



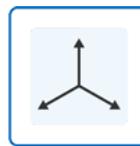
# Прайс-лист

Срок действия: 2 квартал 2017



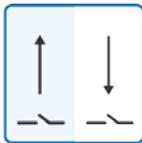
## Измерительные приборы

ЭНИП-2, ЭНИП-2 компакт, ЭНМИ



## Векторные измерения

РМУ, ЭНМВ-3, ЭНМИ-6



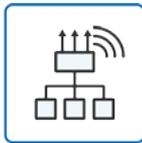
## Устройства ввода/вывода

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

ЭНИП-2 измеряет полный набор параметров режима электрической сети, осуществляет технический учет и мониторинг качества электроэнергии. ЭНИП-2 с модулями индикации ЭНМИ может использоваться как щитовой прибор. Независимые интерфейсы, дискретные входы и выходы позволяют применять ЭНИП-2 в системах автоматизации различного уровня. МЭК 61850-8-1 (MMS, GOOSE) в ЭНИП-2 открывает новые возможности при создании цифровых подстанций.

ЭНИП-2 поставляется с первичной поверкой. Стоимость периодической поверки приведена в разделе [Услуги](#). Код заказа ЭНИП-2 смотрите на [стр. 18](#).



### ЭНИП-2-4X/X-X-A1E0-01

11 900 р.

1 порт RS-485



### ЭНИП-2-4X/X-X-A2E0-11X

14 400 р.

2 порта RS-485, 4 дискретных входа, 3 дискретных выхода (SSR Form A)

### ЭНИП-2-4X/X-X-A2E0-21X

2 порта RS-485, 8 дискретных входов



### ЭНИП-2-4X/X-X-A3E4-11X

19 700 р.

3 порта RS-485, 1 порт Ethernet 100Base-TX, 4 дискретных входа, 3 дискретных выхода (SSR Form A)

### ЭНИП-2-4X/X-X-A3E4-21X

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



### ЭНИП-2-4X/X-X-A2E4x2-21X

22 900 р.

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



### ЭНИП-2-4X/X-X-A2E4x2FX-21X

32 900 р.

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

### Опция



### ES61850.enip

3 900 р.

Активация протокола МЭК 61850 для ЭНИП-2 модификации А3Е4, А2Е4х2, А2Е4х2FX

# ЭНИП-2 Стандарт



## Специальное предложение

### ЭНИП-2 с двумя независимыми портами Ethernet

13 900 р.  
20-900 р.

ЭНИП-2 с двумя независимыми портами Ethernet\* позволяет подключать до 8 клиентов (по 4 клиента на каждом порту).  
Специальное предложение действует на ограниченное количество приборов этой модификации. Спешите воспользоваться данным предложением.

ЭНИП-2...-А3С1Е4х2-11

ЭНИП-2...-А3С1Е4х2-21

\*данные модификации не поддерживают протокол МЭК 61850

## Аксессуары

[Разветвители интерфейса, стр. 15](#)

[Резистивный делитель напряжения, стр. 16](#)

[Устройство защиты интерфейса RS-485, стр. 16](#)

## ЭНИП-2 Компакт

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. Два интерфейса RS-485 и два 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. 18](#).



### ЭНИП-2-4X/X-24-A2E0-32

21 900 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

18 900 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. 15](#)

[Разветвители интерфейса, стр. 15](#)

[Резистивный делитель напряжения, стр. 16](#)

[Устройство защиты интерфейса RS-485, стр. 16](#)

## ЭНИП-2 УСВИ (РМУ)

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. 18](#).

---

### ЭНИП-2-4X/Х-Х-А1Е4-03

49 900 р.

Порт Ethernet 100Base-T (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

53 900 р.

Порт Ethernet 100Base-T (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

59 900 р.

Порт Ethernet 100Base-T (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

## Аксессуары

---

[Антенны ГЛОНАСС/GPS наружного исполнения, стр. 14](#)

[Кронштейны для антенны ГЛОНАСС/GPS, стр. 14](#)

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

ЭНИП-2 с поддержкой синхронизированных векторных измерений может применяться для работы в составе цифровой подстанции. Специальная модификация ЭНИП-2 использует для получения сигналов от трансформаторов тока и напряжения шину процесса (Process Bus) в соответствии с IEC 61850-9-2.

Код заказа ЭНИП-2 смотрите на [стр. 18](#).



### ЭНИП-2-0-Х-А1Е4-03

40 900 р.

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

### ЭНИП-2-0-Х-А1Е4-13

44 900 р.

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

### ЭНИП-2-0-Х-А1Е4-23

50 900 р.

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

## Аксессуары

[Антенны ГЛОНАСС/GPS наружного исполнения, стр. 14](#)

[Кронштейны для антенны ГЛОНАСС/GPS, стр. 14](#)

## Модули индикации ЭНМИ

Модули индикации ЭНМИ предназначены для отображения параметров режима электрической сети, измеряемых ЭНИП-2, или для реализации специальных задач. В связке с ЭНМИ-3 (4,5) ЭНИП-2 может использоваться как щитовой прибор. В отличие от стрелочных приборов такое решение позволяет обеспечить идентичность данных, передаваемых по каналам телемеханики и отображаемых на объекте. ЭНМИ-6 в зависимости от встроенного ПО используется как панель диагностики ПТК СМГР или панель диагностики шины подстанций МЭК 61850.

Код заказа ЭНМИ смотрите на [стр. 19](#).



### ЭНМИ-3-24-2

7 600 р.

светодиодный 7-сегментный индикатор для ЭНИП-2, ВШГ 120 x 120 x 49 мм.

### ЭНМИ-3-24-1

светодиодный 7-сегментный индикатор для ЭНИП-2, ВШГ 96 x 96 x 74 мм.



### ЭНМИ-4-24-2

7 600 р.

монохромный жидкокристаллический индикатор для ЭНИП-2



### ЭНМИ-5-24-2

9 900 р.

цветной сенсорный жидкокристаллический индикатор для ЭНИП-2



### ЭНМИ-6-24-2

25 000 р.

цветной сенсорный жидкокристаллический индикатор, многоцелевой

### Опция

#### IP54.enmi

500 р.

Специсполнение передней панели с повышенной влагозащитой (IP54)

## Аксессуары

[Патч-корды для прямого подключения к ЭНИП-2, стр. 16](#)



## Блоки коррекции времени ЭНКС-2

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 СМПП совместно с УСВИ ЭНИП-2 (РМУ) синхронизация времени по осуществляется 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. 20](#).



### ЭНКС-2-Х.1.1

30 900 р.

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

## Аксессуары

[Антенны ГЛОНАСС/GPS наружного исполнения, стр. 14](#)

[Кронштейны для антенны ГЛОНАСС/GPS, стр. 14](#)

## Модули ввода/вывода ЭНМВ

ЭНМВ-1 предназначены ввода и вывода дискретных сигналов. Код заказа ЭНМВ смотрите на [стр. 19](#).



### ЭНМВ-1-0/3R-X-A1

3 выхода EMR (1 ТУ), 1 x RS-485

7 190 р.

### ЭНМВ-1-4/3R-X-A1

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

7 900 р.

### ЭНМВ-1-6/3R-X-A1

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

8 190 р.



### ЭНМВ-1-24(X)/0-X-A2E0

24 входа wet contact, 2 x RS-485

19 900 р.

### ЭНМВ-1-24(X)/0-X-A2E4

24 входа wet contact, 2 x RS-485, 1 x Ethernet 100Base-T

21 900 р.



### ЭНМВ-1-0/20-X-A2E0

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

21 900 р.

### ЭНМВ-1-0/20-X-A2E4

20 выходов SSR Form A (10 ТУ), 2 x RS-485, 1 x Ethernet 100Base-T

24 900 р.



### ЭНМВ-1-0/22-X-A2E0

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

24 900 р.

### ЭНМВ-1-0/22-X-A2E4

20 выходов SSR Form A (10 ТУ), 2 выхода TRIP, 2 x RS-485, 1 x Ethernet 100Base-T

27 900 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)/6-X-A2E4

16 входов wet contact, 6 выходов SSR Form A (3 ТУ), 2 x RS-485, 1 x Ethernet 100Base-T

22 900 р.



### ЭНМВ-1-16(X)/3R-X-A2E0

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

22 900 р.

### ЭНМВ-1-16(X)/3R-X-A2E4

16 входов wet contact, 3 выхода EMR (1 ТУ), 2 x RS-485, 1 x Ethernet 100Base-T

23 900 р.



### Опция

#### ES61850.enmv

Активация протокола МЭК 61850 для ЭНМВ-1 модификации А2Е4

3 900 р.

## Модули ввода/вывода ЭНМВ

ЭНМВ-1W предназначены для мониторинга температуры, влажности, давления.

ЭНМВ-3 используется для мониторинга параметров сети постоянного тока в АСУ ТП подстанций и имеет два аналоговых входа, диапазон сигналов на которые задается при заказе.

ЭНМВ-2 применяется для телемеханизации объектов распределительных кабельных сетей 6–20 кВ, имеет входы тока и входы напряжения для контроля наличия напряжения на трех фазах.

Код заказа ЭНМВ смотрите на [стр. 19](#).



### ЭНМВ-1W-0/2-X-A1

7 900 р.

контроль температуры с датчиков по 1-Wire (поддерживает до 30 датчиков),  
2 выхода SSR Form A, 1 x RS-485, в комплекте 2 датчика температуры  
длиной 2м



### ЭНМВ-3-X/X-X-A1E4x2

24 900 р.

Аналого-цифровой преобразователь напряжения и силы постоянного тока:

X/... – вход AI-1 (номинальное значение напряжения постоянного тока):	.../X – вход AI-2 (номинальное значение напряжения или силы постоянного тока):
A – 1000 В	B – 10 В
B – 10 В	C – 200 мВ
0 – вход AI-1 не используется	D – 75 мВ
	E – 20 мА
	F – 5 мА
	0 – вход AI-2 не используется

1 x RS-485, 2 x Ethernet 100Base-T

### Специальное предложение



### ЭНМВ-2-4/3R-X-A1, I<sub>ном</sub> 1А

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

9 900 р.

### ЭНМВ-2-4/3R-X-A1, I<sub>ном</sub> 5А

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

## Аксессуары

[Датчики температуры, влажности, давления, защитный экран, стр. 14](#)

[Устройство защиты интерфейса RS-485, стр. 16](#)

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

## Коммуникационные модули ЭНКМ-3

Коммуникационные модули ЭНКМ-3 обеспечивают передачу данных с различных устройств по сети GSM. ЭНКМ-3 – надежное решение для обеспечения беспроводной передачи данных систем телемеханики.

Код заказа ЭНКМ-3 смотрите на [стр. 20](#).



<p><b>ЭНКМ-3-Х-А</b></p> <p>опрос устройств нижнего уровня и передача измерений и дискретных сигналов по сети GSM в режиме GPRS (TCP/IP-сервер, ГОСТ Р МЭК 60870-5-104 до 4 клиентов), 1 x RS-485</p>	15 900 р.
<p><b>ЭНКМ-3-Х-АТ</b></p> <p>то же, встроенный GPS/ГЛОНАСС-приемник</p>	21 900 р.
<p><b>ЭНКМ-3-12-В</b></p> <p>опрос устройств нижнего уровня и передача измерений и дискретных сигналов по сети GSM в режиме GPRS (TCP/IP-сервер, ГОСТ Р МЭК 60870-5-104 до 4 клиентов), 1 x RS-232, напряжение питания 9...18 В=</p>	18 900 р.
<p><b>ЭНКМ-3-Х-А2Т-401</b></p> <p>опрос устройств нижнего уровня и передача измерений и дискретных сигналов по сети GSM в режиме GPRS (TCP/IP-сервер, ГОСТ Р МЭК 60870-5-104 до 4 клиентов), 2 x RS-485, 1 x Ethernet 100Base-T, встроенный GPS/ГЛОНАСС-приемник, 4 дискретных входа (24 В=), 1 аналоговый вход (-20...20 мА=)</p>	27 900 р.
<p><b>ЭНКМ-3-Х-А2Т-402</b></p> <p>опрос устройств нижнего уровня и передача измерений и дискретных сигналов по сети GSM в режиме GPRS (TCP/IP-сервер, ГОСТ Р МЭК 60870-5-104 до 4 клиентов), 2 x RS-485, 1 x Ethernet 100Base-T, встроенный GPS/ГЛОНАСС-приемник, 4 дискретных входа (24 В=), 2 аналоговых входа (0...20 мА=)</p>	27 900 р.

### Аксессуары

[Устройство защиты интерфейса RS-485, стр. 16](#)

[Антенна GSM, стр. 14](#)

[Антенны ГЛОНАСС/GPS наружного исполнения, стр. 14](#)

[Кронштейны для антенны ГЛОНАСС/GPS, стр. 14](#)

## Типовые шкафы ПТК ЭНТМ

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. 21](#).

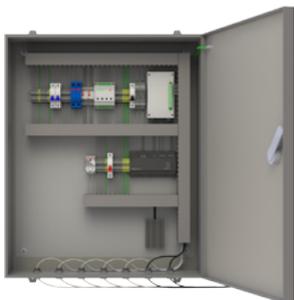


### ЭНТМ-А10Е16Т2ГТ-ИЕД240-220х2-Т

179 900 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-Е4Т1ГТ-ИЕД64ДИ4-220х2-Т

109 900 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. 14](#)

[Антенны ГЛОНАСС/GPS наружного исполнения, стр. 14](#)

[Кронштейны для антенны ГЛОНАСС/GPS, стр. 14](#)

## Аксессуары



### GPS-B3.10

7 900 р.

GPS/ГЛОНАСС-антенна наружного исполнения, температурный диапазон от -40 до +90 °С, SMA-коннектор, длина фидера 10 м

### GPS-B3.15

9 900 р.

GPS/ГЛОНАСС-антенна наружного исполнения, температурный диапазон от -40 до +90 °С, SMA-коннектор, длина фидера 15 м

### GPS-B3.20

10 900 р.

GPS/ГЛОНАСС-антенна наружного исполнения, температурный диапазон от -40 до +90 °С, SMA-коннектор, длина фидера 20 м

### GPS-B3.50

19 900 р.

GPS/ГЛОНАСС-антенна наружного исполнения, температурный диапазон от -40 до +90 °С, SMA-коннектор, длина фидера 50 м



### GPS-ET.50

54 900 р.

GPS/ГЛОНАСС-антенна наружного исполнения с расширенным температурным диапазоном от -70 до +90 °С, SMA-коннектор, длина фидера 50 м



### GSM-3G.3

990 р.

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



### GPS-KP-MINI

1 590 р.

Компактный стальной кронштейн для наружного монтажа GPS/ГЛОНАСС-антенны



### GPS-KP-300

2 190 р.

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

### GPS-KP-500

2 590 р.

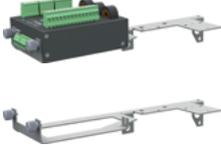
Кронштейн для GPS/ГЛОНАСС-антенны, сталь, высота 500 мм

### GPS-KP-1000

2 990 р.

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

## Аксессуары

	<b>DIN-KP</b> Крепление на DIN-рельс для ЭНИП-2-...-32, алюминиевый сплав	390 р.
	<b>RM6-KP</b> Кронштейн для ЭНИП-2-...-32, нержавеющая сталь 1,5 мм	1 390 р.
	<b>TS-1W-5</b> Датчик температуры, длина 5 м	990 р.
	<b>TS-SRS</b> Защитный экран от осадков, ветра и солнечной радиации для датчика ЭНМВ-1W	9 990 р.
	<b>HPTS-1W</b> Датчик температуры, влажности, давления, длина 5 м	6 990 р.
	<b>EX3TBS</b> Разветвитель интерфейса защищенного исполнения на 3 соединения (IP65, винтовые клеммы)	790 р.
	<b>EX4TB</b> Разветвитель интерфейса на 4 соединения (винтовые клеммы, крепление на DIN-рельс)	590 р.
	<b>EX4RJ</b> Разветвитель интерфейса на 4 соединения (RJ45, крепление на DIN-рельс)	490 р.

## Аксессуары



### ESP485-1

Устройство защиты интерфейса RS-485, 1 линия

1 190 р.

### ESP485-2

Устройство защиты интерфейса RS-485, 2 линии

1 990 р.

### ESP485-SG

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

1 990 р.



### DDI220ex

Резистивный делитель напряжения предназначен для подключения входов ЭНИП-2 и ЭНМВ-1-24/0 к цепям телесигнализации с рабочим напряжением 220В, монтируется на DIN-рельс

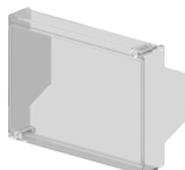
990 р.



### DDI220em

Резистивный делитель напряжения предназначен для подключения входов ЭНИП-2 и ЭНМВ-1-24/0 к цепям телесигнализации с рабочим напряжением 220В, подключается непосредственно к клеммникам устройств

1090 р.



### 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

390 р.



### CCRJ05

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

99 р.

### CCRJ10

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

199 р.

### CCRJ30

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

299 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.

## 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 услугой<sup>1</sup> 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.

ЭНИП-2	390 р.
ЭНИП-2 с МЭК-61850	490 р.
ЭНМИ-3	190 р.
ЭНМИ-4, -5	240 р.
ЭНМИ-6	490 р.
ЭНКС-2	990 р.
ЭНКС-3м.648GT	4 900 р.
ЭНКС-3м.648	3 900 р.
ЭНКМ-3	2 900 р.
ЭНМВ-1-0(4)/3R	190 р.
ЭНМВ-1w	290 р.
ЭНМВ-1	390 р.
ЭНМВ-2	190 р.
ЭНМВ-3	390 р.

В случае отсутствия точных сведений о необходимых настройках устройств/системы возможна услуга по разработке программы наладки устройств на основании предоставленной проектной документации и прочих дополнительных сведений.

Разработка программы наладки по проекту	14 700 р.
Удалённая поддержка (1 неделя)	17 900 р.

<sup>1</sup> 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-2-4 X / 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**

A1E0-01 – 1×RS-485  
A2E0-11 – 2×RS-485, 4 входа, 3 выхода  
A2E0-21 – 2×RS-485, 8 входов  
A3E4-11 – 3×RS-485, 1×Ethernet 100Base-T, 4 входа, 3 выхода  
A3E4-21 – 3×RS-485, 1×Ethernet 100Base-T, 8 входов  
A2E4x2-21 – 2×RS-485, 2×Ethernet 100Base-T, 8 входов  
A2E4x2FX-21 – 2×RS-485, 2×Ethernet 100Base-FX, 8 входов



### ЭНИП-2-X X / 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

**Тип ввода измеряемых сигналов**

4I<sub>ном</sub> / U<sub>ном</sub> – аналоговые входы  
I<sub>ном</sub>: U<sub>ном</sub>:  
1 – 1 А                      100 – 57,7 (100) В  
5 – 5 А                      380 – 220 (380) В  
0 – поддержка МЭК 61850-9-2



### ЭНИП-2- X - X - X

**Интерфейсы и опции**

A1E4-03 – 1×RS-485, 1×Ethernet 100Base-T, 5 дискретных входов  
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=



## Код заказа



### ЭНМИ - X - 24 - X

#### Исполнение

- 3 – светодиодный для ЭНИП-2
- 4 – монохромный графический для ЭНИП-2
- 5 – цветной графический сенсорный для ЭНИП-2, ЭНМВ-1
- 6 – цветной графический сенсорный, многоцелевой

#### Корпус

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

#### Тип модуля

- 1 – модуль ввода-вывода
- 1W – модуль с поддержкой 1-Wire
- 2 – модуль ввода-вывода для распределителей 6-20 кВ
- 3 – модуль аналогового ввода

#### Набор входов и выходов

ЭНМВ-1:

- 24(X<sub>1</sub>)/0 – 24 дискретных входа
- 0/22 – 22 дискретных выхода
- 0/20 – 20 дискретных выходов
- 0/3R – 3 дискретных выхода
- 4/3R – 4 дискретных входа, 3 дискретных выхода
- 6/3R – 6 дискретных входов, 3 дискретных выхода
- 16(X<sub>1</sub>)/3R – 16 дискретных входов, 3 дискретных выхода
- 16(X<sub>1</sub>)/6 – 16 дискретных входов, 6 дискретных выходов
- X<sub>1</sub> – напряжение питания дискретных входов:  
24 – 24 В, 220 – 220 В

ЭНМВ-1W:

- 0/2 – 2 дискретных входа, интерфейс 1-Wire

ЭНМВ-3:

- Y/Z – 2 аналоговых входа:  
Y: A – 1000 В, B – 10 В  
Z: B – 10 В, C – 200 мВ, D – 75 мВ, E – 20 мА, F – 5 мА



### ЭНМВ - X - X - X - X

#### Интерфейсы

ЭНМВ-1-0/3R, ЭНМВ-1-4/3R, ЭНМВ-1-6/3R, ЭНМВ-1W:

- A1 – 1 × RS-485
- ЭНМВ-1-24/0, ЭНМВ-1-0/22, ЭНМВ-1-0/20,  
ЭНМВ-1-16/3R, ЭНМВ-1-16/6:

- A2E0 – 2 × RS-485
- A2E4 – 2 × RS-485, 1 × Ethernet 100Base-T

ЭНМВ-2:

- A1 – 1 × RS-485

ЭНМВ-3:

- A1E4x2 – 1 × RS-485, 2 × Ethernet 100Base-T

#### Напряжение питания

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



## Код заказа



### ЭНКС - 2 - X . 1 . 1

#### Напряжение питания

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



### ЭНКС - 3м.648X - X - X

#### Набор интерфейсов

- 1 – 6 × RS-485, 4 × RS-232, 2 × Ethernet 100Base-T
- 2 – 8 × RS-485, 2 × RS-232, 2 × Ethernet 100Base-T

#### Напряжение питания

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

#### Оptionальные возможности

- GT – опция GT (ГЛОНАСС/GPS-приемник, GSM-модуль)



### ЭНКМ - 3 - X - X

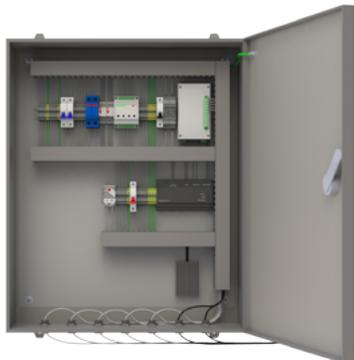
#### Доступные каналы передачи, интерфейсы и опции

- A – 1 × RS-485
- B – 1 × RS-232
- AT – 1 × RS-485, встроенный приемник ГЛОНАСС/GPS
- A2T-401 – 2 × RS-485, Ethernet 100Base-T, встроенный приемник ГЛОНАСС/GPS, 4 дискретных входа, 1 аналоговый вход постоянного тока (-20...20 мА)
- A2T-402 – 2 × RS-485, Ethernet 100Base-T, встроенный приемник ГЛОНАСС/GPS, 4 дискретных входа, 2 аналоговых входа постоянного тока (0...20 мА, 0...20 мА)

#### Напряжение питания

- 220 – 100...265 В~ (45...55 Гц) или 120...370 В=
- 24 – 18...36 В=
- 12 – 9...18 В= (только для ЭНКМ-3-12-В)

# Код заказа



**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 (GPRS/3G)
- 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

**ЭНТМ - X - X - X - X**

**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

