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

БЛОКИ ПИТАНИЯ
МТМ141

Руководство по эксплуатации

ААЛУ.436434.004 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 МТМ141 (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 $I_{нагр.ном}$ = 250 мА.

1.2.3 Пульсация (двойная амплитуда) выходного напряжения не более 0,5 % выходного напряжения.

1.2.4 Индикация о перегрузке выходной цепи током более 1 А.

1.2.5 Электрическое питание блоков отсуществляется от сети переменного тока, частотой (50 ± 1) Гц , или постоянного тока напряжением от 150 В до 250 В.

1.2.6 Потребляемая мощность не более 10 В·А, при $I_{нагр.ном.}$.

1.2.7 Габаритные размеры блоков не более 55 мм × 95 мм × 70 мм.

1.2.8 Масса блоков не более 0,3 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 МТМ141 ААЛУ.436434.004– 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 1 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 TNY267P, 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 1 А.

1.4.3 Схема внешних соединений блоков в соответствии с рисунком 1.

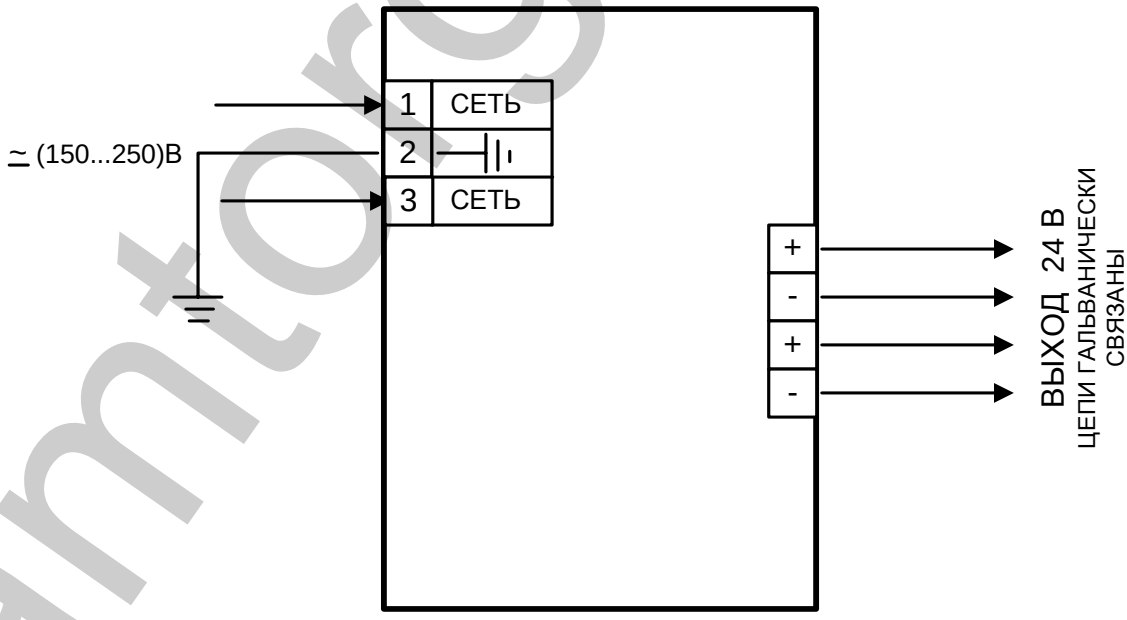


Рисунок 1 – Схема внешних соединений блоков

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 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.436434.004 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 ЗАЗЕМЛЕНИЯ 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

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 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