

СОГЛАСОВАНО
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГИИИ МО РФ


А.Ю. Кузин
«23» 11 2006 г.

Источники питания постоянного тока Б5-80, Б5-81, Б5-82	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>54010-07</u> Взамен №
---	--

Выпускаются в соответствии с ГОСТ 19164-88, ГОСТ В 20.39.304-98, ГОСТ 22261-94 (в части метрологических характеристик) и техническим условиям ТНСК.436235.011 ТУ.

Назначение и область применения

Источники питания постоянного тока Б5-80, Б5-81, Б5-82 (далее – источники) предназначены для воспроизведения напряжения и силы постоянного тока и применяются в системах питания при проектировании, производстве, испытаниях и ремонте радиоэлектронной аппаратуры, электронных и электротехнических изделий на объектах промышленности и в сфере обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия источников основан на сравнении параметров выходного сигнала с опорным сигналом и подачей сигнала рассогласования на регулирующий элемент.

Источники работают как в режиме стабилизации напряжения, так и в режиме стабилизации тока.

В режиме стабилизации напряжения выходное напряжение сравнивается с опорным напряжением. Сигнал рассогласования поступает на вход усилителя обратной связи по напряжению, где усиливается и подается через сумматор на регулирующий элемент со значением, при котором напряжение на выходе источника поддерживается с заданной точностью.

В режиме стабилизации тока с опорным напряжением сравнивается напряжение, пропорциональное выходному току. Сигнал рассогласования поступает на вход усилителя обратной связи по току, где усиливается до необходимого значения и подается через сумматор на регулирующий элемент в фазе, при которой на выходе источника поддерживается ток с заданной точностью.

Источники различных модификаций отличаются диапазонами установки выходных напряжений и токов.

Установка значений выходных тока и напряжения осуществляются с передней панели органами управления. Имеющиеся на передней панели корпуса индикаторы позволяют определить установленные и фактические значения силы тока и напряжения.

Конструктивно источники выполнены в металлическом корпусе.

Источники применяются как самостоятельно так и в составе автоматизированных систем при работе с управлением от ЭВМ через интерфейс RS-232 или RS-485.

Источники обеспечивают защиту от перегрузок и коротких замыканий на выходе, защиту нагрузки от превышения заданного выходного уровня выходного напряжения.

По условиям эксплуатации источники относятся к группе 1.1 УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304-98.

Основные технические характеристики

Диапазоны установки выходного напряжения и тока приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип прибора	Диапазон установки выходного напряжения, В	Диапазон установки выходного тока, А
Б5-80	от 0 до 30	от 0 до 4,0
Б5-81	от 0 до 60	от 0 до 1,5
Б5-82	от 0 до 100	от 0 до 0,999

Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки выходного напряжения и тока приведены в таблице 2.

Таблица 2

Тип прибора	Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки выходного напряжения $U_{\text{вых}}$, В	Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки выходного тока $I_{\text{вых}}$, А
Б5-80	$\pm (0,1 \% \times U_{\text{вых}} + 0,015)$	$\pm (0,2 \% \times I_{\text{вых}} + 0,012)$
Б5-81	$\pm (0,1 \% \times U_{\text{вых}} + 0,018)$	$\pm (0,2 \% \times I_{\text{вых}} + 0,010)$
Б5-82	$\pm (0,1 \% \times U_{\text{вых}} + 0,020)$	$\pm (0,2 \% \times I_{\text{вых}} + 0,010)$

Нестабильность выходного напряжения при изменении тока нагрузки от 0,9 максимального значения до 0,1 А, В, не более $\pm (0,05 \% \times U_{\text{вых}})$.
 Нестабильность выходного напряжения при изменении напряжения питающей сети в пределах (220 ± 22) В, не более $\pm (0,02 \% \times U_{\text{вых}})$.
 Пульсации выходного напряжения для Б5-80, Б5-81, мВ, не более 1.
 Пульсаций выходного напряжения для Б5-82, мВ, не более 2.
 Нестабильность выходного тока при изменении напряжения на нагрузке от 0,9 до 0,1 В максимального значения, А, не более $\pm (0,05 \% \times I_{\text{вых}})$.
 Нестабильность выходного тока при изменении напряжения питающей сети в пределах (220 ± 22) В, А, не более $\pm (0,05 \% \times I_{\text{вых}})$.
 Пульсации выходного тока для Б5-80, мА, не более 8.
 Пульсации выходного тока для Б5-81, мА, не более 3.
 Пульсации выходного тока для Б5-82, мА, не более 2.
 Габаритные размеры (длина х ширина х высота), мм, не более 398 х 266 х 105.
 Масса, кг, не более 8.
 Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц, В 220 ± 22 .
 Потребляемая мощность, В·А, не более 400.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С от 5 до 40;
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, % 98;
- пониженное атмосферное давление, мм рт. ст., не менее 450.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: источник питания постоянного тока Б5-80 (Б5-81, Б5-82), одиночный комплект ЗИП, комплект эксплуатационной документации.

Поверка

Поверка приборов осуществляется в соответствии с разделом 5 «Поверка прибора» руководства по эксплуатации ТНСК.436235.011 РЭ, согласованным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ в ноябре 2006 года и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: мегаомметр Ф4101 (предел измерений не менее 20 МОм); вольтметр универсальный В7-54/2 (диапазон измерений от 10 мкВ до 1 кВ; погрешность $\pm (0,05 + 0,6)\%$); микровольтметр В3-57 (погрешность $\pm (1,0 + 2,5)\%$); катушка электрического сопротивления Р310, (погрешность $\pm 0,01\%$); катушка электрического сопротивления Р321 (погрешность $\pm 0,01\%$); вольтметры постоянного тока дифференциальные цифровые В8-8 (погрешность $\pm (0,25 + 0,05(U_n/U_x - 1))\%$); вольтметр В545 (диапазон измерений до 300 В; погрешность $\pm 0,5\%$).

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

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

ТНСК.436235.011 ТУ. Источники питания постоянного тока Б5-80, Б5-81, Б5-82. Технические условия.

Заключение

Тип источников питания постоянного тока Б5-80, Б5-81, Б5-82 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

ЗАО «Научно-производственная фирма «ТЕХНОЯКС».
105484, г. Москва, ул. 16-я Парковая, 30.

Генеральный директор ЗАО «НПФ «ТЕХНОЯКС»

В.И. Попов

КОПИЯ ВЕРНА

подпись