

Модуль вывода управляющий ОВЕН МВУ8



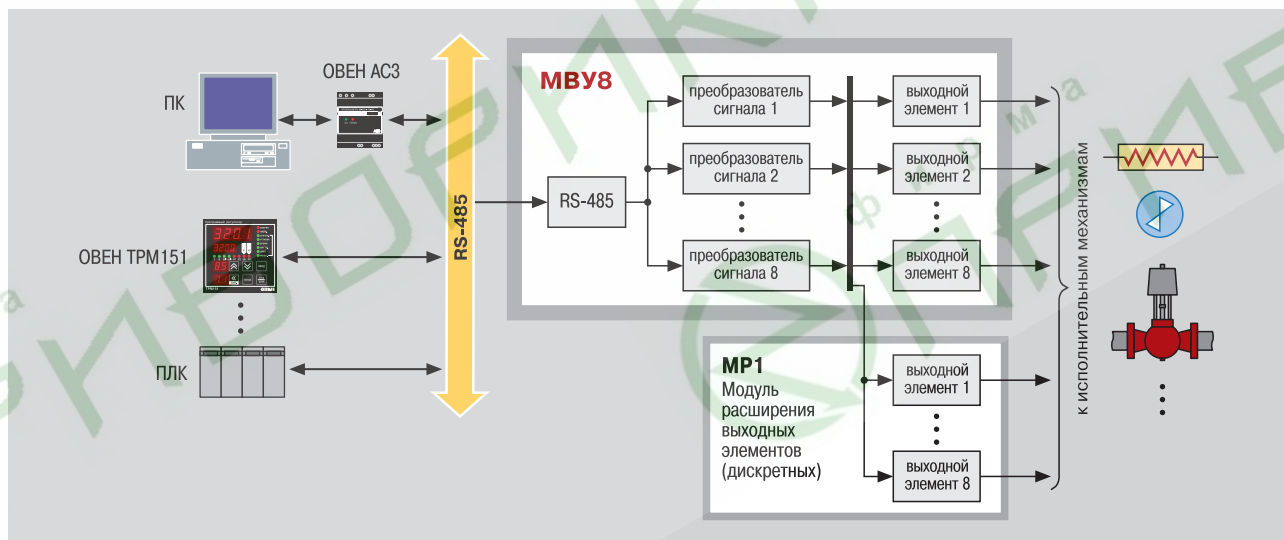
- **ДО 8 КАНАЛОВ УПРАВЛЕНИЯ** различными исполнительными механизмами (ИМ):
 - 2-х позиционными (ТЭНы, двигатели, клапаны);
 - 3-х позиционными (задвижки, краны), как с датчиком положения, так и без него;
 - ИМ с аналоговым управлением
- **ГЕНЕРАЦИЯ УПРАВЛЯЮЩЕГО ШИМ-СИГНАЛА** заданной скважности (или аналогового сигнала) по расчетной мощности, полученной из сети RS-485 от ПИД-регулятора или его модели в SCADA-системе
- **НЕПОСРЕДСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИМ** по сигналу SCADA-системы (ШИМ с высокой точностью, ON/OFF)
- **УПРАВЛЕНИЕ СЛОЖНЫМИ СИСТЕМАМИ ИМ**, например:
 - системой «нагреватель – холодильник»;
 - группой ТЭНов;
 - системами дискретной сигнализации
- **КОНТРОЛЬ НАХОЖДЕНИЯ В ЗАДАННЫХ ПРЕДЕЛАХ** значения физической величины, поступающей из сети RS-485
- **АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕВОД ИМ В АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ** работы при нарушении сетевого обмена
- **8 ВСТРОЕННЫХ ВЫХОДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ** с возможностью расширения до 16 путем подключения 8-канального модуля дискретных выходных элементов ОВЕН МР1
- **БЕСПЛАТНАЯ ПРОГРАММА «КОНФИГУРАТОР МВУ8»:**
 - конфигурирование прибора на ПК;
 - регистрация состояния выходных элементов (скважности ШИМ или выходного тока/напряжения)
- **ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ** благодаря импульсному источнику питания 90...245 В частотой 47...63 Гц

 **Бесплатно:** OPC-сервер, драйвер для работы со SCADA-системой TRACE MODE; библиотеки WIN DLL

Рекомендуется для совместной работы с контроллерами ОВЕН (например, ТРМ151) в качестве дополнительного модуля выходов

МВУ8 работает в сети RS-485 при наличии в ней «мастера», при этом сам МВУ8 не является «мастером» сети. Передача данных осуществляется по стандартному протоколу ОВЕН.

Функциональная схема прибора



Интерфейс RS-485

В МВУ8 установлен модуль интерфейса RS-485, организованный по стандартному протоколу ОВЕН. Интерфейс RS-485 позволяет:

- ▶ конфигурировать прибор на ПК (программа-конфигуратор предоставляется **бесплатно**);
- ▶ получать из сети текущие значения выходной мощности регуляторов,

измеренных величин, а также любых программируемых параметров.

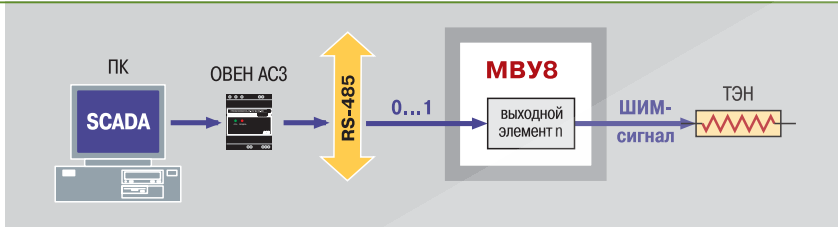
- ▶ регистрировать состояние выходных элементов прибора.

МВУ8 может работать в сети только при наличии в ней «мастера». «Мастером» сети RS-485 может быть компьютер, ПЛК или какой-либо другой контроллер, например ОВЕН ТРМ151.

Подключение МВУ8 к ПК производится через адаптер ОВЕН АС3.

При интеграции МВУ8 в АСУ ТП в качестве программного обеспечения можно использовать SCADA-систему Owen Process Manager (см. раздел XVI) или какую-либо другую программу.

Пример непосредственного управления исполнительным механизмом по сигналу SCADA-системы



Компания ОВЕН бесплатно предоставляет для МВУ8:

- ▶ драйвер для Trace Mode;
- ▶ OPC-сервер для подключения прибора к любой SCADA-системе или другой программе, поддерживающей OPC-технологии;
- ▶ библиотеки WIN DLL для быстрого написания драйверов.

Непосредственное управление исполнительными механизмами (ИМ) от SCADA-системы

В МВУ8 предусмотрена возможность непосредственно управлять выходными элементами (ВЭ) и подключенными к ним исполнительными механизмами через сеть RS-485. Благодаря этому МВУ8 легко используется любой SCADA-системой в качестве модуля выходов.

Возможно прямое управление выходными элементами как самого МВУ8, так и подключенного к нему модуля расширения МР1.

Прямое управление ВЭ позволяет:

- ▶ включать/выключать дискретный ВЭ (реле, оптотранзистор, оптосимистор);
- ▶ задать выходной ток/напряжение для аналогового ВЭ (ЦАП);
- ▶ задать скважность и период ШИМ для дискретного ВЭ.

При этом ШИМ генерируется прибором с высокой точностью, которая не обес-

печивается при передаче команд включения и отключения ВЭ через низкоскоростную сеть RS-485.

Интеллектуальное управление различными исполнительными механизмами (ИМ)

МВУ8 – интеллектуальный модуль вывода, который по сигналу от регулятора из сети RS-485 позволяет управлять различными исполнительными механизмами:

- ▶ **2-х позиционным ИМ** (ТЭНом, клапаном, электродвигателем). Для управления генерируется ШИМ-сигнал с высокой точностью или сигнал ON/OFF;
- ▶ **3-х позиционным ИМ** (задвижкой, жалюзи) **с датчиком положения**. Датчик положения подключают к свободному входу любого из устройств, работающих совместно с МВУ8 в одной сети, и значения, измеряемые датчиком, передаются в прибор;
- ▶ **3-х позиционным ИМ** (задвижкой, жалюзи) **без датчика положения**. В этом случае необходимо задать время работы ИМ и его начальное положение в любой момент времени;
- ▶ **ИМ с аналоговым управлением**. Для управления прибор генерирует сигнал тока 4...20 мА или напряжения 0...10 В;
- ▶ **сложной системой ИМ**, например системой из двух ТЭНов, «нагреватель – холодильник» или комбинированной (см. пример).

МВУ8 может также контролировать диапазон нахождения величины, измеренной другими приборами в сети RS-485 (например, модулю ОВЕН МВА8). Это позволяет использовать МВУ8 в системах сигнализации, в том числе дискретной.

В случае аварии системы управления прибор переводит подключенные ИМ в безопасный режим, заданный заранее.

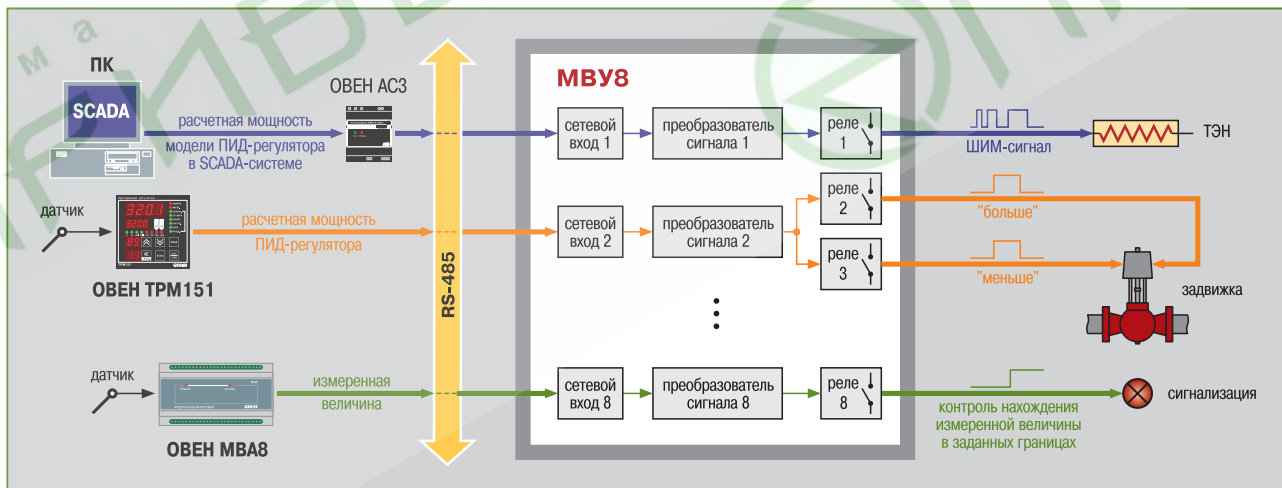
Выходные элементы МВУ8

В приборе по желанию заказчика могут быть установлены в различных комбинациях следующие выходные элементы:

- ▶ э/м реле 4 А 220 В;
- ▶ транзисторные оптопары структуры п-р-п-типа 200 мА 40 В;
- ▶ симисторные оптопары 50 мА 250 В;
- ▶ ЦАП «параметр–ток 4...20 мА»;
- ▶ ЦАП «параметр–напряжение 0...10 В»;
- ▶ для управления твердотельным реле 4...6 В 100 мА.

Модуль ОВЕН МР1 – расширение выходных элементов МВУ8

Количество выходных элементов МВУ8 может быть расширено до 16 путем подключения восьмиканального модуля дискретных выходных элементов ОВЕН МР1. Модуль МР1 подключается к МВУ8 напрямую, управляется от МВУ8 и не требует никакого самостоятельного конфигурирования и настройки.



▶ Пример интеллектуального управления комбинированной системой исполнительных механизмов: ОВЕН МВУ8 используется совместно с ПК, ОВЕН ТРМ151 и ОВЕН МВА8 для управления ТЭНом, задвижкой и для сигнализации

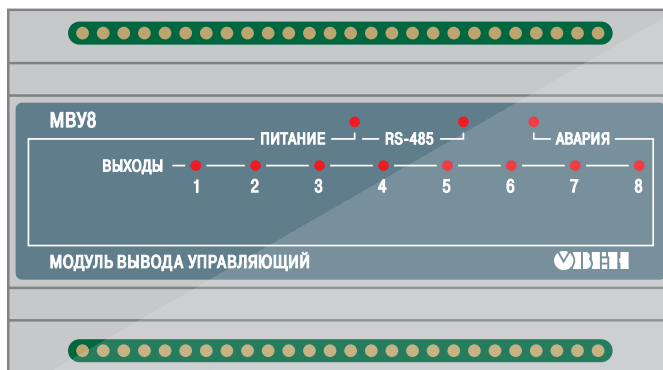


Каталог продукции 2005

Элементы индикации

Светодиоды «ВЫХОДЫ 1...8» отображают состояние выходных элементов:

- светятся при включении дискретного ВЭ;
- мигают при включении аналогового ВЭ.



Светодиод «RS-485» мигает при приеме данных из сети RS-485.

Светодиод «ПИТАНИЕ» светится при подаче питания на прибор.

Светодиод «АВАРИЯ» светится, если хотя бы один из каналов управления перешел в аварийное состояние.

Технические характеристики

Напряжение питания	90...245 В перем. тока частотой 47...63 Гц или 120...340 В пост. тока
Потребляемая мощность	не более 12 ВА
Количество выходов	8
Тип интерфейса	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	1000 м
Протокол передачи данных	стандартный ОВЕН
Максимальное количество модулей в сети	
– при длине сетевого адреса 8 бит	32
– при длине сетевого адреса 11 бит	256
Тип корпуса	на DIN-рейку Д9
Габаритные размеры корпуса	157x86x58 мм
Степень защиты корпуса	IP20

Характеристики выходных элементов		
Обозн.	Тип вых. элемента	Электрические характеристики
Р	электромагнитное реле	4 А при 220 В 50 Гц ($\cos \varphi \geq 0,4$)
К	транзисторная оптопара структуры п–р–п-типа	200 мА при 40 В
С	симисторная оптопара для управления однофазной нагрузкой	50 мА при 250 В (пост. откр. симистор) или 1 А (симистор вкл. с частотой не более 100 Гц и $t_{имп.} = 5$ мс)
И	цифроаналоговый преобразователь «параметр–ток» 4...20 мА	Сопротивление нагрузки 0...900 Ом
У	цифроаналоговый преобразователь «параметр–напряжение» 0...10 В	Сопротивление нагрузки не менее 2 кОм
Т	выход для управления твердотельным реле	выходное напряжение 4...6 В макс. выходной ток 100 мА

Обозначение при заказе

Стандартные модификации:

МВУ8-Х

Типы выходных устройств 1...8:

- Р** – 8 реле электромагнитных 4 А 220 В
- К** – 8 транзисторных оптопар структуры п–р–п-типа 200 мА 40 В
- С** – 8 симисторных оптопар 50 мА 250 В
- Т** – 8 выходов 4...6 В 100 мА для управления твердотельным реле
- И** – 8 цифроаналоговых преобразователей «параметр–ток 4...20 мА»
- У** – 8 цифроаналоговых преобразователей «параметр–напряжение 0...10 В»
- ИИИИРРРР** – 4 ЦАП 4...20 мА, 4 э/м реле

«Заказные» модификации: **МВУ8-Х Х Х Х Х Х Х Х**

Типы выходных устройств 1...8:

- Р** – э/м реле
- К** – транзисторная оптопара
- И** – ЦАП 4...20 мА
- С** – симисторная оптопара
- У** – ЦАП 0...10 В
- Т** – для управления твердотельным реле

ВНИМАНИЕ! Различные типы выходных устройств указываются только в такой последовательности:

И → У → Т → С → К → Р

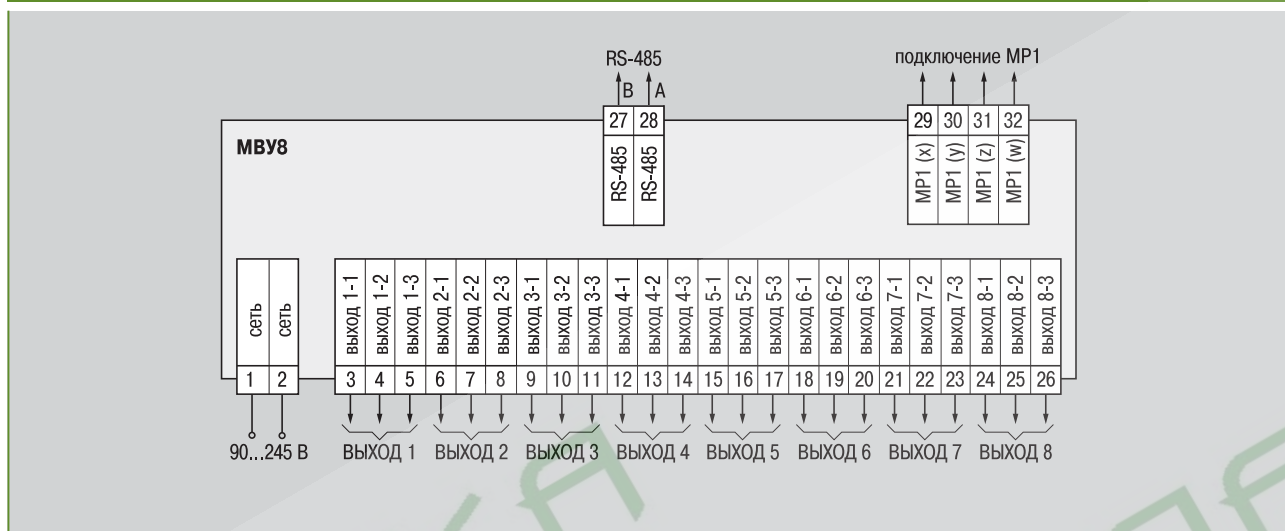
Пример обозначения: **МВУ8-ИИТСКРРР**
правильно

МВУ8-РРККСТИИ
неправильно

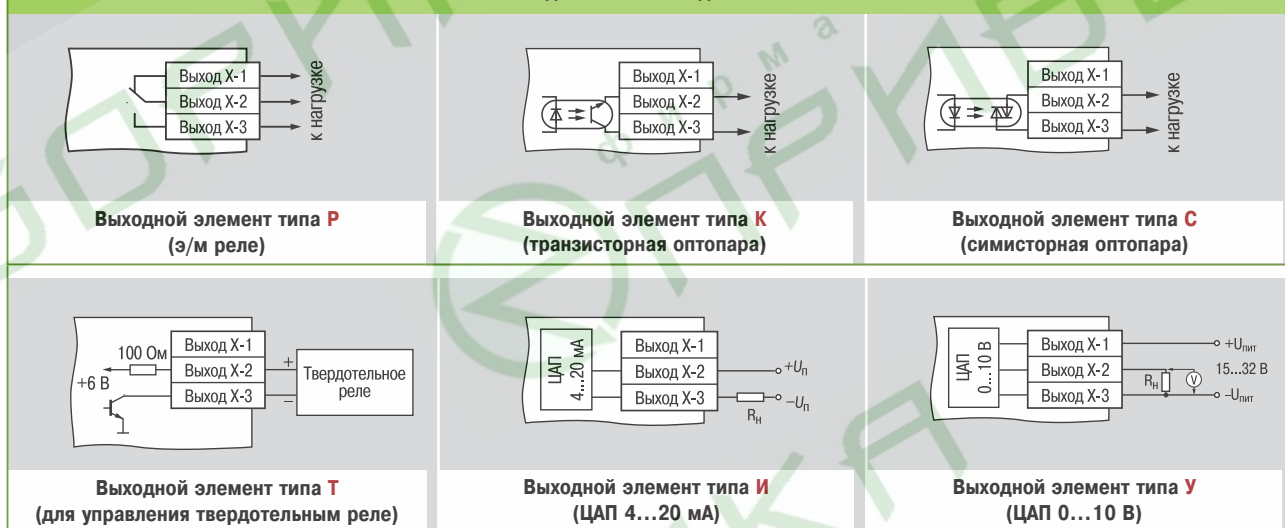
Комплектность

1. Прибор МВУ8.
2. Паспорт и руководство по эксплуатации.
3. Гарантийный талон.
4. Программа конфигурирования на дискете 3,5" или на CD-ROM.

Схемы подключения



Схемы подключения выходных элементов



Каталог продукции 2005