

ЭМИС-БРИЗ
90.000.000.00.РЭ.ПС

редакция от
18/02/2016
v1.0.4

Блоки питания «ЭМИС-БРИЗ 90»

Руководство по эксплуатации Паспорт

Высокая надежность

Малые габаритные
размеры

Индикация работы

Полная
гальваническая
развязка от
высоковольтного
питающего
напряжения

Защита от перегрузки
и короткого замыкания



EAC

ГК «ЭМИС»
Россия,
Челябинск

 **ЭМИС**
производство расходомеров

Правовая информация о продукции

В настоящем руководстве по эксплуатации приведены основные технические характеристики, указания по применению, правила транспортирования и хранения, а также другие сведения, необходимые для обеспечения правильной эксплуатации трансформаторных блоков питания «ЭМИС-БРИЗ 90».

Компания «ЭМИС» оставляет за собой право вносить в конструкцию блоков питания изменения, не ухудшающие их потребительских качеств, без предварительного уведомления. При необходимости получения дополнений к настоящему Руководству по эксплуатации или информации по оборудованию ЭМИС, пожалуйста, обращайтесь к Вашему региональному представителю компании или в головной офис.

ЭМИС® и логотип ЭМИС являются зарегистрированными торговыми марками ГК «ЭМИС».

Любое использование материала настоящего издания, полное или частичное, без письменного разрешения правообладателя запрещается.

ВНИМАНИЕ!

Перед началом работы следует внимательно изучить данный документ. Перед началом установки, использования или технического обслуживания прибора убедитесь, что Вы полностью ознакомились и поняли содержание руководства. Это условие является обязательным для обеспечения безопасной эксплуатации и нормального функционирования оборудования.

Содержание

1. Описание прибора	1.1 Назначение изделия	4
	1.2 Основные характеристики	5
	1.3 Комплект поставки	7
	1.4 Карта заказа	8
	1.5 Устройство и работа изделия	9
	1.6 Маркировка прибора	10
	1.7 Упаковка	11
2. Меры безопасности	2.1 Общие правила	11
3. Установка	3.1 Габаритные размеры	12
	3.2 Подготовка изделия к монтажу	14
	3.3 Установка блоков питания	14
4. Подключение	4.1 Общие правила	16
	4.2 Схема подключения	17
	4.3 Схема проверки	18
5. Эксплуатация и обслуживание	5.1 Условия эксплуатации	19
	5.2 Обслуживание	19
6. Хранение и транспортирование	6.1 Условия хранения	19
	6.2 Условия транспортирования	19
7. Пример заполнения рекламационного акта		20
Паспорт		21

1 Описание прибора

1.1 Назначение изделия

Блоки питания и «ЭМИС-БРИЗ 90» (далее блоки питания) предназначены для преобразования сетевого напряжения 220В в стабилизированное выходное напряжение постоянного тока.

Блоки питания «ЭМИС-БРИЗ 90» используются преимущественно для питания полевых датчиков (расхода, давления, уровня и пр.) общепромышленного невзрывозащищенного исполнения в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности, в стационарных технологических установках, в системах коммерческого учета.

Трансформаторные блоки питания «ЭМИС-БРИЗ 90» имеют 2 или 4 гальванически развязанных каналов, схему электронной защиты от перегрузок и короткого замыкания по каждому каналу, светодиодную индикацию включения и перегрузки по каждому каналу. Варианты исполнения блоков приведены в таблице 1.1.

ВНИМАНИЕ!

Блоки питания ЭМИС-БРИЗ 90 не предназначены для питания оборудования по искробезопасной цепи. Следует применять блоки искробезопасного исполнения или барьеры искрозащиты.

1.2 Основные характеристики

Основные технические характеристики блоков питания приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Основные технические характеристики

Параметр	Значение
Тип блока питания	Трансформаторный
Напряжение питания	от сети переменного тока напряжением 187...242 В, частотой 50±1 Гц
Выходное напряжение, В	24 (± 2%)
Количество каналов	2 / 4
Максимальный ток нагрузки на канал, мА	
-для 2-х канального блока	100; 250
-для 4-х канального блока	100
Ток короткого замыкания (КЗ), мА	не более 120
Ток срабатывания защиты, мА	
-для 2-х канального блока	не более 30; 38
-для 4-х канального блока	не более 30
Класс стабилизации выходного напряжения	0,2
Пульсация выходного напряжения	не более ±0,1% от номинального значения
Потребляемая мощность, Вт	
-для 2-х канального блока	не более 8,5; 22
-для 4-х канального блока	не более 17,5
Способ монтажа	крепление в щите (исполнение 1 и 1к) или на DIN-рейке
Индикация работы	индикация включения блока по каждому каналу

ВНИМАНИЕ!

Данные таблицы относятся к стандартному исполнению блока питания. При необходимости обеспечения особых требований имеется возможность изготовления блока питания под заказ.

Блоки питания предназначены для установки, как на щит, так и на DIN рейку NS35\7,5. Варианты установки блоков приведены в разделе 3 «Установка». Блоки по ГОСТ 14254 соответствуют степени защиты: IP20 для DIN-исполнения и IP30 для щитового исполнения

Блоки не создают промышленных помех, по устойчивости к климатическим воздействиям соответствуют исполнению УХЛ категории 3 по ГОСТ 15150, группы исполнения С3 по ГОСТ 12997, но для работы при температуре от минус 10°С до плюс 50°С.

Блоки имеют защиту от перегрузки и короткого замыкания по каждому каналу питания. Ток срабатывания защиты в соответствии с таблицей 1.2.

Сопротивление изоляции между выводом заземления и цепью питания не менее 40 МОм при напряжении 1,5 кВ; между выводом заземления и выходными цепями не менее 20 МОм при напряжении 100 В. Сопротивление изоляции между выходными каналами не менее 20 МОм при напряжении 100 В.

Погрешность, при преобразовании входного напряжения в выходное показана в таблице 1.2

Таблица 1.2 – Погрешность преобразования

Погрешность	Значение
Изменение значения выходного напряжения при максимальном токе нагрузки, вызванное изменением напряжения питания в допустимых пределах, % от номинального значения напряжения	не более $\pm 0,1$
Изменение значения выходного напряжения, вызванное изменением тока нагрузки от 0 до максимального значения, % номинального значения напряжения	не более $\pm 0,1$
Изменение значения выходного напряжения, вызванное изменением температуры окружающего воздуха в пределах рабочих температур, % номинального значения напряжения на каждые 10°С	не более $\pm 0,1$

1.3 Комплект поставки

Базовый комплект поставки приведен на рисунке 1.1 и в таблице 1.3



Рисунок 1.1 – Комплект поставки блоков питания

Таблица 1.3 - Базовый комплект поставки

№ на рис.	Пояснение	Базовый комплект
1	Блок питания «ЭМИС-БРИЗ 90» согласно исполнению.	+
2	Руководство по эксплуатации и паспорт.	+

1.4 Карта заказа Варианты исполнений блоков питания и их обозначение представлены в таблице 1.4:

Пример обозначения при заказе:

ЭМИС-БРИЗ 90 –

1		2		3		4
2	-	24	-	100	-	DIN

Таблица 1.4 – Варианты исполнения блоков питания:

1	Количество выходных каналов
2	2 канала
4	4 канала
2	Выходное напряжение
24	24 В
X	спец.заказ
3	Максимальный ток нагрузки
100	100 мА
250	250 мА
X	спец.заказ (50, 80, 120мА)
4	Способ монтажа (см. п 3.4)
DIN	Крепление на DIN-рейке
1	Крепление на щит вариант 1
1K	Крепление на щит вариант 2

По отдельному заказу поставляется рейка DIN NS35/7.5

1.5 Устройство и работа изделия

Структурная схема блока питания «ЭМИС-БРИЗ 90» представлена на рисунке 1.2. Блоки питания «ЭМИС-БРИЗ 90» представляют собой источник питания постоянного тока, состоящий из понижающего трансформатора и двух, четырех или восьми независимых каналов, каждый из которых является линейным стабилизированным источником питания (СИП). Схема электронной защиты предназначена для защиты источника от перегрузок и коротких замыканий в нагрузке. Блок питания автоматически выходит на рабочий режим после устранения перегрузки или замыкания в нагрузке.

На передней панели блока расположены светодиодные индикаторы включения и нормальной работы каждого канала блока.

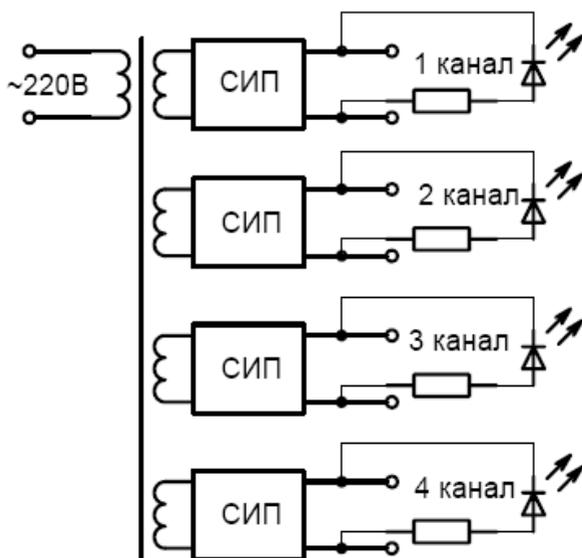


Рисунок 1.2 - Структурная схема блока «ЭМИС-БРИЗ 90»
(четырёхканальный вариант)

1.6 Маркировка Внешний вид и содержание передней панели и таблички блока питания представлены на рисунках 1.3 и 1.4 .



1- товарный знак предприятия-изготовителя;
2- наименование прибора.

Рисунок 1.3 - Передняя панель блока питания «ЭМИС-БРИЗ 90»

ЗАО "ЭМИС", Россия, Челябинск БЛОК ПИТАНИЯ ЭМИС-БРИЗ 90	
СЕТЕВОЕ ПИТАНИЕ	220В / 50Гц
ВЫХ. НАПРЯЖЕНИЕ	24 В
КОЛИЧЕСТВО ВЫХОДОВ	2
МАКС.ТОК	50 мА
ТОК ЗАЩИТЫ	≤150мА
КЛАСС СТАБИЛИЗАЦИИ	0,2%
ЗАВ.№	ДАТА ИЗГ.

Рисунок 1.4 - Табличка блока питания «ЭМИС-БРИЗ 90»

На корпусе блока нанесены следующие надписи:

- наименование блока;
- заводской номер блока по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- выходное напряжение;
- ток нагрузки;
- класс стабилизации;
- параметры сети В, Гц.

ВНИМАНИЕ!

Перед монтажом и эксплуатацией прибора, удостоверьтесь, что его исполнение соответствует заказу.

1.7 Упаковка

Упаковка блока обеспечивает его сохранность при хранении и транспортировании.

Блок и эксплуатационные документы помещены в пакет из полиэтиленовой пленки. Пакет заварен и упакован в потребительскую тару – коробку из картона.

Картонные коробки с блоками укладываются в транспортную тару - ящики типа IV ГОСТ 5959.

Ящики должны быть обиты внутри водонепроницаемым материалом, который предохраняет от проникновения пыли и влаги.

На транспортной таре в соответствии с ГОСТ 14192 нанесены несмываемой краской дополнительные и информационные надписи, а также манипуляционные знаки, соответствующие наименованию и назначению знаков «Хрупкое – осторожно», «Верх».

При получении ящиков с блоками необходимо установить сохранность тары. В случае ее повреждения следует составить акт и обратиться с рекламацией к транспортным организациям.

В зимнее время ящики с блоками распаковать в отапливаемом помещении не менее чем через 8 часов после внесения их в помещение.

Проверить комплектность в соответствии с паспортом на блок.

Рекомендуется сохранять паспорт, который является юридическим документом при предъявлении рекламации предприятию-изготовителю или поставщику.

2 Меры безопасности

2.1 Общие правила К монтажу (демонтажу), эксплуатации, техническому обслуживанию блоков питания должны допускаться только лица, изучившие настоящее РЭ и прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с электротехническими устройствами и радиоэлектронной аппаратурой.

При монтаже необходимо соблюдать требования настоящего руководства, а также требования, установленные:

- «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ, гл. 7.3.);
- «Правилами защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности»;

По степени защиты человека от поражения электрическим током блок относится к классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0.

Зажим заземления на корпусе блока, обозначенный знаком « \perp » должен быть соединен с контуром заземления.

Любое подключение к блоку и работы по его техническому обслуживанию производить только при отключенном входном напряжении.

3 Установка

3.1 Габаритные размеры

Габаритные размеры блоков питания «ЭМИС-БРИЗ 90» указаны на рисунках 3.1-3.3 и в таблице 3.1. Масса блоков питания в зависимости от исполнения приведена в таблице 3.2.

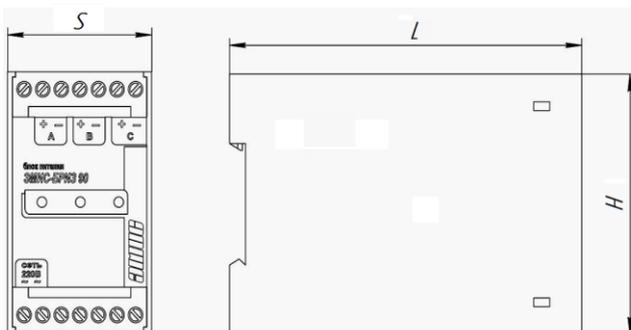


Рисунок 3.1 Габаритные размеры блоков питания «ЭМИС-БРИЗ 90» в исполнении DIN

Таблица 3.1 – Габаритные размеры блоков питания исполнения DIN

Количество каналов согласно исполнению, шт	S, мм	L, мм	H, мм
2	45	110	75
4	70	110	75

Таблица 3.2 – Масса блоков питания

Масса, кг	Исполнение	Количество каналов
0,4	DIN	2
0,7	1, 1к	2
0,75	DIN, 1, 1к	4

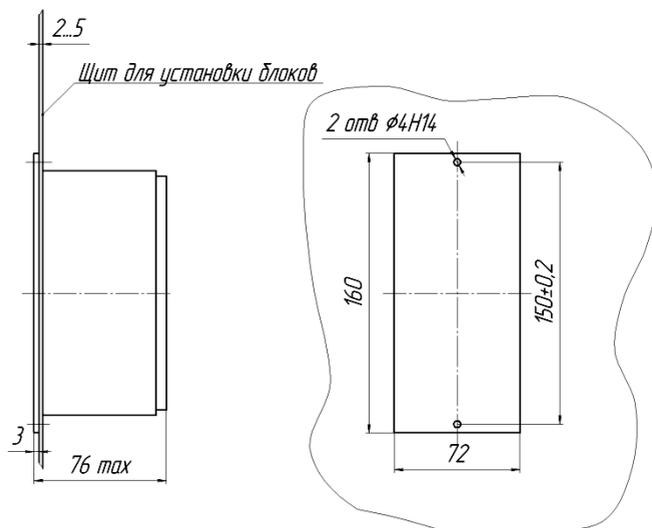


Рисунок 3.2 Габаритные размеры блоков питания «ЭМИС БРИЗ 90» исполнение 1

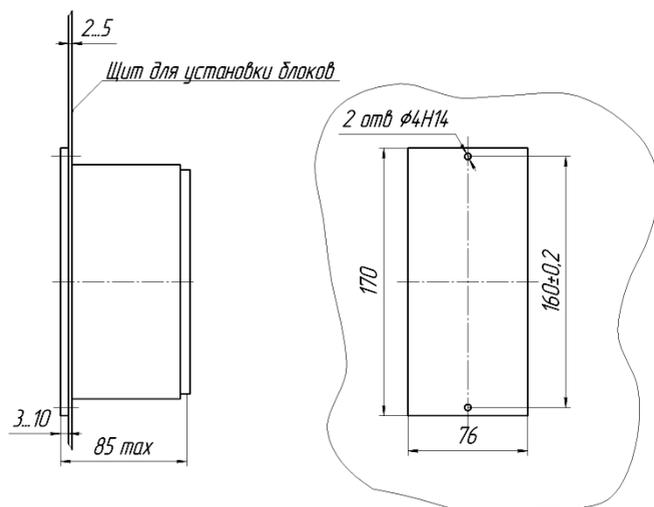


Рисунок 3.3 Габаритные размеры блоков питания «ЭМИС БРИЗ 90» исполнение 1K

3.2 Подготовка изделия к монтажу

Перед эксплуатацией проверить соответствие исполнения блоков питания заказу, отсутствие механических повреждений блоков и комплектность поставки.

3.3 Установка блоков питания

Блок питания предназначен для установки на щит или на DIN рейку NS35\7,5.

Порядок установки на DIN рейку:

- надеть нижнюю часть крепления блока на нижнюю кромку рейки;
- с помощью инструмента (например, шлицевой отвертки) оттянуть защелку;
- плотно прижать блок питания к рейке и отпустить защелку.

Блоки, закрепленные на DIN-рейке изображены на рисунке 3.4.



Рисунок 3.4 - Установка блоков питания на DIN-рейку

Для установки блоков питания на щит, необходимо убедиться в том, что размеры и расположение отверстий и вырезов в щите соответствуют разметке щита, приведенной на рисунках 3.5 и 3.6.

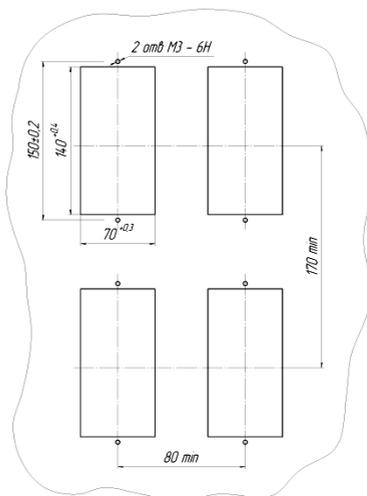


Рисунок 3.5 Разметка щита для установки блоков питания исполнения 1

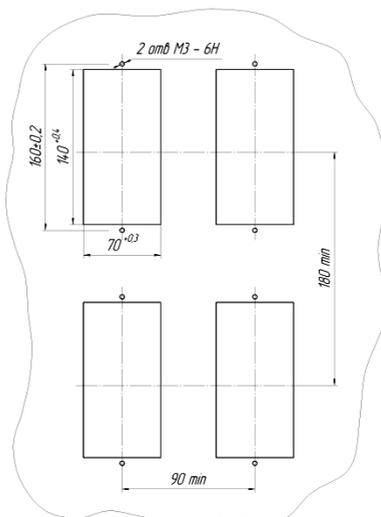


Рисунок 3.6 Разметка щита для установки блоков питания исполнения 1К

Порядок установки на щит:

- вставить корпус блока питания с тыльной стороны в соответствующий вырез в щите;
- закрепить блок питания в щите, закрутив винты крепления.

4. Подключение

4.1 Общие правила

Перед монтажом изделие должно быть осмотрено, при этом следует обратить внимание на следующее:

- соответствие маркировки;
- отсутствие обрывов или повреждений изоляции линии соединений;
- надежность присоединения кабелей;
- отсутствие обрывов заземляющих проводов;
- прочность крепления заземления;
- отсутствие пыли и грязи на блоке;
- отсутствие вмятин, видимых механических повреждений корпуса;
- целостность светодиодов включения питания.

Блок, забракованный при внешнем осмотре, дальнейшей проверке не подлежит.

С целью проверки работоспособности блока питания «ЭМИС-БРИЗ 90» проверяемый блок подключается по схеме, приведенной на рисунке 4.3 к сети напряжением 187...242 В и вольтметром PV2 измеряется выходное напряжение на выходных контактах. Напряжение на выходе каждого канала должно отличаться от номинального значения не более, чем на 0,2%. Положение переключателей схемы при проверке канала соответствует данным таблицы 4.1 (для четырехканального варианта).

Таблица 4.1 – Положения переключателей

Проверяемый канал	Положение переключателей SA				
	SA1	SA2	SA3	SA4	SA5
1	+	-	-	-	1-1'
2	-	+	-	-	2-2'
3	-	-	+	-	3-3'
4	-	-	-	+	4-4'

Примечание: “+” - переключатель замкнут; “-” - переключатель разомкнут.

При положительных результатах проверки работоспособности в паспорте делается запись о годности блока к эксплуатации с указанием даты проверки и с подписью лица, выполняющего проверку.

ВНИМАНИЕ!

Эксплуатация блоков с повреждениями и неисправностями категорически запрещена.

4.2 Схема подключения

Схема подключения блока питания «ЭМИС-БРИЗ 90» на примере четырехканального исполнения приведена на рисунке 4.1. Подключение блоков питания других исполнений производится аналогично.

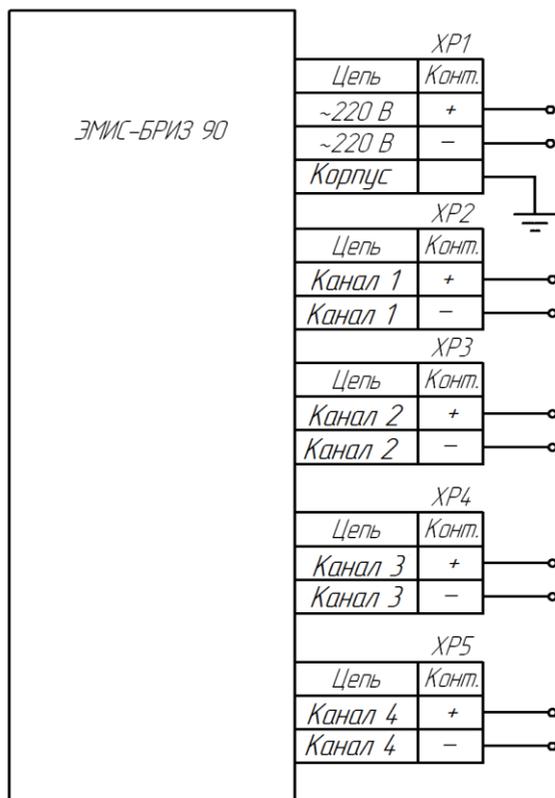


Рисунок 4.1 Схема подключения блока питания «ЭМИС-БРИЗ 90» к нагрузке

4.3 Схема проверки

Схема проверки блока питания на примере четырехканального исполнения приведена на рисунке 4.2.

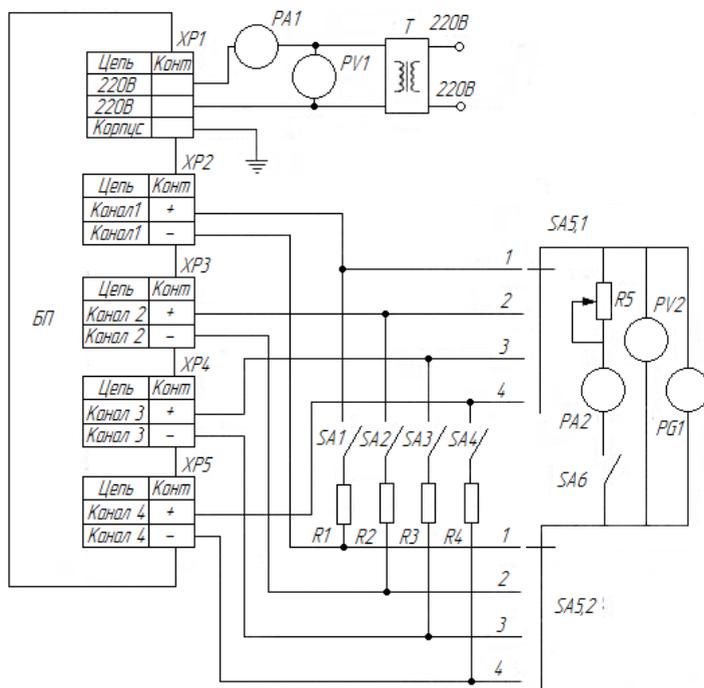


Рисунок 4.2 Схема проверки блока питания «ЭМИС-БРИЗ 90»
(четырёхканальное исполнение)

PV1, PV2 – мультиметр РС5000;

PA1, PA2 – мультиметр РС5000;

T – автотрансформатор лабораторного типа АОСН-20-220-75Ц4;

PG1 – осциллограф С1-74;

SA1...SA4, SA6 – переключатель ТВ2-1;

SA5 – переключатель галетный ПГЗ-11П-2Н;

R1-R4 – резисторы, сопротивление которых $U_{вых}/I_n$ равно 240 Ом при токе нагрузки 100мА.

RP1 – ППЗ-40-2,2кОм 10%.

Блок питания считается успешно прошедшим проверку, если выходное напряжение составляет 24 В ($\pm 2\%$)

***Примечание:** Вместо указанного в разделе 4.3, допускается применение другого оборудования, прошедшего метрологическую аттестацию в органах государственной метрологической службы, имеющего аналогичные технические характеристики.

5 Эксплуатация и обслуживание

5.1 Условия эксплуатации

При эксплуатации блоков допускаются воздействия:

- синусоидальной вибрации частотой от 5 до 25 Гц и амплитудой до 0,1 мм
- магнитных полей постоянного и переменного тока с частотой (50±1) Гц и напряженностью до 400А/м;
- относительной влажности от 30 до 80% во всем диапазоне рабочих температур.

Блоки питания работают при температуре от -10°C до +50°C.

Степень пылевлагозащиты - IP20 для DIN-исполнения и IP30 для щитового исполнения.

Блоки являются восстанавливаемыми изделиями.

5.2 Обслуживание

Блок питания являются изделием, предназначенным для непрерывной работы, и в специальном обслуживании не нуждается. При загрязнении наружных поверхностей для очистки допускается использовать растворы нейтральных синтетических моющих средств или этиловый спирт. Другие органические растворители использовать не допускается.

При наличии в месте установки блока питания повышенной вибрации следует периодически (один раз в 3-6 месяцев) проверять затяжку контактных винтов.

6 Хранение и транспортирование

6.1 Условия хранения

Блоки питания в упаковке производителя могут храниться в отапливаемых помещениях при температуре от -40 до +70°C, при отсутствии в воздухе веществ, вызывающих коррозию.

6.2 Условия транспортирования

Приборы в упаковке транспортируются всеми видами транспорта на любое расстояние, в том числе воздушным в отапливаемых герметичных отсеках, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Температура транспортирования в транспортной таре производителя от -40 до +70°C, относительная влажность воздуха до 95%, без конденсации влаги.

Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 или 3 (для морских перевозок в трюмах) по ГОСТ 15150.

7 Пример заполнения рекламационного акта

Заказчик продукции (название организации)	ООО «Организация»
Контактное лицо	Иванов Иван Иванович
Телефон	(495)12293333
Наименование продукции	ЭМИС-БРИЗ 90 – 2-24-100-DIN
Заводской номер	111
Дата изготовления продукции	14 марта 2015 г
Дата ввода в эксплуатацию	25 мая 2015 г
Дата обнаружения неисправности	18 июля 2015 г
Описание неисправности потребителем	
Возможные причины неисправности	
Заключение заказчика	

Представитель заказчика:

Дата

ФИО

Подпись

Представитель сервисного
центра или организации,
проводившей монтаж и наладку:

Дата

ФИО

Подпись

Паспорт

Основные данные об изделии

Блок питания «ЭМИС-БРИЗ 90» выполнен в модификации:

Заводской номер _____

Дата изготовления _____

Свидетельство о приемке

Блок питания соответствует техническим условиям
ТУ 4237-058-14145564-2014 и признан годным к эксплуатации.
Ответственный за приемку

Свидетельство об упаковке

Блок питания упакован согласно требованиям действующей
конструкторской документации.

Дата упаковки _____

Ответственный за упаковку

Гарантии изготовителя

Гарантийный срок работы блока питания 36 месяцев со дня
ввода его в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с даты
изготовления. Гарантия действительна при соблюдений
условий транспортирования, хранения и эксплуатации,
установленных в руководстве по эксплуатации.

Свидетельство о вводе в эксплуатацию

Дата ввода в эксплуатацию _____

Должность, фамилия и подпись ответственного лица

Информация о производи- теле

ГК «ЭМИС»
«Электронные и механические измерительные системы»
454007, Российская Федерация, г. Челябинск, пр. Ленина, 3

