закінчення монтажу, лічильник пломбується представником монтажної організації.

Ремонт лічильника, пов'язаний з розкриттям (зняття пломб), повинен проводитися спеціалізованою службою з обов'язковою наступною метрологічною перевіркою.

У районах з високою активністю грози та перенапругами перед лічильником необхідно встановити захисний пристрій класу 1, 1 + 2 з вхідним струмом (8/20) 2 кА та імпульсною напругою (1,2/50) 4 кВ

**ЛІЧИЛЬНИК ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ
ТРИФАЗНИЙ ТРАНСФОРМАТОРНОГО ВКЛЮЧЕННЯ
типу AD13A.3**



ПАСПОРТ ADDM.411152.015-ПС

2018

Призначення та область застосування

Лічильники електричної енергії трифазні трансформаторного включення AD13A.3 (в подальшому – лічильники) призначені для вимірювання поточної потужності та спожитої/згенерованої активної та реактивної електричної енергії в трифазних колах змінного струму, в однотарифному або багатотарифному режимі. Лічильники можуть використовуватись автономно, або в складі системи обліку — «ADDAX IMS». Лічильники обладнані внутрішнім модемом прийому-передачі даних по силовим лініям мережі 0,4 кВ (технологія PLC).

Виробник	ТОВ «АДД-Енергія», вул. Жмеринська 26, Київ, 03148, Україна
Гарантійно-сервісний центр	ТОВ «НВП «АДД-Енергія», вул. Жмеринська 26, Київ, 03148, Україна Телефон: 38 044 239-29-76, факс: 38 044 239-29-79 E-mail: tech@add-energy.com

- 3 -

4. Гарантії виробника

Виробник гарантує відповідність лічильників вимогам технічної документації при дотриманні споживачем умов монтажу, експлуатації, транспортування та зберігання. Гарантійний термін експлуатації - 36 місяців з дня введення в експлуатацію. Гарантійний термін зберігання після продажу, не більше 6 місяців. Протягом зазначених строків гарантійно-сервісний центр проводить гарантійний ремонт лічильників або їх заміну. Лічильники приймаються на ремонт тільки з паспортом та заповненою таблицею «Рух виробу при експлуатації». Гарантійний термін експлуатації лічильника продовжується на час знаходження лічильника в ремонті.

Споживач має право на рекламацию. Рекламации не приймаються, а лічильники знімаються з гарантійного обслуговування у випадках:

- відсутності (пошкоджені) пломб виробника;
- наявності слідів механічного або зовнішнього термічного пошкодження;
- з пошкодженнями, викликаними попаданням в середину виробу сторонніх предметів, рідин, комах, тощо;
- порушення правил транспортування, зберігання, монтажу і (або) умов експлуатації.

Лічильники приймаються в ремонт без клемних кришок, очищеними від пилу, бруду тощо.

5. Відомості про продаж та рух при експлуатації

Дата реалізації «___» _____ 20__ р. Підпис _____

Відмітки про рух виробу при експлуатації

Дата встановлення	Місце встановлення	Дата демонтажу	Причина демонтажу

6. Відомості про транспортування

Лічильники транспортуються в упаковці всіма видами транспорту за умови захисту від прямого впливу атмосферних опадів. Транспортування і зберігання проводиться при температурі від мінус 40°С до + 70°С.

Після транспортування при негативних температурах перед розпакуванням необхідно витримати лічильник в упаковці в нормальних умовах протягом 1 години.

7. Відомості про зберігання

Зберігання лічильників проводиться при температурі від - 40°С до + 70°С. У приміщеннях для зберігання вміст пилу, парів кислот і лугів, агресивних газів, шкідливих домішок, що викликають корозію, не повинно перевищувати вміст корозійно-активних агентів для атмосфери типу 1.

1. Відомості про виробництво

Лічильник електричної енергії трифазний: тип **AD13A.3**

(**ADDM.411152.015**), версія ПЗ V_8028 Код CRC: 380ECAAd

заводський номер № _____

Відповідає вимогам Технічного регламенту законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки (затвердженого Постановою КМ України № 94 від 13 січня 2016 р.), технічній та конструкторській документації, та визнаний придатним до експлуатації.

Сертифіката перевірки типу _____.

Дата виготовлення, підпис та відбиток клейма осіб підприємства, що відповідають за приймання:

«_____» _____ / _____ / _____

Проведені випробування стабільності та метрологічної надійності відповідають вимогам ДСТУ EN 62059-32-1:2016, міжповітряний інтервал 10 років.

2. Відомості про чергові повірки

Дата	Підпис	Розшифровка	Відбиток тавра

3. Комплектність

Найменування	Кількість
Лічильник електричної енергії трифазний AD13A.3	1 шт.
Паспорт *	1 шт.
Комплект виробів для кріплення	1 компл.
Упаковка**	1 шт.
Керівництво по експлуатації ***	1 екз.
Декларація про відповідність	1 екз.

Примітка:

- * Дозволяється поставка одного паспорта для групової упаковки.
- ** Дозволяється відвантаження з використанням групової упаковки лічильників.
- *** Керівництво по експлуатації надається за вимогою організацій, які проводять експлуатації лічильників, супроводжують систему обліку ADDAX IMS, та здійснюють державний нагляд в відповідній області.

-4-

8. Умови експлуатації

Лічильники призначені для безперервної цілодобової роботи всередині приміщень або поза приміщеннями в герметичних захисних боксах (щитах), що оберігають їх від прямого попадання вологи і сонячних променів. У робочих умовах застосування лічильники стійкі до впливу температури навколишнього повітря від мінус 40 ° С до + 70 ° С і відносній вологості 90% при температурі 25 ° С (без конденсації вологи).

9. Перелік особливих заходів безпеки при роботі

За способом захисту від ураження електричним струмом лічильник відповідає класу II згідно ДСТУ EN 61010-1:2014.

Ізоляція між, з'єднаними разом фазним ланцюгом, ланцюгом нейтралі лічильника, з одного боку, і "землею", з іншого боку, витримує вплив імпульсного напруги з піковим значенням 6 кВ.

Ізоляція між фазним ланцюгом і ланцюгом нейтралі витримує вплив імпульсного напруги з піковим значенням 12 кВ.

Ізоляція між, з'єднаними разом фазним ланцюгом, ланцюгом нейтралі лічильника, з одного боку, і "землею", з іншого боку, витримує протягом 1 хвилини вплив напруги змінного струму 4 кВ, частотою 50 Гц.

Опір ізоляції між з'єднаними разом фазним ланцюгом, ланцюгом нейтралі лічильника, з одного боку, і "землею", з іншого боку, в нормальних умовах становить не менше 20 МОм.

Конструкція лічильника забезпечує безпеку від поширення вогню відповідно до ДСТУ EN 60695-2-11.

10. Підключення лічильників

Монтаж, демонтаж, пломбування повинні здійснюватися тільки організаціями та особами, які мають на це повноваження.

До роботи з лічильником повинні допускатися особи з кваліфікаційною групою по техніці безпеки не нижче третьої.

Підключення лічильника повинно здійснюватися відповідно до схеми наведеної в розділі 14 паспорта на лічильник.

Перед встановленням лічильника зробити його зовнішній огляд, переконатися у відсутності механічних пошкоджень і перевірити наявність пломб підприємства-виробника.

Після закінчення монтажу, лічильник пломбується представником монтажною організацією.

Ремонт лічильника, пов'язаний з розкриттям (зняття пломб), повинен проводитися спеціалізованою службою.

У районах з високою активністю грози та перенапругами перед лічильником необхідно встановити захисний пристрій класу 1, 1 + 2 з вхідним струмом (8/20) 2 кА та імпульсною напругою (1,2/50) 4 кВ

12. Технічні характеристики

Лічильник відповідає вимогам стандарту ДСТУ EN 62052-11.

Номинальна напруга:	230 \pm 20% / -20% В
Частота мережі:	50 \pm 2,0 Гц
Номинальний струм I _n *:	5 А
Максимальний струм I _{max} *:	6 А
Клас точності:	0,5S
- Активна енергія	2
- Реактивна енергія	
Основний комунікаційний інтерфейс*:	PL (модуляція OFDM)
Додатковий комунікаційний інтерфейс*:	-
Чутливість:	- активна енергія 0,001I _n - реактивна енергія 0,003I _n
Потужність, що споживається колами напруги активна, не більше:	2,0 Вт
повна, не більше:	10,0 В·А
Потужність, що споживається колами струму:	не більше 0,5 В·А
Маса, не більше:	1,2 кг
Габаритні розміри (мм):	280x180x68
Середній термін служби, не менше:	20 років
Середнє напрацювання до відмови лічильника, при вірогідності безвідмовної роботи 0,8, не менше:	144 000 годин
Індикація показників дисплею при внутрішній температурі лічильника:	від -20 °С до +70 (±4) °С
Абсолютна похибка годинника лічильника за добу, не більше:	± 5 с
Стандартна похибка годинника за добу при 25°С	± 0,5 с
Датчики	- відкриття корпусу; - відкриття кришки клемника; - наявності зовнішнього магнітного поля;
Ступінь захисту	IP54

По захисту від електромагнітних завад лічильники відповідають вимогам ДСТУ ІЕС 61000-4-2, ДСТУ ІЕС 61000-4-3, ДСТУ ІЕС 61000-4-4, ДСТУ ІЕС 61000-4-5, ДСТУ ІЕС 61000-4-6, ДСТУ EN 55022.

Параметри сигналів, що передаються лічильником по силовій мережі, відповідають вимогам ДСТУ EN 50065-1.

Метрологічні характеристики лічильника відповідають вимогами ДСТУ EN 62053-22, ДСТУ EN 62053-23.

16. Інформація, що виводиться на дисплей

Пристрій відображення - вбудований рідкокристалічний дисплей з підсвічуванням.

Увага: При зникненні напруги живлення, лічильник фіксує в пам'яті останню інформація на момент зникнення напруги. Дану інформацію можливо продивитись на дисплеї після натискання кнопки управління лічильника.

Таблиця 1. Символи що відображаються на дисплеї

Показник	Опис
88.88.88	Код системи ідентифікації об'єктів (Object Identification System (OBIS) відповідно до ІЕС 62056-61
-P+Q+P	Характеристика навантаження, яке може бути активним і реактивним у всіх комбінаціях
▲	Індикатор стану зв'язку.
☺	Додатковий комунікаційний інтерфейс ввімкнений.
☹	Додатковий комунікаційний інтерфейс вимкнений.
T8	Індикатор тарифу. Не відображається - режим "Тариф відсутній"
123	Наявність фази. Відсутність символу означає відсутність фазової напруги. Фази блимають одночасно у випадку поганого з'єднання (тобто неправильної послідовності або відсутності фаз).
x	Виявлено дисбаланс потужності.
↕	Наявність диференційного струму (лише для лічильників прямого включення).
⊖	Відсутність зовнішньої синхронізації годинника більше 7 діб (при використанні системи обліку «ADDAX IMS»)
🔒	Кришка клемника лічильника відкрита
🔓	Панель лічильника відкрита
🔋	Коли напруга батареї падає від номінального значення 3.6 В до 3 В, з'являється символ «Батарея розряджена». Коли батарея заряджена не повністю, символ не з'являється.
⚡	Реле вимкнено по потужності
👤	Реле вимкнено по команді з Центру
Err	Реле вимикається з причин, не зазначених вище

13. Особливості експлуатації

Лічильник типу AD13A.3 може містити вбудоване додаткове реле (два реле згідно замовлення), з струмом комутації не більше 5 А, що дозволяє проводити управління по команді або по графіку різними приладами навантаження.

Додаткове реле лічильника може бути відключене:

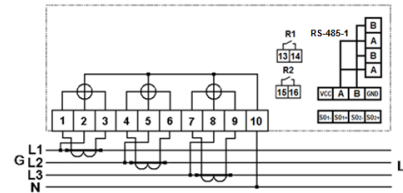
1. Дистанційно по команді.

При роботі лічильника в складі системи обліку ADDAX IMS, можливе дистанційне відключення додаткового реле лічильника. Підключення в такому випадку можливе також тільки дистанційно.

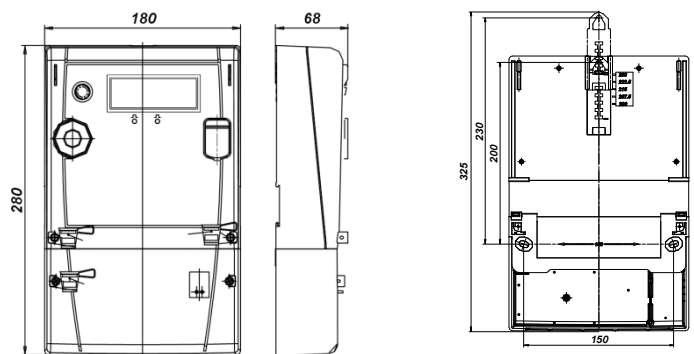
2. Автоматично по графіку.

При роботі лічильника в складі системи обліку ADDAX IMS, можливе дистанційне (локальне через оптичний порт) конфігурування 15 хвилинного добового графіку на відключення/включення додаткового реле лічильника.

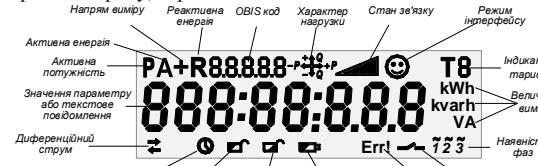
14. Схема підключення лічильника



15. Габаритні та монтажні розміри



Тестовий режим екрану, горять всі символи



Таблиця 2. Приклади екранів з кодами OBIS

450 32.384 ^{kw}	150 32.384 ^{kw}	510 00 108 800
Загальна активна потужність	Миттєва активна потужність	ID лічильника
15.80 000078.83 ^{kwh}	180 000078.43 ^{kwh}	18.1 000078.43 ^{kwh}
Сумарна активна енергія	Активна енергія пряма	Активна енергія пряма, тариф 1...6
280 000008.48 ^{kwh}	28.1 000008.48 ^{kwh}	88.88 000080.58 ^{kwh}
Активна енергія зворотна	Активна енергія зворотна, тариф 1...6	Сумарна реактивна енергія
370 12.384 ^{kvarh}	470 12.384 ^{kvarh}	380 000303.59 ^{kvarh}
Реактивна потужність Q+	Реактивна потужність Q-	Реактивна енергія пряма
38.1 000303.59 ^{kvarh}	480 000303.59 ^{kvarh}	48.1 000907.55 ^{kvarh}
Реактивна енергія пряма, тариф 1...6	Реактивна енергія зворотна	Реактивна енергія зворотна, тариф 1...6
008 000087.55 ^{kvarh}	10.8 000087.25 ^{kvarh}	FF0 12300000
Реактивна індуктивна енергія	Реактивна смісна енергія	Екран аварій
05.1 08:30:24	05.2 10-07-10	
Місяцевий час	Місяцева дата	

Розшифровка значень аварій:
 1- помилка по фазі А (немає з'єднання); 2- помилка по фазі В (немає з'єднання);
 3- помилка по фазі С (немає з'єднання); 4- помилка порядку підключення фаз;
 5- помилка годинника; 6- помилка батареї; 7 - відкриття кришки клемника
 8 - відкриття кришки лічильника. Всі аварії які присутня в даний час, відображаються одночасно.
 Приклад запису екрану аварій - 123_5 (немає напруги фаза А, В, С, помилка годинника.)