

ООО "НПО "МИР"

42 3743

УТВЕРЖДАЮ
Исполнительный директор
ООО "НПО "МИР"
А.И. Рейтер

БЛОК РЕЛЕ МИР БПР-01
Руководство по эксплуатации
М11.020.00.000 РЭ

Лит.	
О	01

Инв.№	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Начальник Управления
НИОКР

В.Ю. Матвеевко



Продолжение титульного листа

Разработал Бондарь А.Н.
Проверил Мальцев П.А.
Рук. темы Батулько Д.В.
Гл. метролог Романовский В.В.
Н. контр. Кудряшова Л.В.





Содержание

1 Назначение блока	5
2 Технические характеристики	6
3 Состав блока	8
4 Устройство и работа блока.....	9
4.1 Устройство блока	9
4.2 Работа блока.....	9
5 Маркировка.....	11
6 Использование по назначению	12
6.1 Подготовка блока к использованию	12
6.2 Меры безопасности при подготовке блока к использованию.....	12
6.3 Меры безопасности при использовании	12
7 Методы и средства контроля работоспособности блока.....	14
7.1 Операции и средства контроля.....	14
7.2 Условия проведения контроля и подготовка к нему.....	15
7.3 Методика проведения контроля.....	15
7.4 Оформление результатов контроля	16
8 Техническое обслуживание.....	17
9 Текущий ремонт	18
10 Хранение	18
11 Транспортирование	20
12 Утилизация	21
Приложение А. Ссылочные нормативные документы	22
Приложение Б. Габаритные размеры блока	23
Приложение В. Схемы внешних электрических соединений блока.....	24
Приложение Г. Перечень условных обозначений и сокращений.....	26
Приложение Д. Памятка потребителю.....	27



Руководство по эксплуатации (в дальнейшем – руководство) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с работой и правилами эксплуатации блока реле МИР БПР-01 М11.020.00.000 (в дальнейшем – блок) и содержит технические данные, описание конструкции и принципа действия, а также сведения, необходимые для правильной эксплуатации блока.

Перед началом работы необходимо ознакомиться с настоящим руководством, так как срок службы блока зависит от его правильной эксплуатации.

Ссылочные нормативные документы приведены в приложении А.

Габаритные размеры приведены в приложении Б.

Схемы внешних электрических соединений блока приведены в приложении В.

Перечень условных обозначений и сокращений приведен в приложении Г.

Памятка потребителю (информация, необходимая потребителю при обращении в ООО “НПО “МИР” по вопросам, связанным с эксплуатацией, обслуживанием, гарантийным и послегарантийным ремонтом изделий) приведена в приложении Д.



1 Назначение блока

1.1 Блок предназначен для:

- увеличения коммутирующей способности устройства телемеханики – телеуправление КРУ или КСО (цепи “ТУ1(ВКЛ.)”, “ТУ2(ОТКЛ.)”);
- формирования сигнала телеуправления реле фиксации положения выключателя (цепь “ТУ2(ФИКС.)”);
- индикации наличия напряжения питания блока (в дальнейшем – оперативное напряжение);
- формирования сигнала телесигнализации наличия оперативного напряжения (цепь “ТС1(ОН)”);
- подключения цепей телесигнализации от объекта управления к устройству телемеханики (цепи “ОБЩ.ТС(+)”, “ТС2”, “ТС3/А_□□”, “ТС4/Р_□□”, “ОБЩ. □□”);
- подключения цепей резервного питания объекта управления (в дальнейшем – резервное питание) к устройству телемеханики (цепи “+РП”, “-РП”).

1.2 Питание блока осуществляется от сети переменного тока частотой (50 ± 5) Гц с диапазоном изменения напряжения от 93 до 264 В (в дальнейшем – сеть переменного тока).

1.3 Питание блока осуществляется от сети постоянного тока с диапазоном изменения напряжения от 93 до 264 В (в дальнейшем – сеть постоянного тока).

1.4 Блок выполнен в корпусе, предназначенном для установки на DIN-рейку шириной 35 мм.

1.5 Блок в упаковке для транспортирования выдерживает без повреждений:

- воздействие вибрации в направлении, обозначенном на таре манипуляционным знаком “Верх” по ГОСТ 14192, со смещением (амплитудное значение) 0,35 мм в диапазоне частот от 10 до 55 Гц;
- воздействие температуры воздуха от минус 55 до плюс 70 °С;
- воздействие относительной влажности (95 ± 3) % при температуре плюс 35 °С.

1.6 Блок по степени защищенности от доступа к опасным частям, от попадания внешних твердых предметов, от проникновения воды соответствует коду IP20 по ГОСТ 14254.

1.7 Блок по устойчивости к воздействию климатических факторов соответствует группе климатического исполнения С4 по ГОСТ Р 51931, но предназначен для работы в диапазоне температур от минус 40 до плюс 70 °С и относительной влажности воздуха до 95 % при температуре плюс 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги.

1.8 Блок по устойчивости к воздействию синусоидальной вибрации соответствует группе исполнения N3 по ГОСТ Р 51931.

1.9 Блок работоспособен при воздействии внешнего однородного магнитного поля переменного тока с магнитной индукцией не более 0,5 мТл.

2 Технические характеристики

2.1 Максимальный коммутируемый блоком ток, протекающий по цепям “ТУ1(ВКЛ.)”, “ТУ2(ОТКЛ.)”, соответствует значениям, приведенным в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Значение напряжения сети переменного или постоянного тока, В	Максимальный коммутируемый ток, А, не менее
110	5,0
220	

Максимальный коммутируемый блоком ток, протекающий по цепи “ТУ2(ФИКС.)”, составляет 0,2 А.

2.2 Значения напряжений резервного питания, коммутируемого к объекту телемеханики, приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Наименование параметра	Значение параметра
Напряжение источника резервного питания переменного тока частотой 50 Гц, В	От 93 до 264
Напряжение источника резервного питания постоянного тока, В	

2.3 Сопротивление между контактами “26” и “33”, “28” и “33”, “29” и “33” в состоянии “разомкнуто” составляет не менее 50 кОм, в состоянии “замкнуто” – не более 2,4 Ом.

2.4 Сопротивление между контактами “1” и “2” в состоянии “замкнуто” составляет не более 100 Ом, в состоянии “разомкнуто” – не менее 100 кОм.

2.5 Сопротивление между контактами “1” и “20”, “3” и “21”, “4” и “22”, “5” и “23”, “6” и “24” составляет не более 1 Ом.

2.6 Изоляция электрических цепей блока “ОБЩ.ТС(+)”, “ОБЩ. \perp ”, “ТС1”, “ТС2”, “ТС3/А \perp ”, “ТС4/Р \perp ”, соединенных вместе, относительно всех остальных цепей, соединенных вместе, выдерживает в течение 1 мин действие испытательного напряжения синусоидальной формы частотой от 45 до 65 Гц значениями:

– 2,2 кВ при температуре плюс $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ и относительной влажности не более 80 %;

– 1,5 кВ при температуре плюс $(35 \pm 3)^\circ\text{C}$ и относительной влажности $(95 \pm 3) \%$.

2.7 Электрическое сопротивление изоляции цепей, указанных в 2.6, составляет не менее:

– 100 МОм при температуре плюс $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ и относительной влажности не более 80 %;

– 2 МОм при температуре плюс $(35 \pm 3)^\circ\text{C}$ и относительной влажности $(95 \pm 3) \%$;



– 10 МОм при температуре плюс $(60 \pm 3)^\circ\text{C}$ и относительной влажности от 50 до 80 %.

2.8 Блок индицирует наличие оперативного напряжения и наличие резервного питания.

2.9 Значения мощности, потребляемой блоком от источника оперативного напряжения, приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Потребляемая мощность от источника оперативного напряжения

Наименование параметра	Потребляемая мощность, не более	
	номинальная	в режиме ожидания
Оперативное напряжение переменного тока частотой 50 Гц	3 В·А	0,5 В·А
Оперативное напряжение постоянного тока	3 Вт	0,5 Вт

2.10 Значения мощности, потребляемой блоком при питании от источника резервного питания, приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Потребляемая мощность от источника резервного питания

Наименование параметра	Потребляемая мощность, не более
Резервное питание переменного тока частотой 50 Гц	0,1 В·А
Резервное питание постоянного тока	0,1 Вт

2.11 Максимально допустимое сечение подключаемого кабеля составляет не более $2,5 \text{ мм}^2$.

2.12 Время непрерывной работы блока не ограничено.

2.13 Блок является восстанавливаемым изделием, эксплуатируемым в стационарных условиях в производственных помещениях вне жилых домов.

2.14 Среднее время восстановления работоспособного состояния блока составляет не более 0,5 ч.

2.15 Средний срок службы блока – 12 лет.

2.16 Нарботка на отказ блока – не менее 90000 ч.

2.17 Рабочее положение блока – горизонтальное или вертикальное.

2.18 Масса – не более 0,4 кг.

2.19 Габаритные размеры – не более $100 \times 78 \times 80 \text{ мм}$.



3 Состав блока

3.1 Состав блока и комплект эксплуатационной документации приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
M11.020.00.000	Блок реле МИР БПР-01	1 шт.	–
M11.020.00.000 ВЭ	Блок реле МИР БПР-01. Ведомость эксплуатационных документов	1экз.	Одна ведомость эксплуатационных документов на 12 блоков
M11.020.00.000 РЭ	Блок реле МИР БПР-01. Руководство по эксплуатации	1экз.	Одно руководство по эксплуатации на 12 блоков
M11.020.00.000 ПС	Блок реле МИР БПР-01. Паспорт	1экз.	Один паспорт на каждый блок



4 Устройство и работа блока

4.1 Устройство блока

4.1.1 Блок представляет собой конструктивно законченное изделие, основными узлами которого являются печатная плата М11.020.00.000 и корпус EMG100-LG с крышкой EMG100H-35мм Kлар.

4.1.2 На печатной плате блока расположены:

- индикатор “ОПЕРАТИВНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ”, предназначенный для сигнализации о наличии оперативного напряжения на контактах “31” и “33”;
- индикатор “РЕЗЕРВНОЕ ПИТАНИЕ”, предназначенный для сигнализации о наличии резервного питания на контактах “35” – “38”;
- индикатор “ТУ1(ВКЛ.)”, предназначенный для сигнализации о наличии напряжения на контакте “26”;
- индикатор “ТУ2(ОТКЛ.)”, предназначенный для сигнализации о наличии напряжения на контакте “29”;
- индикатор “ТУ2(ФИКС.)”, предназначенный для сигнализации о наличии напряжения на контакте “28”;
- контакты “1” – “6”, “20” – “24”, предназначенные для подключения к блоку цепей телесигнализации;
- контакты “11” – “13”, “26”, “28”, “29”, предназначенные для подключения к блоку цепей телеуправления;
- контакты “31”, “33”, предназначенные для подключения к блоку цепей оперативного напряжения;
- контакты “17”, “19”, “35” – “38”, предназначенные для подключения к блоку цепей резервного питания;

4.1.3 Блок обеспечивает возможность подключения двух изолированных друг от друга групп цепей:

- с общей цепью “ОБЩ.ТС(+)” – цепи телесигнализации;
- с общей цепью “ОБЩ. \square ” – цепи импульсных выходов.

4.1.4 Установка блока на DIN-рейку производится при помощи защелки для DIN-рейки, вмонтированной в корпус блока.

4.2 Работа блока

4.2.1 После подачи на контакты “31”, “33” оперативного напряжения начинает светиться индикатор “ОПЕРАТИВНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ” и формируется сигнал “ТС1(ОН)”, который подается на внешнее устройство телемеханики.

4.2.2 При поступлении от внешнего устройства телемеханики на контакты “11”, “12” сигналов телеуправления “ТУ1”, срабатывает реле К1, своими контактами замыкает цепь и подает оперативное напряжение на контакт “26”. При этом начинает светиться индикатор “ТУ1(ВКЛ.)”, сигнализируя о наличии оперативного напряжения.

4.2.3 При поступлении от внешнего устройства телемеханики на соединители “11”, “13” сигналов телеуправления “ТУ2”, срабатывает реле К2, своими контактами замыкает цепь и подает оперативное напряжение на контакт “28”, а также срабатывает



оптореле DA2, которое подает оперативное напряжение на контакт “29”. При этом начинают светиться индикаторы “ТУ2(ОТКЛ.)” и “ТУ2(ФИКС.)”, сигнализируя о наличии оперативного напряжения.





5 Маркировка

5.1 На прозрачную крышку блока приклеивается этикетка, содержащая штрих-код с заводским номером блока и производственным идентификатором, состоящим из 13 цифр и расположенным под штрих кодом (уникальным заводским номером считаются последние семь цифр производственного идентификатора).

5.2 На транспортной таре нанесены знаки “Верх”, “Хрупкое. Осторожно”, “Беречь от влаги” по ГОСТ 14192.

6 Использование по назначению

6.1 Подготовка блока к использованию

6.1.1 Перед началом работы блока необходимо проверить его в соответствии с разделом 7.

6.1.2 Для улучшения естественной вентиляции и уменьшения нагрева блока при его установке на DIN-рейку обеспечить зазор между блоком и другим оборудованием не менее 10 мм.

6.1.3 После установки блока выполнить внешние соединения в соответствии с рисунком В.1 приложения В.

6.1.4 При подключении блока к цепям переменного или постоянного тока на месте эксплуатации применять выключатели или автоматы защиты. Допустимое максимальное коммутируемое напряжение выключателя или автомата защиты должно быть 380 В, допустимый максимальный коммутируемый ток – 5 А.

6.1.5 Выключатели или автоматы защиты располагать и маркировать в соответствии с ГОСТ Р 51350.

6.2 Меры безопасности при подготовке блока к использованию

6.2.1 Все работы по монтажу и эксплуатации блока должны производиться в соответствии с документами “Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей” и “Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок”.

6.2.2 Обслуживающий персонал должен допускаться к работе только после прохождения инструктажа по технике безопасности.

6.2.3 Перед монтажом блока следует осмотреть его, проверить маркировку, целостность корпуса и отсутствие повреждений клемм.

6.2.4 Присоединение и отсоединение проводов внешнего присоединения проводить при отключенном оперативном напряжении и резервном питании.

6.2.5 Перед затягиванием винтов на клеммах блока каждый провод внешнего присоединения поместить между зажимом и контактом до упора изоляции проводника в переднюю плоскость контакта так, чтобы часть провода, освобожденная от изоляции, полностью закрывалась зажимом. Затянуть винт до упора.

6.2.6 После окончания монтажа внешних клемм необходимо проверить качество монтажа (проверить затяжку винтов контактов блока, проверить наличие изоляции по всей длине проводов внешнего присоединения, доступных для прикосновения).

6.3 Меры безопасности при использовании

6.3.1 Блок не является источником вибрации, шума и других вредных факторов, отрицательно влияющих на здоровье человека.

6.3.2 Блок не содержит веществ и компонентов, отрицательно влияющих на окружающую среду и здоровье человека.

6.3.3 По способу защиты человека от поражения электрическим током блок относится к классу 0I по ГОСТ 12.2.007.0.

К работе с блоком допускаются лица, прошедшие специальное обучение и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей.

6.3.4 Пайку производить паяльником с рабочим напряжением не выше 36 В с заземленным жалом. Подключение паяльника к промышленной сети с номинальной частотой 50 Гц, номинальным напряжением 220 В необходимо производить через понижающий трансформатор с заземленной вторичной обмоткой.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ПРИМЕНЯТЬ АВТОТРАНСФОРМАТОР ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПАЯЛЬНИКА;
- ПРИМЕНЯТЬ ПАЯЛЬНИК С НАПРЯЖЕНИЕМ ПИТАНИЯ 220 В.

6.3.5 Опасные факторы:

- напряжение цепи оперативного напряжения переменного тока значением до 264 В;
- напряжение цепи оперативного напряжения постоянного тока значением до 264 В;
- напряжение цепи резервного питания переменного тока значением до 264 В;
- напряжение цепи резервного питания постоянного тока значением до 264 В.

6.3.6 Меры защиты от опасных факторов:

- проверка электрического сопротивления изоляции цепей, указанных в 2.6, по методике 7.3.3;
- отключение оперативного напряжения и резервного питания перед началом монтажных работ;
- проверка качества монтажа проводов присоединения перед включением оперативного напряжения.

В случае возникновения аварийных ситуаций (обрыв провода, нарушение изоляционного слоя провода) и режимов работы необходимо немедленно отключить оперативное напряжение.

6.3.7 Блок по степени защиты от поражения электрическим током соответствует классу I согласно ГОСТ Р 51350.

6.3.8 Блок относится к категории монтажа (категории перенапряжения) II согласно ГОСТ Р 51350.

6.3.9 Блок соответствует степени загрязнения 2 согласно ГОСТ Р 51350.



7 Методы и средства контроля работоспособности блока

7.1 Операции и средства контроля

7.1.1 Контроль при эксплуатации и хранении блока должен проводиться 1 раз в 8 лет. При контроле после ремонта, при эксплуатации и хранении блока должны выполняться операции и применяться средства контроля, указанные в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Наименование операции	Номер пункта		Тип и техническая характеристика средства контроля	Обязательность выполнения контроля	
	технического требования	метода контроля		после ремонта	при эксплуатации и хранении
1 Внешний осмотр	5.1	7.3.1	–	+	+
2 Контроль электрической прочности изоляции	2.6	7.3.2	Установка комплексная для проверки параметров ЭБ GPI-735A, выходная мощность 200 В·А, испытательное напряжение переменного тока от 0 до 5 кВ, испытательное напряжение постоянного тока 500 В, относительная погрешность установки напряжения ± 1 %, диапазон измеряемого сопротивления от 1 до 1990 МОм, пределы погрешности измерения сопротивления ± 5 %	+	–
3 Контроль электрического сопротивления изоляции	2.7	7.3.3	Установка комплексная для проверки параметров ЭБ GPI-735A	+	–
Примечания 1 Знак “+” означает, что операция производится. 2 Знак “–” означает, что операция не производится. 3 Допускается использование других приборов, имеющих нормируемые метрологические характеристики, аналогичные указанным в данной таблице.					



7.1.2 Все средства контроля должны иметь действующие документы об их поверке или аттестации.

7.2 Условия проведения контроля и подготовка к нему

7.2.1 При проведении контроля блока должны соблюдаться нормальные климатические условия.

7.2.2 До проведения контроля блок должен быть выдержан в нормальных климатических условиях не менее 4 ч.

7.2.3 Работы с блоком и со средствами проверки должны проводиться в соответствии с указаниями, изложенными в эксплуатационных документах на блок и средства проверки.

7.3 Методика проведения контроля

7.3.1 Внешний осмотр

7.3.1.1 При проведении внешнего осмотра блока (5.1) необходимо контролировать:

- наличие четкой маркировки;
- отсутствие механических повреждений клемм и наружных частей блока.

7.3.1.2 Блок считается выдержавшим контроль, если отсутствуют механические повреждения клемм, наружных частей и он удовлетворяет требованиям 5.1.

7.3.2 Контроль электрической прочности изоляции.

7.3.2.1 Контроль электрической прочности изоляции (2.6) проводить по методике ГОСТ Р 51931 при установке значения тока срабатывания защиты равном 10 мА.

Контроль электрической прочности изоляции блока проводить между цепями телесигнализации “ОБЩ.ТС(+)”, “ОБЩ. □□”, “ТС1”, “ТС2”, “ТС3/А□□”, “ТС4/Р□□”, соединенными вместе, и всеми остальными цепями, соединенными вместе.

Испытательное напряжение повышать плавно, начиная с нуля до значения, указанного в 2.6 со скоростью, допускающей возможность отсчета показаний вольтметра, но не менее 100 В/с. Относительная погрешность измерения испытательного напряжения не должна превышать $\pm 5\%$.

Изоляцию выдержать под действием испытательного напряжения в течение 1 мин. Затем напряжение снизить до нуля, после чего прибор для испытания отключить.

7.3.2.2 Блок считается выдержавшим контроль электрической прочности изоляции, если не произошло пробоя или поверхностного разряда.

7.3.3 Контроль электрического сопротивления изоляции

7.3.3.1 Контроль электрического сопротивления изоляции (2.7) проводить с помощью установки комплексной для проверки параметров ЭБ GPI-735А испытательным напряжением постоянного тока 500 В по методике ГОСТ Р 51931. Сопротивление изоляции измерять между цепями, указанными в 2.7.



Отсчет показаний, определяющих электрическое сопротивление изоляции, производить по истечении 1 мин после приложения напряжения к испытываемому блоку или меньшего времени, за которое показание прибора практически установится.

7.3.3.2 Блок считается выдержавшим контроль, если измеренное значение сопротивления изоляции равно или превышает значение, указанное в 2.7.

7.4 Оформление результатов контроля

7.4.1 При положительных результатах контроля делается запись в документе “Блок промежуточных реле МИР БПР-01. Паспорт” М11.020.00.000 ПС и блок используется по назначению.

7.4.2 В случае отрицательных результатов контроля блок отправляется в ремонт.



8 Техническое обслуживание

8.1 Эксплуатационный надзор за работой блока производится лицами, за которыми закреплено обслуживание блока.

8.2 Планово-предупредительный осмотр (ППО) блока производится один раз в год. Порядок проведения ППО:

- отключить оперативное напряжение и резервное питание;
- произвести осмотр блока, удалить ветошью пыль, грязь и влагу;
- убедиться в отсутствии механических повреждений, проверить состояние креплений и при необходимости затянуть контакты;
- включить напряжение питания блока.

8.3 Плановую ревизию производить один раз в шесть лет. В программу плановой ревизии входят все пункты ППО и проверка блока в соответствии с разделом 7 настоящего руководства.

8.4 Ремонт блока (устранение выявленных во время ППО неисправностей) производить по мере необходимости.

8.5 По вопросу ремонта блока в послегарантийный период следует обращаться на предприятие-изготовитель.

8.6 Адрес предприятия, изготовившего блок и производящего гарантийный ремонт:

644105, Россия, г. Омск, ул. Успешная, 51, ООО “НПО “МИР”

Телефоны: +7 (3812) -354-730 служба сервисной поддержки

Факс: +7 (3812) -354-701

e-mail: help@mir-omsk.ru

<http://www.mir-omsk.ru>



9 Текущий ремонт

9.1 Для устранения неисправностей блока необходимо отключить оперативное напряжение и резервное питание, снять неисправный блок с рабочего места и установить на его место исправный. Неисправный блок отправить в ремонт.

9.2 Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Внешнее проявление неисправности	Причина неисправности	Способ устранения
При подаче оперативного напряжения на контакты “31”, “33” не светится индикатор, сигнализирующий о наличии оперативного напряжения “ОПЕРАТИВНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ”	Вышел из строя светодиодный индикатор оперативного напряжения “ОПЕРАТИВНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ”	Отправить в ремонт на предприятие изготовитель
	Вышла из строя плавкая вставка F1 ВП1-2-2А-250В, расположенная на плате	Заменить отказавшую плавкую вставку F1 ВП1-2-2А-250В на печатной плате блока
При подаче резервного питания на контакты “35”, “36”, “37”, “38” не светится индикатор “РЕЗЕРВНОЕ ПИТАНИЕ”	Вышел из строя светодиодный индикатор резервного питания “РЕЗЕРВНОЕ ПИТАНИЕ”	Отправить в ремонт на предприятие изготовитель
При подаче оперативного напряжения на контакты “31”, “33” и сигналов телеуправления на контакты “11”, “12”, “13” отсутствует оперативное напряжение на контактах “26”, “28”, “29” (не светятся индикаторы “ТУ1(ВКЛ.)”, “ТУ2(ОТКЛ.)”, “ТУ2(ФИКС.)”)	Вышло из строя реле К1 или К2	Отправить в ремонт на предприятие изготовитель





10 Хранение

10.1 Условия хранения блока должны соответствовать условиям С по ГОСТ 15150.

10.2 Хранение блока на складах должно производиться на стеллажах в потребительской таре.

10.3 В местах хранения блока воздух не должен содержать токопроводящей пыли и примесей, вызывающих коррозию металлов и разрушающих изоляцию.



11 Транспортирование

11.1 Транспортирование блоков должно осуществляться в транспортной таре закрытым транспортом любого вида.

11.2 При транспортировании воздушным транспортом блоки могут быть размещены в неотапливаемых герметизированных отсеках.

11.3 При транспортировании железнодорожным транспортом следует применять малотоннажные виды крытых вагонов или универсальные контейнеры по ГОСТ 18477.

11.4 Указания предупредительной маркировки, нанесенной на транспортной таре, должны выполняться на всех этапах следования блоков по пути от грузоотправителя до грузополучателя.





12 Утилизация

12.1 При утилизации блок, выработавший ресурс и не пригодный для дальнейшей эксплуатации, разбирают.

Корпус необходимо сдать на переработку.

Электрорадиоэлементы удалить с печатных плат и, убедившись в их исправности, использовать по назначению.

12.2 Блок не содержит веществ и компонентов, вредно влияющих на окружающую среду и здоровье человека, поэтому особых мер по защите при утилизации не требуется.



Приложение А

(справочное)

Ссылочные нормативные документы

Таблица А.1

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта
ГОСТ 12.2.007.0-75	6.3.3
ГОСТ 14192-96	1.5, 5.2
ГОСТ 14254-96	1.6
ГОСТ 15150-69	10.1
ГОСТ 18477-79	11.3
ГОСТ Р 51350-99	6.1.5, 6.3.7, 6.3.8, 6.3.9
ГОСТ Р 51931-2008	1.7, 1.8, 7.3.2.1, 7.3.3.1
Правила технической эксплуатации элект- роустановок потребителей	6.2.1
Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ РМ – 016-2001 РД 153-34.0-03.150-00	6.2.1



Приложение Б

(обязательное)

Габаритные размеры блока

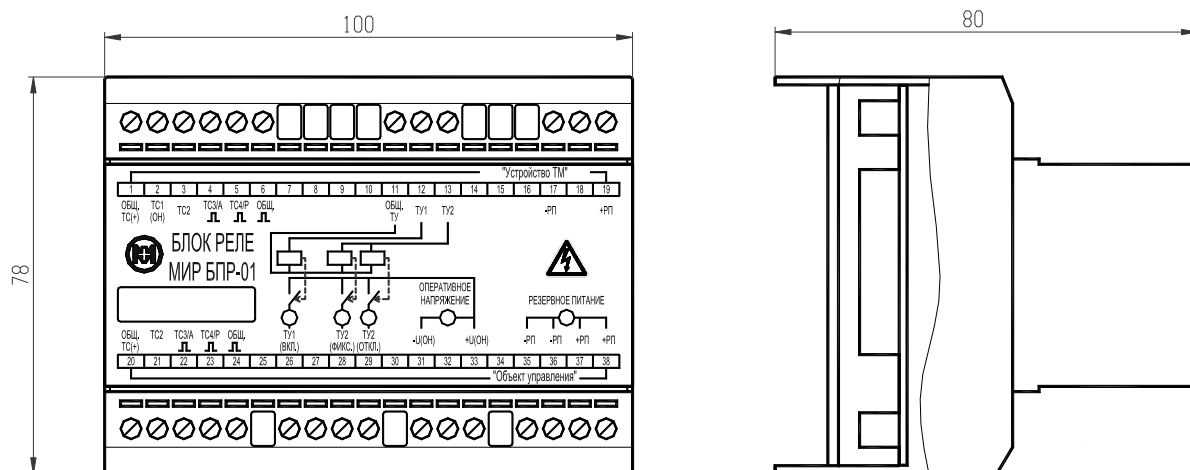


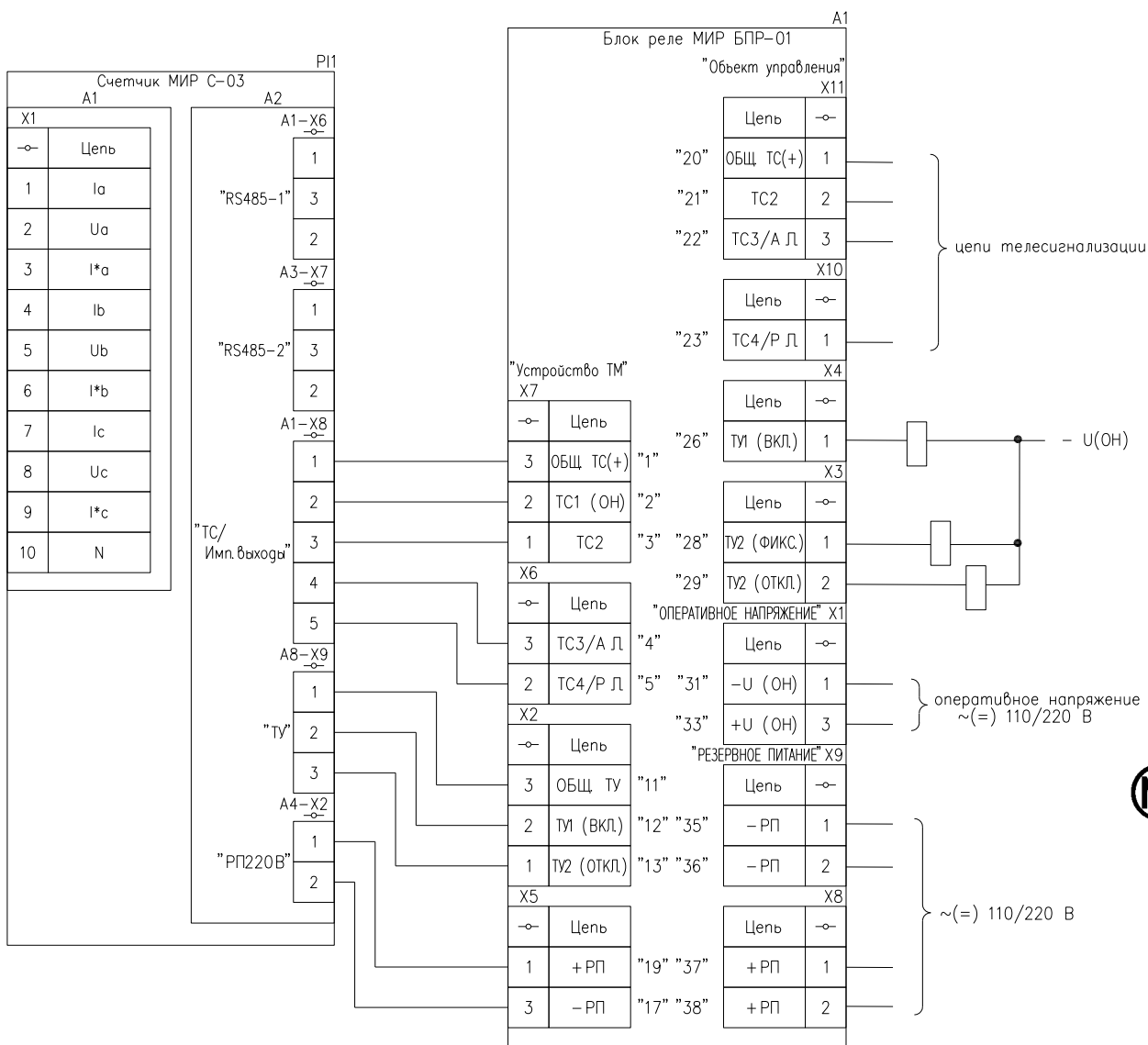
Рисунок Б.1 – Габаритные размеры блока



Приложение В

(справочное)

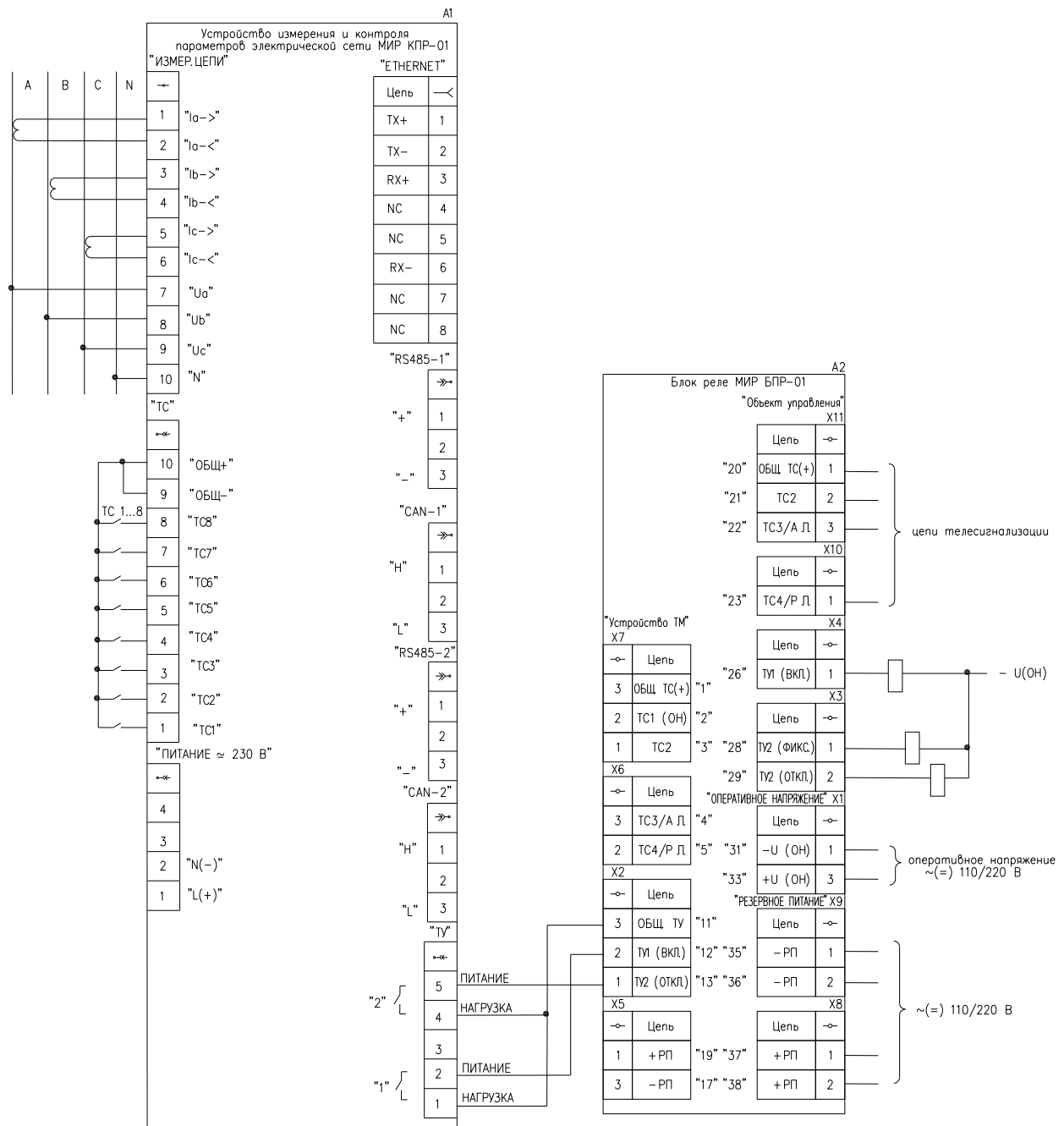
Схемы внешних электрических соединений блока



A1 – блок реле МИР БПР-01 M11.020.00.000;

PI1 – счетчик электрической энергии трехфазный электронный МИР С-03 M08.112.00.000.

Рисунок В.1 – Схема внешних электрических соединений блока со счетчиком электрической энергии трехфазным электронным МИР С-03



A1 – устройство измерения и контроля параметров электрической сети МИР КПР-01 M10.062.00.000;

A2 – блок реле МИР БПР-01 M11.020.00.000.

Рисунок В.2 – Схема внешних электрических соединений блока с устройством измерения и контроля параметров электрической сети МИР КПР-01



Приложение Г

(справочное)

Перечень условных обозначений и сокращений

КРУ – комплектное распределительное устройство.

КСО – камера сборная одностороннего обслуживания.

ТС – телесигнализация.

ТУ – телеуправление.



Приложение Д

(справочное)

Памятка потребителю

К сведению организаций, эксплуатирующих изделия и системы производства
ООО “НПО “МИР”

Д.1 Потребитель по вопросам, связанным с эксплуатацией и обслуживанием изделий или систем ООО “НПО “МИР”, вправе обратиться в службу сервисной поддержки ООО “НПО “МИР”. Прием обращений от Потребителя организован по следующим каналам связи:

- телефон/факс +7 (3812) 354-701;
- e-mail: help@mir-omsk.ru.

Обращение, поступившее от Потребителя в ООО “НПО “МИР”, регистрируется диспетчером службы сервисной поддержки. Работа над обращением контролируется отделом качества, а информация о ходе работы доводится до Потребителя. Работа по обращению прекращается только после получения от Потребителя подтверждения решения вопроса.

Потребитель в письме-обращении должен указать:

- наименование предприятия, эксплуатирующего изделие или систему;
- обозначение и наименование изделия или системы;
- фамилию, инициалы и контактные телефоны инициатора обращения.

Потребителю необходимо четко сформулировать вопрос, а также описать все действия, совершенные до появления неисправности, описать неисправность и ее проявление, прилагая снимки экрана и отладочные файлы. Вся переданная информация поможет быстрее определить причину возникновения проблемы, а также решить ее в кратчайшие сроки.

Д.2 При обнаружении несоответствия качества или количества поставляемых изделий или систем сопроводительной документации, ассортиментного несоответствия, а также при отказах изделий или систем в период эксплуатации, необходимо направить в адрес ООО “НПО “МИР” официальное письмо, которое должно содержать:

- обозначения, наименования, количество и местонахождение изделий или систем;
- данные о недостатках изделий или систем;
- требования по урегулированию рекламации конкретным способом – устранить недостатки поставленной продукции за счет предприятия-изготовителя или заменить продукцию.

При отправке в ремонт оборудования с истекшим сроком гарантии письмо, направляемое в адрес ООО “НПО “МИР”, должно содержать гарантийные обязательства по оплате ремонтных работ.

Продукция должна возвращаться в адрес ООО “НПО “МИР” в упаковке предприятия-изготовителя с приложением:

- акта возврата в форме, установленной ООО “НПО “МИР”, или в произвольной форме, с описанием ситуации возникновения и характера неисправности;



– паспорта или формуляра на изделие или систему или гарантийного талона. Заводской номер должен соответствовать номеру, указанному в паспорте, формуляре или гарантийном талоне.

Ремонт оборудования при отсутствии актов возврата, паспортов, формуляров, гарантийных талонов и упаковки предприятия-изготовителя производится за счет Потребителя.

644105, Россия, г. Омск, ул. Успешная, 51, ООО “НПО “МИР”

Телефоны: +7 (3812) -354-730 служба сервисной поддержки

-354-710 приемная отдела продаж

-354-714 начальник отдела продаж

Факс: +7 (3812) -354-701

e-mail: mir@mir-omsk.ru

<http://www.mir-omsk.ru>

Надеемся на дальнейшее сотрудничество!



