

# ЭНКМ-3, ЭНКС-3м

Устройства сбора данных



Устройства сбора данных (УСД) ЭНКМ-3 и ЭНКС-3м выполняют обмен технологической информацией между энергообъектами и центрами диспетчерского управления.

ЭНКМ-3 снабжен четырьмя интерфейсами и применяется для телемеханизации распределительных пунктов, трансформаторных подстанций 6–20 кВ и коммутационных аппаратов в распределительных сетях.

ЭНКС-3м с большим набором интерфейсов (до четырнадцати каналов) применяются в СОТИ АССО электростанций, ССПИ и АСУ ТП подстанций.

УСД функционируют в режиме реального времени, ведут непрерывный опрос и синхронизацию устройств по интерфейсам RS-485, RS-232, Ethernet.

Данные с опрашиваемых устройств консолидируются и с минимальными задержками передаются на вышестоящие уровни управления.

Для обмена данными с устройствами и вышестоящими системами УСД используют проприетарные и стандартные протоколы обмена, включая МЭК 61850-8-1 (клиент/сервер, MMS, GOOSE).

ЭНКМ-3 и ЭНКС-3м могут поставляться со встроенным приемником навигационных систем ГЛОНАСС/GPS и модулем передачи данных в сотовых сетях.

## ЭНКМ-3...-000

Базовая модификация без дискретных входов и выходов.



## ЭНКМ-3...-400(800)

4 или 8 дискретных входов.



## ЭНКМ-3...-430(640)

4 дискретных входы и 3 дискретных выхода 3/0.35/0.2 А (30/110/220 В=), 6 А (250 В~) или 6 дискретных входов и 4 дискретных выхода 0.1 А (300 В= / 250 В~).



## ЭНКМ-3...-421(422)

4 дискретных входы, 2 дискретных выхода 250 В~ 8 А, 250 В= 0.12 А, один аналоговый вход -20...+20 мА или два аналоговых входа 0...+20 мА.



Все модификации ЭНКМ-3 дополняются модулем передачи данных в сотовых сетях (опция G) и приемником ГЛОНАСС/GPS (опция T).

## ЭНК-3м...-1(2)

Опция G дополняет устройство модулем передачи данных в сотовых сетях 3G/2G, опция GT – модулем ГЛОНАСС/GPS.



## ЭНК-3м...-3(4)

Порты Ethernet настраиваются на различные сетевые конфигурации, включая поддержку резервирования RSTP и PRP согласно МЭК 62439-3.



## Технические характеристики

	ЭНКМ-3	ЭНК-3м...-1(2)	ЭНК-3м...-3(4)
Интерфейсы	2(3) × RS-485, 1(0) × RS-232, 1 × 100Base-TX, USB	6(8) × RS-485, 4(2) × RS-232, 2 × 100Base-TX, USB (в опции G, GT), CAN	8 × RS-485, 2 × RS-232, 2 (4) × 100Base-TX, 2 (0) × 100Base-FX LC SM (PRP, RSTP), USB
Поддержка сотовой сети и ГЛОНАСС/GPS	UMTS/HSPA+/LTE, GSM/GPRS/EDGE (опция G), приемник ГЛОНАСС/GPS (опция T)	UMTS/HSPA+, GSM/GPRS/EDGE (опция G), приемник ГЛОНАСС/GPS (опция GT)	нет
Опрос устройств	до 240 устройств, обработка 8192 ТИ, 4096 ТС, 2048 ТУ; встроенный сервер SNMP; протоколы обмена: МЭК 61850-8-1 (MMS, GOOSE), МЭК 60870-5-101/103/104, Modbus RTU, Modbus TCP, SNMP; ЭНИП-2, ЭНМВ-1, СЭТ-4ТМ.02 и совместимые, Меркурий-23Х/20Х, А1800, СС-301, ЦЭ6850М, СЕ30Х, Сириус, БЗП-01, БЗП-02/03, ЕМАХ/ТМАХ, Серам, БМРЗ, БЭМН, Алтай + для ЭНК-3м: Р231, Орион-РТЗ, Т/Т454		
Обмен с вышестоящим уровнем	МЭК 60870-5-104, МЭК 61850 (MMS, GOOSE), Modbus TCP, SNMP, МЭК 60870-5-101, Modbus RTU		
Дополнительные функции	Автоматическое ТУ, архивы, журналы, программируемая логика, встроенные входы и выходы	Поддержка ручного ввода ТИ и ТС, блокировка значений ТИ и ТС, реализация программного ключа телеуправления, автоматическое ТУ, архивы, журналы, программируемая логика	
Синхронизация времени	согласно МЭК 60870-5-101, МЭК 60870-5-104, SNMP, ГЛОНАСС/GPS (опция T – см. код заказа)		
Питание	10...36 В=, 55...176 В=, 120...370 В= / 100...265 В~ (45...55 Гц), не более 10 ВА	18...36 В=, 42...176 В=, 120...370 В= / 100...265 В~ (45...55 Гц), не более 10 ВА	18...36 В=, 40...160 В=, 120...370 В= / 100...265 В~ (45...55 Гц), не более 10 ВА
Рабочие условия и конструкция	-40...+70 °С, 75 × 70 × 110 (119) мм или 75 × 100 × 110 (119) мм, монтаж на 35-мм DIN-рельс, IP40	-40...+70 °С, 75 × 100 × 110 мм, монтаж на 35-мм DIN-рельс, IP40	

## Сертификация

ЭНК-3м сертифицировано на соответствие МЭК 61850 – UCAiug Level A Certificate IEC 61850 Ed.2 (DNY GL)



## Код заказа

ЭНКМ-3----

### Опциональные модули

не указано – отсутствуют  
G – передача данных  
в сотовых сетях  
T – прием ГЛОНАСС/GPS

### Напряжение питания

220 – 100...265 В~ (45...55 Гц) или 120...370 В=  
110 – 55...176 В=  
24 – 10...36 В=

### Интерфейсы

A2B1E1 – 2 × RS-485, 1 × RS-232, 1 × 100Base-TX  
A3E1 – 3 × RS-485, 1 × 100Base-TX

### Набор входов и выходов

000 – входы и выходы отсутствуют  
400 – 4 DI  
800 – 8 DI  
430 – 4 DI, 3 DO EMR 250 В~ 6 А, 3/0.35/0.2 А (30/110/220 В=)  
640 – 6 DI, 4 DO SSR (300 В= 0.1 А, 250 В~ 0.1А)  
421 – 4 DI, 2 DO EMR, 1 AI (-20...+20 мА)  
422 – 4 DI, 2 DO EMR, 2 AI (0...20 мА)

ЭНК-3м.648--

### Опциональные модули для ЭНК-3м.648...-1(2):

G – 3G/2G  
GT – 3G/2G, ГЛОНАСС/GPS

### Набор интерфейсов

1 – 6 × RS-485, 4 × RS-232, 2 × 100Base-TX  
2 – 8 × RS-485, 2 × RS-232, 2 × 100Base-TX  
3 – 8 × RS-485, 2 × RS-232, 4 × 100Base-TX  
4 – 8 × RS-485, 2 × RS-232, 2 × 100Base-TX,  
2 × 100Base-FX LC SM

### Напряжение питания

1 – 100...265 В~ (45...55 Гц) или 120...370 В=  
2 – 18...36 В=  
3 – 42...176 В= (ЭНК-3м.648...1(2))  
или 40...160 В= (ЭНК-3м.648...3(4))

## Опции и аксессуары

Активация протокола МЭК 61850 для ЭНКМ-3: [ES61850.encm3](#)

Активация протокола МЭК 61850 для ЭНК-3м: [ES61850.encs3](#)

Разветвители RS-485: [EX4RJ](#), [EX6RJ](#), [EX3TBS](#), [EX4TB](#)

Устройства защиты RS-485: [ESP485-1](#), [ESP485-2](#), [ESP485-SG](#)

Устройства защиты Ethernet: [ESP-LAN](#)

Антенны ГЛОНАСС/GPS наружного исполнения с кабелем: [GPS-P](#), [GPS-ET](#)

Кронштейны ГЛОНАСС/GPS: [GPS-KP-LITE](#), [GPS-KP-MINI](#), [GPS-KP](#)

Антенны сотовой связи: [4G.S3](#), [4G.M3](#)

enip2.ru

