



ТУ 4032-002-46526536-2006
Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ67.В05541

Поддержка протокола Modbus

Панель оператора ОВЕН ИП320

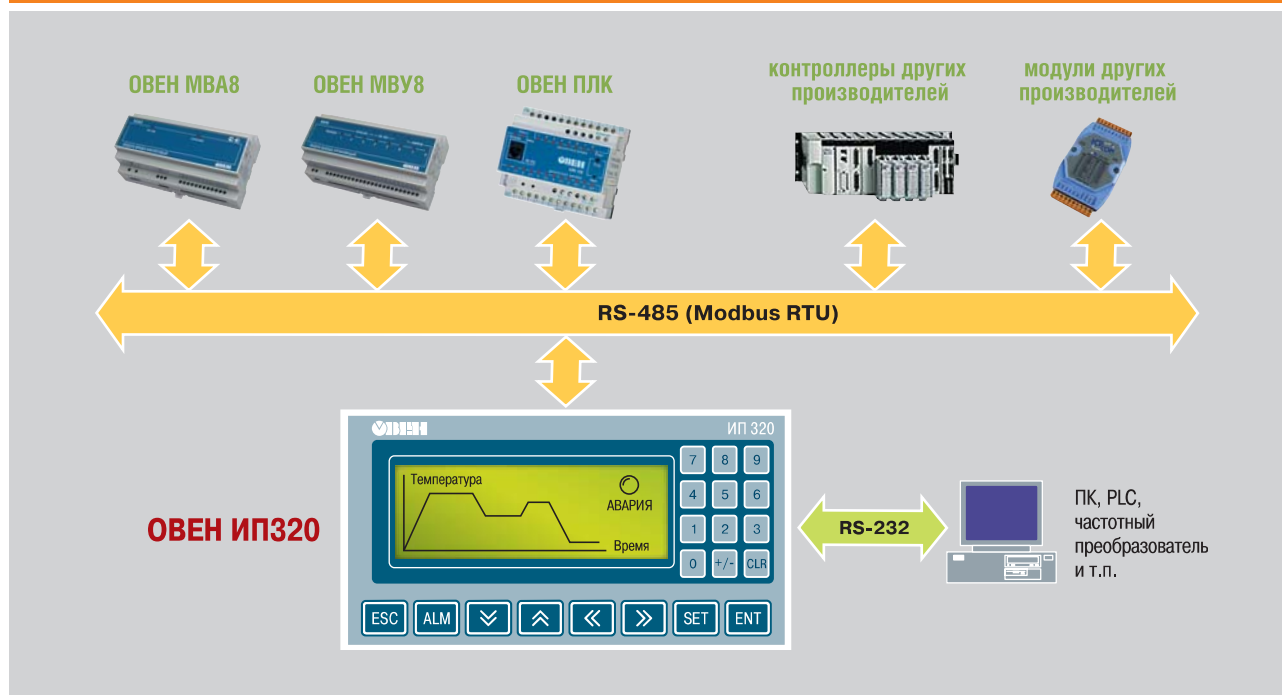
- РАБОТА В СЕТИ RS-485 И RS-232 в режиме Master/Slave
- СОВМЕСТИМОСТЬ С КОНТРОЛЛЕРАМИ различных фирм-производителей
- ПОДДЕРЖКА УНИВЕРСАЛЬНОГО ПРОТОКОЛА Modbus RTU
- МОНОХРОМНЫЙ ГРАФИЧЕСКИЙ ЖК ДИСПЛЕЙ с разрешением 192×64 пиксела и подсветкой
- ЧТЕНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ЗНАЧЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ и передача их в сеть
- ЗАЩИТА С ПОМОЩЬЮ ПАРОЛЯ от несанкционированного изменения значений параметров и перехода на другой экран
- НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ – 24 В постоянного тока
- БЕСПЛАТНАЯ ПРОГРАММА «КОНФИГУРАТОР ИП320»



Графическая панель оператора ИП320 поддерживает совместную работу с ОВЕН ПЛК, с модулями ОВЕН МВА8, МВУ8, а также с приборами и контроллерами других производителей



Схема работы панели оператора ОВЕН ИП320 в промышленной сети



Интерфейсы RS-485, RS-232

В панели оператора ИП320 установлены модули двух интерфейсов: RS-485 и RS-232.

Интерфейс RS-485 позволяет:

- ▶ получать из сети значения любых параметров;
- ▶ передавать в сеть значения редактируемых параметров.

По интерфейсу RS-232 можно:

- ▶ программировать панель на ПК (программа-конфигуратор поставляется бесплатно);

- ▶ получать информацию от различного оборудования (например, ОВЕН ПЛК или программируемого контроллера другого производителя).

Подключение ИП320 к ПК или контроллеру производится напрямую (без использования адаптера).

Панель оператора ИП320 работает в режиме «мастера» сети или «подчиненного» по портам RS-485 и RS-232.

Поддержка универсального протокола Modbus

Сетевой обмен данными с ИП320 осуществляется по протоколу **Modbus RTU**. Поддержка распространенного протокола **Modbus** позволяет ИП320 работать в одной сети с контроллерами и модулями как фирмы ОВЕН, так и других производителей.



Элементы индикации и управления

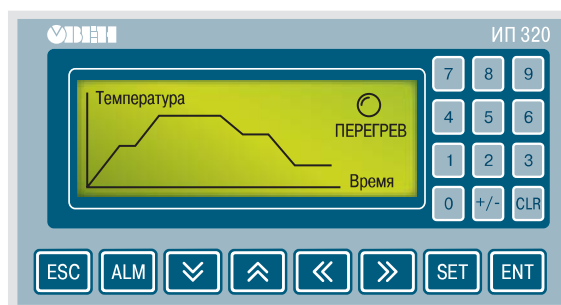
ESC — независимо от текущего статуса дисплея, нажатие этой кнопки возвращает его к начальному экрану. Как правило, начальным экраном пользователь назначает либо главное меню проекта, либо наиболее часто используемый экран проекта.

ALM — при нажатии этой кнопки вызывается «Список тревог» (перечень нештатных ситуаций).

SET — кнопка служит для запуска процедуры редактирования значений параметров, а также для перехода между элементами редактирования в области текущего экрана.

ENT — записывает измененное значение текущего параметра и включает режим редактирования следующего параметра. После редактирования последнего параметра текущего экрана завершает процедуру редактирования.

На экране жидкокристаллического дисплея 3.7" могут отображаться русские и английские символы, пиктограммы (индикатор, переключатель экранов и т.п.) и любые графические изображения. Дисплей монохромный, имеет фоновую подсветку. Панель может отображать большое количество пользовательских экранов. Пользователь может последовательно переключать экраны кнопками  и  или вызвать нужный экран функциональной кнопкой.



Кнопки редактирования значений параметров

0 ... 9 — этими кнопками набирается числовое значение параметра.

+/- — нажатие этой кнопки задает знак параметра («+» или «-»).

CLR — при нажатии этой кнопки происходит очистка области ввода редактируемого значения.

Все 20 кнопок могут быть также запрограммированы как функциональные. В этом случае по их нажатию будет осуществляться некоторая операция (вызов нужного экрана, изменение значения параметра, управление каким-либо механизмом и др.).

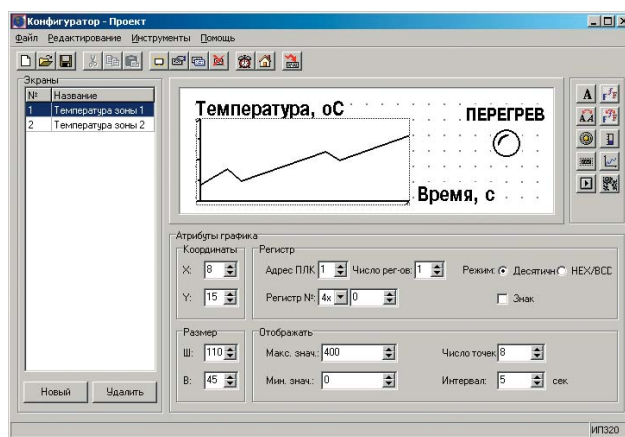
Конфигуратор ИП320

Конфигурирование панели оператора осуществляется на ПК с помощью программы «Конфигуратор ИП320», которая предоставляется в комплекте с прибором на компакт-диске. Программа удобна в использовании и доступна в обучении.

Конфигуратор ИП320 предназначен для создания, редактирования и сохранения пользовательских экранов, которые будут отображаться на дисплее прибора. Каждый экран содержит набор базовых элементов для задания функций панели.

Программа позволяет вводить буквы и символы (русские или английские), динамический текст, различные графические изображения, задавать параметры для чтения и редактирования, индикаторы состояния процесса, графики, линейки, элементы переключения экранов и т.п.

Совокупность экранов образует проект, который можно загрузить в панель или сохранить в виде файла на жестком диске компьютера.



Технические характеристики

Напряжение питания	24...28 В постоянного тока
Потребляемая мощность	не более 4 Вт
Интерфейсы связи	RS-232, RS-485
Скорости работы интерфейсов	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200 бит/с
Универсальный протокол обмена	Modbus RTU
Конструктивное исполнение	корпус щитового крепления
Степень защиты корпуса	IP65 со стороны лицевой панели
Тип дисплея, диагональ	графический монохромный ЖК с подсветкой, 3.7"
Разрешение дисплея	192x64 точки
Размеры дисплея, ДхШ	100x35 мм
Количество кнопок	20
Габаритные размеры панели, ДхШхГ	172x94x30 мм
Масса	не более 0,5 кг

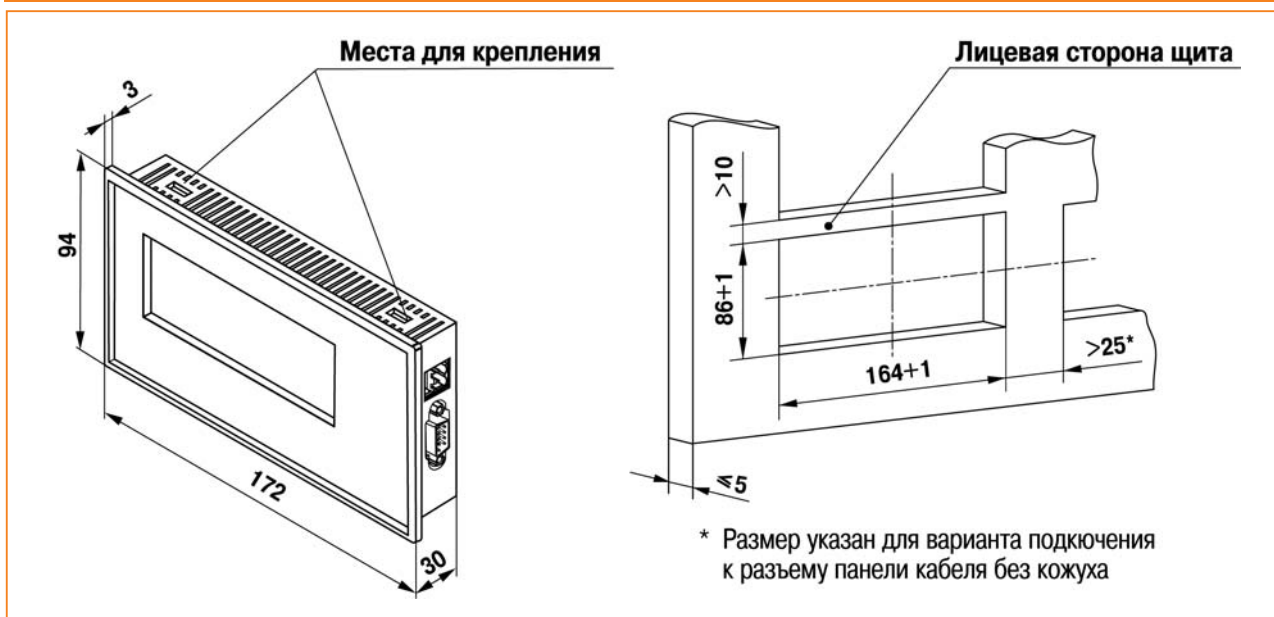
Условия эксплуатации

Температура окружающего воздуха	0...+50 °С
Атмосферное давление	86...106,7 кПа
Отн. влажность воздуха (при +35 °С и ниже б/конд. влаги)	не более 80 %

Комплектность

1. Панель оператора ИП320.
2. Комплект крепежных элементов.
3. Разъем для подключения питания.
4. Переходник.
5. Компакт-диск с программным обеспечением и документацией.
6. Паспорт и руководство по эксплуатации.
7. Гарантийный талон.

Габаритные и установочные размеры



Панель оператора ОВЕН СМИ1

- **РАБОТА В СЕТИ RS-485 И RS-232** по протоколам ОВЕН, Modbus ASCII, Modbus RTU
- **РАБОТА В РЕЖИМАХ MASTER, SLAVE**, в том числе с использованием сетевых входов при работе по протоколу ОВЕН
- **ОТОБРАЖЕНИЕ ДАННЫХ**, полученных из сети, на цифровых индикаторах (значения 4 параметров)
- **РЕДАКТИРОВАНИЕ ЗНАЧЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ** и передача их в сеть
- **6 ДИСКРЕТНЫХ ВХОДОВ** для подключения датчиков типа «сухой контакт» или транзисторных ключей n-p-n типа с открытым коллектором
- **НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ** ~220 В или =24 В
- **БЕСПЛАТНАЯ ПРОГРАММА «КОНФИГУРАТОР СМИ1»**
- **ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ** благодаря импульсному источнику питания 90...264 В частотой 47...63 Гц

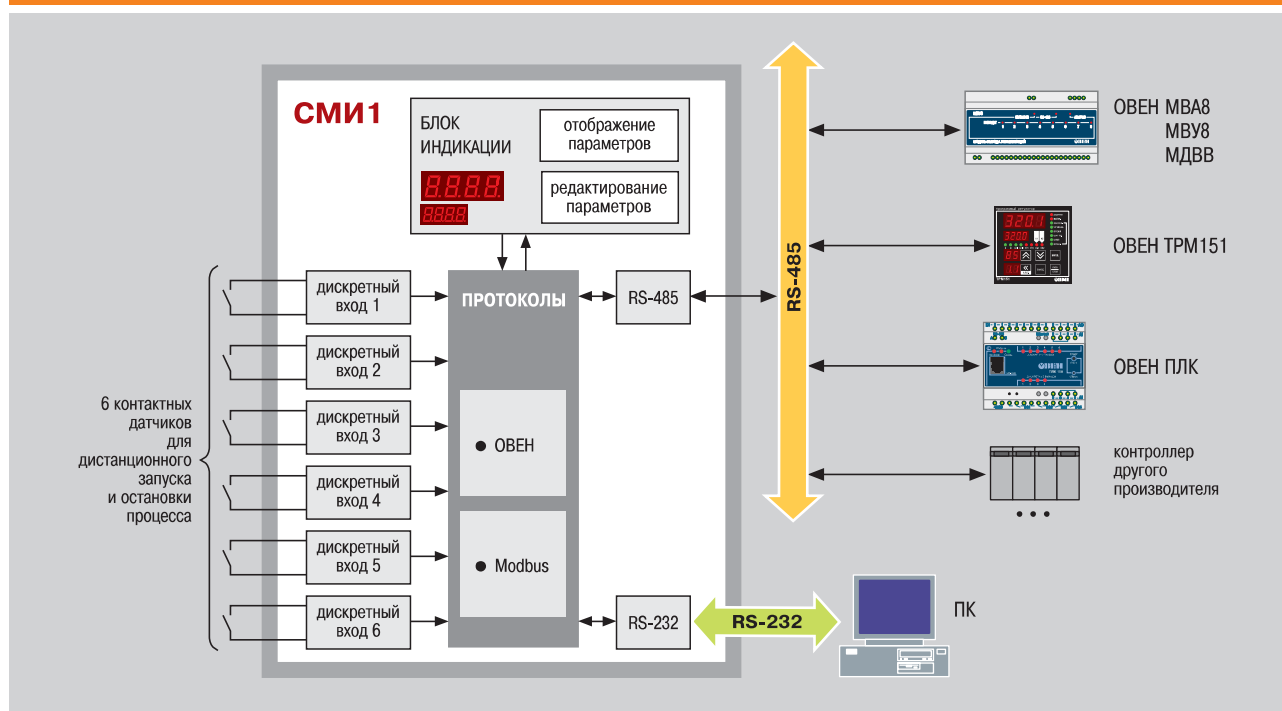


Бесплатно: OPC-сервер

Панель индикации данных с функциями редактирования для распределенных систем управления в сети RS-485 и RS-232 (протоколы Modbus ASCII/RTU, ОВЕН). Может использоваться совместно с программируемыми контроллерами (ОВЕН ПЛК или др.), модулями ввода/вывода ОВЕН МВА8, МВУ8 и т.д.



Функциональная схема прибора



Интерфейсы RS-485, RS-232

В СМИ1 установлены модули двух независимых интерфейсов: RS-485 и RS-232.

Интерфейсы RS-485 и RS-232 позволяют:

- ▶ конфигурировать прибор на ПК;
- ▶ получать из сети значения любых параметров;
- ▶ передавать в сеть сигналы с дискретных входов и значения редактируемых параметров.

Подключение СМИ1 к ПК по интерфейсу RS-485 производится через адаптер ОВЕН АС3-М или АС4.

По интерфейсу RS-232 подключение СМИ1 к ПК производится напрямую (без использования адаптера). Этот интерфейс удобно использовать для конфигурирования прибора.

Поддержка протоколов ОВЕН и Modbus

Для сетевого обмена с СМИ1 пользователь может использовать следующие протоколы: **ОВЕН, Modbus RTU, Modbus ASCII**. Конфигурирование СМИ1 осуществляется по протоколу ОВЕН.

Поддержка распространенного протокола **Modbus** позволяет СМИ1 работать в одной сети с контроллерами и модулями как фирмы ОВЕН, так и других производителей.

Работа в режимах Master («мастер» сети) и Slave

СМИ1 можно использовать в качестве «мастера» сети по одному из портов RS-485 или RS-232. При этом другой порт будет работать в режиме Slave, т. е. «подчиненный», и функцию «мастера» может выполнять персональный компьютер.

СМИ1 может работать также в режиме Slave по обоим портам.

Функция СМИ1 «мастер сети» особенно полезна, если сеть состоит из приборов и модулей, которые могут работать только в режиме Slave (см. пример 1).

Конфигурирование СМИ1

Конфигурирование панели оператора осуществляется на ПК с помощью программы «Конфигуратор СМИ1». Программа предоставляется **бесплатно**.

В конфигураторе пользователь задает:

- ▶ сетевые настройки;
- ▶ список параметров для отображения на индикаторах (до 4 параметров);
- ▶ список параметров для редактирования оператором (до 16 параметров);
- ▶ таблицу «мастера» сети для организации опроса и пересылки параметров.

Дискретные входы СМИ1

СМИ1 имеет 6 дискретных входов, к которым можно подключать устройства с «сухими» контактами (например, кнопки). Сигнал с дискретного входа передается в сеть и может быть использован, например, для дистанционного запуска и остановки программы ПЛК (см. пример 2).

Шестой дискретный вход можно программно настроить таким образом, что подключенный к нему контакт будет использоваться для дистанционного запрета редактирования параметров.

Элементы индикации и управления

Панель оператора СМИ1 может работать в двух режимах.

Переход из режима «Отображение параметров» в режим «Редактирование параметров» осуществляется кнопкой **ВВОД**.

Режим «Отображение параметров»

В этом режиме СМИ1 может отображать на **цифровых индикаторах**:

- значения параметров, полученных по сети RS;
- значения редактируемых параметров;
- символьные константы, обозначающие имена параметров;
- значения сетевых фильтров.

Список для вывода на индикацию, включающий до 4-х параметров, пользователь определяет при конфигурировании СМИ1 на ПК.

Отображение параметров осуществляется на двух экранах:

- на экране 1 – параметры 1 и 2;
- на экране 2 – параметры 3 и 4.

Кнопками **↕** и **↕** осуществляется смена экрана. Светодиоды «1» и «2» показывают номер текущего экрана.

Режим «Редактирование параметров»

В этом режиме оператор может редактировать значения параметров и передавать их в сеть RS (см. пример 3).

Список параметров для редактирования, включающий до 16 параметров, пользователь задает при конфигурировании СМИ1 на ПК. При этом он может задать каждому параметру имя, которое будет отображаться на индикаторе.

Цифровые индикаторы СМИ1 отображают:

- верхний индикатор – имя параметра,
- нижний индикатор – значение параметра.

Кнопками **↕** и **↕** можно пролистывать список редактируемых параметров.

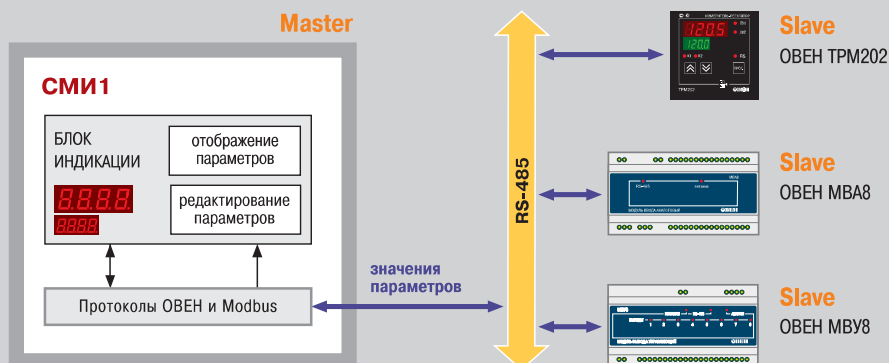
Кнопка **ВВОД** используется для активирования процесса редактирования и записи значения параметра.

Кнопка **ВЫХОД** дает возможность прекратить процесс редактирования без записи нового значения.

Кнопка **СДВИГ** предназначена для «сдвига окна» с целью просмотра разрядов, не поместившихся на индикаторе.

Примеры использования панели оператора СМИ1**Пример 1. ▸**

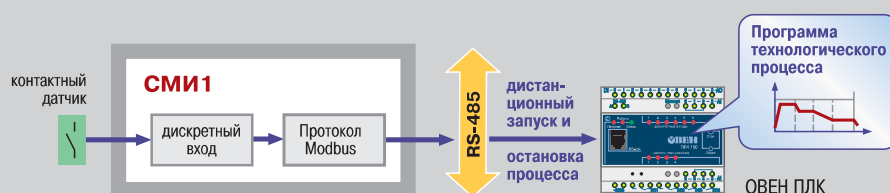
Использование СМИ1 в качестве «мастера» сети RS-485. Помимо функций отображения и редактирования параметров, полученных из сети, СМИ1 инициирует процесс сетевого обмена



Примеры использования панели оператора СМИ1

Пример 2. ►

Использование дискретного входа СМИ1 для дистанционного запуска/остановки программы ОВЕН ПЛК



Пример 3. ►

Дистанционное редактирование параметра (уставки в программе ОВЕН ПЛК) с панели СМИ1



Технические характеристики

Питание

Напряжение питания:

- СМИ1-24 19...29 В пост. тока
- СМИ1-220 90...264 В перем. тока частотой 47...63 Гц

Входы

Количество дискретных входов 6

Тип сигнала, подключаемого к дискретному входу «сухой» контакт с внутренним сопротивлением не более 100 Ом

Интерфейс RS-485

Скорость передачи данных, кбит/с 2.4, 4.8, 9.6, 14.4, 19.2, 28.8, 38.4, 57.6, 115.2

Максимальная длина линии связи 1200 м

Протоколы передачи данных OVEN; Modbus ASCII; Modbus RTU

Интерфейс RS-232

Скорость передачи данных, кбит/с 2.4, 4.8, 9.6, 14.4, 19.2, 28.8, 38.4, 57.6, 115.2

Длина линии связи с внешним устройством не более 3 м

Протоколы передачи данных OVEN; Modbus ASCII; Modbus RTU

Гальваническая изоляция

Допустимое напряжение изоляции:

- интерфейса RS-485 от схемы прибора 1500 В
- источника питания 24 В 500 В
- источника питания 220 В 1500 В

Корпус

Тип корпуса щитовой Щ2

Габаритные размеры корпуса 96x48x100 мм

Степень защиты корпуса IP54 со стороны передней панели

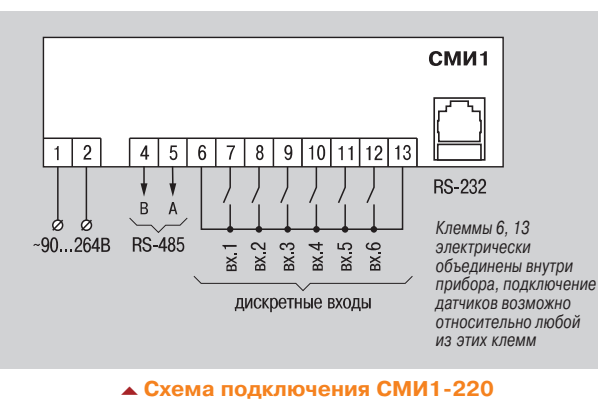
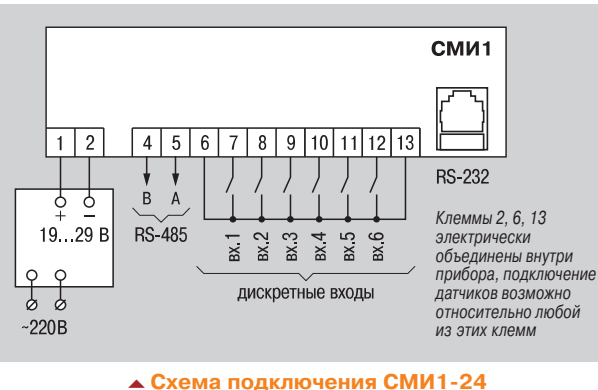
Условия эксплуатации

Температура окружающего воздуха –20...+70 °С

Атмосферное давление 86...106,7 кПа

Отн. влажность воздуха (при +25 °С и ниже б/конд. влаги) не более 80 %

Схемы подключения



Обозначение при заказе

СМИ1-Х

Напряжение питания:

24 – 19...29 В постоянного тока (номинальное =24 В)

220 – 90...264 В переменного тока частотой 47...63 Гц (номинальное ~220 В)

Комплектность

1. Панель индикации СМИ1.
2. Паспорт и руководство по эксплуатации.
3. Гарантийный талон.
4. Компакт-диск с программным обеспечением