

Модуль связи цифровых
входов выходов I/O серии CI1

Адаптер связи CN1DP-MP

Адаптер связи CN1DP-MD

Адаптер связи CN1DP – MC

Ethernet-адаптер CN1EG

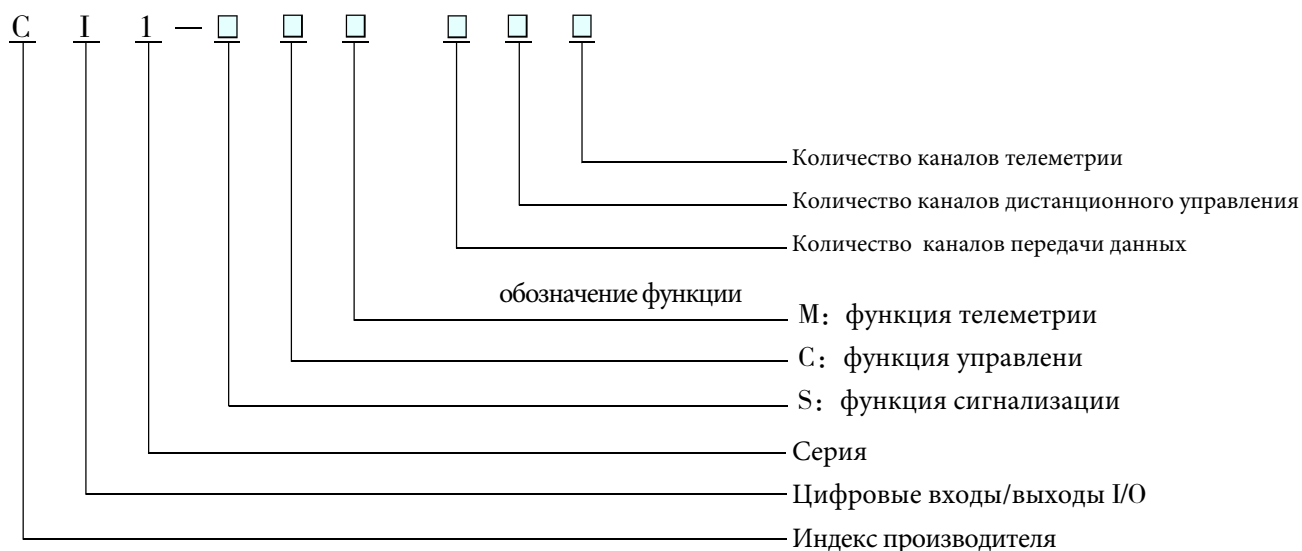
Модуль СМС-уведомлений FDM3

Общие сведения СИ

Цифровые модули связи ввода/вывода серии СИ (далее модули)-это простой, компактный, практичный и высоконадежный модуль мониторинга распределения электроэнергии. Используется в системах автоматизации распределения электроэнергии 0,4 кВ. Система может быть реализована через стандартный интерфейс RS485 и протокол Modbus-RTU

Обладает функциями удаленной связи, дистанционного управления и телеметрии. Модуль поддерживает стандарты: ГОСТ Р МЭК 61131-1-2016 "Контроллеры программируемые", ГОСТ ИЕС 61131-2-2012 "Программируемые контроллеры. Часть2- Требования к оборудованию и испытания".

Структура обозначения



Примеры обозначений

Обозначение	Описание
СИ-SCM423	4 цифровых входа, 2 цифровых выхода, 3 токовых входа
СИ-S12	12 цифровых входа
СИ-C8	4 группы по 8 цифровых выходов
СИ-SC64	6 цифровых входов, 2 группы по 4 цифровых выхода

Условия эксплуатации

Рабочий диапазон температур – 10 ~45°C , Максимальный – 20°C~55°C;

диапазон температур хранения и транспортировки – 25°C~70°C;

Высота над уровнем моря 2000 м.;

Относительная влажность-50 % при +40 °С , 90 % при +20 °С

Следует принять особые меры для предотвращения образования конденсата

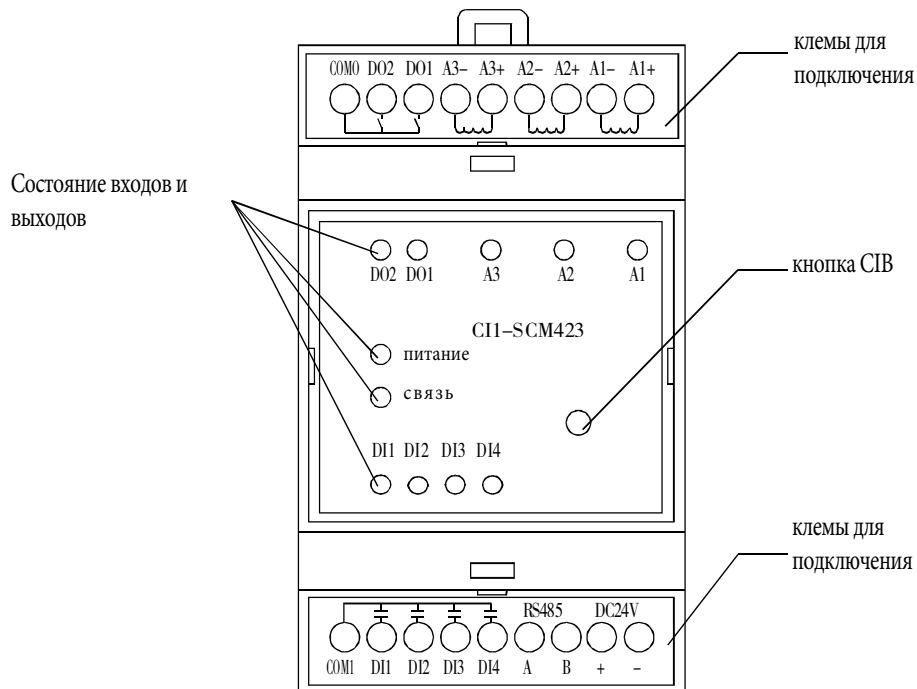
Степень защиты - Р20;

Уровень загрязнения - 3

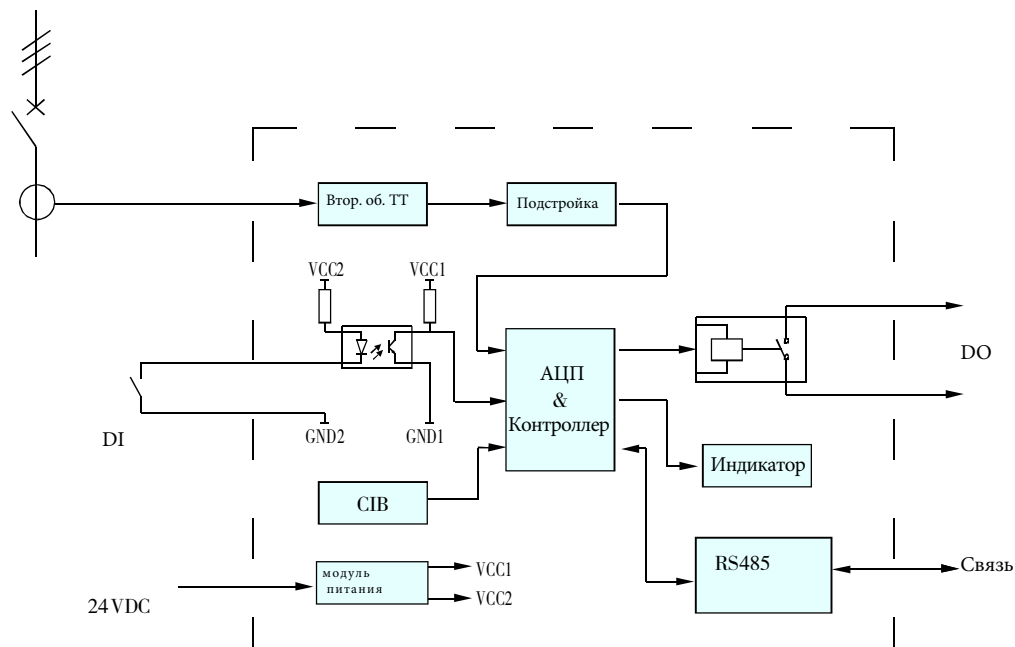
Монтаж - на DIN-рейку 35 мм

Внешний вид

Модули имеют одинаковые установочные размеры. В качестве примера приведен модуль С11-SCM423.



Структурная схема



Технические параметры

Питающее напряжение	Питающее напряжение	24 VDC	
	Диапазон напряжений питания	18V~36 VDC	
	Напряжение изоляции	1000 В	
	Обратная полярность	Предупреждение	
	Повышенное напряжение	Напряжение более 40 В приведет к повреждению модуля.	
	Потеря питания	отключение на 10ms не вызовет сбоя в работе	
Связь	Интерфейс	RS485, 2-ух проводной, Modbus–RTU	
	Диапазон адресов Modbus	1~247, по умолчанию : 1	
	Скорость		1200/2400/4800/9600/19200/38400bps
		По умолчанию:	19200bps
	Тип четности	чет/нечет, по умолчанию: чет	
	Напряжение изоляции	1000Vrms	
	Максимальное количество модулей на одной шине	32	

Технические параметры

● CI 1-SCM423

Токовый Вход	3 фазы	
	Погрешность	0.5%
	Время измерения	≤ 100ms
	Первичный ток	5A~10000A
	Вторичный ток	5A
	Диапазон	Вход: 0~5A Измерение: 0.1~10A
	Допустимая перегрузочная способность	10A
Цифровой вход	Количество входов	4
	Вход	сухой контакт с общей клеммой
	Отклик	≤ 10ms
	Изоляция	оптопары
Цифровой выход	Количество выходов	1 группа из 2 выходов
	Напряжение	250VAC 30VDC
	нагрузка	3A (резистивная)
	Сопротивление	30mΩ
	Тип защиты выхода	Нет защиты, при необходимости подключить внешнее устройство защиты, предохранители и т.п.
	Время установления сигнала	≤ 20ms
	Режим	удержание/пульс
	Напряжение изоляции	2000V _{rms}
Индикация	11 2 - состояние оборудования, 4 - состояние входа, 2 - состояния выхода, 3 - индикация текущего аварийного сигнала)	
Потребляемый ток	10~30mA 24VDC	
Масса	0.16 кг.	

Технические параметры

● CI 1-S12

Цифровой вход	количество	12
		Параметры входов соответствуют модели CI1-SCM423
Индикация		14 (2-состояние оборудования, 12-состояние входов)
Потребляемый ток		10~25mA 24VDC
Масса		0.13 кг.

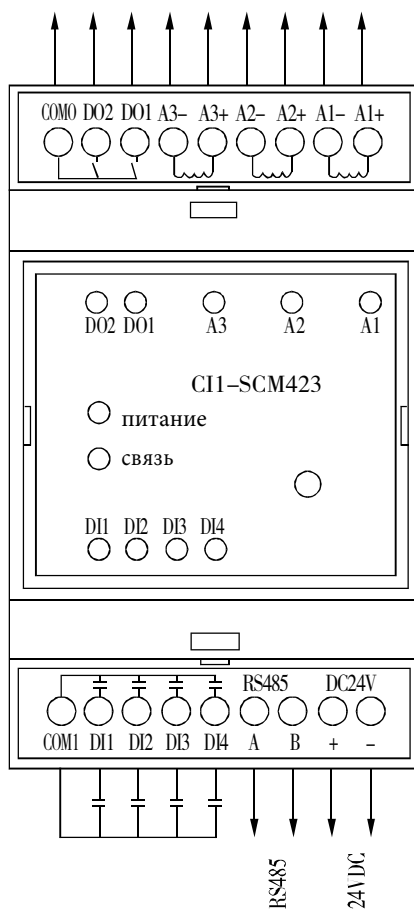
● CI 1-C8

Цифровой выход	количество	4 группы по 8 релейных выходов
		Параметры выходов соответствуют модели CI1-SCM423
Индикация		10 (2-состояние оборудования, 8-состояние выходов)
Потребляемый ток		10~70mA 24VDC
Масса		0.15 кг.

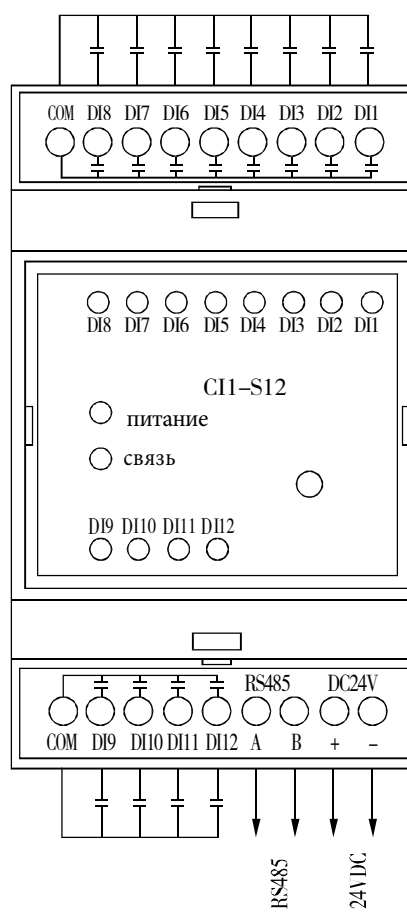
● CI 1-SC64

Цифровой вход	количество	6
		Параметры входов соответствуют модели CI1-SCM423
Цифровой выход	количество	2 группы по 4 релейных выхода
		Параметры выходов соответствуют модели CI1-SCM423
Индикация		12 (2-состояние оборудования, 6-состояние входов, 4-состояние выходов)
Потребляемый ток		10~45mA 24VDC
Масса		0.14 кг.

Схемы подключения



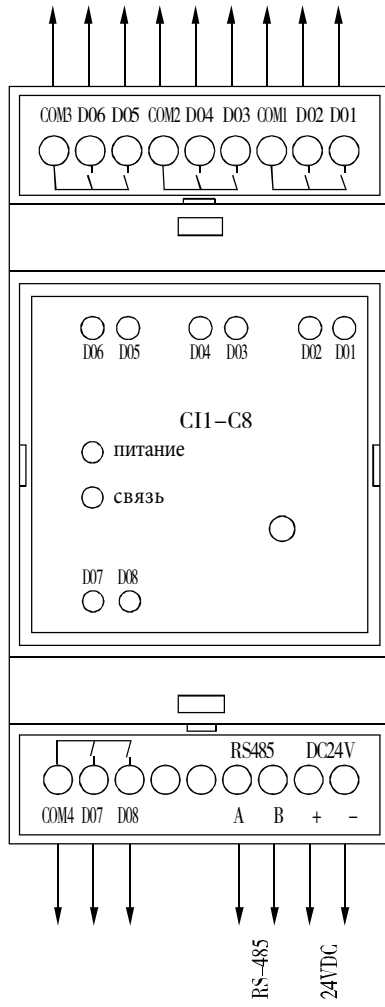
CI1-SCM423
Схема подключения



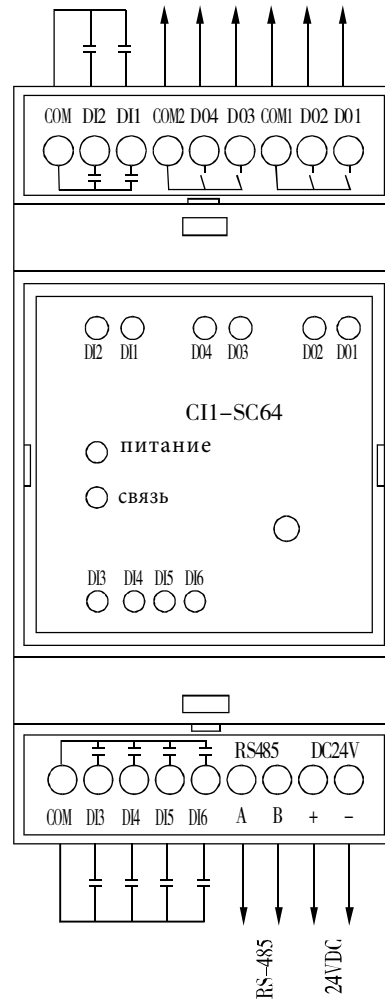
CI1-S12
Схема подключения

┆ сухой контакт

Схемы подключения



CI1-C8
Схема подключения

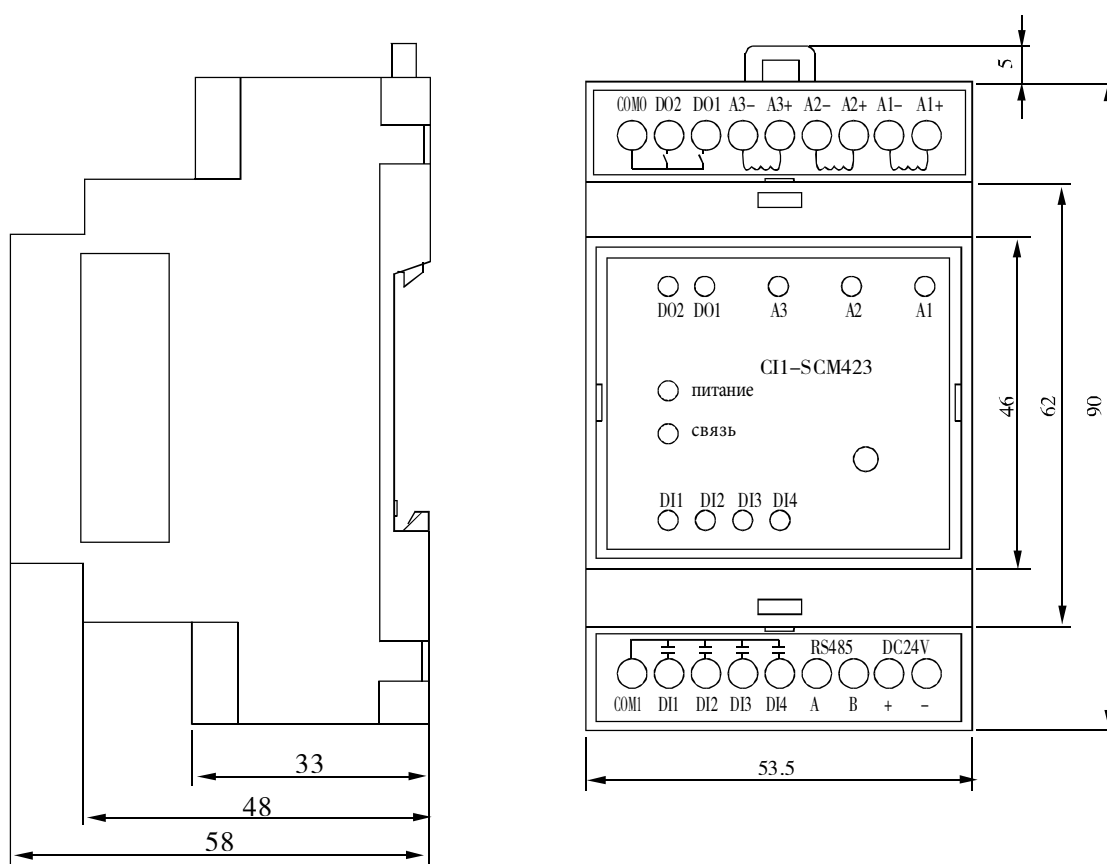


CI1-SC64
Схема подключения

⏏ сухой контакт

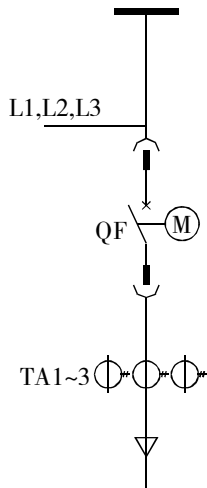
Габаритные размеры

- Размеры 4 устройств одинаковые. Для примера взят С11 –SCM423

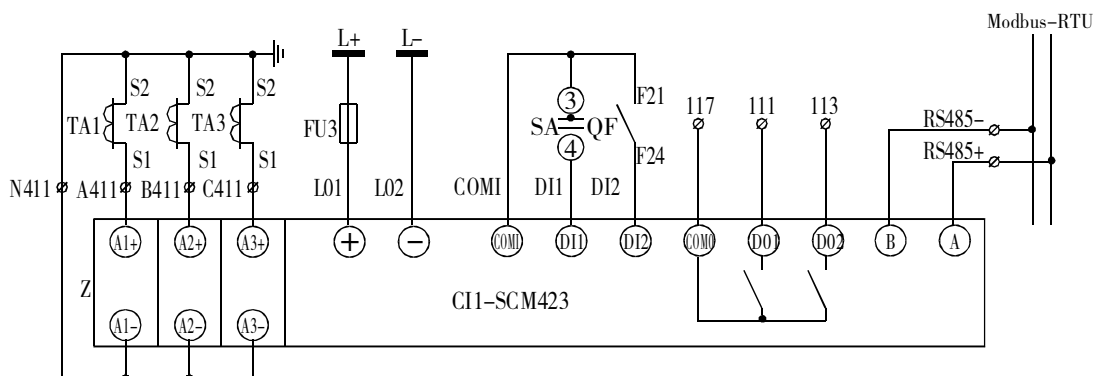
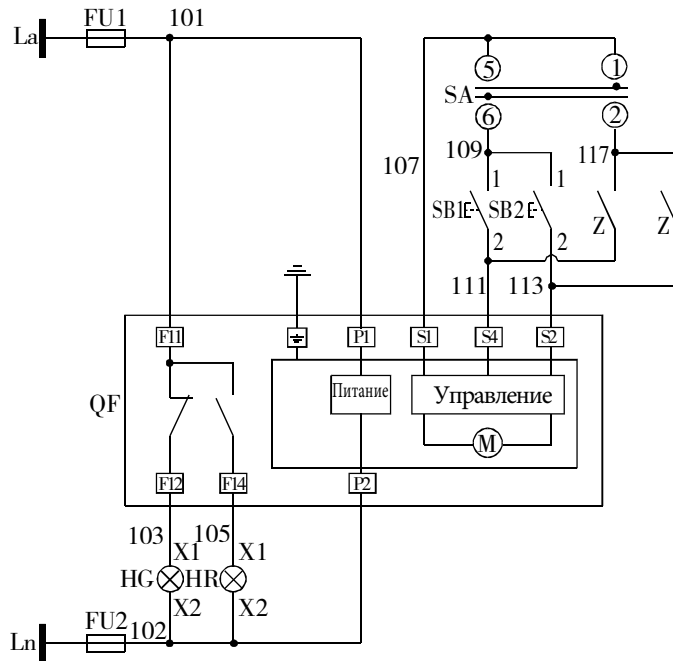


Установка в стандартную рейку 35mm

Пример подключения



переключатель LW12-16/4.0391.2		
	0°C	45°C
1-2	×	
3-4	×	
5-6		×
7-8		×



Применяется CI1-SCM423 совместно с автоматическим выключателем

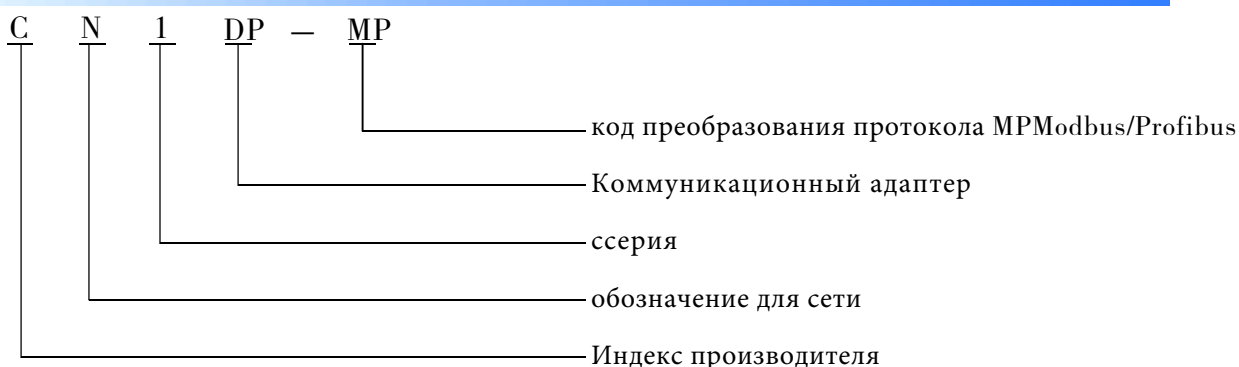
Общие сведения CN1DP-MP

Коммуникационный адаптер CN1DP-MP - это простой и практичный адаптер преобразования протокола. Он используется в коммуникационных цифровых сетях со стандартным интерфейсом RS485 для реализации преобразования из протокола Modbus-RTU в протокол Profibus-DPV0. Адаптер осуществляет удаленную связь, удаленную настройку, функции дистанционного управления и телеметрии по шине Profibus-DP.

Адаптер соответствует следующим стандартам:

IEC 61158 Type3-2000, MOD

Структура обозначений



Условия эксплуатации

Рабочий диапазон температур – 10 ~45°C , Максимальный – 20°C~55°C ;

диапазон температур хранения и транспортировки – 25°C~70°C ;

Высота над уровнем моря 2000 м. ;

Относительная влажность-50 % при +40 °C , 90 % при +20 °C

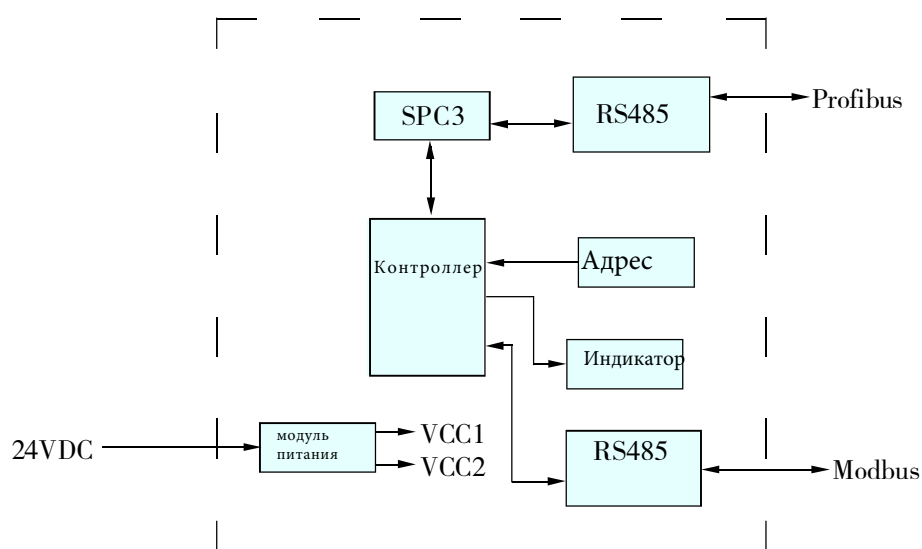
Следует принять особые меры для предотвращения образования конденсата

Степень защиты - P20;

Уровень загрязнения - 3

Монтаж - на DIN-рейку 35 мм

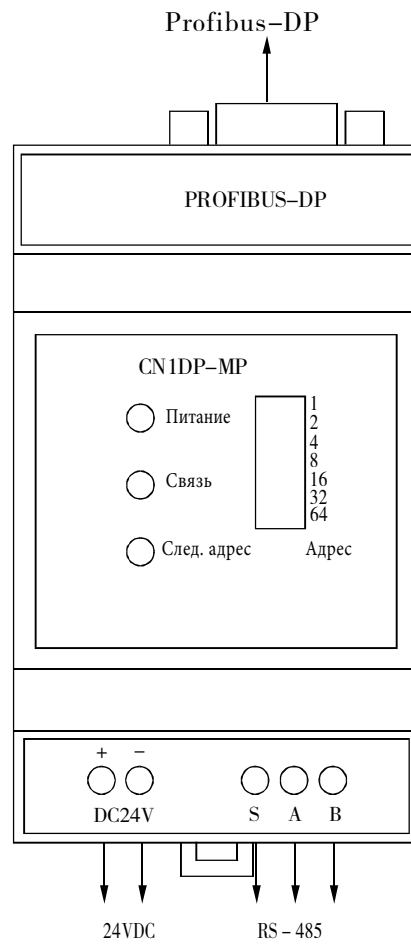
Структурная схема



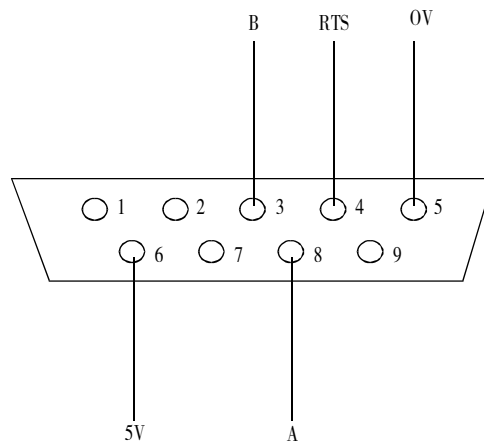
Технические параметры

Питающее напряжение	Питающее напряжение	24VDC	
	Диапазон напряжений питания	19V ~ 36VDC	
	Напряжение изоляции	1000 В	
	Обратная полярность	Предупреждение	
	Повышенное напряжение	Напряжение более 40 В приведет к повреждению модуля.	
	Потребляемый ток	<100mA, 24V	
Связь	Modbus	Интерфейс	RS485, 2-ух проводной, Modbus-RTU
		Скорость	19200bps
		Бит четности	Чет/нечет (нет проверки для типа связи CW1 и CM1Z)
		Адрес	Автоматический поиск
	Profibus	Интерфейс	Profibus, разъем DB9 (мамка)
		Скорость	от 9,6 кбит/с до 12 Мбит/с, адаптивный
		Адрес	1-125
		Макс. количество модулей на шине	32
Индикация	Зеленый индикатор питания	светиться при подачи питания	
	Желтый верхний индикатор связи	Включение и выключение соответственно указывают на наличие или отсутствие передачи и приема данных Profibus	
	Желтый нижний индикатор связи	Мигание и отсутствие индикации указывает на прием или отсутствие обмена данными Modbus, Постоянное свечение -поиск устройства	

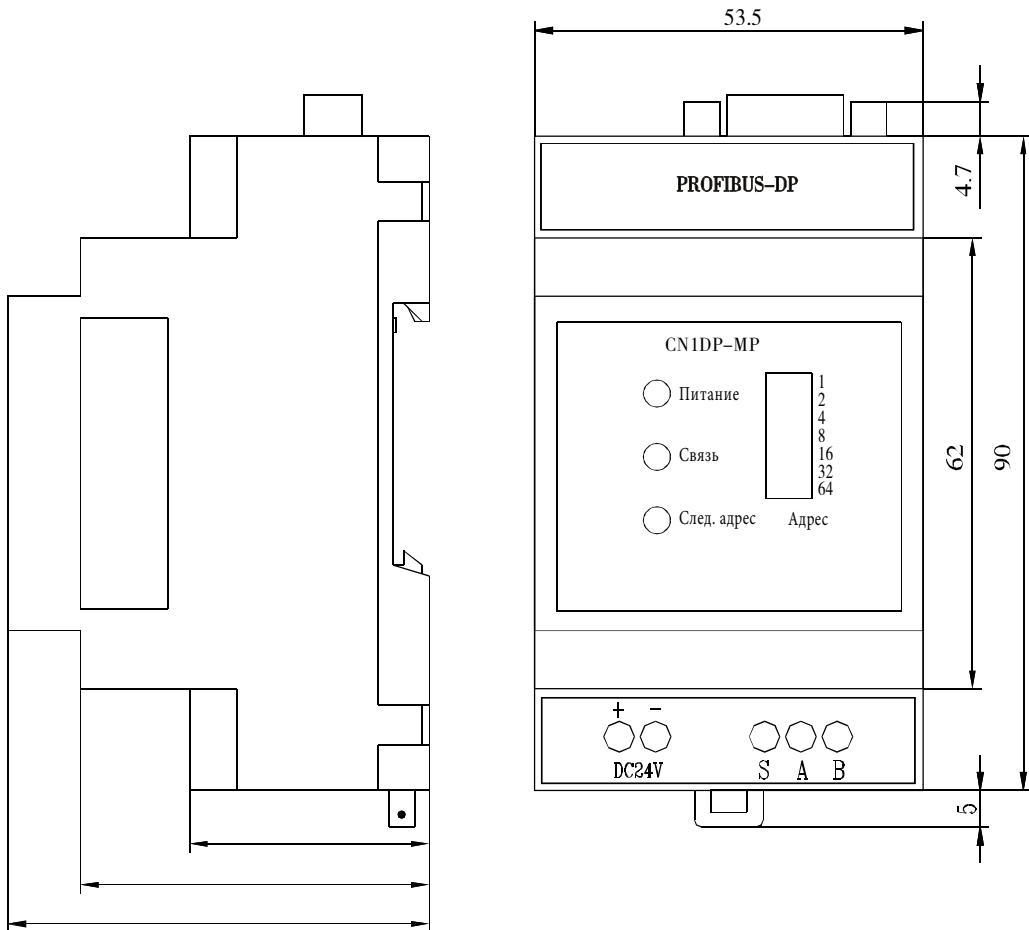
Внешний вид



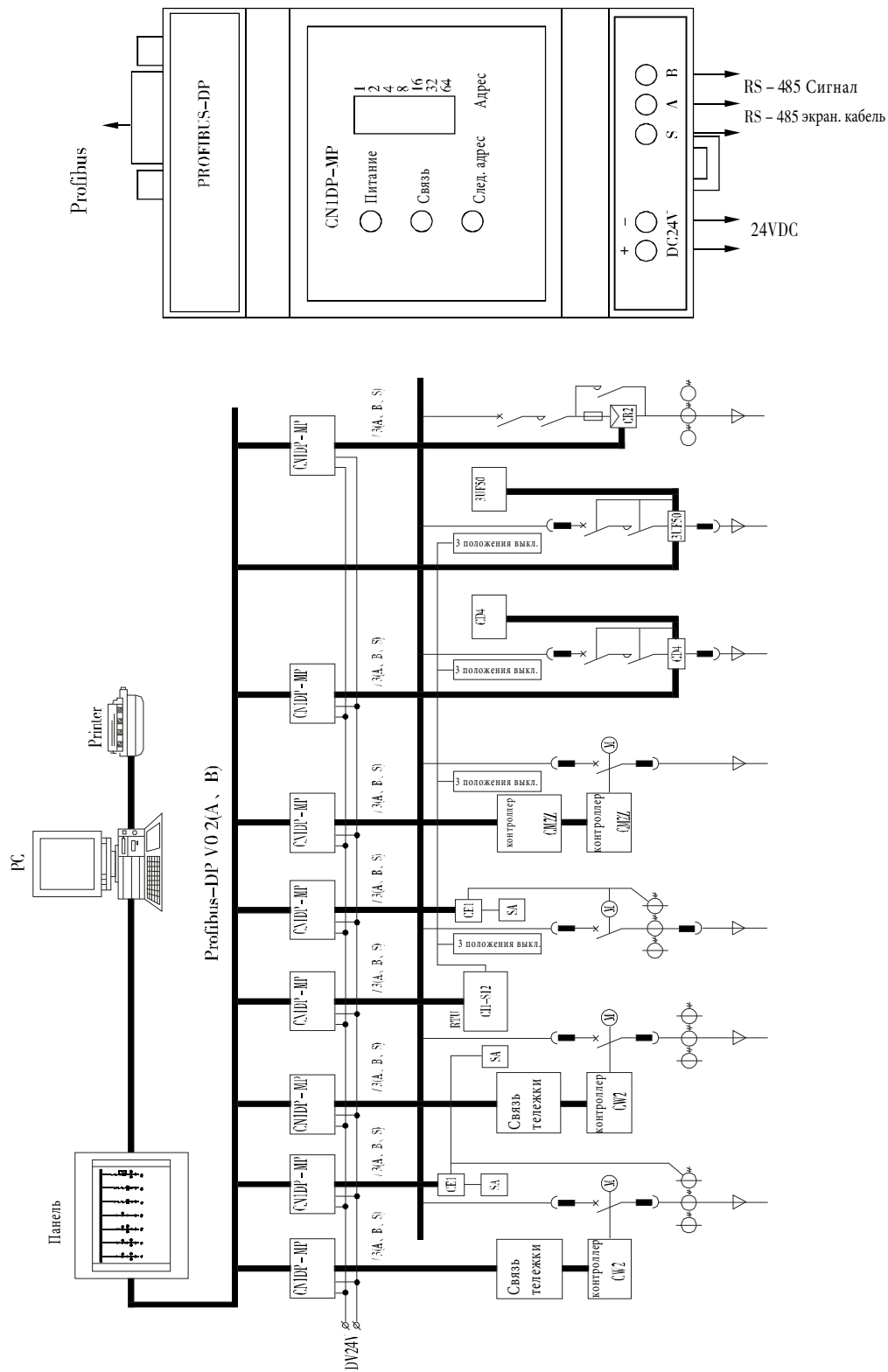
Распиновка Profibus-DP



Габаритные размеры



Пример подключения



- 1 Profibus-DP V0
- 2 Modbus-RTU
- 3 CN1DP-MP Преобразователь
- 4 CE1: Измерение мощности
- 5 SA: Переключатель
- 6 C11-S12
- 7 CD4: Защита двигателя
- 8 CR2: Плавный пуск
- 9 3UF50; Защита двигателя
- 10 CW2: Выключатель
- 11 CM2Z: Выключатель

Общие сведения CN1DP-MD

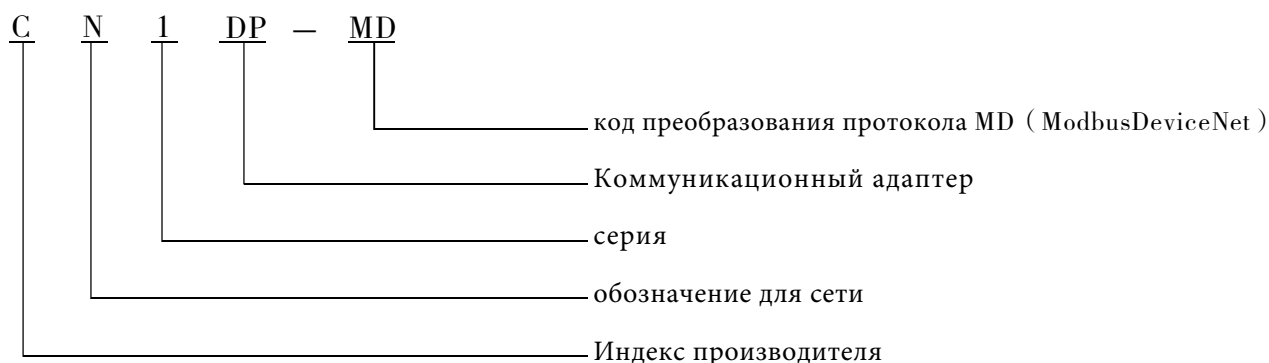
Коммуникационный адаптер CN1DP-MD - это простой и практичный адаптер преобразования протокола. Используется со стандартным интерфейсом RS485 для преобразования протокола Modbus-RTU в протокол DeviceNet.

Адаптер соответствует следующим стандартам:

IEC 62026-1-2000, IDT;

IEC 62026-3-2000, IDT

Структура обозначений



Условия эксплуатации

Рабочий диапазон температур – 10 ~45°C , Максимальный – 20°C~55°C;

диапазон температур хранения и транспортировки – 25°C~70°C;

Высота над уровнем моря 2000 м.;

Относительная влажность-50 % при +40 °C , 90 % при +20 °C

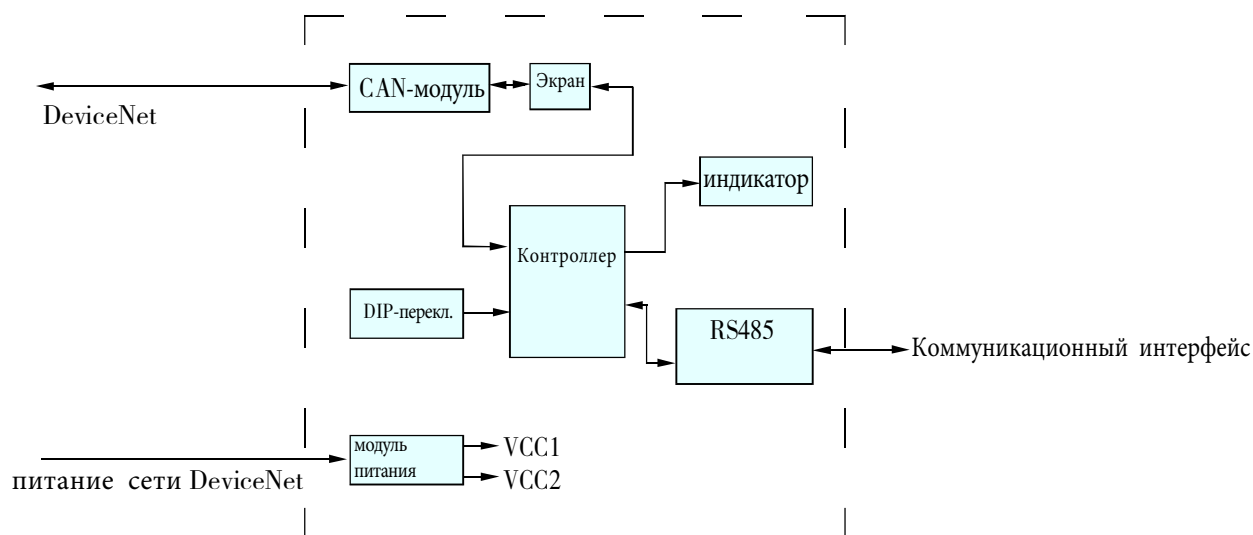
Следует принять особые меры для предотвращения образования конденсата

Степень защиты - P20;

Уровень загрязнения - 3

Монтаж - на DIN-рейку 35 мм

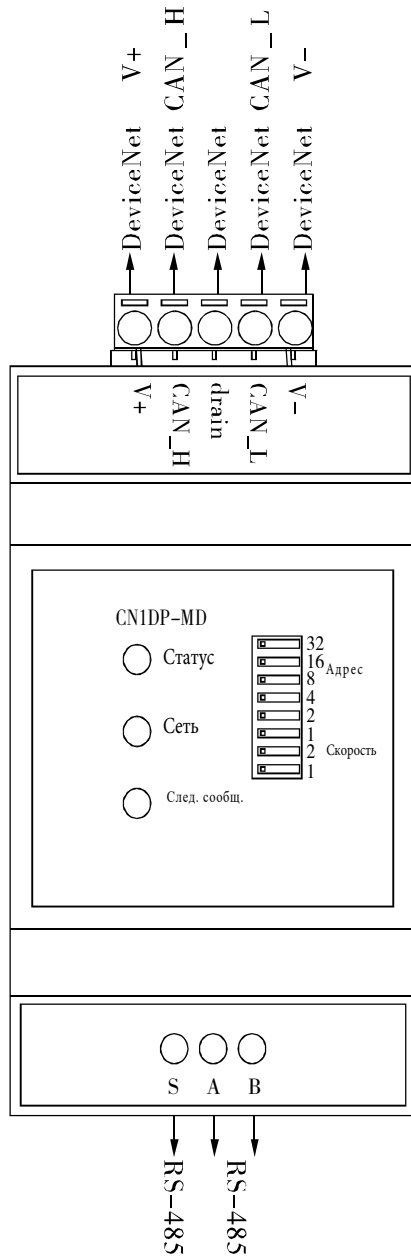
Структурная схема



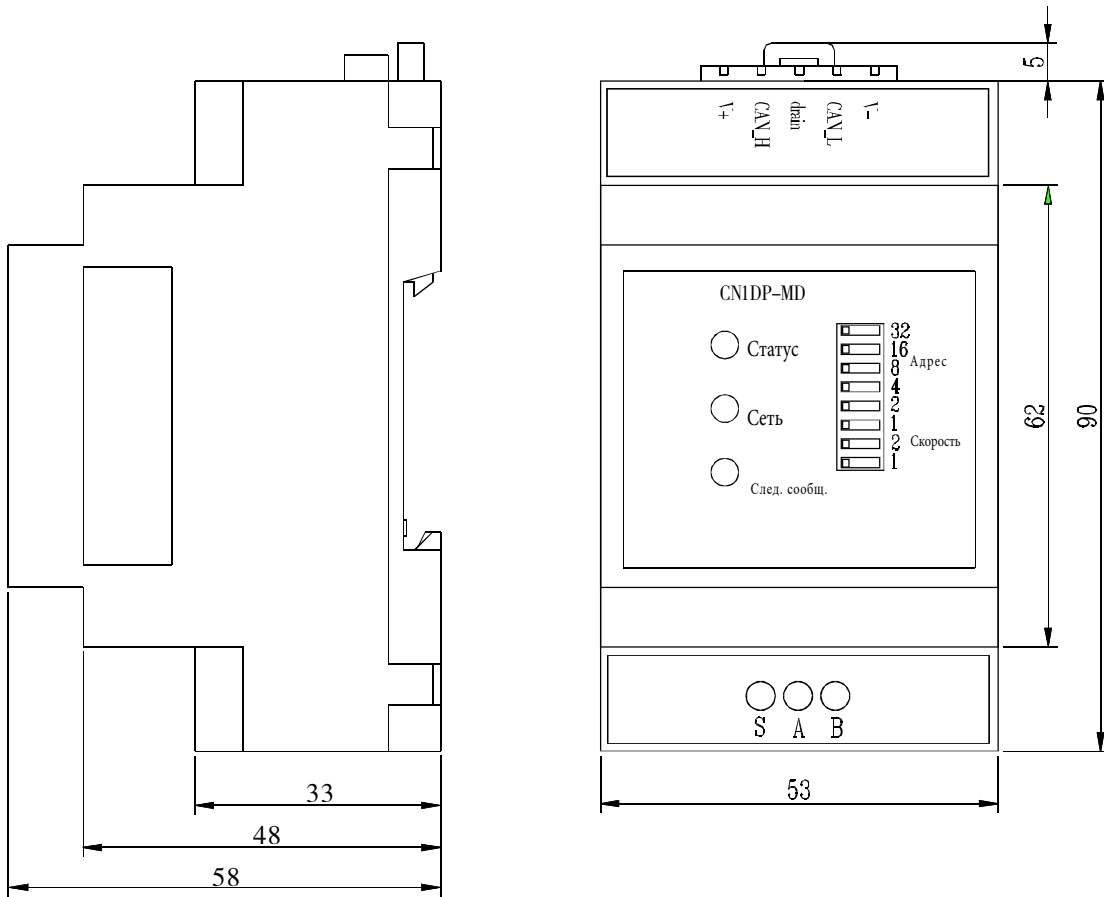
Технические параметры

Питающее напряжение	Питающее напряжение	24VDC	
	Диапазон напряжений питания	11V ~ 25VDC	
	Напряжение изоляции	1000 В	
	Обратная полярность	Предупреждение	
	Повышенное напряжение	Напряжение более 40 В приведет к повреждению модуля.	
	Потребляемый ток	<40mA 24V	
Связь	Modbus	Интерфейс	RS485, 2-ух проводной, Modbus-RTU
		Скорость	19200bps
		Бит четности	Чет/нечет (нет проверки для типа CW1 и CM1Z)
		Адрес	Автоматический поиск
	DeviceNet	Интерфейс	5-контактная розетка и вилка DeviceNet 125
		Скорость	125kbps, 250kbps, 500kbps, ручная настройка
		Адрес	0 – 63
		Макс. количество модулей на шине	64

Внешний вид



Габаритные размеры

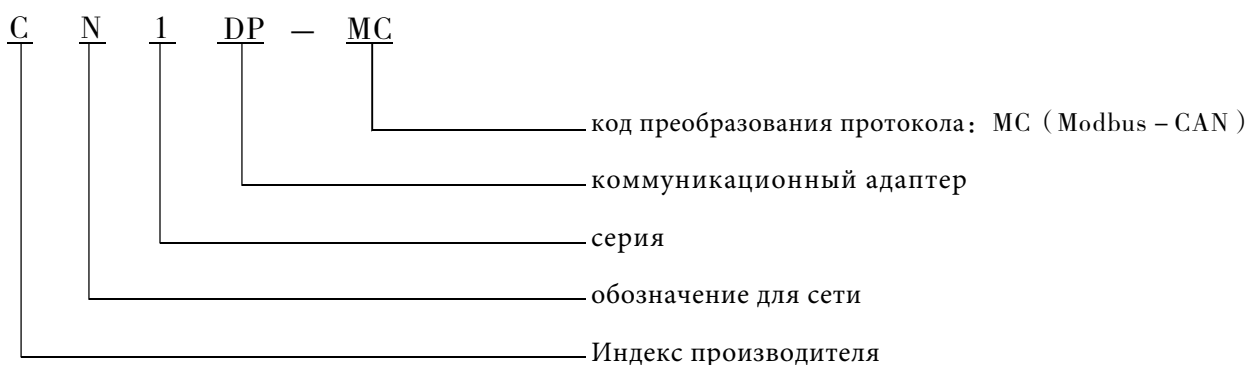


Общие сведения CN1DP-MC

Коммуникационный адаптер CN1DP-MD - это простой и практичный адаптер преобразования протокола. Используется со стандартным интерфейсом RS485 для преобразования протокола Modbus-RTU в CAN.

Адаптер соответствует следующим стандартам:
ISO 11898 сеть (CAN)

Структура обозначений



Условия эксплуатации

Рабочий диапазон температур – 10 ~45°C , Максимальный – 20°C~55°C;

диапазон температур хранения и транспортировки – 25°C~70°C;

Высота над уровнем моря 2000 м.;

Относительная влажность-50 % при +40 °C , 90 % при +20 °C

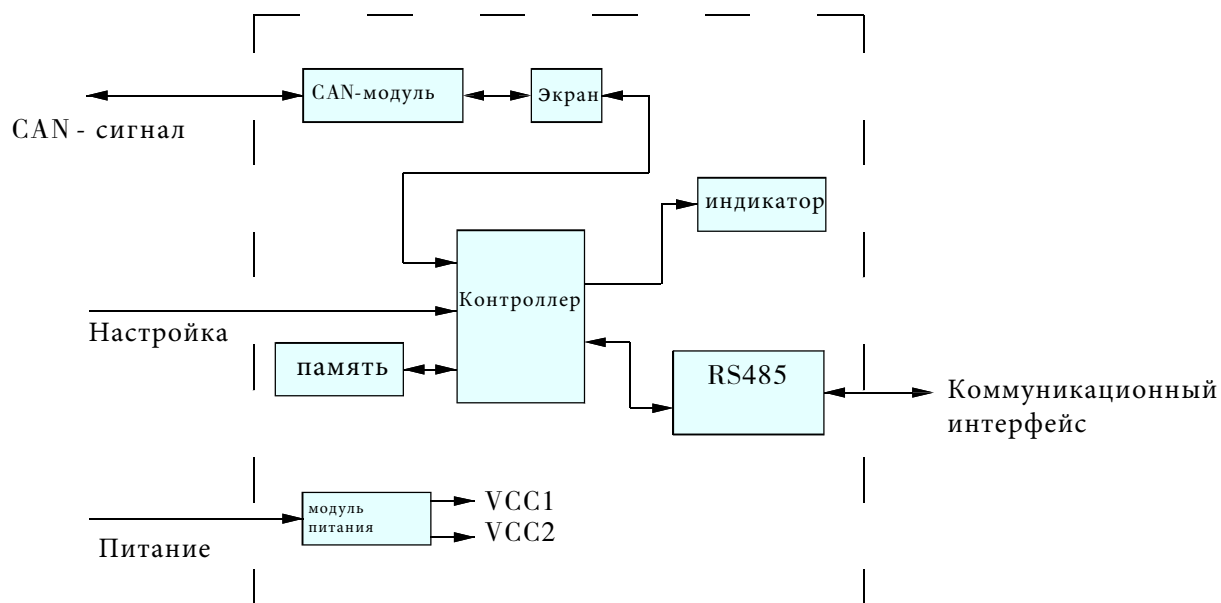
Следует принять особые меры для предотвращения образования конденсата

Степень защиты - P20;

Уровень загрязнения - 3

Монтаж - на DIN-рейку 35 мм

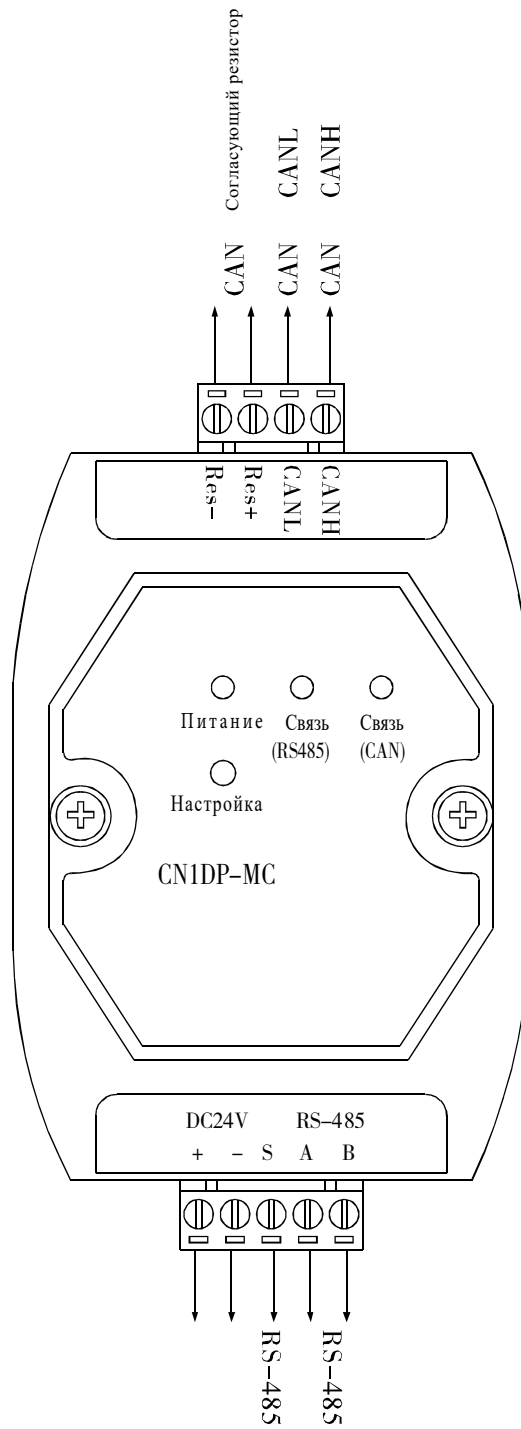
Структурная схема



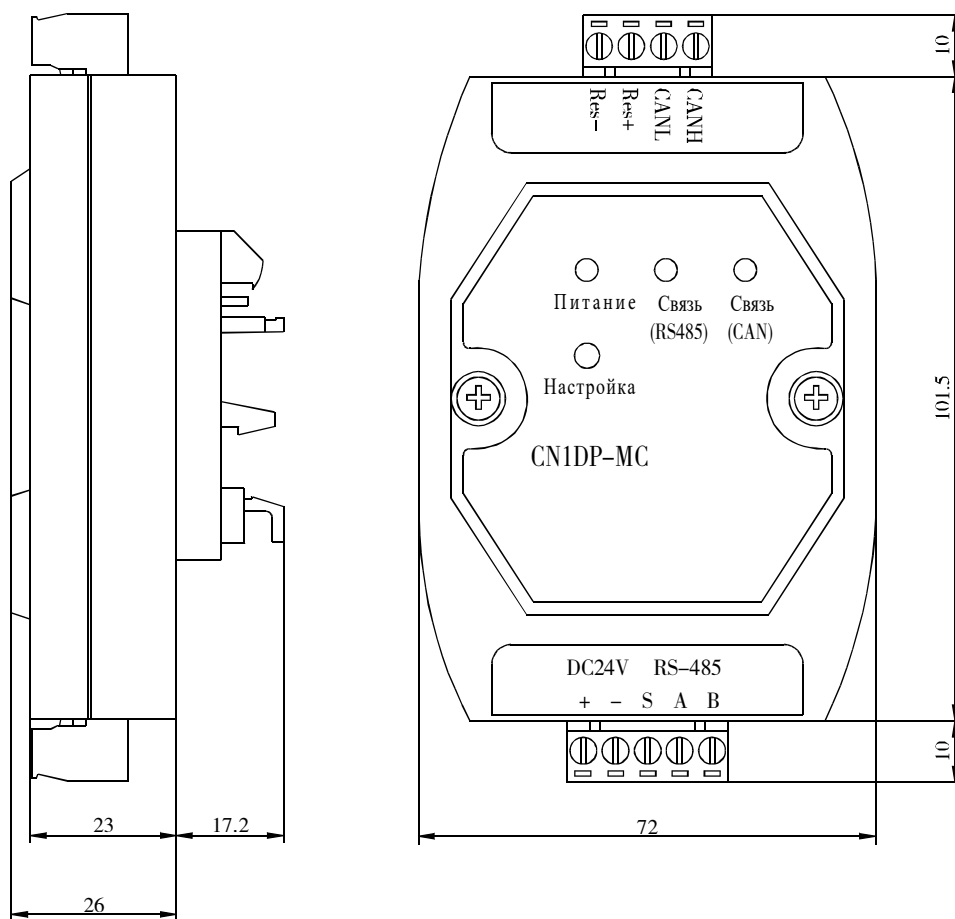
Технические параметры

Питающее напряжение	Питающее напряжение	24VDC
	Диапазон напряжений питания	18V ~ 36VDC
	Напряжение изоляции	1000 В
	Обратная полярность	Предупреждение
	Повышенное напряжение	Напряжение более 40 В приведет к повреждению модуля.
	Потребляемый ток	<100mA 24VDC
Порт последовательный	Интерфейс	Стандартный RS485, 2-проводной, Modbus -RTU
	Скорость	1200bps, 2400bps, 4800bps, 9600bps 19200bps, 38400bps
	Бит четности	Чет/нечет/ без проверки четности
	Макс. количество модулей на шине	32
	CAN	Интерфейс
Скорость		5kbps, 10kbps, 20kbps, 40kbps, 50kbps
		80kbps, 100kbps, 125kbps, 200kbps
		250kbps, 400kbps, 500kbps, 666kbps
	800kbps, 1000kbps	

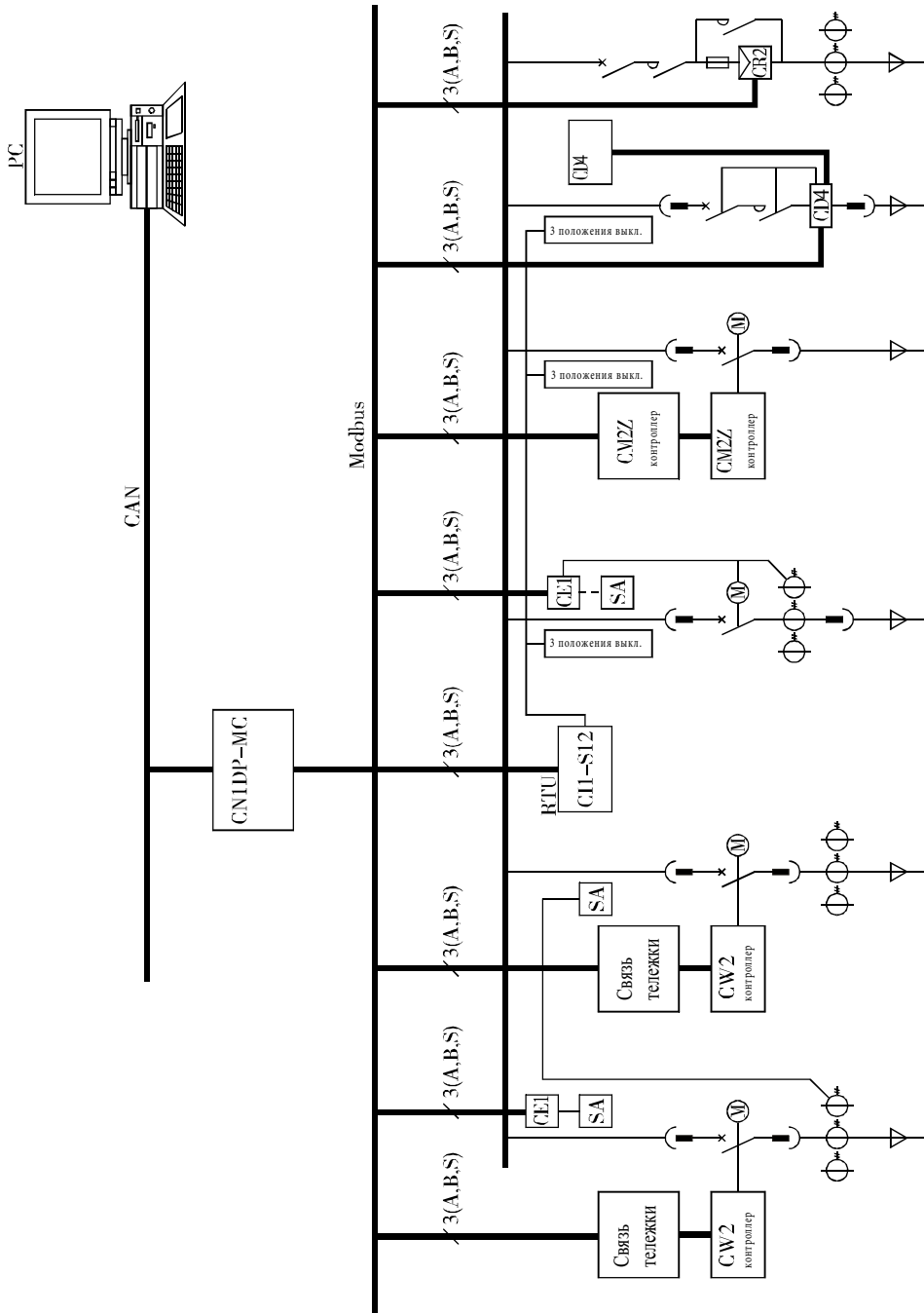
Внешний вид



Габаритные размеры



Пример подключения



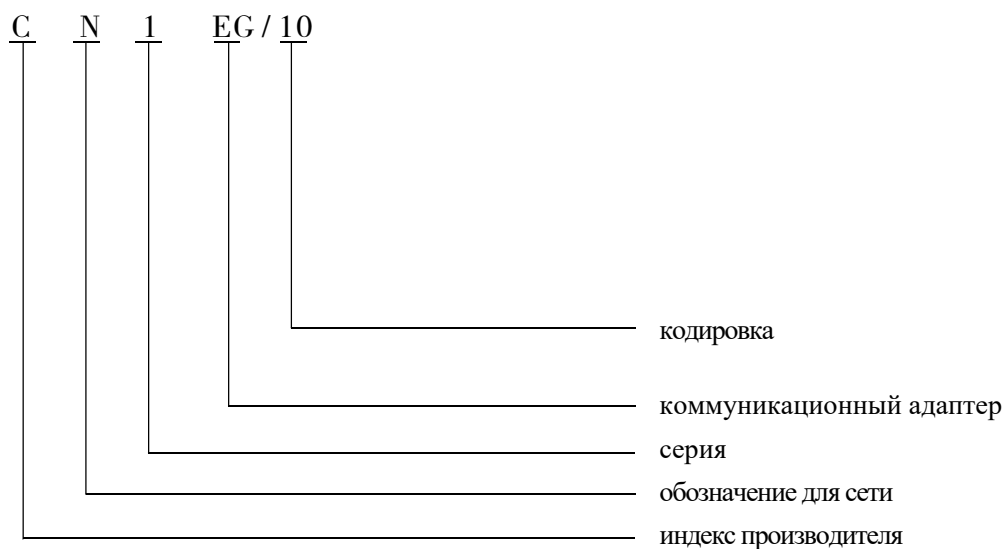
- 1、 Modbus-RTU
 2、 CE1: Измерение мощности
 3、 SA: Переключатель
 4、 С11-S12
 5、 CD4: Защита двигателя
 6、 CR2: Плавный пуск
 7、 CW2: Выключатель
 8、 CMZZ: Выключатель

Общие сведения CN1EG/10

Адаптер CN1EG / 10 Ethernet - это адаптер преобразования протокола Modbus-RTU в Modbus-TCP, Адаптер CN1EG/10 Ethernet подключается к устройствам через интерфейс RS485 (до 32 устройств) и поддерживает одновременный доступ до четырех клиентов.

Адаптер соответствует следующим стандартам:
GB/Z19582.3-2004

Структура обозначений



Условия эксплуатации

Рабочий диапазон температур – 10 ~45°C , Максимальный – 20°C~55°C;

диапазон температур хранения и транспортировки – 25°C~70°C;

Высота над уровнем моря 2000 м.;

Относительная влажность-50 % при +40 °C , 90 % при +20 °C

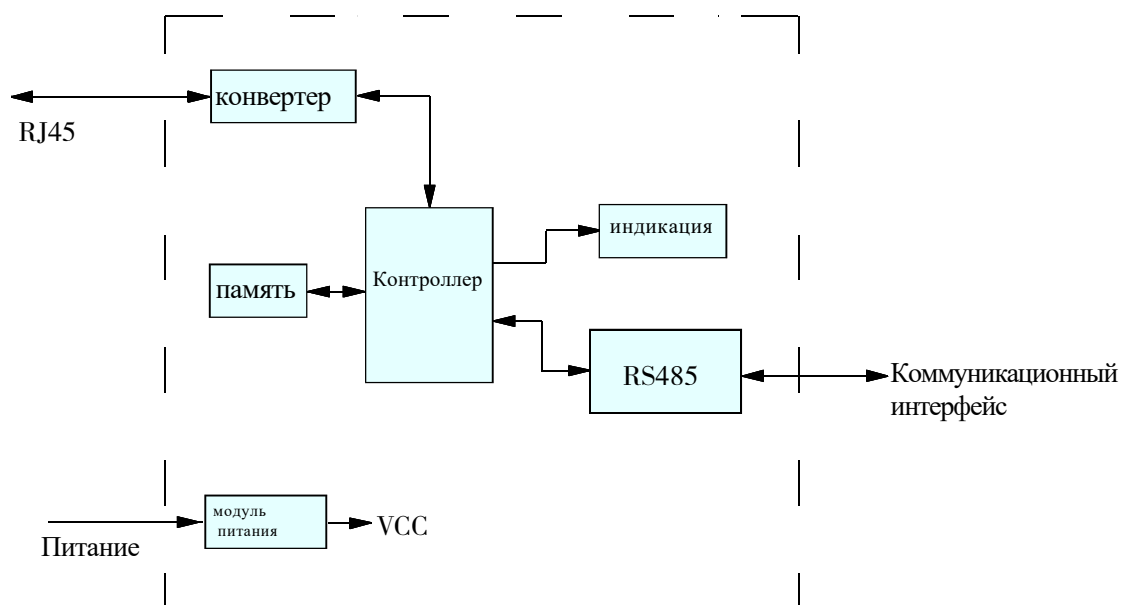
Следует принять особые меры для предотвращения образования конденсата

Степень защиты - P20;

Уровень загрязнения - 3

Монтаж - на DIN-рейку 35 мм

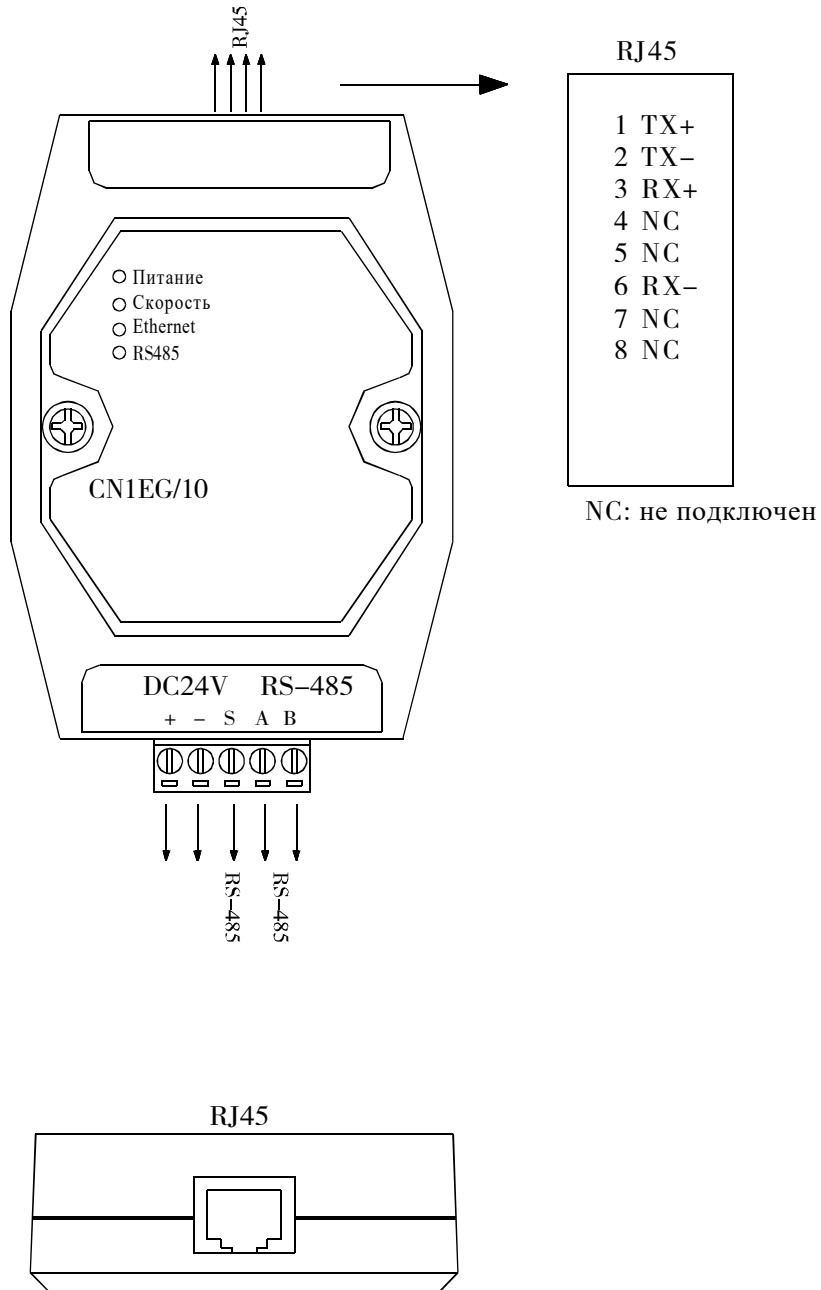
Структурная схема



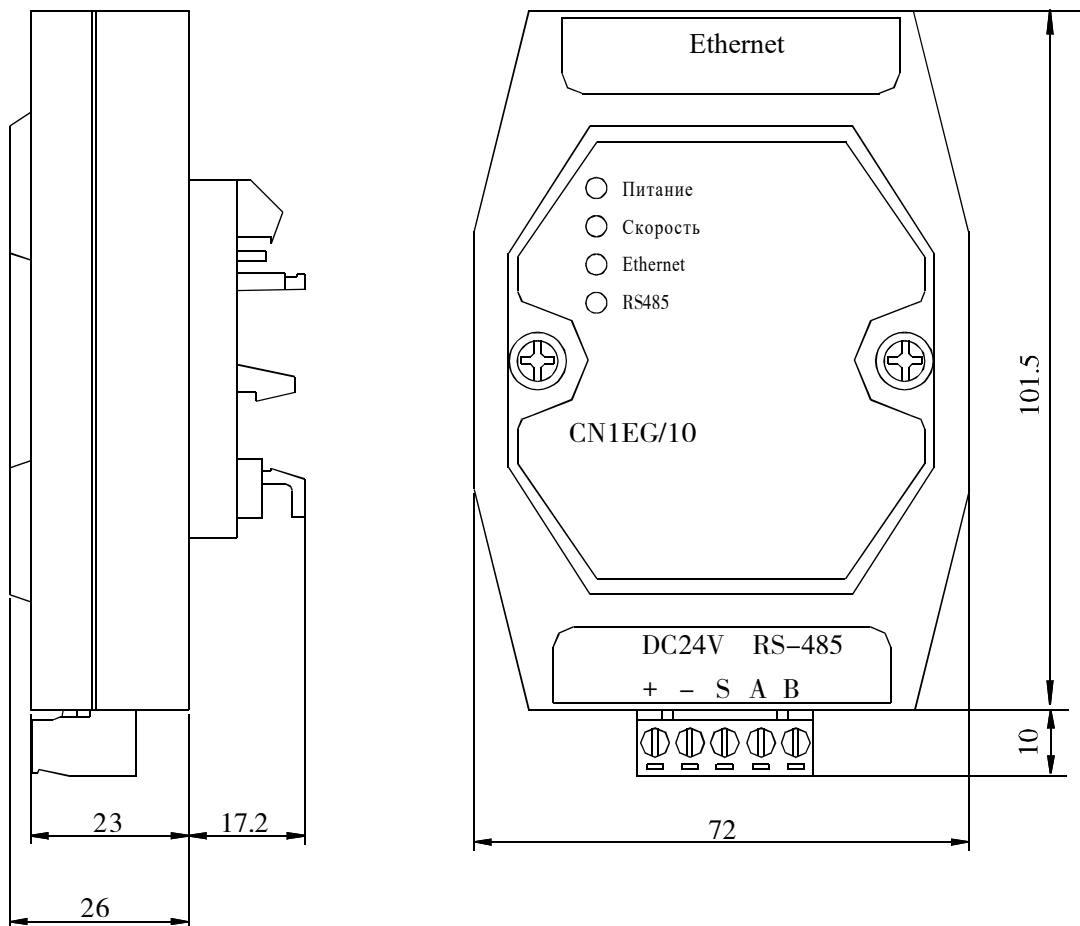
Технические параметры

Питание	Питающее напряжение	24VDC
	Диапазон напряжений питания	21.6V~26.4VDC
	Напряжение изоляции	1000 В
	Обратная полярность	Предупреждение
	Повышенное напряжение	Напряжение более 40 В привести к повреждению модуля.
	Потребляемый ток	<100mA 24V
RS485	Интерфейс	RS485, 2-проводной, Modbus RTU
	Скорость	1200bps, 2400bps, 4800bps, 9600bps 19200bps, 38400bps
	Бит четности	Чет/нечет/ без проверки четности
	Макс. количество модулей на шине	32
	Ethernet	Интерфейс
	Скорость	10/100Mbps
	Совместимость	IEEE802.2, IEE802.3u

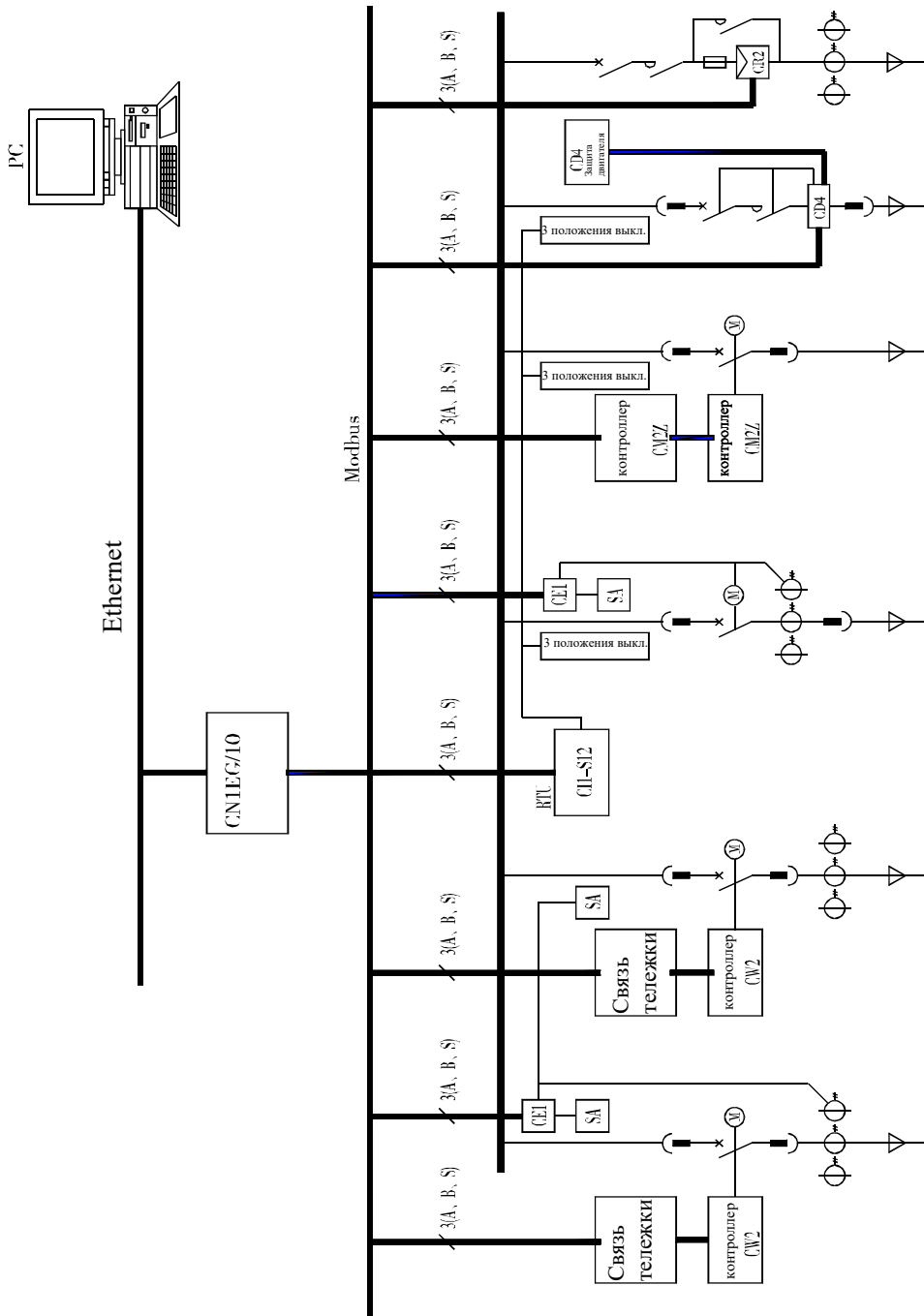
Внешний вид



Габаритные размеры



Пример подключения



- 1 Modbus-RTU
- 2 СЕ1: Измерение мощности
- 3 SA: Переключатель
- 4 С11-S12
- 5 CD4: защита двигателя
- 6 CR2: Плавный пуск

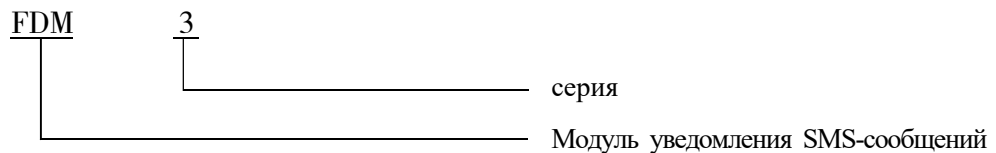
Общие сведения FDM3

Модуль уведомления с помощью SMS-сообщений FDM3 используется для мониторинга рабочего состояния устройства, в случае возникновения события, модуль отправляет SMS-сообщение на GSM-телефон (до 10 телефонов).

Настройка модуля происходит с помощью специального ПО, идущего в комплекте.

Адаптер соответствует следующим стандартам :
IEC 60950-1999, MOD

Структура обозначений

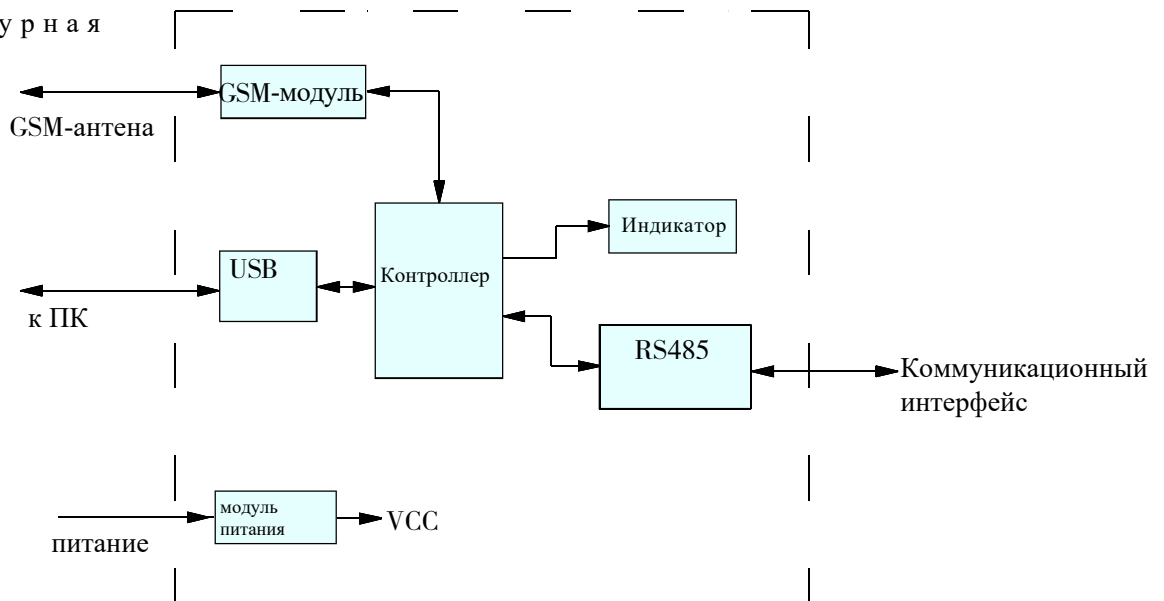


Принцип работы

• Принцип работы

Модуль уведомления о коротких сообщениях FDM3 автоматически отслеживает рабочее состояние устройства после завершения настройки и нормальной работы и отправляет короткое сообщение на мобильный телефон пользователя, когда на устройстве происходит заданное событие.

• Структурная схема



• Особенности

Модуль уведомления о коротких сообщениях FDM3 может подключать до 16 устройств. Интерфейс USB используется для настройки; короткие сообщения могут отправляться массово; для работы модуля компьютер не требуется.

У с л о в и я э к п л у а т а ц и и

Рабочий диапазон температур – 10 ~45°C , Максимальный – 20°C~55°C;

диапазон температур хранения и транспортировки – 25°C~70°C;

Высота над уровнем моря 2000 м.;

Относительная влажность-50 % при +40 °C , 90 % при +20 °C

Следует принять особые меры для предотвращения образования конденсата

Степень защиты - P20;

Уровень загрязнения - 3

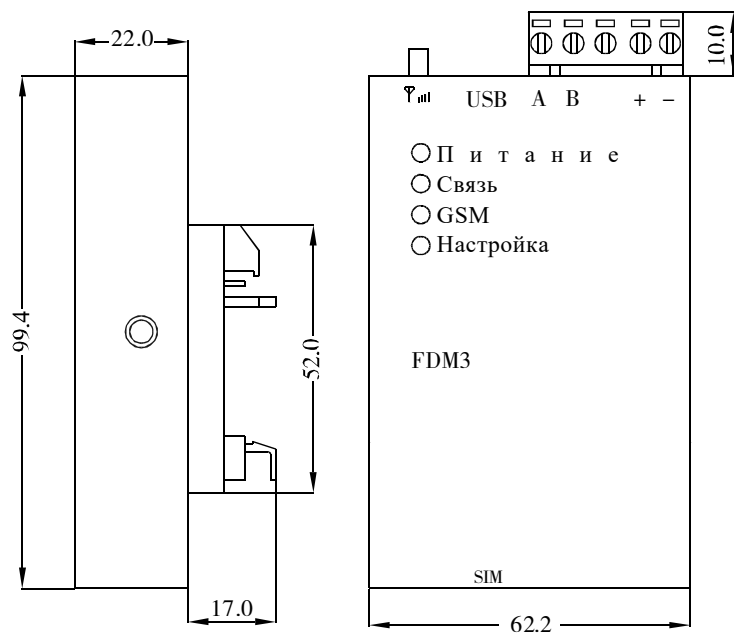
Монтаж - на DIN-рейку 35 мм

Т е х н и ч е с к и е п а р а м е т р ы

Питание	Напряжение	24VDC
	Диапазон напряжений питания	21.6V~26.4VDC
	Потребляемый ток	<200mA 24VDC
	Обратная полярность	Предупреждение
	Повышенное напряжение	Напряжение более 30 В привести к повреждению модуля.
Параметры связи	Интерфейс	RS485 , 3-проводной, Modbus-RTU
	Скорость	1200bps, 2400bps, 4800bps, 9600bps
		19200bps, 38400bps
	Бит четности	Чет/нечет/ без проверки четности
	Адрес	1~247
	Макс. количество модулей на шине	16
USB	Интерфейс	Стандартный интерфейс USB mini-b
	Скорость	19200bps

Габаритные размеры и подключение

● Размеры



● Подключение

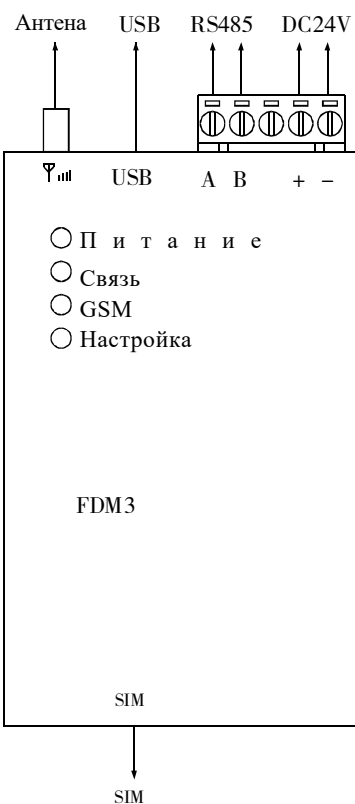


Таблица конфигурации событий и уведомлений

Модуль FDM3 сообщает о состоянии автоматического выключателя, аварийного отключения и может быть настроен с помощью программного обеспечения.

Список функций

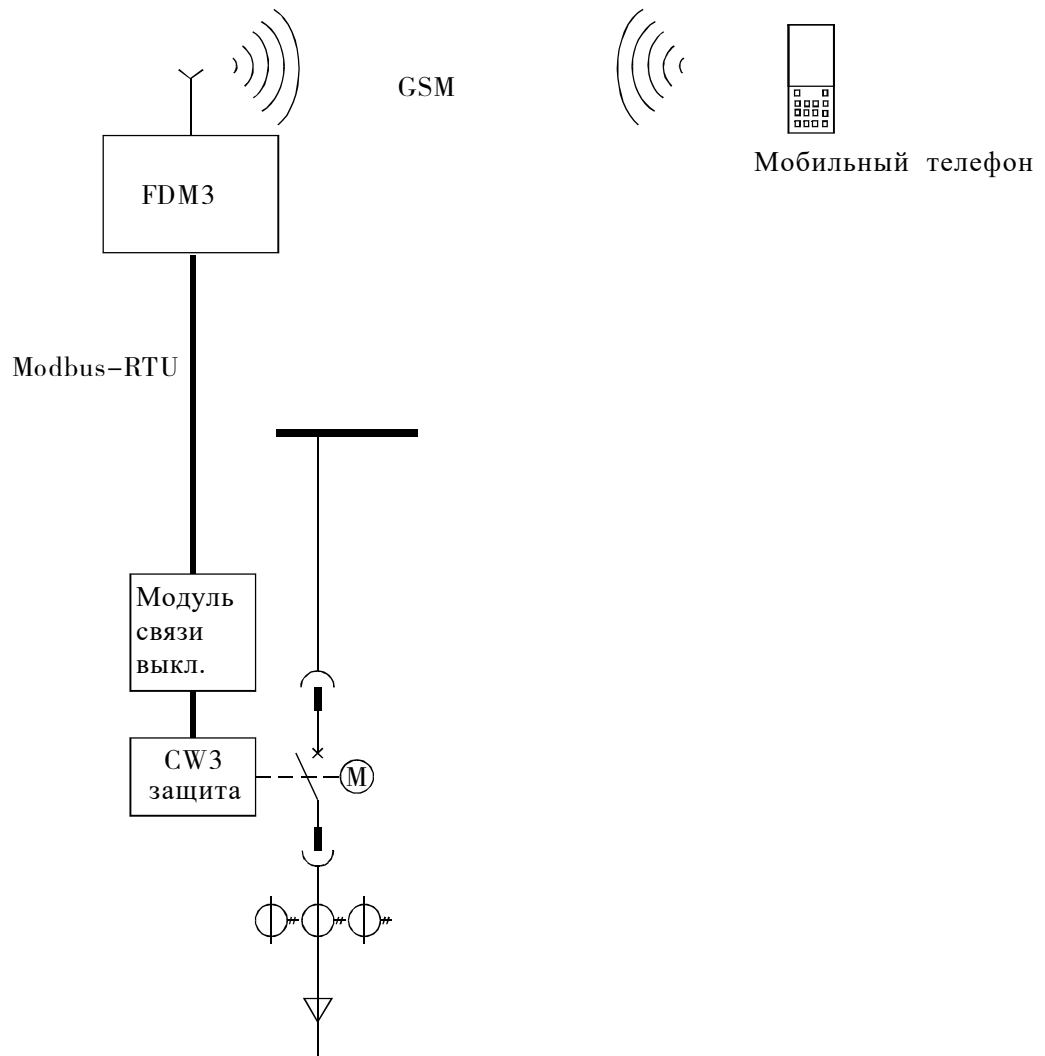
SMS-сообщение \ Модель выкл.		BA-50-47
Защита от перегрузки		√ ¹⁾
Защита от К.З. с выдержкой времени		√
Защита от тока К.З. (мгновенная)		√
Защита при замыкании на землю		√
Откл. при мин. напряжении		√
Предупреждение о перегрузке ²⁾		○ ¹⁾
Ток утечки		—
Нагрузка (контроль) 1-тревога		○
нагрузка (контроль) 2-тревога		○
Сигнал о перегреве ²⁾		○
Неисправность вспом. оборуд. ²⁾		○
Ошибка модуля (памяти) ²⁾		○
N-полюс	Сигнал ²⁾	— ¹⁾
	Срабатывание	—
Ток утечки	Сигнал ²⁾	—
	срабатывание	—
Небаланс I	Сигнал ²⁾	○
	Срабатывание	√
Обрыв фазы	Сигнал ²⁾	○
	Срабатывание	√
Макс. Потребляемый ток	Сигнал ²⁾	○
	Срабатывание	√
Мин. U	Сигнал ²⁾	○
	Срабатывание	√
Макс. U	Сигнал ²⁾	○
	Срабатывание	√
Небаланс U	Сигнал ²⁾	○
	Срабатывание	√
Чередование фаз	Сигнал ²⁾	○
	Срабатывание	√
Снижение частоты	Сигнал ²⁾	○
	Срабатывание	√
Повышение частоты	Сигнал ²⁾	○
	Срабатывание	√
Обратная мощность	Сигнал ²⁾	○
	Срабатывание	√

Примечание 1: √ обязательная функция, ○- опция, —отсутствует.

Примечание 2: После выбора этой функции, когда в автоматическом выключателе возникает соответствующее событие, модуль FDM3 отправляет сообщение о событии.

Пример подключения

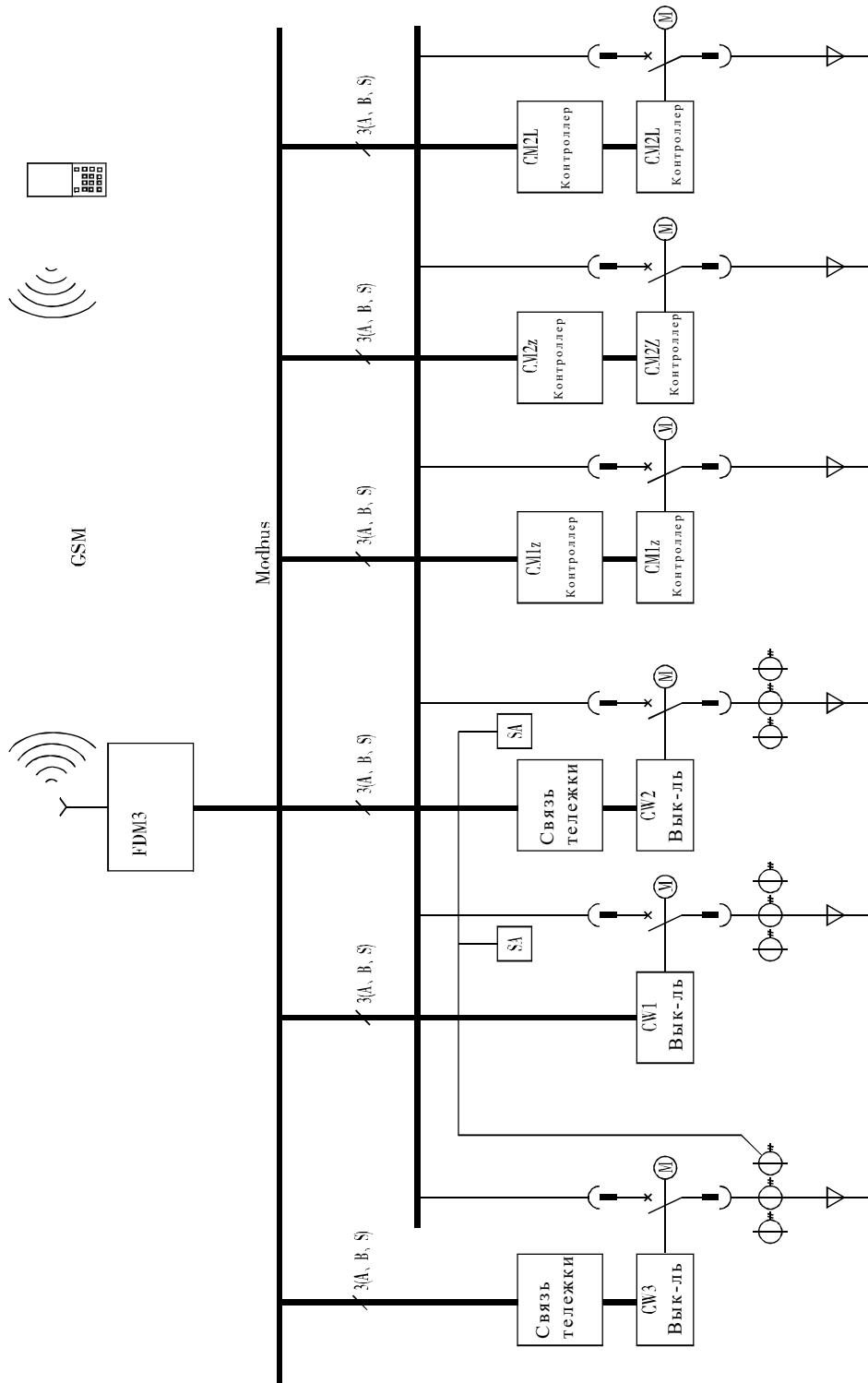
- Одно устройство





Пример подключения

Несколько устройств



- 1 Modbus-RTU
- 2 SA