ПРИВОД·УФА
Современные решения сложных задач
Phone: 8 (347) 246-66-94
e-mail: sales@privod-ufa.ru
Site: privod-ufa.ru

Мерадат®
приборостроительное предприятие

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИМИСТОРОМ БУС1-В01

Руководство по эксплуатации

Приборостроительное предприятие «МЕРАДАТ»

Россия, 614031, г. Пермь, ул. Докучаева, 31А
телефон, факс: (342) 210-81-30

www.meradat.ru
meradat@mail.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вход	
Входное напряжение	От 5 до 30 В DC
Применение	Подключение управляющего устройства (прибора типа Термодат)
Выход	
Коммутируемый ток	Не более 1А
Коммутируемое напряжение	30...380 В AC
Применение	Подключение симистора любого типа
Назначение	Бесконтактное регулирование тока нагрузки
Особенности	Наличие детектора «0», коммутация происходит при похождении фазы через ноль
Регулирование	
Метод регулирования	Определяется управляющим прибором (при использовании прибора Термодат – метод равномерно распределенных рабочих сетевых периодов или метод широтно-импульсной модуляции)
Общая информация	
Сопротивление изоляции между входом и выходом	10^6 Ом при 500В DC
Напряжение пробоя между входом и выходом	2500 В
Потребляемая мощность	Не более 3 ВА
Масса	Не более 0,5 кг
Размеры	93x36x59 мм
Технические условия	Изделие ГСП. Общие технические условия ГОСТ 12997-84
Условия эксплуатации	Рабочий диапазон от +5 до +65^{o}С, влажность до 75% при +30^{o}С

ВВЕДЕНИЕ

Блок управления симистором БУС1-В01 (далее — прибор) используется для управления симистором, управляющим однофазной нагрузкой.

Прибор осуществляет бесконтактное управление током нагрузки при помощи приборов типа Термодат. На вход БУС1-В01 передается от регулирующего прибора импульсный сигнал током не более 20 мА.

Схема управления БУС1-В01 построена на базе оптосимистора МОС3082, который имеет оптическую развязку цепи управления от силовой цепи и детектор прохождения напряжения через ноль. Симистор открывается в момент, когда напряжение на нем близко к нулю, поэтому прибор создает минимальные помехи в сети. Прибор может быть использован с любым регулятором, метод управления мощностью определяется регулятором.

Регуляторы температуры Термодат могут управлять нагрузкой с помощью привычного метода широтно-импульсной модуляции (ШИМ). Средняя мощность задается путем изменения продолжительности включения за некоторый период времени – период ШИМ. Предположим, период ШИМ установлен 100 секунд. Если

нагреватель включен все 100 секунд, это соответствует 100 процентам мощности (рис. 1), если он 50 секунд включен и 50 секунд выключен – 50% мощности, 25 секунд из 100 включен – 25 % мощности и т.д.

В приборах Термодат также реализован метод равномерно распределённых рабочих сетевых периодов (рсп). При 100% мощности нагреватель включен постоянно – все периоды рабочие (рис. 2). При 50% - нагрузка включена каждый второй период, при 25% - рабочим является каждый четвертый период, при 10% - рабочий каждый десятый период и т.д. Выводимая мощность распределяется равномерно по 1024 сетевым периодам.

Прибор следует подключать к транзисторному выходу прибора Термодат, который имеет детектор нуля. Момент открытия может не совпадать с началом управляющего импульса, но в любом случае каждому импульсу длиной 20 мсек будет соответствовать два включения симистора на два полупериода, то есть на один период.

В приборе кроме контактов управления присутствуют контакты блокировки, которые при нормальной работе должны быть замкнуты перемычкой.

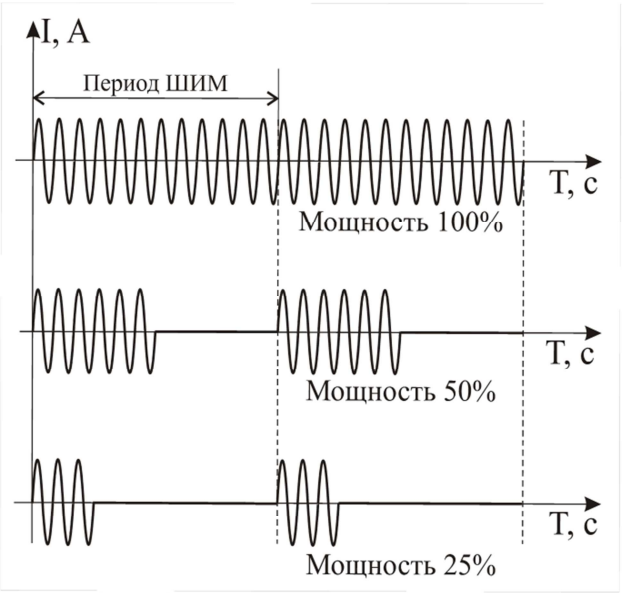


Рис. 1 Метод широтно-импульсной модуляции

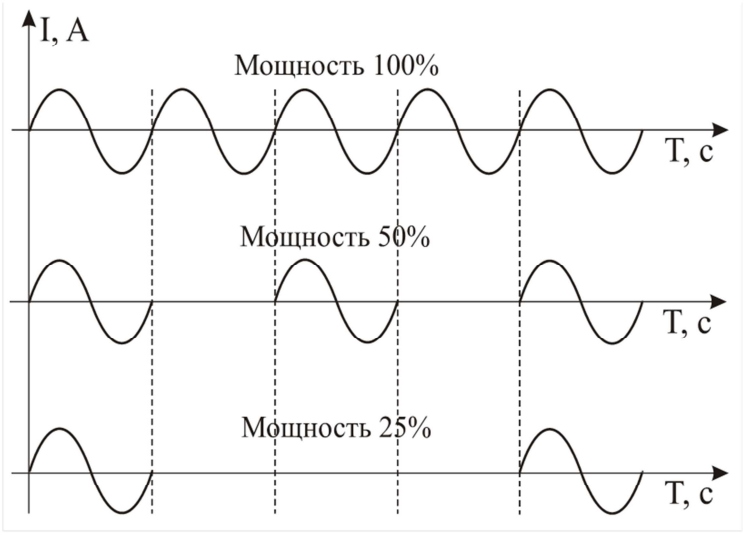


Рис. 2 Метод равномерно распределенных рабочих сетевых периодов

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

При монтаже клеммы блока управления БУС1-В01 соединяются с клеммами транзисторного выхода регулятора температуры Термодат соответственно. К выходным клеммам прибора согласно схеме подключается симистор. Сечение подводимых проводов должно соответствовать величине коммутируемого тока.

Для лучшего охлаждения БУС1-В01 с подключенным симистором при монтаже следует обратить внимание на то, чтобы в нижней и верхней части силового шкафа, где будет расположен прибор, имелись вентиляционные отверстия.

В приборе используется опасное для жизни напряжение. При установке прибора на объекте, а также при устранении неисправностей и техническом обслуживании необходимо отключить БУС1-В01 и подключаемые к нему устройства от сети. Не допускается попадание влаги на выходные контакты клеммника и внутренние электроэлементы прибора. Запрещается использование прибора в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел т.п.

УСТАНОВКА И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При эксплуатации прибора должны быть соблюдены "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей". К монтажу и обслуживанию прибора допускаются лица, имеющие группу допуска по электробезопасности не ниже III. Прибор устанавливается в щите. Контактные колодки должны быть защищены от случайных прикосновений к ним во время работы.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Блок управления симистором БУС1-В01 – 1 шт.;

Руководство по эксплуатации – 1 экз.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийные обязательства наступают с даты продажи прибора и заканчиваются по истечении гарантийного срока, **один год**.

Прибор должен быть использован в соответствии с эксплуатационной документацией, действующими стандартами и требованиями безопасности.

Настоящая гарантия действует в случае, если прибор будет признан неисправным в связи с отказом комплектующих или в связи с дефектами изготовления или настройки.

Настоящая гарантия не действительна в случае, когда обнаружено несоответствие серийного номера прибора номеру в представленном паспорте или в случае утери паспорта.

Настоящая гарантия не действительна в случае, когда повреждение или неисправность были вызваны пожаром, молнией, наводнением или другими природными явлениями, механическим повреждениям, неправильным использованием или ремонтом электронных узлов, если они производились лицом, которое не имеет сертификата предприятия изготовителя на оказание таких услуг. Установка и настройка прибора должны производиться квалифицированным персоналом в соответствии с эксплуатационной документацией.

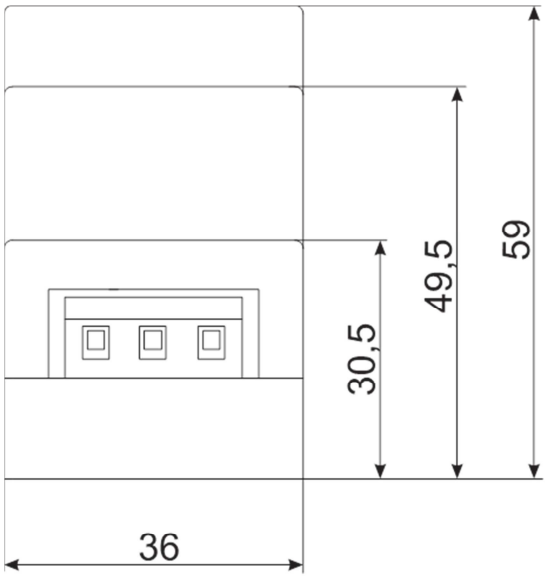
Настоящая гарантия не действительна в случае, когда обнаружено попадание внутрь прибора воды или агрессивных химических веществ.

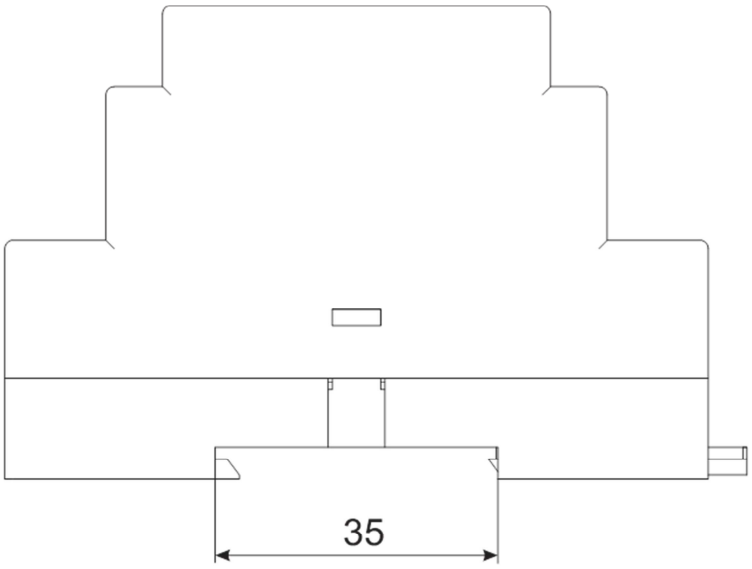
Действие гарантии не распространяется на тару и упаковку с ограниченным сроком использования.

Настоящая гарантия выдается в дополнение к иным правам потребителей, закрепленным законодательно, и ни в кое мере не ограничивает их. При этом предприятие изготовитель, ни при каких обстоятельствах не принимает на себя ответственности за косвенный, случайный, умышленный или воспоследовавший ущерб или любую упущенную выгоду, недополученную экономию из-за или в связи с использованием данного прибора.

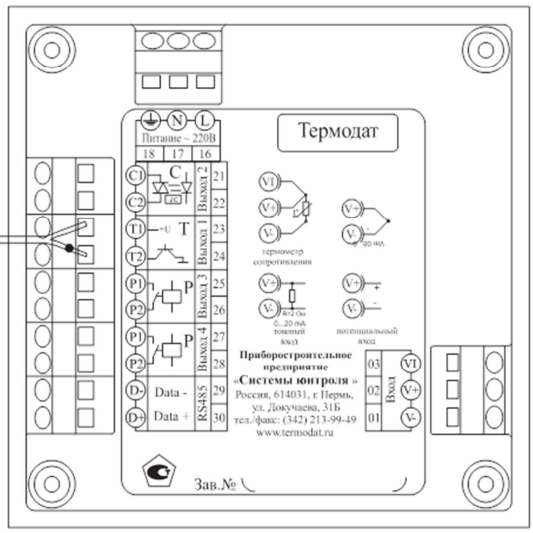
В период гарантийного срока изготовитель производит бесплатный ремонт прибора. Гарантийный ремонт производится на предприятии «Мерадат» в г. Перми. Доставка прибора на ремонт осуществляется за счет заказчика. Обратная отправка после ремонта осуществляется за счет предприятия «Мерадат». При наличии дефектов, вызванных небрежным обращением, а также самостоятельным несанкционированным ремонтом, пользователь лишается права на гарантийный ремонт.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ









Регулятор температуры "Термодат"

