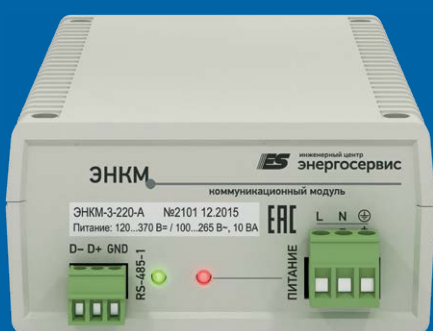


Прайс-лист

Срок действия: 1 квартал 2019



ЭНКМ-3-220-А

Конвертер протоколов
МЭК 60870-5-101 в МЭК 60870-5-104
(1 порт RS-485 в сотовую сеть 3G/2G, до 4
сокетов).

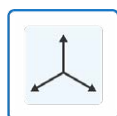
9 900 р.

Возможности устройства описаны в руководстве по эксплуатации
http://enip2.ru/documentation/re_enkm.403570.003.pdf
В наличии 30 устройств, срок действия предложения до: 31.03.2019



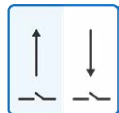
Измерительные приборы

ЭНИП-2, ЭНИП-2 компакт, ЭНМИ,
ESM, ENMU



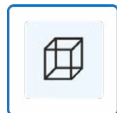
Векторные измерения

PMU, ЭНМВ-3, ЭНМИ-6



Устройства ввода/вывода

ЭНМВ-1, ЭНМВ-2, ЭНМВ-1W



Типовые шкафы

ЭНТМ



Устройства сбора данных

ЭНКС-3м, ЭНКМ-3



Аксессуары



Синхронизация времени

ЭНКС-2



Услуги

ЭНИП-2 Стандарт



Подробнее

ЭНИП-2 измеряет полный набор параметров режима электрической сети, с модулем индикации ЭНМИ может использоваться как щитовой прибор. Все интерфейсы и протоколы настраиваются независимо, на борту дискретные входы и выходы. МЭК 61850-8-1 (MMS, GOOSE) сертифицирован в DNV GL (КЕМА). ЭНИП-2 поставляется с первичной поверкой. Стоимость периодической поверки приведена в разделе [Услуги](#). Код заказа ЭНИП-2 смотрите на [стр. 19](#).



ЭНИП-2-4X/X-X-A1E0-01

1 порт RS-485

12 500 р.



ЭНИП-2-4X/X-X-A2E0-21X

2 порта RS-485, 8 дискретных входов

15 900 р.



ЭНИП-2-4X/X-X-A3E4-21X

3 порта RS-485, 1 порт Ethernet 100Base-TX, 8 дискретных входов

21 000 р.



ЭНИП-2-4X/X-X-A2E4x2-21X

2 порта RS-485, 2 порта Ethernet 100Base-TX, 8 дискретных входов

23 900 р.



ЭНИП-2-4X/X-X-A2SFP-21X

2 порта RS-485, 1 разъем SFP с модулем GPON (пассивная оптическая сеть), 8 дискретных входов

30 900 р.



ЭНИП-2-4X/X-X-A2E4x2FX-21X

2 порта RS-485, 2 порта Ethernet 100Base-FX, 8 дискретных входов

35 500 р.

ЭНИП-2-...-11X

..., 4 дискретных входа, 3 дискретных выхода (SSR Form A)

только для ЭНИП-2 модификаций A2E0, A3E4, A2E4x2, A2E4x2FX, A2SFP

+ 500 р.

Опция

ES61850.enip

Активация протокола МЭК 61850 для ЭНИП-2 модификаций A3E4, A2E4x2, A2E4x2FX, A2SFP

4 100 р.



ЭНИП-2 Компакт



Подробнее

ЭНИП-2 в компактном металлическом корпусе применяется в ячейках комплектных распределительных устройств 6-20 кВ – там, где приоритетное значение имеют габариты и удобство монтажа. Одно устройство полностью решает задачу телемеханизации присоединения: обеспечивает полный объем измерений и телесигнализации, позволяет управлять приводами коммутационных аппаратов без внешних промежуточных реле. 2 интерфейса RS-485 и 2 входа электропитания повышают надежность системы телемеханики.

ЭНИП-2 Компакт поставляется с первичной поверкой. Стоимость периодической поверки приведена в разделе [Услуги](#).

Код заказа ЭНИП-2 смотрите на [стр. 19](#).



ЭНИП-2-4X/X-24-A2E0-32

23 200 р.

универсальное подключение для трех- и четырехпроводной сети;
полный объем измерений и контроль напряжения,
12 дискретных входов, 2 выхода телеуправления (EMR),
2 порта RS-485, 2 входа питания



ЭНИП-2-1X/0-24-A2E0-32

20 200 р.

однофазное подключение;
измерение тока, контроль напряжения,
12 дискретных входов, 2 выхода телеуправления (EMR),
2 порта RS-485, 2 входа питания

Примечание: EMR - выход на электромагнитном реле.

Аксессуары

[Крепления на DIN-рельс и кронштейны для ЭНИП-2-...-32, стр. 16](#)

[Разветвители интерфейса, стр. 16](#)

[Устройство защиты интерфейса RS-485, стр. 17](#)



ЭНИП-2 УСВИ (РМУ)



Подробнее

ЭНИП-2 с поддержкой синхронизированных векторных измерений обеспечивает измерение синхрофазоров – комплексных амплитуд фазных напряжений и токов. Эта функция доступна благодаря точной синхронизации часов ЭНИП-2 по сигналам глобальных навигационных систем (GPS, ГЛОНАСС). Синхронизация времени осуществляется с помощью встроенного приемника или от блока коррекции времени ЭНКС-2.

ЭНИП-2 УСВИ поставляется с первичной поверкой. Стоимость периодической поверки приведена в разделе [Услуги](#). Код заказа ЭНИП-2 смотрите на [стр. 19](#).

ЭНИП-2-4X/Х-Х-А1Е4-03

54 900 р.

Порт Ethernet 100Base-TX (С37.118.2), порт RS-485 (IRIG),
5 дискретных входов

ЭНИП-2-41/100-Х-А1Е4-03

ЭНИП-2-45/100-Х-А1Е4-03

ЭНИП-2-45/380-Х-А1Е4-03



ЭНИП-2-4X/Х-Х-А1Е4-13

58 900 р.

Порт Ethernet 100Base-TX (С37.118.2), порт RS-485 (IRIG),
5 дискретных входов, цветной сенсорный дисплей

ЭНИП-2-41/100-Х-А1Е4-13

ЭНИП-2-45/100-Х-А1Е4-13

ЭНИП-2-45/380-Х-А1Е4-13

ЭНИП-2-4X/Х-Х-А1Е4-23

64 900 р.

Порт Ethernet 100Base-TX (С37.118.2), порт RS-485 (IRIG),
5 дискретных входов, цветной сенсорный дисплей, GPS/ГЛОНАСС-приемник

ЭНИП-2-41/100-Х-А1Е4-23

ЭНИП-2-45/100-Х-А1Е4-23

ЭНИП-2-45/380-Х-А1Е4-23

Опция

SD8G.pmu

+ 3 500 р.

Дополнительная память 8 Гб для регистрации и хранения
измеренных параметров и архивов осциллограмм

Аксессуары

[Антенны ГЛОНАСС/GPS наружного исполнения, стр. 15](#)

[Кронштейны для антенны ГЛОНАСС/GPS, стр. 15](#)



ЭНИП-2 УСВИ (PMU) с поддержкой IEC 61850-9-2LE Process Bus



Подробнее

ЭНИП-2 с поддержкой синхронизированных векторных измерений может применяться для работы в составе цифровой подстанции. Специальная модификация ЭНИП-2 подключается к шине процесса (Process Bus) в соответствии с IEC 61850-9-2LE. ЭНИП-2 УСВИ поставляется с первичной поверкой.

Код заказа ЭНИП-2 смотрите на [стр. 19](#).



ЭНИП-2-0-Х-А1Е4-03

54 900 р.

2 порта Ethernet 100Base-TX (С37.118.2), порт RS-485 (IRIG),
5 дискретных входов, 3 дискретных выхода

ЭНИП-2-0-Х-А1Е4-13

58 900 р.

2 порта Ethernet 100Base-TX (С37.118.2), порт RS-485 (IRIG),
5 дискретных входов, 3 дискретных выхода, цветной сенсорный
дисплей

ЭНИП-2-0-Х-А1Е4-23

64 900 р.

2 порта Ethernet 100Base-TX (С37.118.2), порт RS-485 (IRIG),
5 дискретных входов, 3 дискретных выхода, цветной сенсорный
дисплей, встроенный GPS/ГЛОНАСС приемник

Опция

SD8G.pmu

+ 3 500 р.

Дополнительная память 8 Гб для регистрации и хранения
измеренных параметров и архивов осциллограмм

Аксессуары

[Антенны ГЛОНАСС/GPS наружного исполнения, стр. 15](#)

[Кронштейны для антенны ГЛОНАСС/GPS, стр. 15](#)



Модули индикации ЭНМИ



Подробнее

Модули индикации ЭНМИ предназначены для отображения параметров режима электрической сети, измеряемых ЭНИП-2, ESM, а также для реализации специальных задач. ЭНМИ вместе с измерительным прибором замещает щитовой прибор. В отличие от стрелочных приборов такое решение позволяет обеспечить идентичность данных, передаваемых по каналам телемеханики и отображаемых на объекте. ЭНМИ-6 используется как панель диагностики ПТК СМНР и ПТК ЭНТМ.

Код заказа ЭНМИ смотрите на [стр. 20](#).



ЭНМИ-3-24-2 (ЭНМИ-3-24-1)

7 900 р.

модуль индикации светодиодный (ЭНИП-2)
ВШГ 120 x 120 x 49 мм (ВШГ 96 x 96 x 74 мм)



ЭНМИ-4-24-2

7 900 р.

модуль индикации монохромный графический (ЭНИП-2)



ЭНМИ-5-24-2

10 900 р.

модуль индикации цветной графический сенсорный
(ЭНИП-2, ЭНМВ-1, ESM)



ЭНМИ-6-24-2

26 500 р.

модуль индикации цветной графический сенсорный
(панель диагностики)



ЭНМИ-7-24-1

6 000 р.

модуль индикации монохромный графический (ЭНИП-2, ESM)

Опция

IP54.enmi

500 р.

Спец. исполнение передней панели с повышенной влагозащитой (IP54)

Аксессуары

[Патч-корды для прямого подключения к ЭНИП-2, стр. 17](#)



ESM



Подробнее

Представляем многофункциональное измерительное устройство ESM, объединяющее в себе трехфазный многотарифный счетчик коммерческого учета электроэнергии (ГОСТ 31818.11-2012), прибор измерения показателей качества электроэнергии (ГОСТ 8.655-2009, ГОСТ 30804.4.30-2013) и многофункциональный измерительный преобразователь.

ESM поставляется с первичной поверкой. Стоимость периодической поверки приведена в разделе [Услуги](#). Код заказа ESM смотрите на [стр. 22](#).



ESM-HV...-A2E2-05S

25 000 р.

подключение к электромагнитным ТТ и ТН;
2 порта RS-485, 2 порта Ethernet 100Base-TX;
учет ЭЭ 0,5S/1,0; контроль ПКЭ класс S

ESM-HV...-A2E2-05A

30 000 р.

... + учет ЭЭ 0,5S/1,0; контроль ПКЭ класс A

ESM-HV...-A2E2-02S

28 000 р.

... + учет ЭЭ 0,2S/0,5; контроль ПКЭ класс S

ESM-HV...-A2E2-02A

33 000 р.

... + учет ЭЭ 0,2S/0,5; контроль ПКЭ класс A



ESM-ET...-A2E2-05S

25 000 р.

подключение к электронным трансформаторам;
2 порта RS-485, 2 порта Ethernet 100Base-TX;
учет ЭЭ 0,5S/1,0; контроль ПКЭ класс S



ESM-SV...-A2E2-02A

48 000 р.

подключение к цифровым источникам согласно IEC 61850-9-2LE;
2 порта RS-485, 2 порта Ethernet 100Base-TX;
учет ЭЭ 0,2S/0,5; контроль ПКЭ класс A

ESM...-A2E4...

+ 3 000 р.

2 порта RS-485, 4 порта Ethernet 100Base-TX

Опция

ES61850.esm

4 100 р.

Активация протокола МЭК 61850 для ESM

SD8G.esm

3 500 р.

Дополнительная память 8 Гб для хранения протоколов проверки качества в соответствии с ГОСТ 33073-2014 и длительного хранения данных (журналов энергии, журналов событий)

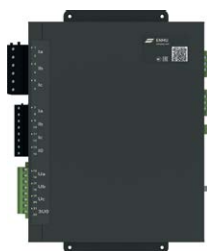


ENMU



Подробнее

Преобразователи аналоговых и дискретных сигналов (Stand Alone Merging Unit) ENMU предназначены для применения в составе цифровых подстанций для аналого-цифрового преобразования сигналов трансформаторов тока и напряжения и сопряжения дискретных сигналов с шиной процесса и шиной подстанции. ENMU формирует до 4 потоков Sampled Values по сети Ethernet в соответствии с техническими требованиями Implementation Guidelines for Digital Interface to Instrument Transformers using IEC 61850-9-2 (IEC 61850-9-2LE), обмен в соответствии с IEC 61850-8-1 (MMS, GOOSE), МЭК 60870-5-104. Дополнительно ENMU выполняет функции устройства синхронизированных векторных (C37.118.2) и регистратора аварийных событий (FTP). Код заказа ENMU смотрите на [стр. 22](#).



ENMU-X/100-220R-FX3A1

95 000 р.

3 x Ethernet 100Base-FX (LC MM), PRP, time sync: RS-485 (IRIG A/IRIG B), дублированный источник питания 220 В

ENMU-X/100-220R-FX3ST1

99 000 р.

3 x Ethernet 100Base-FX (LC MM), PRP, time sync: fiber ST (PPS/IRIG A/IRIG B), дублированный источник питания 220 В



ENMU-X/100-220-FX2E1A1

92 000 р.

2 x Ethernet 100Base-FX (LC MM), PRP, 1 x Ethernet 100Base-T, time sync: RS-485 (IRIG A/IRIG B)

ENMU-X/100-220-FX2E1ST1

96 000 р.

2 x Ethernet 100Base-FX (LC MM), PRP, 1 x Ethernet 100Base-T, time sync: fiber ST (PPS/IRIG A/IRIG B)

ENMU-X/100-220-FX2E1ST1-FX2E1A2C1

113 400 р.

SV: 2 x Ethernet 100Base-FX (LC MM), PRP, 1 x Ethernet 100Base-T, time sync: fiber ST (PPS/IRIG A/IRIG B) + 2 x Ethernet 100Base-FX (LC MM), PRP, 1 x Ethernet 100Base-T, 2 x RS-485, 1 x CAN

ENMU-X/100-16/10-220-FX2E1ST1-FX2E1A2C1

144 600 р.

... + 16 x DI, 10 x DO

Опция

PTPv2.enmu

10 000 р.

Поддержка синхронизации времени по PTPv2

Первичная поверка

13 000 р.



Устройства сбора данных серии ЭНКС-3м



Подробнее

ЭНКС-3м используется в качестве устройства сбора данных в системах телемеханики подстанций и электростанций.

ЭНКС-3м осуществляет сбор данных с 240 подчиненных устройств (МЭК 60870-5-101-2006, Modbus RTU и др.) и дальнейшую ретрансляцию по 16 независимо настраиваемым каналам передачи данных на верхний уровень (МЭК 60870-5-101, МЭК 60870-5-104, Modbus TCP). ЭНКС-3м поддерживает резервирование опроса устройств и каналов при использовании второго ЭНКС-3м (только ЭНКС-3м.648....-2). Опционально доступна передача данных по МЭК 61850 (MMS, GOOSE).

Код заказа ЭНКС-3м смотрите на [стр. 23](#).



ЭНКС-3м.648-X-2

8 x RS-485, 2 x RS-232, 2 x Ethernet 100Base-TX, CAN

39 900 р.

ЭНКС-3м.648G-X-2

8 x RS-485, 2 x RS-232, 2 x Ethernet 100Base-TX, CAN, 3G/2G

49 900 р.

ЭНКС-3м.648GT-X-2

8 x RS-485, 2 x RS-232, 2 x Ethernet 100Base-TX, 3G/2G, CAN, ГЛОНАСС/GPS

64 900 р.



ЭНКС-3м.648-X-3

8 x RS-485, 2 x RS-232, 4 x Ethernet 100Base-TX

44 900 р.

Опция

ES61850.encs3

Активация протокола МЭК 61850 для ЭНКС-3м

14 000 р.

Аксессуары

[Устройство защиты интерфейса RS-485, стр. 17](#)

[Антенна GSM, стр. 15](#)

[Антенны ГЛОНАСС/GPS наружного исполнения, стр. 15](#)

[Кронштейны для антенны ГЛОНАСС/GPS, стр. 15](#)



Устройства сбора данных серии ЭНКМ-3



Подробнее

ЭНКМ-3 – устройство сбора данных для телемеханизации небольших объектов. В отличие от ЭНКС-3м имеет меньшее количество интерфейсов (2 x RS-485, 1 x RS-232, 1 x Ethernet 100Base-TX), встроенные дискретные и аналоговые входы и выходы. С 2019 года поддерживает передачу данных в соответствии с МЭК 61850-8-1. Код заказа ЭНКМ-3 смотрите на [стр. 23](#).



ЭНКМ-3-Х-А2В1Е1-000 26 400 р.

ЭНКМ-3-Х-А2В1Е1-400 27 100 р.

4 дискретных входа (24 В=)

ЭНКМ-3-Х-А2В1Е1-430 28 100 р.

4 дискретных входа (24 В=), 3 дискретных выхода

ЭНКМ-3-Х-А2В1Е1-421 29 900 р.

4 дискретных входа (24 В=), 2 дискретных выхода,
1 аналоговый вход -20 мА..+20 мА

ЭНКМ-3-Х-А2В1Е1-422 29 900 р.

4 дискретных входа (24 В=), 2 дискретных выхода,
2 аналоговых входа 0...20 мА

Дополнительно к любой модификации

ЭНКМ-3-Х-А2В1Е1G-X + 2 000 р.
+ 3G/2G

ЭНКМ-3-Х-А2В1Е1T-X + 3 000 р.
+ ГЛОНАСС/GPS

ЭНКМ-3-Х-А2В1Е1GT-X + 5 000 р.
+ 3G/2G, ГЛОНАСС/GPS

Опция ES61850.encm3 9 900 р.

Активация протокола МЭК 61850 для ЭНКМ-3

Аксессуары

[Устройство защиты интерфейса RS-485, стр. 17](#)

[Антенна GSM, стр. 15](#)

[Антенны ГЛОНАСС/GPS наружного исполнения, стр. 15](#)

[Кронштейны для антенны ГЛОНАСС/GPS, стр. 15](#)



Блоки коррекции времени ЭНКС-2



Подробнее

ЭНКС-2 обеспечивает отсчет точного времени на встроенных часах с синхронизацией от сигналов навигационных спутниковых систем. ЭНКС-2 использует стандартные протоколы обмена NMEA 0183, SNTP для синхронизации серверов, рабочих станций и других устройств. Для синхронизации времени в системах телемеханики ЭНКС-2 поддерживает команду C_CS_NA_1 (103) протокола обмена МЭК 60870-5-101. При использовании ЭНКС-2 в СМГР совместно с УСВИ ЭНИП-2 (РМУ) синхронизация времени осуществляется по протоколу IRIG. Кроме того, ЭНКС-2 формирует поверочный сигнал «1 Гц» (PPS).

ЭНКС-2 поставляется с первичной поверкой. Стоимость периодической поверки приведена в разделе [Услуги](#). Код заказа ЭНКС-2 смотрите на [стр. 23](#).



ЭНКС-2-Х.1.1-А2В2Е1

32 500 р.

1 x Ethernet 100Base-TX, 2 x RS-232, 2 x RS-485, PPS, МЭК 60870-5-101 (команда 103), NMEA, SNTP, IRIG-A/B, OLED дисплей

ЭНКС-2-Х.1.1-А2В1Е2

38 500 р.

2 x Ethernet 100Base-TX, 1 x RS-232, 2 x RS-485, PPS, МЭК 60870-5-101 (команда 103), NMEA, SNTP, IRIG-A/B, OLED дисплей

Опция

PTPv2.encs2

30 000 р.

Синхронизация времени согласно IEEE 1588v2 PTP

Аксессуары

[Антенны ГЛОНАСС/GPS наружного исполнения, стр. 15](#)

[Кронштейны для антенны ГЛОНАСС/GPS, стр. 15](#)

Модули ввода/вывода ЭНМВ



Подробнее

Модули ввода-вывода ЭНМВ предназначены для дискретного и аналогового ввода-вывода, обеспечивают передачу данных по интерфейсам RS-485 и Ethernet в автоматизированные системы диспетчерского управления.

Сбор данных может осуществляться как непосредственно с ЭНМВ, так и через устройства сбора данных, устройства телемеханики и другие средства автоматизации. Код заказа ЭНМВ смотрите на [стр. 21](#).



ЭНМВ-1-24(X)/0-X-A2E0

24 входа wet contact, 2 x RS-485

19 900 р.

ЭНМВ-1-0/20-X-A2E0

20 выходов SSR Form A (10 ТУ), 2 x RS-485

22 900 р.

ЭНМВ-1-0/22-X-A2E0

20 выходов SSR Form A (10 ТУ), 2 выхода TRIP, 2 x RS-485

25 900 р.

ЭНМВ-1-16(X)/6-X-A2E0

16 входов wet contact, 6 выходов SSR Form A (3 ТУ), 2 x RS-485

21 900 р.

ЭНМВ-1-16(X)/3R-X-A2E0

16 входов wet contact, 3 выхода EMR (1 ТУ), 2 x RS-485

20 900 р.

ЭНМВ-1-8X8(X)/0-X-A2E0

8 аналоговых входов, 8 входов wet contact, 2 x RS-485

29 900 р.

Дополнительно к любой модификации

ЭНМВ-1-...-A2E4

1 x Ethernet 100Base-TX RS-485

+ 2 000 р.

ЭНМВ-1-...-A2E4x2

2 x Ethernet 100Base-TX RS-485

+ 6 000 р.

Опция

ES61850.enmv

Активация протокола МЭК 61850 для ЭНМВ-1 модификации A2E4, A2E4x2

4 100 р.



PLUG.enmv

Разъемные клеммы - опция доступна только при одновременном заказе с ЭНМВ-1-24/0, 0/20, 0/22, 16/6, 16/3R, 8X8/0

1 490 р.

Модули ввода/вывода ЭНМВ



Подробнее

Код заказа ЭНМВ смотрите на [стр. 21](#).



ЭНМВ-1-0/3R-X-A1

3 выхода EMR (1 ТУ), 1 x RS-485

7 700 р.

ЭНМВ-1-4/3R-X-A1

4 входа wet contact, 3 выхода EMR (1 ТУ), 1 x RS-485

8 600 р.

ЭНМВ-1-6/3R-X-A1

6 входов wet contact, 3 выхода EMR (1 ТУ), 1 x RS-485

8 900 р.



ЭНМВ-1W-0/2-X-A2

вход 1-Wire (до 30 датчиков), 2 выхода SSR Form A, 2 датчика температуры длиной 2 м, 2 x RS-485

11 900 р.



ЭНМВ-3-X/X-X-A1E4x2

Аналого-цифровой преобразователь напряжения и силы постоянного тока, 2 аналоговых входа, 1 x RS-485, 2 x Ethernet 100Base-TX

28 900 р.

Специальное предложение



ЭНМВ-2-4/3R-X-A1

4 входа wet contact, 3 выхода EMR (1 ТУ), 1 x RS-485,
3 канала напряжения, 1 канал тока
 $I_{ном}$ 1 или 5 А (уточнять при заказе)

9 900 р.

Аксессуары

[Датчики температуры, влажности, давления, защитный экран, стр. 16](#)

[Устройство защиты интерфейса RS-485, стр. 17](#)

Примечание: SSR Form A - выход на твердотельном реле, EMR - выход на электромагнитном реле, wet contact - дискретный вход для «мокрого контакта».



Типовые шкафы ПТК ЭНТМ

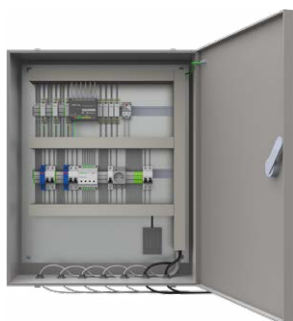


Подробнее

Программно-технический комплекс ЭНТМ предназначен для создания распределенных систем телемеханики и состоит из совокупности функциональных устройств: типовых шкафов ЭНТМ, многофункциональных измерительных преобразователей ЭНИП-2, модулей ввода/вывода ЭНМВ, блоков коррекции времени ЭНКС-2.

Типовые шкафы ПТК ЭНТМ устанавливаются на телемеханизируемых подстанциях и обеспечивают сокращение сроков монтажа. В шкафу устанавливается головное устройство системы телемеханики – ЭНКС-3м или ЭНКМ-3, а также при необходимости дополнительное оборудование: устройства защиты интерфейсов, устройства питания, оборудование для поддержания нормального температурного режима.

Код заказа типовых шкафов смотрите на [стр. 24](#).

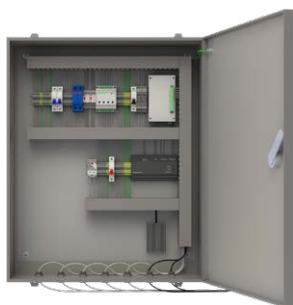


ЭНТМ-A10E16T2GT-IED240-220x2-T

189 900 р.

УСД ЭНКС-3м, установленное в шкафу, обеспечивает опрос до 240 устройств и передачу информации по 16 каналам (последовательные RS-232/485, TCP/IP: Ethernet, GPRS), имеет встроенные GSM-модуль и GPS-приемник.

Информационная емкость системы телемеханики: 8192 ТИ, 4096 ТС, 2048 ТУ



ЭНТМ-E4T1GT-IED64DI4-220x2-T

119 900 р.

Коммуникационный модуль ЭНКМ-3, установленный в шкафу, обеспечивает опрос до 64 устройств по МЭК 60870-5-101 или до 32 устройств по Modbus RTU и FT3 по 4 каналам (TCP/IP: Ethernet, GPRS), имеет встроенный GSM-модуль и GPS-приемник.

Информационная емкость системы телемеханики: 6144 ТИ, 2048 ТС, 512 ТУ

Аксессуары

[Антенна GSM, стр. 15](#)

[Антенны ГЛОНАСС/GPS наружного исполнения, стр. 15](#)

[Кронштейны для антенны ГЛОНАСС/GPS, стр. 15](#)



Аксессуары



Подробнее



GPS/ГЛОНАСС-антенна наружного исполнения (от -40 до +90 °С) в комплекте с кабелем (рабочая температура кабеля от -40 до +70 °С), SMA-коннектор

GPS-B3.10 (GPS-B3.10SP)

Длина кабеля 10 м

9 400 р.

(с защитой ESP-GN: 13 190 р.)

GPS-B3.20 (GPS-B3.20SP)

Длина кабеля 20 м

12 500 р.

(с защитой ESP-GN: 16 290 р.)

GPS-B3.50 (GPS-B3.50SP)

Длина кабеля 50 м

21 900 р.

(с защитой ESP-GN: 25 690 р.)



GPS-ET.50 (GPS-ET.50SP)

GPS/ГЛОНАСС-антенна наружного исполнения с расширенным температурным диапазоном (от -70 до +90 °С) в комплекте с кабелем 50 м (рабочая температура кабеля -60...+85 °С), SMA-коннектор

56 900 р.

(с защитой ESP-GN: 60 690 р.)



GSM-3G.3

GSM-антенна (длина фидера 3 м) на магнитном основании, SMA-коннектор

990 р.



GPS-KP-MINI

Компактный стальной кронштейн для наружного монтажа GPS/ГЛОНАСС-антенны

1 690 р.



GPS-KP-300

Кронштейн для GPS/ГЛОНАСС-антенны, сталь, высота 300 мм

2 290 р.

GPS-KP-500

Кронштейн для GPS/ГЛОНАСС-антенны, сталь, высота 500 мм

2 690 р.

GPS-KP-1000

Кронштейн для GPS/ГЛОНАСС-антенны, сталь, высота 1000 мм

3 090 р.

Аксессуары



Подробнее

	<p>DIN-KP</p> <p>Крепление на DIN-рельс для ЭНИП-2-...-32, алюминиевый сплав</p>	490 р.
	<p>RM6-KP</p> <p>Кронштейн для ЭНИП-2-...-32, нержавеющая сталь 1,5 мм</p>	1 490 р.
	<p>TS-1W-5</p> <p>Датчик температуры, длина 5 м</p>	1 090 р.
	<p>TS-SRS</p> <p>Защитный экран от осадков, ветра и солнечной радиации для датчика ЭНМВ-1W</p>	11 500 р.
	<p>HPTS-1W</p> <p>Датчик температуры, влажности, давления, длина 5 м</p>	7 600 р.
	<p>EX3TBS</p> <p>Разветвитель интерфейса защищенного исполнения на 3 соединения (IP65, винтовые клеммы)</p>	1 290 р.
	<p>EX4TB</p> <p>Разветвитель интерфейса на 4 соединения (винтовые клеммы, крепление на DIN-рельс)</p>	1 090 р.
	<p>EX4RJ</p> <p>Разветвитель интерфейса на 4 соединения (RJ45, крепление на DIN-рельс)</p>	990 р.

Аксессуары



Подробнее



ESP485-1

Устройство защиты интерфейса RS-485, 1 линия

1 290 р.

ESP485-2

Устройство защиты интерфейса RS-485, 2 линии

2 090 р.

ESP485-SG

Устройство защиты интерфейса RS-485, 1 линия, защита сигнальной земли

2 090 р.



ESP-LAN

Устройство защиты интерфейса Ethernet 10/100/1000 BASE-TX

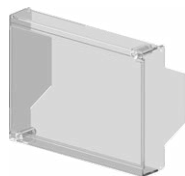
2 490 р.



ESP-GN

Устройство защиты антенного фидера ГЛОНАСС/GPS

Продается только
с GPS/ГЛОНАСС-антенной



PC1015

Крышка пломбировочная для ЭНИП-2 (модификации в пластмассовом корпусе), ЭНМВ-1 (модификации 24/0, 0/22, 0/20, 16/3R, 16/6).
В зависимости от модификации устройства фрезеруются отверстия для внешних присоединений. Высота 15 мм

450 р.



CCRJ05

Патч-корд прямой, RJ45-RJ45, длина 0,5 м

110 р.

CCRJ10

Патч-корд прямой, RJ45-RJ45, длина 1 м

210 р.

CCRJ30

Патч-корд прямой, RJ45-RJ45, длина 3 м

310 р.

Услуги лаборатории поверки

По окончании межповерочного интервала выпускаемых нами устройств (для ЭНИП-2 – 8 лет, для ЭНКС-2 – 2 года) рекомендуем проводить периодическую поверку на базе нашей аккредитованной лаборатории поверки.

Периодическая поверка ЭНИП-2	500 р.
Периодическая поверка ЭНКС-2	3 000 р.
Счетчики электроэнергии, многофункциональные преобразователи	по запросу

Услуги по предварительной настройке

Для сокращения сроков реализации проектов по созданию систем телемеханики, ССПИ, СМПР и т.п. на базе оборудования, производимого ООО «Инженерный центр «Энергосервис», предлагаем воспользоваться услугой¹ предварительной настройки устройств и систем. Предварительная настройка способствует ускорению выполнения наладочных работ на объектах и сокращению издержек на запуск объекта в эксплуатацию.

Стоимость услуг по предварительной настройке устройств приведена ниже. Для предварительной настройки нам должны быть предоставлены все необходимые сведения о настройках.

ЭНИП-2	490 р.
ЭНИП-2 с МЭК-61850	690 р.
ЭНМИ-3, ЭНМИ-7	190 р.
ЭНМИ-4, ЭНМИ-5	240 р.
ЭНМИ-6	690 р.
ЭНКС-2	990 р.
ЭНКС-3м, ЭНКМ-3	7 900 р.
ЭНКС-3м с МЭК-61850, ЭНКМ-3 с МЭК-61850	10 900 р.
ЭНМВ-1-0(4/6)/3R	190 р.
ЭНМВ-1w	290 р.
ЭНМВ-1	490 р.
ЭНМВ-1 с МЭК-61850	690 р.
ЭНМВ-3	390 р.

Если у Вас отсутствуют сведения о конкретных требуемых настройках устройств, мы готовы оказать услугу по разработке необходимых файлов конфигурации устройств на основании предоставленного проекта или технического задания. Данная услуга распространяется на один экземпляр автоматизированной системы. Данная услуга предоставляется только вместе с услугами указанными выше.

Разработка конфигураций устройств по проекту (техническому заданию)	19 900 р.
---	-----------

¹ Заказ услуг можно осуществить через отдел сбыта при оформлении заказа оборудования или впоследствии, но не позднее 3 рабочих дней до планируемой даты отгрузки оборудования.

Код заказа



ЭНИП-2-4X/X-X-X-X1X

Номинальный ток

- 1 – 1 А
- 5 – 5 А

Номинальное напряжение

- 100 – 57,7 (100) В
- 380 – 220 (380) В
- 690 – 400 (690) В

Напряжение питания

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

Рабочее напряжение дискретных входов

- (220) – 220 В=
- не указано – 24 В=

Интерфейсы и дискретные входы/выходы

- A1E0-0 – 1×RS-485
- A2E0-1 – 2×RS-485, 4 входа, 3 выхода
- A2E0-2 – 2×RS-485, 8 входов
- A3E4-1 – 3×RS-485, 1×Ethernet 100Base-TX, 4 входа, 3 выхода
- A3E4-2 – 3×RS-485, 1×Ethernet 100Base-TX, 8 входов
- A2SFP-1 – 2×RS-485, 1×1000M SC GPON ONU, 4 входа, 3 выхода
- A2SFP-2 – 2×RS-485, 1×1000M SC GPON ONU, 8 входов
- A2E4x2-1 – 2×RS-485, 2×Ethernet 100Base-TX, 4 входа, 3 выхода
- A2E4x2-2 – 2×RS-485, 2×Ethernet 100Base-TX, 8 входов
- A2E4x2FX-1 – 2×RS-485, 2×Ethernet 100Base-FX, 4 входа, 3 выхода
- A2E4x2FX-2 – 2×RS-485, 2×Ethernet 100Base-FX, 8 входов

Опция для этого продукта

ES61850.enip

Активация протокола МЭК 61850 для ЭНИП-2 модификаций A3E4, A2E4x2, A2E4x2FX, A2SFP



ЭНИП-2-XX/X-24-A2E0-32

Схема включения

- 1 – однофазное подключение
- 4 – универсальная для трех- и четырехпроводных трехфазных схем

Номинальный ток

- 1 – 1 А
- 5 – 5 А

Номинальное напряжение

- 0 – без измерительных цепей напряжения
- 100 – 57,7 (100) В – подключение через ТН
- 380 – 220 (380) В – прямое подключение



ЭНИП-2-X-X-X

Тип ввода измеряемых сигналов

- $4I_{ном} / U_{ном}$ – аналоговые входы
- $I_{ном}$:
 - 1 – 1 А
 - 5 – 5 А
- $U_{ном}$:
 - 100 – 57,7 (100) В
 - 380 – 220 (380) В
- 0 – поддержка МЭК 61850-9-2

Интерфейсы и опции

- A1E4-03 – 1×RS-485, 1×Ethernet 100Base-TX, 5 дискретных входов (3 дискретных выхода – только для ЭНИП-2-0)
- A1E4-13 – ... + цветной сенсорный экран
- A1E4-23 – ... + встроенный ГЛОНАСС/GPS-приемник

Напряжение питания

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

Опция для этого продукта

SD8G.pmu

Дополнительная память 8 Гб для регистрации и хранения измеренных параметров и архивов осциллограмм



Код заказа



ЭНМИ-Х-24-Х

Исполнение

- 3 – светодиодный (ЭНИП-2)
- 4 – монохромный графический (ЭНИП-2)
- 5 – цветной графический сенсорный (ЭНИП-2, ЭНМВ-1, ESM)
- 6 – цветной графический сенсорный (панель диагностики)
- 7 – монохромный графический (ЭНИП-2, ESM)

Корпус

- 1 – 96 × 96 × 74 мм (только ЭНМИ-3, ЭНМИ-7)
- 2 – 120 × 120 × 49 мм

Опции для этого продукта

IP54.enmi

Спец. исполнение передней панели с повышенной влагозащитой (IP54)

Код заказа

ЭНМВ-1-Х-Х-Х

Напряжение питания

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

Набор входов и выходов

24/0 – 24 × WC24
24(220)/0 – 24 × WC220
0/20 – 20 × SSR
0/22 – 20 × SSR, 2 × TRIP
0/3R – 3 × EMR
4/3R – 4 × WC24 / 3 × EMR
6/3R – 6 × WC24 / 3 × EMR
16/3R – 16 × WC24 / 3 × EMR
16(220)/3R – 16 × WC220 / 3 × EMR
16/6 – 16 × WC24 / 6 × SSR
16/6(220) – 16 × WC220 / 6 × SSR
8P2T/0 – 8 настраиваемых токовых входов: 0...20 мА;
–20...0...20 мА; 0...5 мА; –5...0...5 мА. 2 настраиваемых входа:
2 или 3-проводное подключение Pt100; 100П; Pt500; 500П;
Pt1000; 1000П; Термопара Тип К
8X₁8/0 – 8 аналоговых входов / 8 × WC24
8X₁8(220)/0 – 8 аналоговых входов / 8 × WC220

Интерфейсы

0/3R, 4/3R, 6/3R: A1 – 1 × RS-485
24/0, 0/22, 0/20, 16/3R, 16/6, 8X₁8/0, 8P2T/0:
A2E0 – 2 × RS-485
A2E4 – 2 × RS-485, 1 × Ethernet 100Base-TX
A2E4x2 – 2 × RS-485, 2 × Ethernet 100Base-TX

где X₁: A – 250 В, B – 10 В, C – 200 мВ, D – 75 мВ, E – 20 мА, F – 5 мА

Обозначения

WC220 – дискретные входы wet contact («смачиваемые контакты») – внешнее питание входа 220 В=
WC24 – дискретные входы wet contact («смачиваемые контакты») – внешнее питание входа 24 В=
DC24 – дискретные входы dry contact («сухие контакты») – питание входа от устройства 24 В=

SSR – дискретные выходы на основе электронных ключей: 300 В~/100 мА, 250 В~/100 мА
TRIP – дискретные выходы на основе силовых электронных ключей: 250 В~/3,5 А
EMR – дискретные выходы на базе электромеханических реле: 250 В~/7 А, 250В~/0,12А

Опции для этого продукта

ES61850.enmv

Активация протокола МЭК 61850 для ЭНМВ-1 модификации с интерфейсами A2E4, A2E4x2

PLUG.enmv

Разъемные клеммы - опция доступна только при одновременном заказе с ЭНМВ-1-24/0, 0/20, 0/22, 16/6, 16/3R, 8X8/0

Напряжение питания

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

ЭНМВ-1W-0/2-Х-А2

Напряжение питания

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

ЭНМВ-3-Х/Х-Х-А1E4x2

A – –1000...0...1000 В
B – –10...0...10 В

B – 10 В
C – –200...0...200 мВ
D – –75...0...75 мВ
E – –20...0...20 мА
F – –5...0...5 мА

Код заказа



ESM-XX-X-X-X

Тип подключения к измеряемым сигналам
HV – к электромагнитным трансформаторам тока и напряжения
ET – к электронным трансформаторам
SV – согласно IEC 61850-9-2

Учет и контроль качества электроэнергии
 для **ESM-HV**
02A – энергия активная 0,2S, реактивная 0,5; ПКЭ класс A
02S – энергия активная 0,2S, реактивная 0,5; ПКЭ класс S
05A – энергия активная 0,5S, реактивная 1,0; ПКЭ класс A
05S – энергия активная 0,5S, реактивная 1,0; ПКЭ класс S
 для **ESM-ET**
05S – энергия активная 0,5S, реактивная 1,0; ПКЭ класс S
 для **ESM-SV**
02A – энергия активная 0,2S, реактивная 0,5; ПКЭ класс A

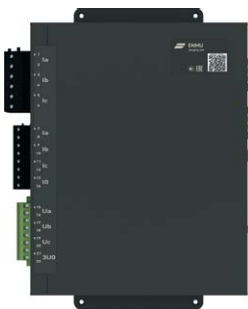
Набор интерфейсов
A2E2 – 2 × RS-485, 2 × Ethernet 100Base-TX
A2E4 – 2 × RS-485, 4 × Ethernet 100Base-TX

Напряжение питания
220 – 100...265 В~ (45...55 Гц) или 120...370 В=
24 – 18...36 В=

Номинальные значения входных сигналов
 для ESM-HV указываются значения напряжения:
100 – 57,7 (100) В фазное (линейное)
400 – 230 (400) В фазное (линейное)
690 – 400 (690) В фазное (линейное)
 для ESM-ET указываются номинальные значения:
 – тока: **1** – 150 мВ, **2** – 200 мВ, **3** – 225 мВ, **4** – 333 мВ,
5 – 1 В, **6** – 1,625 В, **7** – 2 В, **9** – 4 В
 – напряжения: **2** – 200 мВ, **4** – 333 мВ, **5** – 1 В, **6** – 1,625 В,
7 – 2 В, **8** – 3,25 В, **9** – 4 В

Опция для этого продукта

SD8G.esm
 Дополнительная память 8GB для длительного хранения данных



ENMU-X-X-X-X-X

Номинальные значения аналоговых входов:
1/100 – 1 А, 57,7(100) В
5/100 – 5 А, 57,7(100) В

Питание:
220 – 220 В~/=
220R – 2 входа 220 В~/=

Основные интерфейсы:
E3A1 – 3 x Ethernet 100Base-T, 1 x RS-485 (sync)
FX3A1 – 3 x Ethernet 100Base-FX, 1 x RS-485 (sync)
FX3ST1 – 3 x Ethernet 100Base-FX, 1 x fiber ST (sync)
FX2E1A1 – 2 x Ethernet 100Base-FX, 1 x Ethernet 100Base-T, 1 x RS-485 (sync)
FX2E1ST1 – 2 x Ethernet 100Base-FX, 1 x Ethernet 100Base-T, 1 x fiber ST (sync)

Дополнительные интерфейсы:
E3A2C1 – 3 x Ethernet 100Base-T, 2 x RS-485, 1 x CAN
FX2E1A2C1 – 2 x Ethernet 100Base-FX, 1 x Ethernet 100Base-T, 2 x RS-485, 1 x CAN

Дискретные входы и выходы:
16/10 – 16 входов 220 В, 10 выходов (7 EMR + 3 TRIP)
 – – отсутствуют

Опция для этого продукта

PTPv2.enmu
 Синхронизация времени согласно IEEE 1588v2 PTP



Код заказа



ЭНКС-2-Х.1.1-Х

Интерфейсы

A2B2E1 – 2 × RS-485, 2 × RS-232, 1 × Ethernet 100Base-T
 A2B1E2 – 2 × RS-485, 1 × RS-232, 2 × Ethernet 100Base-T

Напряжение питания

1 – 100...265 В~ (45...55 Гц) или 120...370 В=
 2 – 18...36 В=

Опция для этого продукта

PTPv2.encs2

Синхронизация времени согласно IEEE 1588v2 PTP



ЭНКС-3м.648Х-Х-Х

Набор интерфейсов

2 – 8 × RS-485, 2 × RS-232, 2 × Ethernet 100Base-TX
 3 – 8 × RS-485, 2 × RS-232, 4 × Ethernet 100Base-TX

Напряжение питания

1 – 100...265 В~ (45...55 Гц) или 120...370 В=
 2 – 18...36 В=

Дополнительные функции (только для ЭНКС-3м.648Х-Х-2)

G – 3G/2G
 GT – 3G/2G, ГЛОНАСС/GPS

Опция для этого продукта

ES61850.encs3

Активация протокола МЭК 61850 для ЭНКС-3м



ЭНКМ-3-Х-A2B1E1Х-Х

Напряжение питания

220 – 100...265 В~ (45...55 Гц) или 120...370 В=
 24 – 9...36 В=

Дополнительные модули

G – 3G/2G
 T – ГЛОНАСС/GPS
 GT – 3G/2G + ГЛОНАСС/GPS

Дополнительные входы и выходы

000 – отсутствуют
 400 – 4 дискретных входа
 430 – 4 дискретных входа, 3 дискретных выхода
 421 – 4 дискретных входа, 2 дискретных выхода, 1 вход -20...+20 мА
 422 – 4 дискретных входа, 2 дискретных выхода, 2 входа 0...20 мА

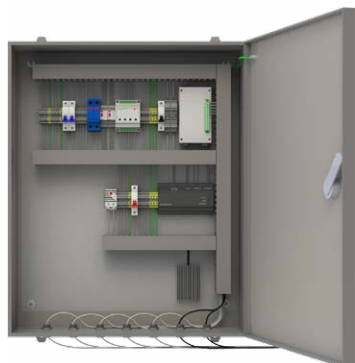
Опция для этого продукта

ES61850.encm3

Активация протокола МЭК 61850 для ЭНКМ-3



Код заказа



ЭНТМ-Х-Х-Х-Х

Каналы передачи на вышестоящий уровень и основные требования

- Ax** – количество (x) каналов RS-232/485
- Ex** – количество (x) TCP/IP-соединений
- Tx** – количество (x) интерфейсов Ethernet
- G** – требуется передавать данные по сети GSM (3G/2G)
- T** – требуется синхронизация времени на объекте (приемник ГЛОНАСС/GPS)
- R** – требуется резервирование (второй ЭНКС-3м)

Объем обрабатываемой информации

- IEDx** – максимальное количество (x) опрашиваемых устройств

Количество ТС и ТУ, обрабатываемых централизованно (оборудованием, установленным в шкафу)

- Dix** – указывается количество (x) однопозиционных ТС
- DOx** – указывается количество (x) объектов ТУ
- Tx** – указывается количество (x) датчиков температуры, если требуется ее контроль

Дополнительные требования

- T** – требуется обогрев шкафа

Питание шкафа

- 220** – от одного ввода 220 В=/~
- 220x2** – от двух вводов 220 В=/~
- 220x2UPS** – от двух вводов 220 В=/~, встроенный ИБП
- 24** – от одного ввода 24 В=
- 24x2** – от двух вводов 24 В=
- 24x2UPS** – от двух вводов 24 В=, встроенный ИБП

