

**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** (7172)727-132  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89  
**Иваново** (4932)77-34-06

**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Иркутск** (395)279-98-46  
**Казань** (843)206-01-48  
**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Липецк** (4742)52-20-81  
**Киргизия** (996)312-96-26-47

**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Омск** (3812)21-46-40  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Россия** (495)268-04-70

**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Казахстан** (772)734-952-31

**Сургут** (3462)77-98-35  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)74-02-29  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Ярославль** (4852)69-52-93

[www.enserv.nt-rt.ru](http://www.enserv.nt-rt.ru) || [epn@nt-rt.ru](mailto:epn@nt-rt.ru)

## Технические характеристики на шкафы устройств сбора данных

**Шкафы устройства сбора данных (ЭНКМ-3)** предназначены для телемеханизации небольших объектов – столбовых и мачтовых подстанций, РП, ТП и ПС до 35 кВ. ЭНКМ-3 обеспечивает устойчивое удаленное соединение объекта с диспетчерским центром, обработку минимального объема сигналов с помощью дискретных входов на борту и возможность подключения внешних устройств через интерфейсы RS-232, RS-485, Ethernet 100Base-TX. Версии шкафов отличаются друг от друга наборами дополнительных модулей дискретного ввода-вывода и измерительных устройств.

**Модификации шкафов** - ЭНТМ-1.0, ЭНТМ-1.1, ЭНТМ-1.2, ЭНТМ-1.3, ЭНТМ-1.4.

### Технические характеристики

	ЭНТМ-1.0	ЭНТМ-1.1	ЭНТМ-1.2	ЭНТМ-1.3	ЭНТМ-1.4
Состав шкафа	ЭНКМ-3-220- A2B1E1G-800	ЭНКМ-3-220- A2B1E1GT-430, 1 × ЭНМВ-1- 24(24)/0-220- A2E0	ЭНКМ-3-220- A2B1E1GT-430, 3 × ЭНМВ-1- 24(24)/0-220- A2E0	ЭНКМ-3-220- A2B1E1GT-430, 2 × ЭНИП-2-45/380- 220-A2E0-21, 1 × ЭНМВ-1- 24(24)/0-220-A2E0	ЭНКМ-3-220- A2B1E1GT-422, 1 × ESM-HV400- 220-A2E2-05S + ЭНМИ-7-24-0, 1 × ЭНМВ-1- 24(24)/0-220-A2E0
Обрабатываемые сигналы	8 дискретных входов 24 В=, сухой контакт	27 дискретных входов 24 В=, сухой контакт; 3 дискретных выхода: 6 А 250 В~, 0.2 А 220 В=; контроль открытия двери шкафа	75 дискретных входов 24 В=, сухой контакт; 3 дискретных выхода: 6 А 250 В~, 0.2 А 220 В=; контроль открытия двери шкафа	измерения для 2 измерения для 2 43 дискретных входа 24 В=, сухой контакт; 3 дискретных выхода: 6 А 250 В~, 0.2 А 220 В=; контроль открытия двери шкафа	измерения и учет для 1 присоединения; 27 дискретных входов 24 В=, сухой контакт; 2 дискретных выхода: 6 А 250 В~, 0.2 А 220 В=; 2 аналоговых входа 0...20 мА; контроль открытия двери шкафа
Интерфейсы	2 × RS-485 1 × RS-232, 1 × Ethernet 100Base-TX, 1 × 3G/2G				
Питание, потребляемая мощность	100...265 В~, не более 10 ВА (без учета	два ввода питания 120...264 В~, ИБП	два ввода питания 120...264 В~, ИБП 600 ВА,		два ввода питания 120...264 В~, ИБП 600 ВА, не более

	внешней нагрузки)	ИБП 600 ВА, не более 150 ВА (без учета внешней нагрузки)	не более 175 ВА (без учета внешней нагрузки)	170 ВА (без учета внешней нагрузки)
Рабочие условия и конструкция	УХЛ2 500 × 400 × 220 мм, IP54	УХЛ1 шкаф 600 × 600 × 250 мм, RAL 7035, IP54	УХЛ1 шкаф 800 × 600 × 300 мм, RAL 7035, IP54	УХЛ3.1 шкаф 800 × 600 × 300 мм, RAL 7035, IP54
Вес нетто/брутто	14/16 кг	47/49 кг	58/60 кг	

## ЭНТМ-1.0

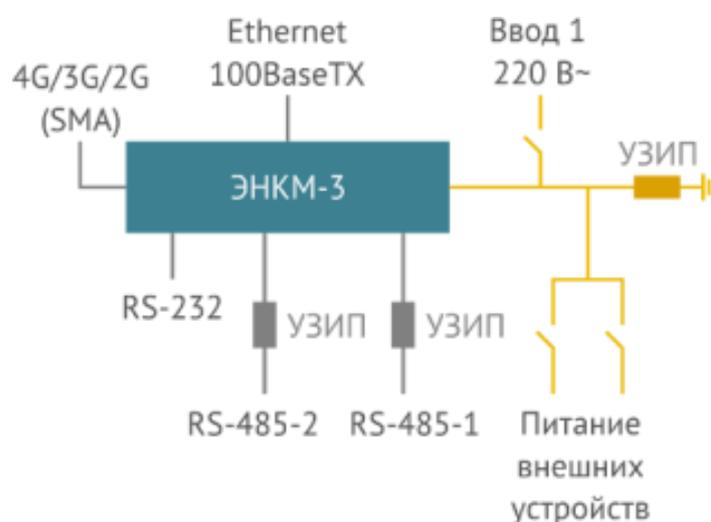
Шкаф обеспечивает минимальную наблюдаемость объекта — на борту ЭНКМ-3 имеется 8 дискретных входов, с помощью которых можно обработать и передать состояние нужных сигналов (положение коммутационных аппаратов, сигналы охраны, аварии, неисправности).

При необходимости система телемеханики может быть расширена путем подключения к ЭНКМ-3 внешних устройств (ЭНИП-2, ЭНМВ-1 и т.п.), установленных вне или внутри шкафа.

Шкаф питается от одного ввода 220 В~. Для защиты цепей питания внешних устройств предусмотрены два двухполюсных автоматических выключателя.

Интерфейсы RS-485 защищены устройством защиты ESP485-2.

Схема питания и информационных связей шкафа представлена ниже.





ЭНМ-3



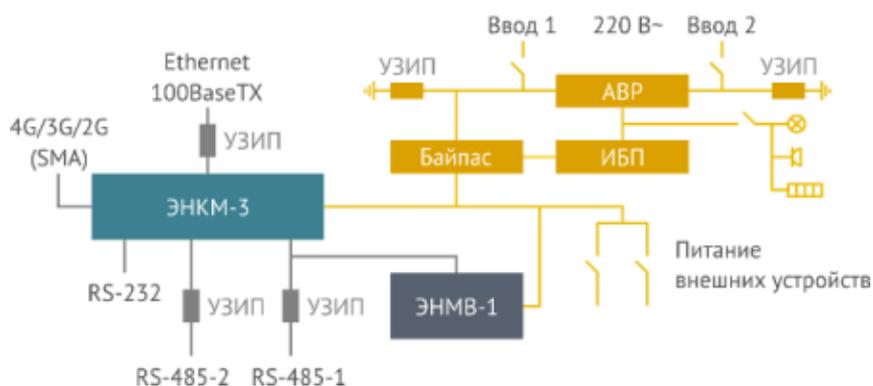
## ЭНТМ-1.1

Кроме устройства сбора данных ЭНКМ-3 в шкафу установлен модуль дискретного ввода ЭНМВ-1-24/0 для централизованной обработки телесигнализации.

При необходимости система телемеханики может быть расширена путем подключения внешних устройств (ЭНИП-2, ЭНМВ-1 и т.п.), установленных вне шкафа.

Шкаф питается от двух вводов 220 В~ и оборудован источником бесперебойного питания с возможностью ручного байпаса. Для защиты цепей питания внешних устройств предусмотрены два двухполюсных автоматических выключателя. Подключение к портам осуществляется через устройства защиты интерфейсов ESP485-SG и ESP-LAN. Для комфортного обслуживания имеется светильник и сервисная розетка 220 В~.

Схема питания и информационных связей шкафа представлена ниже.



## ЭНТМ-1.2

Кроме устройства сбора данных ЭНКМ-3 в шкафу установлены три модуля дискретного ввода ЭНМВ-1-24/0 для централизованной обработки телесигнализации. При необходимости система телемеханики может быть расширена путем подключения внешних устройств (ЭНИП-2, ЭНМВ-1 и т.п.), установленных вне шкафа.

Шкаф питается от двух вводов 220 В~ и оборудован источником бесперебойного питания с возможностью ручного байпаса. Для защиты цепей питания внешних устройств предусмотрены два двухполюсных автоматических выключателя. Подключение к портам осуществляется через устройства защиты интерфейсов ESP485-SG и ESP-LAN. Для комфортного обслуживания предусмотрены светильник и сервисная розетка 220 В~.

## ЭНТМ-1.3

Этот шкаф оборудован двумя измерительными преобразователями ЭНИП-2, которые могут быть использованы для контроля параметров сети двух присоединений. В шкафу также установлены устройство сбора данных ЭНКМ-3 и модуль дискретного ввода ЭНМВ-1-24/0. При необходимости система телемеханики может быть расширена путем подключения внешних устройств (ЭНИП-2, ЭНМВ-1 и т.п.), установленных вне шкафа.

Шкаф питается от двух вводов 220 В<sup>~</sup> и оборудован источником бесперебойного питания с возможностью ручного байпаса. Для защиты цепей питания внешних устройств предусмотрены два двухполюсных автоматических выключателя. Подключение к портам осуществляется через устройства защиты интерфейсов ESP485-SG и ESP-LAN. Для комфортного обслуживания предусмотрены светильник и сервисная розетка 220 В<sup>~</sup>.

## ЭНТМ-1.4

Шкаф содержит одно многофункциональное измерительное устройство ESM-HV400, которое позволяет организовать коммерческий учет электроэнергии, контроль параметров качества и телеметрию.

Кроме того в шкафу установлены ЭНКМ-3 и модуль дискретного ввода ЭНМВ-1-24/0. Система расширяема путём подключения внешних устройств (ЭНИП-2, ЭНМВ-1 и т.п.), устанавливаемых вне шкафа.

Шкаф питается от двух вводов 220 В<sup>~</sup> и оборудован источником бесперебойного питания с возможностью ручного байпаса. Для защиты цепей питания внешних устройств предусмотрены два двухполюсных автоматических выключателя. Подключение к портам осуществляется через устройства защиты интерфейсов ESP485-SG и ESP-LAN. Для комфортного обслуживания предусмотрены светильник и сервисная розетка 220 В<sup>~</sup>.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93