

ЭМИС-БРИЗ  
500.000.000.00.РЭ.ПС

редакция от  
10/02/2022  
v1.0.8

# Блоки питания «ЭМИС-БРИЗ 500»

## Руководство по эксплуатации Паспорт



Высокая надежность

Малые габаритные  
размеры

Индикация работы

Полная  
гальваническая  
развязка от  
высоковольтного  
питающего  
напряжения

Защита от перегрузки  
и короткого замыкания

Работа при низких  
температурах



[www.emis-kip.ru](http://www.emis-kip.ru)

ЗАО «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 500».

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 ЗАО «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.

За консультациями обращайтесь к региональному представителю ЗАО «ЭМИС» или в службу тех. поддержки компании:

тел./факс: +7 (351) 729-99-12, 729-99-13, 729-99-16

e-mail: [support@emis-kip.ru](mailto:support@emis-kip.ru)

skype: emis-kip

# Содержание

<b>1. Описание прибора</b>	1.1 Назначение изделия	4
	1.2 Основные характеристики	5
	1.3 Комплект поставки	7
	1.4 Карта заказа	7
	1.5 Устройство и работа изделия	8
	1.6 Маркировка прибора	9
	1.7 Упаковка	10
<b>2. Меры безопасности</b>	2.1 Общие правила	10
<b>3. Установка</b>	3.1 Габаритные размеры	11
	3.2 Подготовка изделия к монтажу	12
	3.3 Установка блоков питания	12
<b>4. Подключение</b>	4.1 Общие правила	13
	4.2 Схема подключения	13
	4.3 Схема проверки	14
<b>5. Эксплуатация и обслуживание</b>	5.1 Условия эксплуатации	15
	5.2 Обслуживание	15
<b>6. Хранение и транспортирование</b>	6.1 Условия хранения	15
	6.2 Условия транспортирования	15
<b>7. Пример заполнения рекламационного акта</b>		16
<b>8. Сертификаты</b>		16
<b>Приложение А</b>	Ссылочные нормативные документы	17
<b>Паспорт</b>		18

## 1 Описание прибора

### 1.1 Назначение изделия

Блоки питания и «ЭМИС-БРИЗ 500» (далее блоки питания) предназначены для преобразования сетевого напряжения 220В в стабилизированное выходное напряжение постоянного тока.

Блоки питания «ЭМИС-БРИЗ 500» 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, при низких температурах (-60С).

Трансформаторные блоки питания «ЭМИС-БРИЗ 500» имеют 1 гальванически развязанный канал, схему электронной защиты от перегрузок и короткого замыкания, светодиодную индикацию включения и перегрузки. Варианты исполнения блоков приведены в таблице 1.1.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Блоки питания «ЭМИС-БРИЗ 500» 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 (± 0,2%)
Количество каналов	1
Максимальный ток нагрузки на канал, мА	500
Ток короткого замыкания (КЗ), мА	не более 130
Ток срабатывания защиты, мА	600
Класс стабилизации выходного напряжения	0,2
Пульсация выходного напряжения	не более ±0,2% от номинального значения
Потребляемая мощность, ВА	не более 22
Способ монтажа	DIN-рейка
Индикация работы	индикация включения блока

### **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 на DIN рейку NS35\7,5. Варианты установки блоков приведены в разделе 3 «Установка». Блоки по ГОСТ 14254 соответствуют степени защиты IP20 .

Блоки не создают промышленных помех, по устойчивости к климатическим воздействиям соответствуют исполнению УХЛ категории 3 по ГОСТ 15150, группы исполнения С3 по ГОСТ Р 52931, для работы при температуре от минус 60°С до плюс 50°С.

Блок имеет защиту от перегрузки и короткого замыкания по

каждому каналу питания.

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.

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 $\pm 0,2$
Изменение значения выходного напряжения, вызванное изменением тока нагрузки от 0 до максимального значения, % номинального значения напряжения	не более $\pm 0,2$
Изменение значения выходного напряжения, вызванное изменением температуры окружающего воздуха в пределах рабочих температур, % номинального значения напряжения на каждые 10°C	не более $\pm 0,2$

### 1.3 Комплект поставки

Базовый комплект поставки приведен и в таблице 1.3

**Таблица 1.3 - Базовый комплект поставки**

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол-во, шт.	Примечание
ЭБ-500	Блок питания ЭМИС-БРИЗ 500	1	Согласно заказу
500.000.000.00.РЭ. ПС	Паспорт Руководство по эксплуатации	1	
ТР ТС ЭМИС-БРИЗ	Декларация о соответствии ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011	1	По запросу

### 1.4 Карта заказа

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

Пример обозначения при заказе:

ЭМИС-БРИЗ 500 –

1	2	3	4
1	-	24	-
		500	-
			DIN

**Таблица 1.4 – Варианты исполнения блоков питания:**

<b>1</b>	<b>Количество выходных каналов</b>
1	1 канал
<b>2</b>	<b>Выходное напряжение</b>
24	24 В
<b>3</b>	<b>Максимальный ток нагрузки</b>
500	500 мА
<b>4</b>	<b>Способ монтажа (см. п 3.4)</b>
DIN	Крепление на DIN-рейке

По отдельному заказу поставляется рейка DIN NS35/7.5

### 1.5 Устройство и работа изделия

Структурная схема блока питания «ЭМИС-БРИЗ 500» представлена на рисунке 1.1. Блоки питания «ЭМИС-БРИЗ 500» представляют собой источник питания постоянного тока, состоящий из понижающего трансформатора который 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 блока.

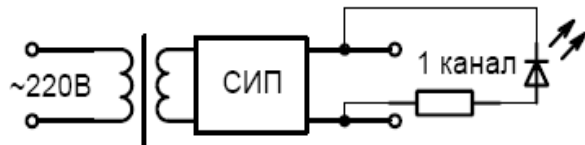
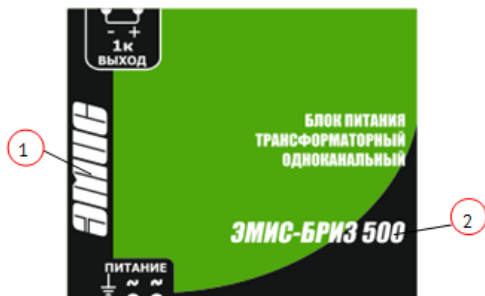


Рисунок 1.1 - Структурная схема блока ЭМИС-БРИЗ 500



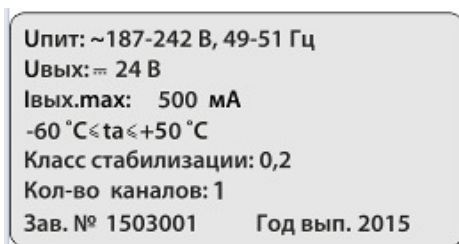
## 1.6 Маркировка

Внешний вид и содержание передней панели и таблички блока питания представлены на рисунках 1.2 и 1.3 .



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

**Рисунок 1.2 - Передняя панель блока питания «ЭМИС-БРИЗ 500»**



**Рисунок 1.3 - Табличка блока питания «ЭМИС-БРИЗ 500»**

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;
- температурный диапазон эксплуатации.

### **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 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 блока питания «ЭМИС-БРИЗ 500» указаны на рисунках 3.1 и 3.2. Масса блока питания «ЭМИС-БРИЗ 500» не более 0,7 кг.

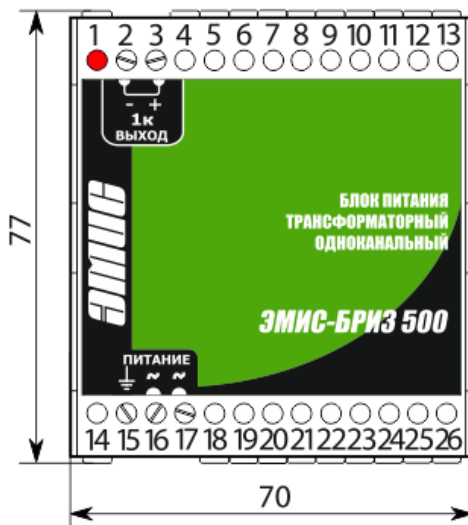


Рисунок 3.1 Габаритные размеры блока питания «ЭМИС-БРИЗ 500»

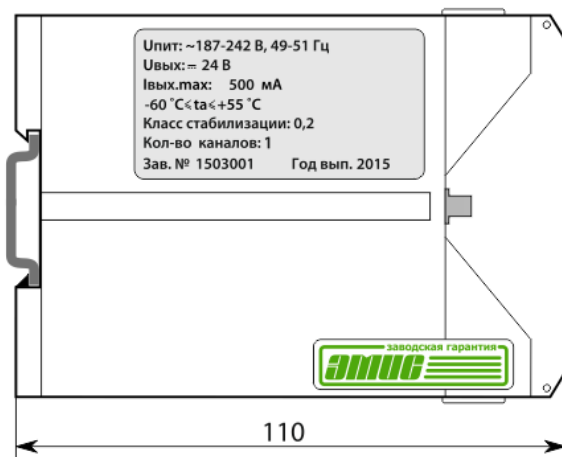


Рисунок 3.2 Габаритные размеры блока питания «ЭМИС-БРИЗ 500»

### 3.2 Подготовка изделия к монтажу

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

### 3.3 Установка блоков питания

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

Порядок установки на DIN рейку:

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

Пример установки блоков питания приведен на рисунке 3.3.

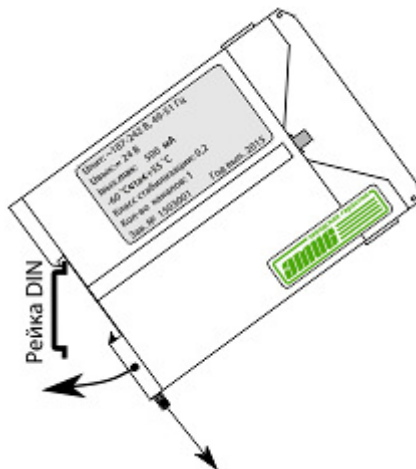


Рисунок 3.3 - Установка блоков питания на DIN-рейку

## 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 500 проверяемый блок подключается по схеме, приведенной на рисунке 4.2 к сети напряжением ( $220 \frac{+22}{-33}$ )В и вольтметром PV2 измеряется выходное напряжение на выходных контактах. Напряжение должно отличаться от номинального значения не более, чем на 0,2%. 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 500 приведена на рисунке 4.1.

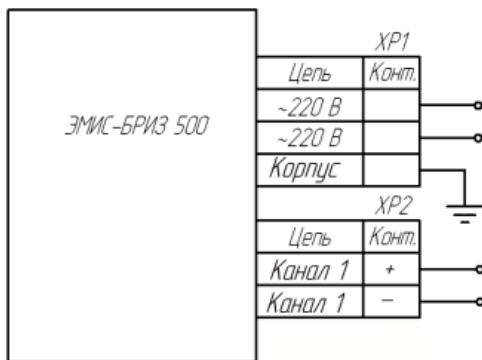
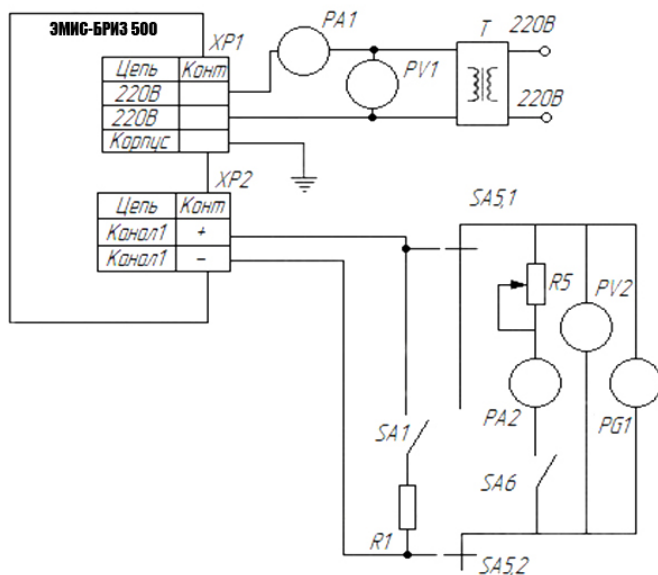


Рисунок 4.1 Схема подключения блока питания ЭМИС-БРИЗ 500 к нагрузке

### 4.3 Схема проверки

Схема проверки блока питания приведена на рисунке 4.2.



**Рисунок 4.2** Схема проверки блока питания «ЭМИС-БРИЗ 500»

PV1, PV2 – мультиметр РС5000;

PA1, PA2 – мультиметр РС5000;

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

PG1 – осциллографС1-74;

SA1, SA6 – переключатель ТВ2-1;

SA5 – переключатель галетный ПГ3-11П-2Н;

R1– 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 ( $\pm 0,2\%$ )

**\*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 блока допускаются воздействия:

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

Блоки питания работают при температуре от -60°C до +50°C.

Степень пылевлагозащиты - IP20

Блоки являются восстанавливаемыми изделиями.

### 5.2 Обслуживание

Блок питания является 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

Блок питания в упаковке производителя может 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.

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

## 7 Пример заполнения рекламационного акта

<b>Заказчик продукции ( название организации )</b>	ООО «Организация»
<b>Контактное лицо</b>	Иванов Иван Иванович
<b>Телефон</b>	(495)12293333
<b>Наименование продукции</b>	ЭМИС-БРИЗ 500 – 1-24-500-DIN
<b>Заводской номер</b>	111
<b>Дата изготовления продукции</b>	14 марта 2015 г
<b>Дата ввода в эксплуатацию</b>	25 мая 2015 г
<b>Дата обнаружения неисправности</b>	18 июля 2015 г
<b>Описание неисправности потребителем</b>	
<b>Возможные причины неисправности</b>	
<b>Заключение заказчика</b>	

Представитель заказчика:

\_\_\_\_\_

Дата

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

Подпись

Представитель сервисного  
центра или организации,  
проводившей монтаж и наладку:

\_\_\_\_\_

Дата

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

Подпись

## 8 Сертификаты

1. Декларация о соответствии ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и, ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», ЕАЭС N RU Д-РУ.НХ37.В14712/20 срок действия с 08.12.2020 по 07.12.2025



## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение документа	Наименование документа	Номер пункта
ГОСТ 14254-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)	1.2
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды (с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5)	1.2, 6.2
ГОСТ Р 52931-2008	Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия	1.2
ГОСТ 5959-80	Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов массой до 200 кг. Общие технические условия (с Изменениями N 1, 2)	1.7
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов (с Изменениями N 1, 2, 3)	1.7
ПУЭ, гл. 7.3.	Правила устройства электроустановок ПУЭ	2.1
ГОСТ 12.2.007.0-75	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Изделия электротехнические. Общие требования безопасности (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)	2.1

## Паспорт

### **Основные данные об изделии**

Блок питания «ЭМИС-БРИЗ 500» выполнен в модификации:

Заводской номер \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_

### **Свидетельство о приемке**

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

### **Свидетельство об упаковке**

Блок питания упакован согласно требованиям действующей  
конструкторской документации.

Дата упаковки \_\_\_\_\_

Ответственный сотрудник ОТК за упаковку

### **Гарантии изготовителя**

Гарантийный срок работы блока питания 36 месяцев со дня  
ввода его в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с даты  
упаковки. 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**

ЗАО «ЭМИС»  
«Электронные и механические измерительные системы»  
454091, Российская Федерация, г. Челябинск, пр. Ленина, 3  
тел./факс: (351) 729-99-12, 729-99-13, 729-99-16

Подразделение продаж: [sales@emis-kip.ru](mailto:sales@emis-kip.ru)

Тех. поддержка: [support@emis-kip.ru](mailto:support@emis-kip.ru)

skype: emis-kip

Сайт: [www.emis-kip.ru](http://www.emis-kip.ru)



[www.emis-kip.ru](http://www.emis-kip.ru)

**ЗАО «ЭМИС»**

Российская Федерация,  
454091, Челябинск, пр.  
Ленина, 3, офис 308

**Служба продаж**

+7 (351) 729-99-12  
(многоканальный)  
+7 (351) 729-99-16  
[sales@emis-kip.ru](mailto:sales@emis-kip.ru)

**Служба технической  
поддержки и сервиса**

+7 (351) 729-99-12  
доб. 741, 744, 756, 763.  
[support@emis-kip.ru](mailto:support@emis-kip.ru)