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

ДКПП 33.20.45.550

БЛОКИ ПИТАНИЯ

МТМ4000Р

Руководство по эксплуатации

ААЛУ.436434.005 РЭ

amtorg.com.ru

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

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 Описание и работа ……...3
2 Использование по назначению……...7
3 Указание мер безопасности ……....8
4 Техническое обслуживание……8
5 Хранение и транспортирование ……8
6 Утилизация ……..8

Приложение А Схема электрическая принципиальная блоков питания МТМ4000Р ААЛУ.436434.005 Э3 ……..9

Приложение Б Схема электрическая принципиальная блоков питания МТМ4000Р. Перечень элементов ААЛУ.436434.005 ПЭ3.…10

Приложение В Схема расположения элементов на плате А-345…… 12

Приложение Г Схема расположения элементов на плате А-346……..…13

Приложение Д Монтажный чертеж блоков питания МТМ4000Р……14

amtorg.com.ru

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 МТМ4000Р (далее – блоки).

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

1.1.1 Блоки предназначены для питания устройств автоматизации во взрывобезопасных условиях.

1.1.2 Блоки предназначены для эксплуатации в следующих условиях:

– температура окружающего воздуха от плюс 5 °С до плюс 50 °С;

– относительная влажность до 80 % при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги;

– синусоидальная вибрация с частотой от 5 Гц до 25 Гц и амплитудой смещения 0,1 мм;

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

1.2 Характеристики

1.2.1 Номинальное выходное напряжение (24 ±1,5) В.

1.2.2 Максимальный ток нагрузки 2 А.

1.2.3 Значение пульсации (двойная амплитуда) выходного сигнала напряжения постоянного тока не более 0,5 % номинального значения выходного напряжения.

1.2.4 Потребляемая мощность не более 60 В·А.

1.2.5 Крепление блока – настенное или шина монтажная NS35/7.5 или NS35/15 или NS35/2.6.

1.2.6 Электрическое питание от сети переменного тока напряжением (220 $^{+22}_{-33}$) В, частотой (50 ± 1) Гц.

1.2.7 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.

1.2.8 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.

1.2.9 Время установления рабочего режима не более 15 мин.

1.2.10 Габаритные размеры блоков не более 110 мм × 100 мм × 77 мм.

1.2.11 Масса не более 0,4 кг.

1.2.12 По защищенности от доступа к опасным частям и от попадания внешних твердых предметов блоки соответствуют степени защиты IP20 по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89).

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

1.2.14 Полный средний срок службы блоков не менее 12 лет.

amtorg.com.ru

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

1.3 Состав блоков

1.3.1 Внешний вид блоков в соответствии с рисунком 1.

1.3.2 Конструктивно блоки выполнены в пластмассовом корпусе, предназначенном для настенного монтажа или монтажа на шины NS 35/7.5, NS 35/15 или NS 35/15-2.3. Примеры монтажа в соответствии на рисунком 2.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Схема электрическая принципиальная приведена в приложении А.

1.4.2 Схема работает следующим образом.

Напряжение сети, проходя через двухзвенный фильтр подавления электромагнитных помех С1, С4, С5, L1; С6, С7, С8, L2 (плата А1) выпрямляется диодным мостом VD1 и заряжает конденсатор фильтра С1 (плата А2). Выпрямленное напряжение преобразуется с помощью обратноходового преобразователя, выполненного на микросхеме DA и трансформаторе Т. Со вторичной понижающей обмотки напряжение выпрямляется диодом VD7 и поступает на фильтр С7, L и С9 (плата А2). Цепь обратной связи, стабилизирующей выходное напряжение, состоит из делителя R8, R9, регулируемого стабилитрона VD8 и оптопары VT. Для индикации наличия выходного напряжения служит светодиод VD (плата А1), который при перегрузке мигает.

1.5 Маркирование и пломбирование

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

– товарный знак предприятия-изготовителя;
– условное обозначение блока;
– порядковый номер блока по системе нумерации предприятия-изготовителя;
– год выпуска;
– параметры входных и выходных цепей;
– степень защиты по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89);
– надпись “Виготовлено в Україні”.

1.5.2 На индивидуальной упаковке указаны:

– условное обозначение блока;
– товарный знак предприятия-изготовителя.

1.5.3 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”.

1.5.4 Блоки опломбируются в соответствии с чертежом ААА У.426441.005 СБ.

amtorg.com.ru

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

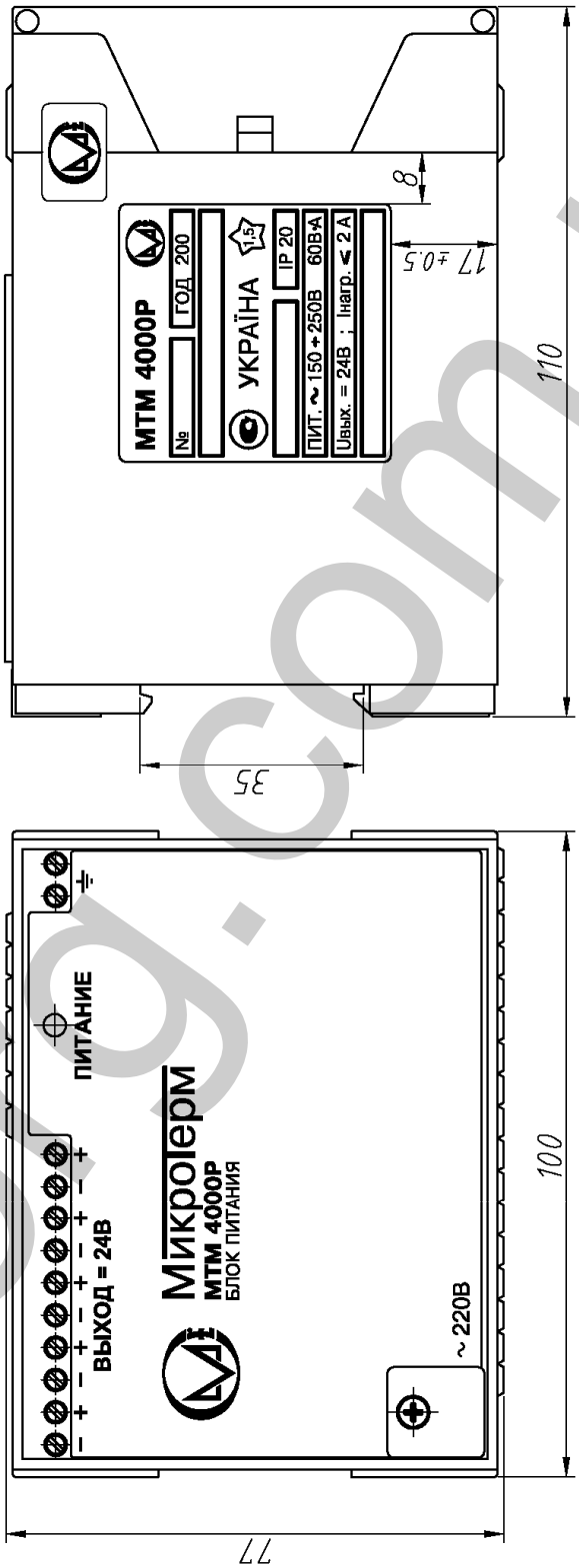


Рисунок 1 – Внешний вид блоков

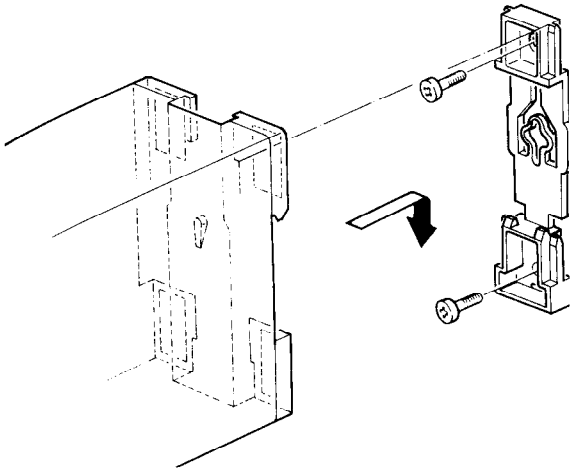
amtorg.com.ru

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ААЛУ.436434.005 РЭ	Лист 5

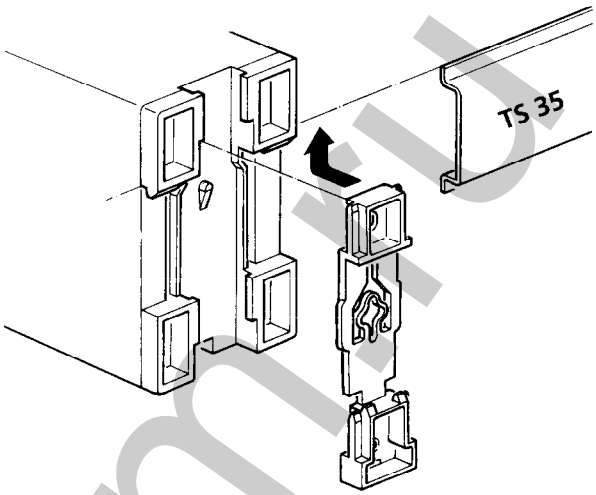
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

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

Настенный монтаж



Монтаж на DIN-рейку



1.6 Упаковывание

1.6.1 Упаковывание блоков соответствует категории КУ-1 по ГОСТ 23170-78 и проводится по документации предприятия-изготовителя. Упаковка обеспечивает сохранность блоков при транспортировании в крытых транспортных средствах любого вида и хранении.

1.6.2 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.

1.6.3 Масса брутто не более 8 кг.

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 Электрический монтаж производят согласно схеме внешних соединений в соответствии с рисунком 3. Сечение монтажных проводов от 0,2 мм^2 до 2,5мм^2.

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

2.1.3 В случае установки предохранительных или защитных устройств в цепь ~ (150-250) В, следует руководствоваться тем, что пусковой ток может достигать 10 А в течение 150 мс.

amtorg.com.ru

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

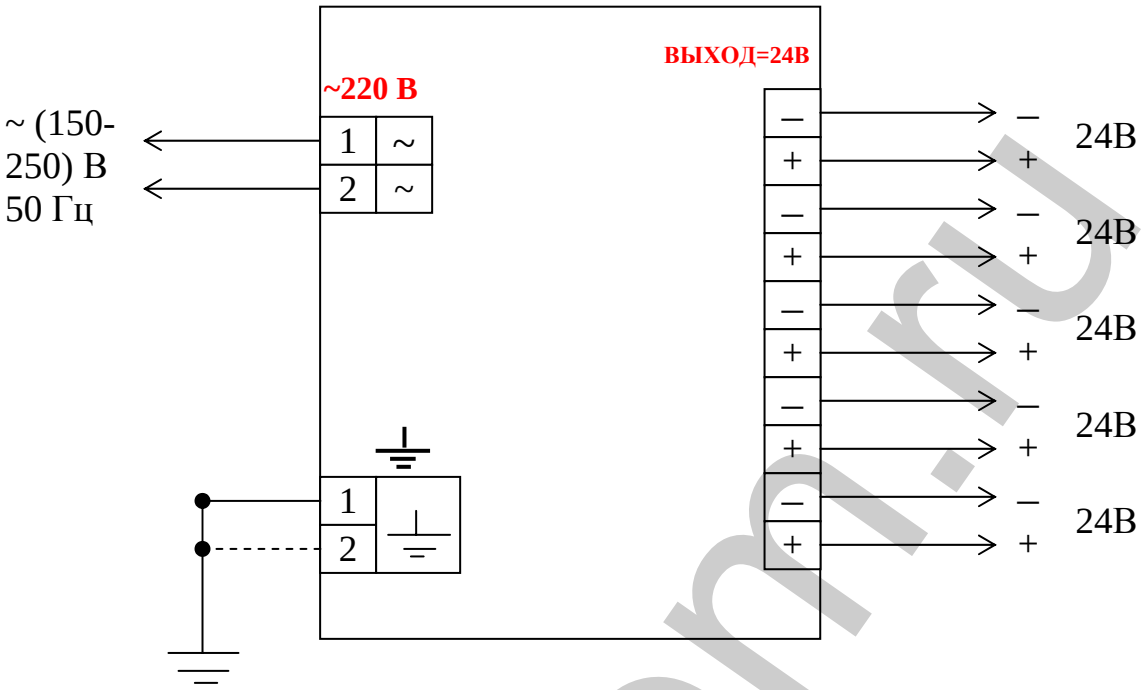


Рисунок 3 – Схема внешних соединений

3 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Блоки предназначены для использования только в производственных условиях, не являются изделиями бытового назначения.

3.2 Обслуживание блоков должен проводить персонал, изучивший их устройство, принцип действия и правила монтажа, и имеющий квалификационную группу по электробезопасности 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 соответствует классу II по ГОСТ 12.2.007.0-75.

3.4 Электрическая изоляция электрических цепей блоков выдерживает в течение 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.

Испытательное напряжение прикладывают к блокам:

– между цепью питания и выходными цепями;

– между цепью питания и клеммой “Заземление”.

3.5 Электрическое сопротивление изоляции электрических цепей блоков при нормальных условиях не менее 40 МОм по ГОСТ 12997-84, при верхнем значении температуры рабочих условий не менее 5 МОм.

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

amtorg.com.ru

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

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

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.

6 УТИЛИЗАЦИЯ

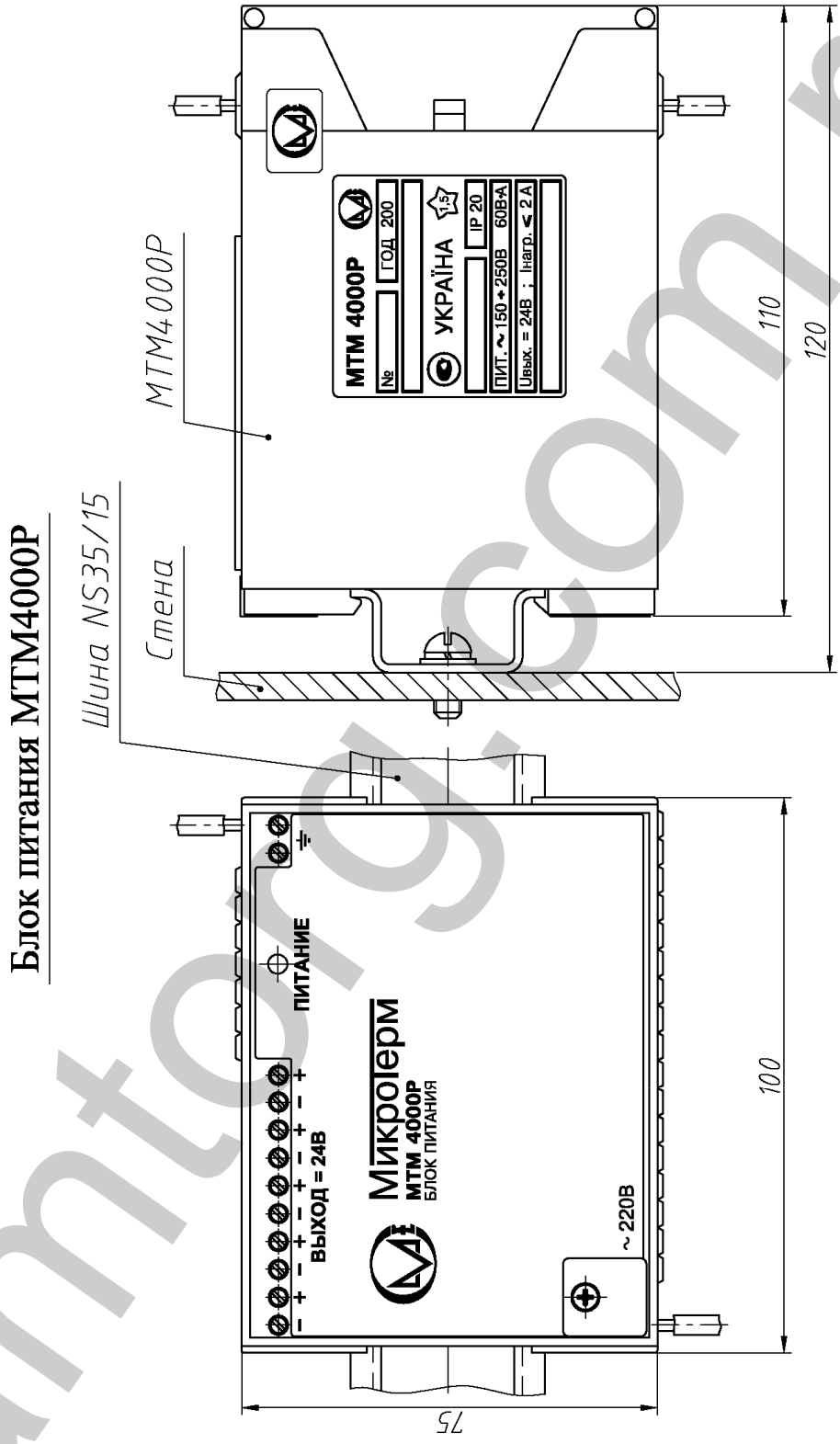
6.1 Блоки не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы и могут быть утилизированы потребителем по своему усмотрению в соответствии с действующим стандартом.

amtorg.com.ru

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

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
(обязательное)

Монтажный чертеж блоков питания МТМ4000Р



1. Размеры для справок.
2. Максимальное сечение подсоединяемых проводов 2,5 мм^2.
3. Шаг установки по горизонтали - 110 мм, по вертикали - не менее 90 мм.

amtorg.com.ru

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