

ЭНКМ-3, ЭНКС-3м

Устройства сбора данных



Устройства сбора данных (УСД) ЭНКМ-3 и ЭНКС-3м предназначены для сбора и передачи данных в автоматизированных системах управления объектов энергетики и промышленности. УСД выступают в роли информационных шлюзов, обеспечивающих контроль и оптимизацию процесса передачи во внешние системы разнородной технологической информации от устройств и систем, установленных на объекте.

ЭНКМ-3 и ЭНКС-3м отличаются друг от друга составом интерфейсов и количеством опрашиваемых устройств. ЭНКМ-3 имеет четыре интерфейса, опрашивает до 64 устройств и применяется для телемеханизации распределительных пунктов, трансформаторных подстанций 6–20 кВ и коммутационных аппаратов в распределительных сетях. ЭНКС-3м имеет до 14 интерфейсов, поддерживает опрос до 240 устройств и применяется в системах диспетчерского управления электростанций и в АСУ ТП подстанций.

Кроме того, ЭНКМ-3, в отличие от ЭНКС-3м, имеет встроенные входы и выходы, используя которые можно обеспечивать минимальную наблюдаемость объектов, оставляя при этом возможность дальнейшего расширения системы за счет внешних устройств.

УСД функционируют в режиме реального времени, ведут непрерывный опрос и синхронизацию устройств по интерфейсам RS-485, RS-232, Ethernet. Данные, принятые от устройств, консолидируются и с минимальными задержками передаются на вышестоящие уровни управления. Состав передаваемых данных и протокол обмена для каждого канала связи с верхним уровнем настраиваются независимо.

УСД поддерживают механизм распределения функции телеуправления между несколькими диспетчерскими центрами (программный ключ «захвата» телеуправления), выполняют дорасчет, блокировку и замещение параметров, обрабатывают логические выражения.

Для опроса устройств и обмена данными с вышестоящими уровнями управления УСД используют проприетарные и стандартные протоколы обмена, включая IEC 61850-8-1 (клиент/сервер, MMS, GOOSE). Все модификации ЭНКС-3м поддерживают резервирование RSTP и PRP.

УСД ЭНКМ-3 и ЭНКС-3м имеют компактный корпус со степенью защиты IP40 и устанавливаются на панель или DIN-рельс TH35. Рабочий температурный диапазон от минус 40 до плюс 70 °С позволяет эксплуатировать УСД в различных климатических условиях.

ЭНКМ-3

Устройство сбора данных имеет три асинхронных последовательных порта и один порт Ethernet.

Модификации ЭНКМ-3 отличаются набором входов и выходов, с помощью которых можно организовать телесигнализацию (дискретные входы), телеуправление (дискретные выходы), телеизмерение (аналоговые входы), а также управление двигателем привода коммутационного аппарата без использования внешних устройств.

ЭНКМ-3 могут иметь встроенные модули для передачи данных в сотовых сетях и синхронизации времени от спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS.



ЭНКС-3м-...-1, ЭНКС-3м-...-2

Устройства сбора данных имеют десять асинхронных последовательных портов и два порта Ethernet. Особенность данных модификаций – поддержка режима «теплого» резервирования (пара устройств объединяется шиной CAN), а также поддержка синхронизации времени от спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS и возможность передачи данных в сотовых сетях.



ЭНКС-3м-...-3, ЭНКС-3м-...-4, ЭНКС-3м-...-5

Устройства сбора данных имеют десять асинхронных последовательных портов и четыре порта Ethernet, два из которых могут быть оптическими.

Порты Ethernet поддерживают подключение к сетям в различных конфигурациях, включая RSTP и PRP.



Коды заказа

ЭНКС-3м-□-□-□

Напряжение питания

24 – 18...36 В=
110 – 42...160 В=
220 – 120...370 В= или 100...265 В~ (45...55 Гц)

Интерфейсы

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 SM
5 – 8 × RS-485, 2 × RS-232, 2 × 100Base-TX, 2 × 100Base-FX MM

Дополнительные модули для ЭНКС-3м-...-1, ЭНКС-3м-...-2:

не указано – отсутствуют
G – 3G/2G
GT – 3G/2G, ГЛОНАСС/GPS

ЭНКМ-3-□-□-□-□

Напряжение питания

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

Интерфейсы

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

Дополнительные модули

не указано – отсутствуют
G – 3G/2G
T – ГЛОНАСС/GPS
GT – 3G/2G, ГЛОНАСС/GPS

Встроенные входы и выходы

000 – входы и выходы отсутствуют
400 – 4 × DI «сухой» контакт
800 – 8 × DI «сухой» контакт
430 – 4 × DI «сухой» контакт, 3 × DO EMR
640 – 6 × DI «мокрый» контакт (24 В=), 4 × DO SSR
421 – 4 × DI «сухой» контакт, 2 × DO EMR, 1 × AI ±20 мА
422 – 4 × DI «сухой» контакт, 2 × DO EMR, 2 × AI 0...20 мА
612 – 6 × DI «мокрый» контакт (24 В=), 1 × AI NTC 10 кОм, PWM (24 В=, 250 Вт)
1242 – 12 × DI «мокрый»/«сухой» контакт (24 В=), 3 × DO EMR, 1 × AI NTC 10 кОм, PWM (24 В=, 250 Вт)

Примечания:

ЭНКМ-3-...-612, -1242 доступны только с питанием 24 В= (18...36 В=),
DI – дискретные входы, AI – аналоговые входы,
DO EMR – дискретные выходы 250 В~ 6 А, 30/220 В= 3/0.2 А,
DO SSR – дискретные выходы 300 В~/250 В~ 0.1 А,
AI NTC – вход для терморезистора с отрицательным ТКС,
PWM – ШИМ выход для управления двигателем

Аксессуары

Разветвители RS-485 – EX4RJ, EX6RJ, EX6RJТ, EX3ТBS, EX4ТB
Устройства защиты RS-485 – ESP485-1(2), ESP485-SG(SG2)
Устройство защиты Ethernet – ESP-LAN
Антенны ГЛОНАСС/GPS – GPS-P
Кронштейны ГЛОНАСС/GPS – GPS-KP-MINI, GPS-KP-LITE
Антенны сотовой сети – 4G.S3, 4G.M3

Опции

Активация IEC 61850 для ЭНКС-3м – ES61850.encs3
Активация IEC 61850 для ЭНКМ-3 – ES61850.encm3

