

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

Республиканского унитарного

предприятия "Белорусский

государственный институт метрологии"

Н.А. Жагора

2012



**Источники питания  
Б5-80, Б5-80/1**

Внесены в Государственный реестр средств  
измерений

Регистрационный № РБ 03 13 3099 12

Выпускают по ТУ ВУ 100139324.001-2006

**Назначение и область применения**

Источники питания Б5-80, Б5-80/1 (в дальнейшем - источники питания) предназначены для воспроизведения напряжения постоянного тока и силы постоянного тока, измерения величины выходного напряжения постоянного тока и силы постоянного тока, питания устройств стабилизированным напряжением постоянного тока или постоянным током.

Источники питания применяются при лабораторных исследованиях, ремонте и обслуживании радиоаппаратуры, а также в составе автоматизированных рабочих мест с управлением от ПЭВМ.

**Описание**

Источник питания представляет собой компенсационный стабилизатор с последовательно включенным регулирующим элементом и усилителем обратной связи.

Источники питания могут работать как в режиме стабилизации напряжения, так и в режиме стабилизации тока, который устанавливается автоматически в зависимости от нагрузки.

Для измерения выходного напряжения и тока в источниках питания применен встроенный вольтметр и амперметр.

Источники питания Б5-80 и Б5-80/1 выполнены по единой схеме, отличающейся типами комплектующих элементов, диапазонами измерения и воспроизведения напряжения и силы постоянного тока.

Внешний вид источников питания представлен на рисунке 1.

Схема пломбирования источников питания от несанкционированного доступа, с указанием места для нанесения клейма-наклейки приведена в приложении к описанию типа (приложение А).

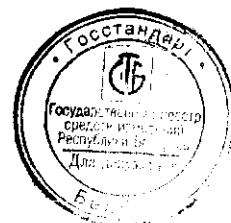




Рисунок 1 Внешний вид источников питания Б5-80 и Б5-80/1.

### Основные технические и метрологические характеристики

Диапазоны установки и измерения выходного напряжения и выходного тока приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип источника питания	Диапазон измерения выходного напряжения, В	Диапазон измерения выходного тока, А	Диапазон установки выходного напряжения, В	Диапазон установки выходного тока, А
Б5-80	от 0,00 до 40,00	от 0,000 до 4,000	от 0,00 до 40,00	от 0,001 до 4,000
Б5-80/1	от 0,00 до 80,00	от 0,000 до 2,000	от 0,00 до 80,00	от 0,001 до 2,000



Пределы допускаемой погрешности установки выходного напряжения в режиме стабилизации напряжения, В,

$\pm (0,05 \% U_{\text{макс}})$ ,  
где  $U_{\text{макс}}$  - максимальное значение выходного напряжения, В

Пределы допускаемой погрешности установки выходного тока в режиме стабилизации тока, А,

$\pm (0,1 \% I_{\text{макс}})$ ,  
где  $I_{\text{макс}}$  - максимальное значение выходного тока, А

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения выходного напряжения, В,

$\pm (0,0005 U_{\text{уст}} + 0,05)$ ,  
где  $U_{\text{уст}}$  - установленное значение выходного напряжения, В

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения выходного тока, А,

$\pm (0,001 I_{\text{уст}} + 0,005)$ ,  
где  $I_{\text{уст}}$  - установленное значение выходного тока, А

Нестабильность выходного напряжения при изменении входного напряжения питающей сети на  $\pm 23$  В от номинального значения в режиме стабилизации напряжения, В, не более

$\pm (0,05 \% U_{\text{макс}})$

Нестабильность выходного тока при изменении входного напряжения питающей сети на  $\pm 23$  В от номинального значения в режиме стабилизации тока, А, не более

$\pm (0,05 \% I_{\text{макс}})$

Нестабильность выходного напряжения при изменении тока нагрузки в режиме стабилизации напряжения, В, не более

$\pm (0,05 \% U_{\text{макс}})$

Нестабильность выходного тока при изменении напряжения на нагрузке в режиме стабилизации тока, А, не более

$\pm (0,1 \% I_{\text{макс}})$

Нестабильность выходного напряжения при изменении температуры окружающей среды на  $10^\circ\text{C}$ , В, не более

$\pm (0,05 \% U_{\text{макс}})$

Нестабильность выходного тока при изменении температуры окружающей среды на  $10^\circ\text{C}$ , А, не более

$\pm (0,1 \% I_{\text{макс}})$

Нестабильность выходного напряжения от времени (в течение 8 ч), В, не более

$\pm (0,05 \% U_{\text{макс}})$

Нестабильность выходного тока от времени (в течение 8 ч), А, не более

$\pm (0,1 \% I_{\text{макс}})$

Пульсации выходного напряжения в режиме стабилизации напряжения, мВ, не более:

- Б5-80 - 1,5 мВ эффективного значения или 25 мВ амплитудного значения;
- Б5-80/1 - 2,0 мВ эффективного значения или 25 мВ амплитудного значения;



Пульсации выходного тока источника питания в режиме стабилизации тока не более 2 мА эффективного значения.

Мощность, потребляемая от сети питания переменного тока  
230 В при номинальном напряжении, В·А, не более 400

Масса, кг, не более 2,5

Габаритные размеры, мм, не более 250 x 180 x 450

Источники питания по устойчивости и прочности при климатических воздействиях удовлетворяют требованиям, установленным для приборов группы 2 ГОСТ 22261-94.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха, °С	от 10 до 35
- относительная влажность воздуха, %	до 80 при температуре 25 °С
- атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	от 84 до 106,7 (от 630 до 800)

Условия транспортирования:

- температура окружающего воздуха, °С	от минус 50 до плюс 50
- относительная влажность воздуха, %	до 98 при температуре 25 °С
- атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	от 84 до 106,7 (от 630 до 800)

Источники питания соответствуют требованиям электробезопасности, установленным ГОСТ 12.2.091-2002 для класса оборудования I, категории монтажа II, степени загрязнения 2, а также ТУ ВУ 100139324.001-2006.

Степень защиты оболочки IP20 по ГОСТ 14254-96.

Показатели надежности:

- а) средняя наработка на отказ не менее 3200 ч;
- б) средний срок службы не менее 10 лет;
- в) среднее время восстановления работоспособности источников питания не более 4 ч.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель источника питания методом офсетной печати и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность

- |   |           |
|---|-----------|
| 1 Источник питания Б5-80 или Б5-80/1<br>(с ручкой-подставкой или без ручки-подставки) | - 1 шт;   |
| 2 «Источники питания Б5-80, Б5-80/1.<br>Руководство по эксплуатации»                  | - 1 экз.; |
| 3 «Источники питания Б5-80, Б5-80/1<br>Методика поверки» МРБ МП.1643-2006             | - 1 экз.; |
| 4 USB –кабель   | - 1 шт;   |
| 5 Кабель сетевой  | - 1 шт;   |
| 6 CD-диск   | - 1 шт;   |
| 7 Упаковка  |           |



## Технические документы

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрический и магнитных величин. Общие технические условия»;

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»;

ГОСТ 12.2.091-2002 «Безопасность электрический контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования»;

ТУ ВУ 100139324.001-2006 «Источники питания Б5-80, Б5-80/1. Технические условия»;

МРБ МП.1643-2006 «Источники питания Б5-80, Б5-80/1. Методика поверки».

### Заключение

Источники питания Б5-80, Б5-80/1 соответствуют требованиям ГОСТ 22261-94, ГОСТ 15150-69, ГОСТ 12.2.091-2002 и ТУ ВУ 100139324.001-2006.

Межповерочный интервал - не более 12 месяцев (для источников питания, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский  
испытательный центр БелГИМ.  
г. Минск, Старовиленский тракт, 93,  
тел. 334-98-13.  
Аттестат аккредитации № ВУ /112 02.1.0.0025

### Изготовитель

Научно-производственное частное унитарное предприятие «ЭЛАТЕК»  
220037, г. Минск, ул. Аннаева, 49, к.130.  
Тел./факс 375(0)17 245-65-03; E-mail: elatek@tut.by.

Начальник научно-исследовательского  
центра испытаний средств измерений и техники

Директор УП "ЭЛАТЕК"

С.В. Курганский

А.Н. Заец



Приложение А  
(обязательное)



Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

Рисунок А.1 Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)