

СОГЛАСОВАНО

Руководителя ГЦИ СИ
Д. И. Менделеева

В. С. Александров

13.06. 2007 г.

Источники питания Б5-80, Б5-80/1	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>15382-07</u> Взамен № _____
-------------------------------------	---

Выпускаются 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 выходного 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

Источники питания постоянного тока Б5-80 и Б5-80/1 представляют 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 постоянного тока Б5-80 и Б5-80/1 выполнены по единой схеме, отличающейся типами комплектующих элементов.

Внешний вид и схема пломбирования источников питания от несанкционированного доступа с указанием мест для нанесения оттиска государственного поверительного клейма и клейма-наклейки приведена в приложении к описанию типа (приложение А).

Основные технические характеристики

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

Таблица 1

Тип источника питания	Диапазон измерений выходного напряжения, В	Диапазон измерений выходного тока, А	Диапазон установки выходного напряжения, В	Диапазон установки выходного тока, А
Б5-80	от 0 до 40	от 0 до 4,0	от 0 до 40	от 0,01 до 4,0
Б5-80/1	от 0 до 80	от 0 до 2,0	от 0 до 80	от 0,01 до 2,0

Пределы допускаемой абсолютной 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 абсолютной погрешности установки выходного тока в режиме стабилизации тока, А, $\pm(0,1 \% \text{ от } I_{\text{макс}})$, где $I_{\text{макс}}$ - максимальное значение выходного тока, А

Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения, В $\pm(0,005 U_{\text{уст}} + 0,05)$, где $U_{\text{уст}}$ - установленное значение выходного напряжения, В

Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений выходного тока, А, $\pm(0,005 I_{\text{уст}} + 0,005)$, где $I_{\text{уст}}$ - установленное значение выходного тока, А

Нестабильность выходного напряжения при изменении входного напряжения питающей сети на ± 23 В от номинального значения в режиме стабилизации напряжения, В, не более $\pm(0,01 \% U_{\text{макс}})$

Нестабильность выходного тока при изменении входного напряжения питающей сети на ± 23 В от номинального значения в режиме стабилизации тока, А, не более $\pm(0,05 \% \text{ от } I_{\text{макс}})$

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 нагрузки в режиме стабилизации тока, А, не более $\pm(0,1 \% \text{ от } I_{\text{макс}})$

Нестабильность выходного напряжения источников питания при изменении температуры окружающего воздуха на 10°C , В, не более $\pm(0,05 \% U_{\text{макс}})$

Нестабильность выходного тока источников питания при изменении температуры окружающего воздуха на 10°C , А, не более $\pm(0,1 \% \text{ от } I_{\text{макс}})$

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), не более $\pm(0,1 \% \text{ от } I_{\text{макс}})$

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

- Б5-80 1 мВ эффективного значения или 25 мВ амплитудного значения;

- Б5-80/1 2 мВ эффективного значения или 25 мВ амплитудного значения.

Пульсации выходного тока 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 250x180x450

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

Рабочие условия применения:

- диапазон температуры 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:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С от минус 50 до 50;

- относительная влажность воздуха, % до 95 при температуре 25 °С;

- атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.) от 84 до 106,7 (от 630 до 800).

Индустриальные радиопомехи, создаваемые источниками питания, не должны быть более значений, установленных СТБ ЕН 55022-2006 для оборудования класса А.

Источники питания должны быть устойчивыми к воздействию внешних помех и соответствовать следующим требованиям:

СТБ ГОСТ Р 51317.4.2 (степень жесткости 2), критерий качества функционирования В;

СТБ ГОСТ Р 51317.4.11 (степень жесткости 2), критерий качества функционирования В;

СТБ ГОСТ Р 51317.4.4 (степень жесткости 2), критерий качества функционирования В;

СТБ ГОСТ Р 51317.4.3 (степень жесткости 2), критерий качества функционирования А;

СТБ ГОСТ Р 51317.4.5 (класс условий эксплуатации 2), критерий качества

функционирования В;

СТБ ГОСТ Р 51317.4.6 (степень жесткости 2), критерий качества функционирования А;

Источники питания соответствуют требованиям электробезопасности, установленным ГОСТ 12.2.091-2002 для класса оборудования 1, категории монтажа П, степени загрязнения 2, а также ТУ ВУ 100139324.001-2006.

Степень защиты оболочки IP20 по ГОСТ 14254-96.

Показатели надежности:

средняя наработка на отказ 3200 ч;
средний срок службы 10 лет;
среднее время восстановления работоспособности 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 (с ручкой-подставкой или без ручки-подставки)	1 шт.
2	"Источники питания Б5-80, Б5-80/1. Руководство по эксплуатации"	1 шт.
3.	"Источники питания Б5-80, Б5-80/1. Методика поверки" МРБ МП.1643-2006	1 шт.
4	USB -кабель	1 шт.
5	CD-диск (Программа для стыковки источника питания с ПЭВМ)	1 шт.
6	Упаковка	1 шт.

Поверка

Поверка источников питания Б5-80, Б5-80/1 проводится по методике поверки МРБ МП.1643-2006, согласованной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» в мае 2007 г.

Основные средства поверки:

Вольтметр универсальный В7-65

Осциллограф С1-166/1

Милливольтметр ВЗ-38

Катушка сопротивления Р310, Р321

Межповерочный интервал — 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 22261-94 “Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия”;

ГОСТ 8.022-91. ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне $1 \cdot 10^{-16}$ - 30 А.

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”.

ТУ ВУ 1 00139324.001-2006 “Источники питания Б5-80, Б5-80/1 Технические условия”

Заключение

Тип источников питания Б5-80, Б5-80/1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

Изготовитель:

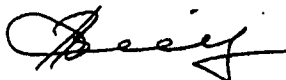
Научно-производственное частное унитарное предприятие

«ЭЛАТЕК»

Республика Беларусь, 220011 г. Минск, ул. Аннаева, 49, к.130

Тел./факс 375(0)17 235-65-03; E-mail: elatek@tut.by.

Директор
УП "ЭЛАТЕК"



А.Н. Заец

Приложение А

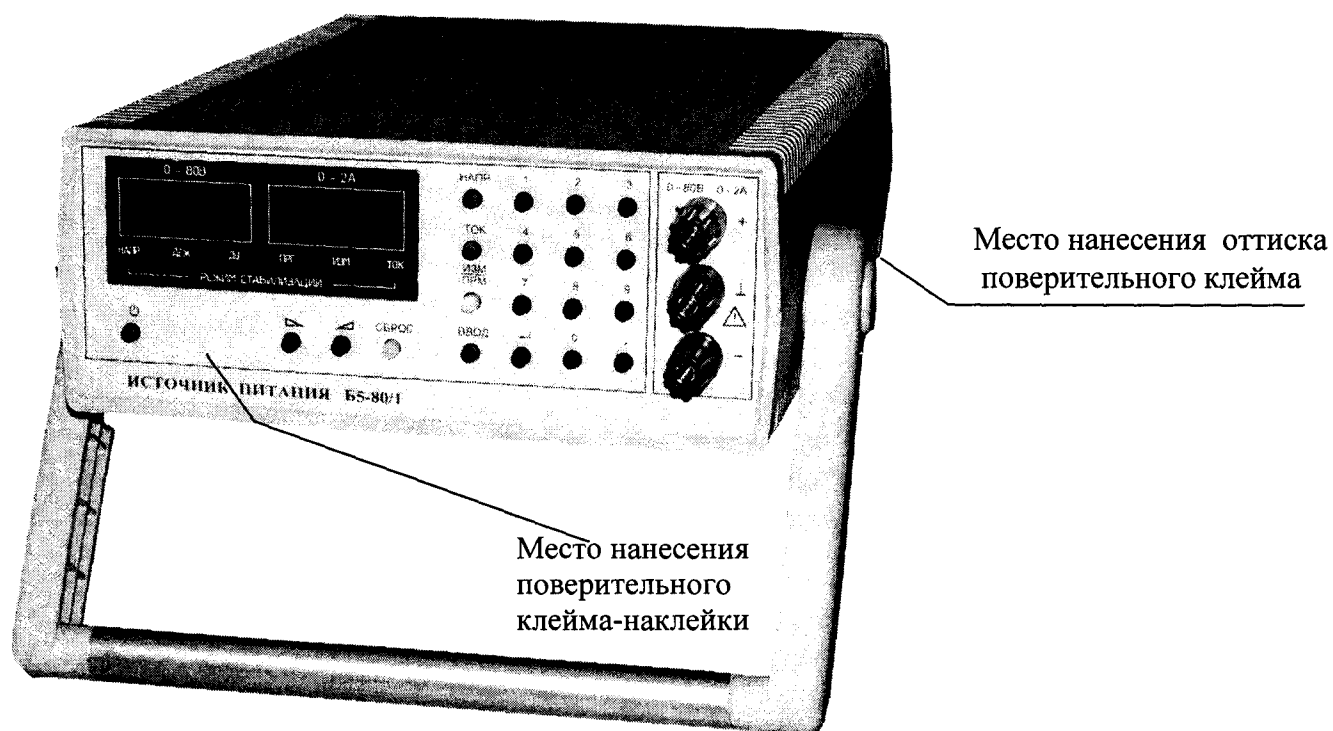


Рисунок А.1 – Место нанесения оттиска поверительного клейма и поверительного клейма-наклейки и внешний вид источников питания Б5-80 и Б5-80/1