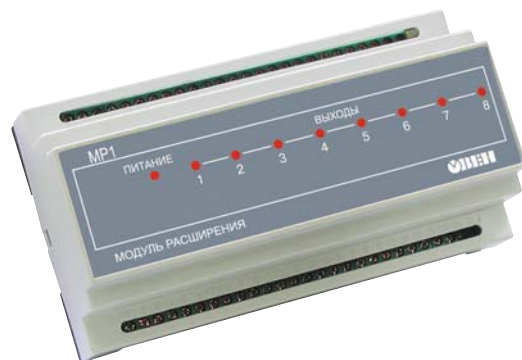


Новые разработки

Модуль расширения выходных элементов ОВЕН МР1

Федор РАЗАРЁНОВ,
ведущий разработчик ОВЕН



Вот уже более года компания ОВЕН выпускает модуль вывода на 8 каналов – МВУ8. Он постепенно прокладывает свою дорогу на рынке промышленной автоматизации и находит своего потребителя в различных отраслях. Модуль МВУ8 хорошо показал себя в совместной работе с универсальным программным ПИД-регулятором ОВЕН ТРМ151 (одно из таких применений мы описывали в предыдущем номере нашего журнала). Для того, чтобы развить успех модуля МВУ8 на рынке, компания ОВЕН сделала дополнительный модуль МР1, который, работая совместно с модулем МВУ8, расширяет количество выходов последнего до 16.

Модуль МР1 оказался очень удачной разработкой, и ещё в процессе его проектирования наметились несколько возможных дополнительных применений. Одно из них в будущем расширит возможности контроллера ОВЕН ТРМ133: совместно с модулем МР1 он сможет управлять более сложными системами приточной вентиляции. Также МР1 способен заменить блок коммутации ОВЕН БКМ1 в тех случаях, когда применение последнего невозможно из-за пониженного напряжения питания или когда требуется управлять силовыми симисторами или тиристорами.

Таблица 1. Технические характеристики модуля МР1

Наименование	Значение
Питание	90...245 В частотой 47...63 Гц
Потребляемая мощность, не более	12 ВА
Количество выходных элементов	8
Степень защиты корпуса	IP20
Габаритные размеры	157 × 86 × 57 мм
Масса, не более	0,5 кг

Корпус МР1 выполнен для крепления на стандартную DIN-рейку (9U). Благодаря использованию встроенного импульсного источника питания этот модуль может надежно работать при изменении питающего напряжения в широком диапазоне. Основные технические характеристики приведены в табл. 1.

Модуль МР1 содержит восемь встроенных выходных элементов, предназначенных для подключения различных исполнительных механизмов. Перечень выходных элементов, которыми может комплектоваться модуль МР1, представлен в табл. 2.

Симисторная оптопара позволяет управлять силовым симистором или парой включенных встречно-параллельно силовых тиристоров и имеет встроенную логику отслеживания перехода напряжения через «ноль».

Модуль МР1 может функционировать в двух режимах.

Первый режим – совместная работа с ведущим прибором. Как уже отмечалось, изначально предполагалось применять МР1 только с модулем вывода МВУ8 (в дальнейшем планируется расширить этот список приборов). В этом режиме МР1 соединяется с ведущим прибором по четырёхпроводной линии и принимает от него команды по включению своих выходных элементов (рис. 2). Сам модуль МР1 не обладает встроенной логикой.

Для работы с МР1 требуется включить расширенную версию программы «Конфигуратор МВУ8», входящую в комплект поставки. Для этого необходимо активировать в «Конфигураторе» поддержку совместной работы с МР1: тогда появится возможность сконфигурировать работу выходных элементов МР1. Используя

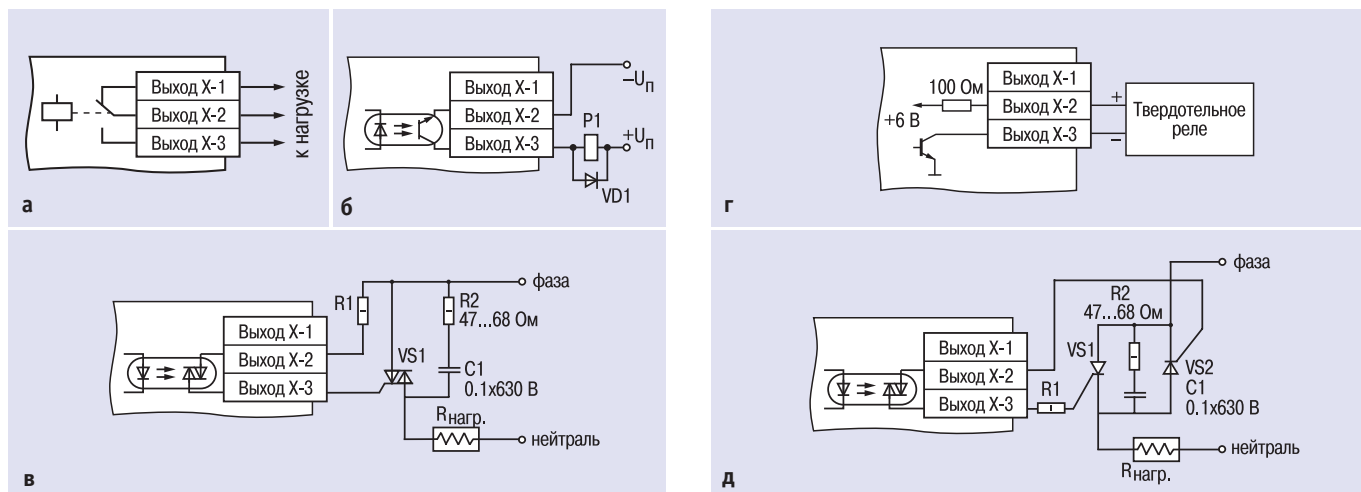


Рис. 1. Схемы подключения к выходным элементам МР1: типа Р (а), типа К (б), типа С (в), типа Т (г), типа С двух тиристоров, подключенных встречно-параллельно (д)

Таблица 2. Выходные элементы модуля МР1

Обозн.	Тип выходного элемента	Нагрузочная способность
Р	Реле электромагнитное	8 А при напряжении не более 220 В 50 Гц и $\cos\phi > 0,4$
К	Оптопара транзисторная (п-р-п типа)	400 мА при напряжении не более 60 В постоянного тока
С	Оптопара симисторная	50 мА при напряжении 250 В (до 1 А в импульсном режиме с частотой 50 Гц и длительностью импульса не более 5 мс)
Т	Выход для управления твердотельным реле	100 мА при напряжении 4...6 В

расширенную версию программы для МВУ8 количество выходов МР1 можно увеличить с 8 до 16 (8 собственных и 8 от МР1). В этом случае удастся организовать работу МВУ8 для управления до 16 исполнительными механизмами.

Второй режим – управление от внешних сухих контактов или транзисторных ключей. МР1 имеет восемь входов, при замыкании которых с общей клеммой происходит срабатывание выходного элемента. В этом режиме модуль МР1 может быть использован совместно с регулятором температуры и влажности ОВЕН МПР51 (вместо БКМ1) или любым другим прибором, на выходе которого установлены маломощные транзисторные ключи или низковольтные реле.

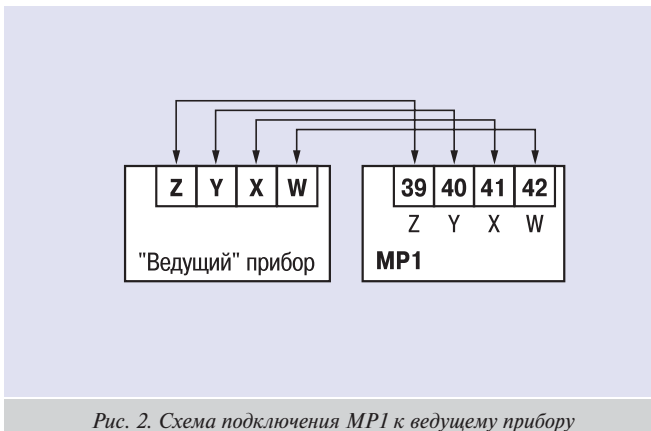


Рис. 2. Схема подключения МР1 к ведущему прибору

Модуль МР1 может работать одновременно в двух режимах, когда часть его выходных элементов управляет ведущим прибором (например, МВУ8), а другой частью внешние транзисторные ключи или сухие контакты.

Заключение

Современный дизайн, удобное крепление, встроенный импульсный источник питания, встроенные мощные реле или симисторные оптопары – всё это позволит найти применение модулю ОВЕН МР1 в различных отраслях промышленности. ■

Календарь выставок, в которых участвует компания ОВЕН во втором полугодии 2006 года

Название выставки	Дата проведения	Город	Место проведения
ПТА-Москва 2006	18–20 сентября	Москва	ВК «Экспоцентр» на Красной Пресне, м. Улица 1905 года или м. Деловой центр
Агропродмаш 2006	9–13 октября	Москва	ВК «Экспоцентр» на Красной Пресне, м. Улица 1905 года или м. Деловой центр
Москва – энергоэффективный город 2006	25–27 октября	Москва	Здание Мэрии г. Москвы на Новом Арбате, м. Краснопресненская
Hi-Tech House 2006	9–12 ноября	Москва	Гостиный двор, м. Китай-город, стенд 111
ПТА-Урал	14–16 ноября	Екатеринбург	КОСК «Россия»
ПТА-Украина	12–14 декабря	Киев	Международный выставочный центр