

## NP-07 3FD.1SM-U

**БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНІ  
БАГАТОТАРИФНІ  
ТРЬОХФАЗНІ ЛІЧИЛЬНИКИ  
ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ  
ПРЯМОГО ВКЛЮЧЕННЯ  
ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ  
В СИСТЕМІ ОБЛІКУ ADDAX IMS**

### ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ (мм)



### ПОКАЗИ ДИСПЛЕЮ



<b>KWh</b>	Активна енергія (імпорт/експорт), Реактивна енергія (4 квадранта)
<b>Kvarh</b>	
<b>V</b>	Вимірюванні величини
<b>A</b>	
<b>T1-T6</b>	Багатотарифний облік
	Вбудований годинник
	Реєстрація подій
	Профілі навантаження
<b>I1-I2</b>	Виявлення диференційного струму
<b>IP54</b>	Клас захисту
	Резервне живлення
<b>IEC</b>	Стандартна модель даних, відкриті протоколи
	Оптичний порт
	Основне і додаткове реле
	Датчик відкриття кришки корпусу
	Датчик відкриття клемника
	Датчик магнітного поля
<b>PLC</b>	Комунікаційний канал PL
	Кнопка користувача
<b>DIN</b>	Можливість встановлення на DIN рейку
	«Зелений» тариф

## ПІДТРИМКА DLMS/COSEM

- Стандартна модель даних
- Стандартні протоколи зв'язку
- Відкрита взаємодія

## ВБУДОВАНИЙ ГОДИННИК

- Годинник реального часу (RTC)
- Точність годинника – 0.5 с/доба (ДСТУ ІЕС 62052-21)
- Зовнішня синхронізація
- Робота в «сплячому режимі» за рахунок батарейки
- Автоматичний перехід на зимовий/літній час

## ВИМІРЮВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ

- Активна енергія, клас точності 1.0, споживання та генерація
- Реактивна енергія, клас точності 2.0, 4 квадранта
- Потужність, максимальне навантаження (інтервал, за який беруться середні значення: 15', 30', 60', доба, місяць)
- Напруга, поточна і середня
- Струм в фазі, в нейтралі, різниця

## ПРЕДСТАВЛЕННЯ ОБЛІКОВИХ ДАНИХ

- Поточні покази лічильника
- Періодичні покази лічильника (добові, щомісячні)
- Інтервальні покази лічильника (5', 10', 15', 30', 60')
- Дані з міткою часу

## ЗБЕРЕЖЕННЯ ДАНИХ

- Енергонезалежна пам'ять
- Глибина і тривалість збереження даних залежить від типу і кількості даних і може бути розширена для одних даних за рахунок інших
- До 4-х інтервальних профілів. Наприклад:
  - 15-ти хвилинні дані (профіль 4):
    - 1 параметр глибиною 10 000 записів, час збереження орієнтовно 102 дні;
    - 8 параметрів глибиною 2857 записів кожний, час збереження орієнтовно 29 днів;
  - часові дані (профіль 3):
    - 1 параметр глибиною 1020 записів, час збереження орієнтовно 42 дні;
    - 8 параметрів глибиною 264 записів кожний, час збереження орієнтовно 11 днів;
  - добові дані (профіль 2):
    - 1 параметр глибиною 340 записів, час збереження орієнтовно 340 днів;
    - 8 параметрів глибиною 88 записів кожний, час збереження орієнтовно 88 днів;
  - білінгові дані (профіль 1):
    - 1 параметр глибиною 340 записів, час збереження орієнтовно 340 дні;
    - 8 параметрів глибиною 88 записів кожний, час збереження орієнтовно 88 днів.

## БАГАТОТАРИФНИЙ ОБЛІК

- До 6-ти тарифних реєстрів
- Допустима кількість переключень за добу - 24
- Індикатор тарифу виводиться на дисплей і передається у зовнішню систему
- Можливість дистанційної (через PLC) чи локальної зміни тарифних планів

## КАЛЕНДАР

- 2 сезони за рік
- До 7-ми добових профілів в тижні
- До 30-ти спеціальних днів в році

## ВБУДОВАНИЙ ДИСПЛЕЙ

- LCD, 8 символів, плаваючий формат
- Спеціальні символи, ідентифікація даних відповідно ІЕС 62056-61 (OBIS)
- Відображення облікових даних і фіксованих повідомлень
- Динамічна зміна екранів

- Вбудований тест самоперевірки
- «Сплячий режим»
- Підсвічення

## ПІДТРИМКА ТЕСТОВОГО ВИХОДУ

- Виходи: LED, оптичний порт
- Контрольовані параметри: активна енергія

## ОБРОБКА ПОДІЙ

- Поточний стан функціональних вузлів і параметрів лічильника, а також аварійні події з міткою часу
- Опрацювання стандартного набору подій, в тому числі: реєстрація в спеціальних журналах і реєстрах, відправка звіту по подіям, відображення на дисплеї і відключення навантаження в певних випадках
- До 8-ми типів журналів подій

## КЕРУВАННЯ НАВАНТАЖЕННЯМ

- Вбудоване основне реле (80 А)
- Способи керування:
  - дистанційне (по команді)
  - локальне (по умові)
  - ручне (кнопкою)
- Відображення стану реле на дисплеї

## КЕРУВАННЯ СИЛОВИМ НАВАНТАЖЕННЯМ\*

- Вбудоване додаткове реле (5 А), яке керує зовнішнім контактором
- Способи керування:
  - дистанційне (по команді)
  - локальне (за розкладом)

## КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

- Показники якості, що формуються:
  - Середня напруга
  - Спади напруги (Sags)
  - Перевищення напруги (Swells)
  - Простой (Outages)
  - Частота мережі
- Спеціальні лічильники і журнали для збереження отриманих даних
- Конфігурування меж параметрів локально і віддалено
- **МОНІТОРИНГ**
  - Обмежувальні значення для параметрів:
    - активна потужність
    - струм/напруга
    - заряд батареї
    - температура
    - диференційний струм
    - частота
    - cos φ та ін.
  - Конфігурування обмежувальних значень і відповідних дій у випадку виходу за встановлені межі
  - Можливість відключення споживача у випадку виходу параметрів за встановлені межі
  - Реєстрація в журналах подій

## ЗАХИСТ ВІД МАХІНАЦІЙ І КРАДІЖОК

- Постійний моніторинг, включаючи період перебування в «сплячому режимі»
- Види порушень, що контролюються:
  - Відкриття кришки корпусу
  - Відкриття кришки клемника
  - Недопустима різниця струмів
  - Зворотне підключення лічильника
  - Недопустиме зовнішнє магнітне поле
- Захисні пломби

## САМОКОНТРОЛЬ ЛІЧИЛЬНИКА

- Вбудовані тести для проведення разового і постійного самоконтролю
- Реєстрація результатів
- Оперативна реакція на критичні помилки

## БЕЗПЕКА ІНФОРМАЦІЇ

- Криптографічний захист комунікацій
- Регламентований доступ до даних
- Реєстрація подій
- Захист програмно-апаратних засобів
- Захист програмно-апаратних засобів

## ПЕРЕДАЧА ДАНИХ

- Передача даних по зовнішньому запиту чи за розкладом
- Варіанти запитів:
  - Запит концентратора (через LV PLC)
  - Запит HNU (через оптичний порт)

## ЗВ'ЯЗОК ПО СИЛОВИМ ЛІНІЯМ (PLC)

- Метод модуляції: FSK
- PLC модем на окремій платі
- Власний протокол ADDAX для PLC FSK
- Відповідність вимогам електромагнітної сумісності
- Механізм автовизначення
- Механізм ретрансляції (до 7-ми рівнів)

## ОПТИЧНИЙ ПОРТ

- Відповідність ІЕС 62056-21
- Швидкість передачі 9600 bps
- Можливість локального обміну даними і параметризації лічильника

## ПАРАМЕТРИЗАЦІЯ ЛІЧИЛЬНИКА

- Дистанційне (PLC) чи локальне конфігурування
- Доступ, регламентований з Центру
- Реєстрація подій

## ООНОВЛЕННЯ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ

- Локальне оновлення програмних засобів через оптичний порт

## РЕЗЕРВНЕ ЖИВЛЕННЯ

- Батареяка для живлення лічильника в «сплячому режимі» (термін служби до 20 років)

## КЛЕМНИК

- Стандартний діаметр клем: D = 8.5 мм

## КОРПУС

- Світлий корпус з вогнестійкого ударостійкого полікарбонату
- Клас захисту від проникнення вологи та пилу - IP 54

## МОНТАЖ

- В 3-х фіксуємих точках чи на DIN рейку (35 мм)

## ІНШІ ОПЦІЇ

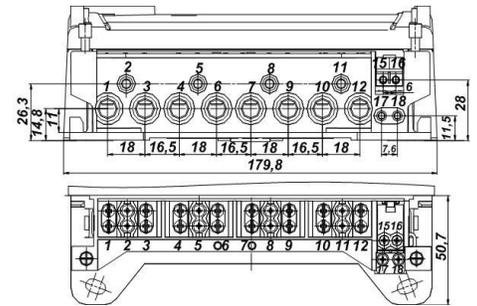
- Виявлення магнітного поля: геркон чи датчик Холла
- Виявлення диференційного струму:
  - два вимірювальних канали – шунт в фазовому колі і трансформатор струму (ТА) в нейтралі
  - шунт в фазовому колі і датчик диференційного струму (котушка) в нейтралі

\* — опція

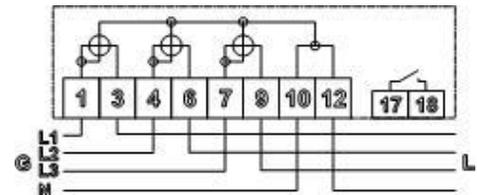
## ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Клас точності: - Активна енергія (ДСТУ ІЕС 62052-11, ДСТУ ІЕС 62053-21) - Реактивна енергія (ДСТУ ІЕС 62053-23)	1 2
Номінальний струм, Iref*	5 A
Максимальний струм, Imax	80 A
Мінімальний струм	0.05 Iref
Чутливість: - Активна енергія - Реактивна енергія	0.004 Iref 0.005 Iref
Номінальна напруга, Un*	3×230 V
Діапазон напруг	0.8 Un ... 1.2 Un
Номінальна частота	50 Hz
Передаточне число: - Активна енергія - Реактивна енергія	1000 imp/kWh 1000 imp/kvarh
Діапазон температур (ДСТУ ІЕС 60721-3-3)	-40°C ... +70°C
Температура зберігання (ДСТУ ІЕС 60721-3-3)	-40°C ... +70°C
Вбудований годинник	кварц 32 kHz
Точність годинника (при 25°C) (ДСТУ ІЕС 62052-21)	≤0.5 с протягом 24 годин
Швидкість приймання/передачі по PLC, по трьом фазам, до	300 bps
Потужність, що споживається колами струму, не більше	1 VA
Потужність, що споживається колами напруги активна/повна, не більше	2 W / 10 VA
Міцність ізоляції (ДСТУ ІЕС 61010-1-90)	4 kV, 50 Hz, 1 min
Імпульсна напруга, пікове значення (ДСТУ ІЕС 60060-1)	12 kV, 1.2/50 μs
Електростатичний розряд (ДСТУ ІЕС 1000-4-2)	15 kV
Радіаційні поля (ДСТУ ІЕС 1000-4-3)	10 V/m
Короткочасні електричні скачки (ДСТУ ІЕС 1000-4-4)	4 kV
Клас захисту IP	IP54
Середній повний термін служби, не менше	20 лет
Габарити	290 x 180 x 63 mm
Вага, не більше	2 kg

## РОЗМІРИ КЛЕМНИКА



## СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ ЛІЧИЛЬНИКА



## НАШІ КОНТАКТИ

ТОВ «АДД-Енергія»

м. Київ, Брест-Литовське шосе 8А

+38 044 239-29-76

add@add-energy.com

www.add-energy.com

