

АНАЛИТИЧЕСКОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ



ДЛЯ ЭКОЛОГИИ И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ

ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ИП-101

Руководство по эксплуатации

ВР17.05.000РЭ

ЕАС

г. Нижний Новгород 2026 г.

ООО «ВЗОР» будет благодарно за любые предложения и замечания, направленные на улучшение качества изделия.

При возникновении любых затруднений при работе с изделием обращайтесь к нам письменно или по телефону.

почтовый адрес	603000 г. Н.Новгород, а/я 80
отдел маркетинга	(831) 282-98-00 market@vzor.nnov.ru
сервисный центр	(831) 282-98-02 service@vzor.nnov.ru
http:	www.vzornn.ru

Система менеджмента качества предприятия сертифицирована на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

В изделии допускаются незначительные конструктивные изменения, не отраженные в настоящем документе и не влияющие на технические характеристики и правила эксплуатации.

Настоящий документ является совмещенным и включает в себя разделы руководства по эксплуатации и паспорта.

Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения технических характеристик источника питания постоянного тока ИП-101, ИП-101/1, ИП-101/2, ИП-101/3 (в дальнейшем – источник питания) и правил его эксплуатации.

При передаче изделия в ремонт РЭ передается вместе с источником питания.

Изделие соответствует требованиям ГОСТ 18953-73 «Источники питания электрические ГСП» и техническим условиям ТУ 26.51.82-021-39232169-2018 (идентичны ТУ 4215-021-39232169-2013).

1 ВНИМАНИЕ: К работе с источником питания допускается персонал, изучивший настоящее руководство по эксплуатации, а так же имеющий допуск к работе с электроустройствами до 1000 В!

2 ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ разбирать источник питания!

3 ВНИМАНИЕ: НЕ ДОПУСКАТЬ попадания воды на источник питания!

4 ВНИМАНИЕ: При выключении питаемого переносного прибора необходимо отключить источник питания от сети!

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Наименование и обозначение изделия

Источник питания ИП-101 (ИП-101/1, ИП-101/2, ИП-101/3)
ТУ 26.51.82-021-39232169-2018.

1.1.2 Назначение изделия

Источник питания предназначен для формирования напряжения с номинальным значением 9 В либо 3 В в зависимости от исполнения.

1.1.3 Область применения

Область применения источника питания – устройства с напряжением питания 9 В и потребляемым током не более 0,01 А либо с напряжением питания 3 В и потребляемым током не более 0,025 А, с разъемом для подключения

питания, соответствующим выходному разьему источника питания в соответствии с исполнением.

1.2 Основные параметры

1.2.1 Рабочие условия эксплуатации

1.2.1.1 Температура окружающего воздуха, °С от плюс 5 до плюс 50.

1.2.1.2 Относительная влажность окружающего воздуха при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги, %, не более 80.

1.2.1.3 Атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.) от 84,0 до 106,7
(от 630 до 800).

1.2.2 Электрическое питание источника питания осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В при частоте (50 ± 1) Гц с допусаемым отклонением напряжения питания от минус 15 до плюс 10 %.

1.2.3 Потребляемая мощность при номинальном значении напряжения питания от сети 220 В, В·А, не более 10.

1.2.4 Время установления рабочего режима источника питания, с, не более 10.

1.2.5 Габаритные размеры источника питания, мм, не более 55×90×80.

1.2.6 Масса источника питания, кг, не более 0,4.

1.2.7 Условия транспортирования в транспортной таре по ГОСТ Р 52931-2008:

– температура, °С от минус 50 до плюс 50;

– относительная влажность воздуха при 35 °С, % 95;

– синусоидальная вибрация с частотой 5-35 Гц, амплитудой смещения 0,35 мм.

1.2.8 Параметры надежности

1.2.8.1 Средняя наработка на отказ для источника питания, ч, не менее 50000.

1.2.8.2 Среднее время восстановления работоспособности источника питания, ч, не более 2.

1.2.8.3 Средний срок службы источника питания, лет, не менее 10.

1.2.9 Электрическая изоляция выдерживает без пробоя в течение 1 мин действие испытательного напряжения переменного тока со среднеквадратичным значением 3000 В и частотой (50 ± 1) Гц в нормальных условиях испытаний.

1.2.10 Электрическое сопротивление изоляции цепей питания источника питания, МОм, не менее:

– при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °С 20;

– при температуре окружающего воздуха 50 °С 5;

– при относительной влажности 80 % при температуре 35 °С 1.

1.2.11 Ток короткого замыкания источника питания и выходной ток при перегрузке ограничен значением из диапазона от 0,025 до 0,045 А для исполнений ИП-101, ИП-101/1, ИП-101/2 и значением из диапазона от 0,045 до 0,070 А для исполнения ИП-101/3.

1.3 Технические характеристики

1.3.1 Пределы допускаемого отклонения выходного напряжения источника питания δ , %, соответствуют таблице 1.1.

Таблица 1.1

Условное наименование исполнения	Обозначение исполнения	Номинальное значение тока нагрузки $I_{ном}$, А	Номинальное значение выходного напряжения $U_{ном}$, В	Пределы допускаемого отклонения выходного напряжения δ , %
ИП-101	ВР17.05.000	0,01	9	+ 10 – 15
ИП-101/1	ВР17.05.000-01			
ИП-101/2	ВР17.05.000-02			
ИП-101/3	ВР17.30.000	0,025	3	

1.3.2 Пределы допускаемого отклонения выходного напряжения источника питания, вызванного плавным изменением тока нагрузки от 10 до 100 %, соответствуют значению δ , %, из таблицы 1.1.

1.3.3 Пределы допускаемого изменения выходного напряжения источника питания, вызванного отклонением температуры окружающего воздуха, на каждые ± 10 °С от нормальной (20 ± 5) °С в пределах рабочего диапазона от плюс 5 до плюс 50 °С, %, не более 0,5.

1.3.4 Пределы допускаемого отклонения выходного напряжения источника питания при условиях испытаний по ГОСТ ИЕС 61010-1-2014 и при номинальном токе нагрузки, %, не более ± 3 .

1.3.5 Пульсация выходного напряжения (двойная амплитуда) источника питания при номинальном токе нагрузки, %, не более 2.

1.3.6 Пределы допускаемого отклонения выходного напряжения источника питания при непрерывной работе при номинальном токе нагрузки в течение 8 ч при других неизменных внешних воздействиях, %, не более ± 3 .

1.3.7 Источник питания обеспечивает индикацию включения в сеть (индикатор СЕТЬ).

1.4 Маркировка

На табличке, наклеенной на крышке источника питания, приведены:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- знак обращения на рынке государств-членов Евразийского экономического союза;
- наименование и тип источника питания;
- порядковый номер источника питания и год выпуска;
- входное напряжение;
- выходное напряжение с допускаемыми отклонениями;
- номинальный ток нагрузки;
- максимальная номинальная мощность.

1.5 Упаковка

Источник питания укладывается в упаковочную коробку прибора, с которым он поставляется, в двух полиэтиленовых запаянных пакетах.

В отдельные пакеты укладываются источник питания и руководство по эксплуатации.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Указание мер безопасности

2.1.1 К работе с источником питания допускается персонал, изучивший данное руководство по эксплуатации и имеющий допуск к работе с электроустановками до 1000 В.

2.1.2 Во время работы должны соблюдаться требования техники безопасности при работе с электроустановками – по ГОСТ 12.1.019-2017 и ГОСТ 12.2.007.0-75.

2.1.3 Класс по способу защиты человека от поражения электрическим током – II по ГОСТ 12.2.007.0-75.

2.1.4 По требованиям электробезопасности источник питания соответствует Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» ТР ТС 004/2011 (ГОСТ ИЕС 61010-1-2014, ГОСТ ИЕС 61204-7-2014, ГОСТ ИЕС 61204-2013).

2.1.5 По требованиям электромагнитной совместимости источник питания соответствует Техническому регламенту Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» ТР ТС 020/2011 (ГОСТ 32132.3-2013 для оборудования класса А, группа источника питания – II).

2.1.6 Источник питания имеет защиту от коротких замыканий и перегрузок.

2.2 Подготовка источника питания к использованию

При получении источника питания следует вскрыть упаковку, провести внешний осмотр: убедиться в сохранности пломбы и в отсутствии видимых механических повреждений.

После пребывания изделия на холодном воздухе необходимо выдержать его при комнатной температуре не менее 1 ч.

2.3 Использование изделия

ВНИМАНИЕ: НЕ ПОДКЛЮЧАТЬ источник питания к прибору, в батарейный отсек которого установлена батарея типа «Крона» либо щелочные гальванические элементы типа АА!

Внешний вид источника питания (на примере ИП-101/3) показан на рисунке 2.1а.

Типы выходных разъемов в зависимости от его исполнения приведены в таблице 2.1 и показаны на рисунке 2.1б.

Длина кабеля от источника питания до разъема – 1,5 м.

Подключить источник питания к питающей сети напряжением 220 В, 50 Гц. На корпусе источника питания включается светодиодный индикатор.

Таблица 2.1

Условное наименование исполнения	Обозначение исполнения	Обозначение типа выходного разъема
ИП-101	BP17.05.000	Вилка MDN-4M
ИП-101/1	BP17.05.000-01	Разъем DJK-11A(2.1)
ИП-101/2	BP17.05.000-02	Разъем DJK-11C(1.1)
ИП-101/3	BP17.30.000	Вилка MDN-4M

При использовании источника питания для питания переносных приборов, выпускаемых ООО «ВЗОР», источник питания выполняет функции зарядного устройства. При включенном в сеть источнике питания соответствующего исполнения происходит зарядка установленной в прибор аккумуляторной батареи типа 7D-0,125, типа 6F22 либо никель-металлогидридных аккумуляторов типа АА независимо от того, включен прибор или нет.



а



Вилка MDN-4M



Разъем DJK-11A(2.1)



Разъем DJK-11C(1.1)

б

Рисунок 2.1

3 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Для осуществления ремонта, в том числе гарантийного, следует:

- отключить источник питания от сети переменного тока;
- отсоединить источник питания от устройства;
- уложить источник питания в герметичный полиэтиленовый пакет (допускается использовать пакет типа «Молния»);
- уложить эксплуатационную документацию (настоящее руководство по эксплуатации) в отдельный герметичный полиэтиленовый пакет;
- поместить источник питания с эксплуатационной документацией в картонную коробку;
- заклеить картонную коробку полимерной липкой лентой;
- нанести маркировку по ГОСТ 14192-96 и манипуляционные знаки «Бережь от влаги», «Пределы температуры»;
- отправить упакованный источник питания в ООО «ВЗОР» для осуществления ремонта.

Примечание – В случае гарантийного ремонта с источником питания отправляется оригинал рекламации, в остальных случаях – заявка на проведение ремонта.

4 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Источник питания постоянного тока

- | | | |
|-----------------------------------|----------------|---------|
| <input type="checkbox"/> ИП-101 | BP17.05.000 | № _____ |
| <input type="checkbox"/> ИП-101/1 | BP17.05.000-01 | № _____ |
| <input type="checkbox"/> ИП-101/2 | BP17.05.000-02 | № _____ |
| <input type="checkbox"/> ИП-101/3 | BP17.30.000 | № _____ |

упакован ООО «ВЗОР» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи

« _____ » _____ 20 _____ г.

5 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Источник питания постоянного тока

- | | | | |
|--------------------------|----------|----------------|---------|
| <input type="checkbox"/> | ИП-101 | ВР17.05.000 | № _____ |
| <input type="checkbox"/> | ИП-101/1 | ВР17.05.000-01 | № _____ |
| <input type="checkbox"/> | ИП-101/2 | ВР17.05.000-02 | № _____ |
| <input type="checkbox"/> | ИП-101/3 | ВР17.30.000 | № _____ |

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П.

личная подпись

расшифровка подписи

«_____» _____ 20____ г.

6 СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ

В конструкции источника питания отсутствуют драгоценные материалы.

7 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие источника питания требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации изделия, поставляемого по территории Российской Федерации, – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с момента отгрузки со склада предприятия-изготовителя, если иное не установлено договором.

7.3 Гарантийный срок эксплуатации изделия, поставляемого на экспорт, – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки со склада предприятия-изготовителя.

7.4 Действие гарантийных обязательств прекращается при нарушении пломбы на источнике питания и механических повреждениях по вине потребителя.

7.5 Изготовитель обязан в течение гарантийного срока бесплатно ремонтировать источник питания при выходе его из строя либо при ухудшении технических характеристик не по вине потребителя.

8 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

В случае выявления неисправности в период гарантийного срока потребитель должен предъявить рекламацию в письменном виде по адресу:

Е-mail: service@vzor.nnov.ru

Телефон/факс: (831) 282-98-02

Почтовый адрес: 603000 г. Н. Новгород, а/я 80, ООО «ВЗОР».

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1 Транспортирование источника питания в упаковке предприятия-изготовителя в условиях хранения 5 по ГОСТ 15150-69 по правилам и нормам, действующим на каждом виде транспорта.

9.2 Хранение источника питания осуществляется в упаковке предприятия-изготовителя в условиях хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

В помещениях для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочи, агрессивных газов и других вредных примесей.

10 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Источник питания, пришедший в негодность в период эксплуатации (транспортирования, хранения, использования по назначению) и не подлежащий ремонту, следует сдать в соответствующий приемный пункт по переработке электротехнического и электронного оборудования.