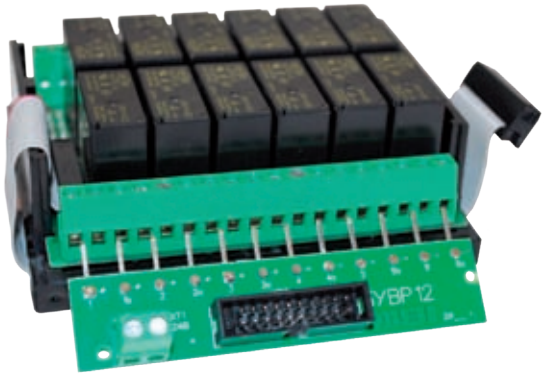
Полезные мелочи: блок силовых реле ОВЕН БУВР12

Фёдор Разарёнов,
зам. начальника отдела новых разработок ОВЕН

Мы продолжаем публикации о продукции ОВЕН, которую можно назвать сопутствующей. Эти изделия не являются органами управления или регулирования в создании автоматизированных систем, но облегчают их построение. В этой статье речь пойдет о блоке силовых реле - БУВР12, который предназначен для увеличения тока и напряжения при включении исполнительных механизмов, управляемых выходными сигналами ПЛК100-24.К.



ОВЕН ПЛК100 зарекомендовал себя на российском рынке как высокопроизводительный и надежный программируемый логический контроллер. Он применяется для управления различным технологическим оборудованием, а также может использоваться в качестве коммуникационного устройства, поскольку имеет несколько интерфейсов RS и Ethernet. ПЛК100 может работать как самостоятельно, так и с модулями расширения и панелями индикации.

Одна из модификаций контроллера ОВЕН ПЛК100-24.К с напряжением питания 24 В оснащена двенадцатью выходными транзисторными ключами (к сведению: у аналогичного ПЛК100-24.Р релейных выходов в два раза меньше). Наличие такого числа выходов позволяет использовать ПЛК100-24.К для решения задач, в которых требуется более шести выходов. При работе с мощными нагрузками (ТЭН, электродвигатель) к транзисторным выходам ПЛК100-24.К следует подключать промежуточные реле. Именно в этом варианте может использоваться блок БУВР12, который способен заменить двенадцать промежуточных э/м реле.

Блок ОВЕН БУВР12 содержит двенадцать электромагнитных реле, управляемых от транзисторных выходов ПЛК100-24.К. Блок выполнен в виде безкорпусной печатной платы, на которой смонтированы э/м реле и клеммы подключения управляемых исполнительных механизмов. На клеммы выведены по три контакта каждого реле: нормально замкнутый, нормально разомкнутый и переключающийся. О включении каждого реле сигнализирует светодиодный индикатор на плате блока. Технические характеристики э/м реле приведены в таблице. Плата крепится к основанию, выполненному из пластика и имеющему крепление для размещения на DIN-рейке шириной 35 мм. Блок занимает всего 105 мм (столько же, сколько и сам ПЛК100).

Соединение с контроллером осуществляется посредством коммутационной платы с штыревыми контактными выводами для подключения к клеммам ПЛК100-24.К. Переходная плата соединяется с платой реле гибким шлейфом. Коммутационная плата позволяет не только упростить соединение с контроллером, но и избежать возможных ошибок при монтаже.

Питание э/м реле БУВР12 осуществляется от блока питания, к которому подключен ПЛК100-24.К., дополнительных источников питания не требуется. Поэтому при использовании БУВР12 мощность блока питания контроллера должна быть увеличена и составлять не менее 18 Вт. Напряжение для включения электромагнитных реле подается с дискретных выходов контроллера.

Блок БУВР12 сочетает в себе компактность, удобство монтажа, что с традиционно конкурентной для продукции ОВЕН ценой делает его наиболее приемлемым при построении небольших систем автоматизации.

Характеристика	Значение
Напряжение, коммутируемое э/м реле	не более 250 В переменного тока 50 Гц
Коммутируемый переменный ток	не более 10 А (при cos >0.4)
Гарантированное число срабатываний э/м реле	300 000 при максимальной нагрузке 1 000 000 при коммутации тока менее 1 А и cos ≥0.9