ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

БЛОКИ ПИТАНИЯ
МТМ140

Руководство по эксплуатации

ААЛУ.436434.003 РЭ

2007

amtorg.com.ru

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. № .
Подпись и дата
Инв. № подл.

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для ознакомления с назначением, техническими характеристиками, принципом действия, устройством и обслуживанием блоков питания МТМ140 (далее – блоки).

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначнеие

1.1.1 Блоки предназначены для питания средств промышленной автоматики и контрольно-измерительных приборов.

1.1.2 По устойчивости к воздействию климатических факторов блоки соответствуют исполнению УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150-69, для работы при температуре от 5 ºС до 50 ºС и относительной влажности окружающего воздуха до 80 % при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги.

1.1.3 По защищенности от воздействия окружающей среды блоки имеют исполнение, защищенное от доступа к опасным частям и от попадания внешних твердых предметов, степень защиты IP20 по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89).

1.1.4 Блоки могут эксплуатироваться только во взрывобезопасных помещениях.

1.2 Характеристики

1.2.1 Выходное напряжение постоянного тока (24 ±1,5) В .

1.2.2 Номинальный ток нагрузки $I_{нагр.ном}$ = 0,8 А.

1.2.3 Пульсация (двойная амплитуда) выходного напряжения не более 3,0 % выходного напряжения.

1.2.4 Индикация о перегрузке выходной цепи током более 2,5 А.

1.2.5 Электрическое питание блоков отсуществляется от сети переменного тока, частотой (50 ± 1) Гц , или постоянного тока напряжением от 100 В до 250 В.

1.2.6 Потребляемая мощность не более 23 В·А, при $I_{нагр.ном.}$.

1.2.7 Габаритные размеры блоков не более 70 мм × 90 мм × 65 мм.

1.2.8 Масса блоков не более 0,2 кг.

1.2.9 Электрическая изоляция электрических цепей блоков выдерживает в течении 1 мин при нормальных условиях действие испытательного напряжения переменного тока 1500 В практически синусоидальной формы частотой от 45 Гц до 65 Гц по ГОСТ 12997-84.

1.2.10 Электрическое сопротивление изоляции электрических цепей блоков при нормальных условиях не менее 20 МОм, при верхнем значении температуры рабочих условий (50 °С) – не менее 5 МОм по ГОСТ 12997-84.

1.2.11 Нормальными условиями являются:

– температура окружающего воздуха (20 ± 5) °С при относительной влажности не более 80 %;

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

– синусоидальная вибрация с частотой от 5 Гц до 25 Гц и амплитудой смещения 0,15 мм;

– постоянные магнитные поля и (или) переменные поля сетевой частоты с напряженностью до 400 А/м.

1.2.12 Средняя наработка на отказ блоков не менее 50 000 ч.

1.2.13 Полный средний срок службы блоков не менее 12 лет.

1.3 Состав блоков

1.3.1 В состав блоков входит:

– блок питания МТМ140 ААЛУ.436434.003– 1 шт.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Блоки выполнены в пластмассовых корпусах. На передней панели имеются отверстия, через которые осуществляется доступ к винтовым клеммым колодкам входной (сетевой) и выходной цепям. Сетевая клеммная колодка закрывается планкой с надписью “ОТКРЫВАТЬ , ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!”. На передней панели блока расположен светодиодный индикатор питания, который мигает при перегрузке выходной цепи током более 2,5 А. На задней панели установлена защелка для монтажа блоков на DIN-рейку NS35/7,5.

1.4.2 Блок построен по схеме обратноходового импульсного источника питания с применением ШИМ – контроллера типа TOP223Y, имеющего в своем составе высоковольтный полевой транзистор. Частота преобразования около 100 кГц. Стабилизация выходного напряжения осуществляется с помощью обратной связи с выхода блока на управление ШИМ – контроллера через транзисторную оптопару.

Индикация наличия выходного напряжения осуществляется светодиодным индикатором , мигающем при перегрузке ваходной цепи током более 2,5 А.

1.4.3 Схема внешних соединений блоков в соответствии с рисунком 1.

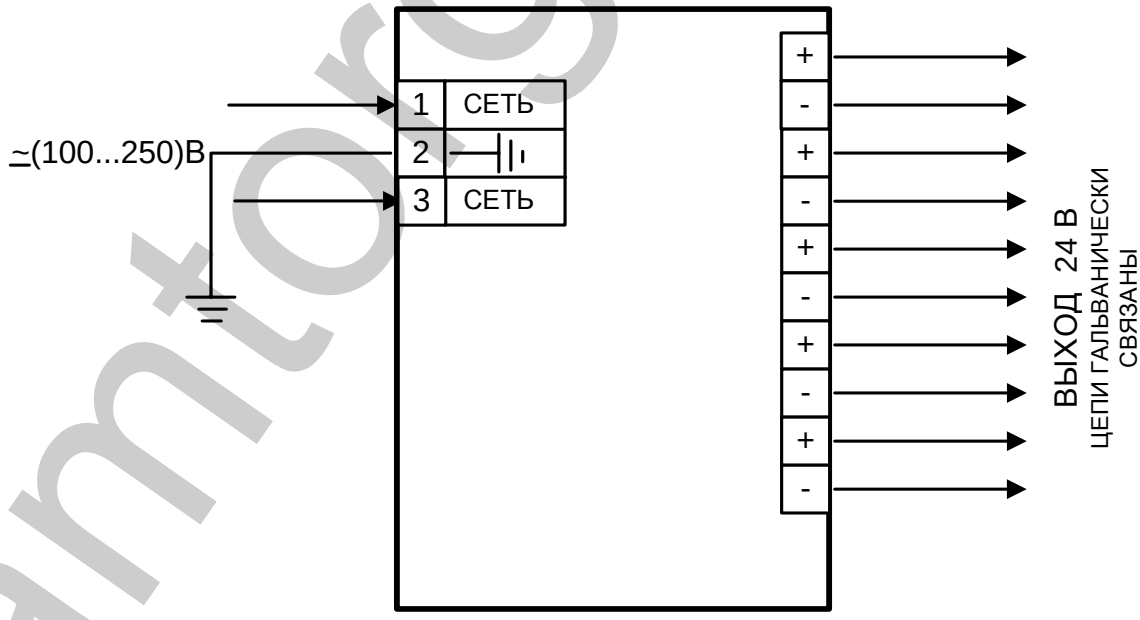


Рисунок 1 – Схема внешних соединений блоков

amtorg.com.ru

1.5 Маркировка

1.5.1 На табличке с надписями из пленки самоклеющейся ORACAL, серия 641, расположенной на корпусе блоков, нанесены надписи:

– товарный знак предприятия-изготовителя;

– условное обозначение блока;

– порядковый номер блока по системе нумерации предприятия-изготовителя;

– год выпуска;

– значение испытательного напряжения при испытаниях электрической прочности изоляции;

– степень защиты по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89);

– входное напряжение;

– выходное напряжение;

– номинальный ток нагрузки;

– надпись “Виготовлено в Україні”.

1.5.2 На планке, закрывающей сетевые клеммы, нанесена надпись “ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!”.

1.5.3 На индивидуальной упаковке указаны:

– условное обозначение блока;

– товарный знак предприятия-изготовителя.

1.5.4 Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192-77, чертежам предприятия-изготовителя и содержит основные, дополнительные, информационные надписи и манипуляционные знаки: № 1 – “Хрупкое. Осторожно”, № 3 – “Беречь от влаги”, № 11 – “Верх”.

1.5.5 Блоки опломбируются в соответствии с чертежом ААЛУ.436434.003 СБ.

1.6 Упаковка

1.6.1 Упаковывание блоков соответствует категории КУ-1 по ГОСТ 23170-78 и проводится по документации предприятия-изготовителя.

Блоки оборачивают в бумагу упаковочную по ГОСТ 8273-75 и помещают в чехол из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 с вложенным внутрь силикагелем по ГОСТ 3956-76.

В качестве транспортной тары применяют ящики из картона гофрированного по ГОСТ 22852-77 размером не более 250 мм × 250 мм × 400 мм.

Упаковка обеспечивает сохранность блоков при транспортировании в крытых транспортных средствах любого вида и хранении.

1.6.2 Эксплуатационная документация, входящая в комплект поставки, вкладывают в чехол из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 и укладывают в транспортную тару.

1.6.3 Комплект монтажный оборачивают в бумагу упаковочную по ГОСТ 8273-75, помещают в чехол из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 и укладывают в транспортную тару.

1.6.4 Упаковывание блоков осуществляется в закрытом вентилируемом помещении при температуре окружающего воздуха от 15 °С до 35 °С с относительной влажностью до 80 % при отсутствии в окружающей среде агрессивных примесей.

1.6.5 Масса брутто не более 8 кг.

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Подготовка блоков к использованию

2.1.1 Место установки блоков должно быть защищено от случайных толчков, ударов и доступно для проведения обслуживания.

2.1.2 Блоки монтируют на DIN-рейку NS35/7,5 с помищью имеющейся на нем защелки.

2.1.3 Электрический монтаж производят согласно схеме внешних соединений в соответствии с рисунком 1.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЗОЗЕМЛЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНО!

Выходные цепи внутри блока запараллелены для удобства подключения нескольких нагрузок и не имеют гальванического разделения между собой .

Сечение монтажных проводов от 0,14 мм^2 до 2,5 мм^2.

3 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Блоки относится к изделиям, условия эксплуатации которых не создают опасности и не влияют на санитарно-гигиенические условия труда работающих.

3.2 Обслуживание блоков должен проводить персонал, изучивший их устройство, принцип действия и правила монтажа, и имеющий квалификационную группу по технике безопасности не ниже II в соответствии с “Правилами безопасной эксплуатации электроустановок потребителей” (ДНАОП 0.00-1.21-98).

3.3 По способу защиты человека от поражения электрическим током блоки соответствуют классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

3.4 Категорически запрещается производить электромонтажные и ремонтные работы при включенном напряжении питания.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Техническое обслуживание блоков заключается в периодической проверке их технического состояния и выходного напряжения.

4.2 Периодичность технического обслуживания не реже одного раза в месяц.

5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Упакованные блоки должны храниться в условиях 2 согласно ГОСТ 15150-69.

5.2 Блоки в транспортной таре следует транспортировать транспортом любого вида в крытых транспортных средствах и в соответствии с правилами, действующими на транспорте каждого вида, в условиях 4 по ГОСТ 15150-69.

amtorg.com.ru

6 УТИЛИЗАЦИЯ

6.1 Блоки не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы и могут быть утилизированы потребителем по своему усмотрению в соответствии с действующим стандартом.

amtorg.com.ru