

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Источники постоянного тока Б5-83

Назначение средства измерений

Источники постоянного тока Б5-83 предназначены для воспроизведения напряжения и силы постоянного тока.

Описание средства измерений

Принцип действия источника постоянного тока Б5-83 основан на высокочастотном преобразовании переменного напряжения в постоянное напряжение с компенсационным стабилизатором на выходе.

Источник постоянного тока Б5-83 выполнен по схеме регулируемого ШИМ-преобразователя напряжения с бестрансформаторным входом и преобразованием на промежуточной частоте 40 кГц.

Источник постоянного тока Б5-83 может работать в режиме стабилизации напряжения или тока, при этом обеспечивается защита от перегрузки и короткого замыкания.

Имеется возможность: параллельного соединения выходов двух однотипных приборов, подключения нагрузки по четырехпроводной схеме.

Встроенный цифровой индикатор осуществляет измерение выходного напряжения и тока, а также индикацию установленных значений ограничения напряжения и тока без изменения режима работы прибора. Измеряемый параметр индуцируется светодиодами.

Управление источником постоянного тока Б5-83 осуществляется в ручном режиме с помощью органов управления передней панели или дистанционно с помощью аналоговых сигналов через разъем подключения кабеля ДУ.

Источник постоянного тока Б5-83 выполнен в малогабаритном корпусе, предназначенном для настольно-переносных приборов. Внешние элементы конструкции представлены верхней и нижней крышками, обшивками, декоративной панелью, профильными планками, а также пластмассовыми деталями: накладками, упорами, ножками и ручкой-подставкой. Охлаждение прибора осуществляется естественным путем через вентиляционные отверстия в крышках прибора.

Несущей основой прибора является блок комбинированный, представляющий собой переднюю и заднюю панели, соединенные между собой боковыми стенками.

На задней панели прибора смонтированы: блок питания, сетевой разъем, содержащий вставки плавкие, и разъем дистанционного управления. На экране со стороны задней панели расположен силовой узел преобразователя, со стороны передней панели - узел управления преобразователем. Узел индикации и органы ручного управления прибором размещены на передней панели прибора.

Общий вид источника постоянного тока Б5-83 представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид источника постоянного тока Б5-83

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и место нанесения знака поверки приведены на рисунке 2.

Знак поверки наносится давлением на специальную мастику.



Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа и места нанесения знака поверки

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон устанрвки выходного напряжения, В	от 3 до 300
Пределы допускаемой основной погрешности установки выходного напряжения. В	± 2
Пределы допускаемой дополнительной погрешности установки выходного напряжения при изменении напряжения питающей сети на ± 22 В от номинального значения в режиме стабилизации напряжения, В	$\pm(0,0001 U_{уст}+0,003)^*$

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной погрешности установки выходного напряжения при изменении тока нагрузки от 1,8 до 0 А в режиме стабилизации напряжения, В	$\pm(0,0002 U_{уст}+0,01)^*$
Пульсация выходного напряжения среднеквадратического значения в режиме стабилизации напряжения, мВ, не более	10
Пульсация выходного напряжения амплитудного значения в режиме стабилизации напряжения, мВ, не более	150
Пределы допускаемой дополнительной погрешности установки выходного напряжения в режиме стабилизации напряжения при изменении температуры окружающей среды на 10 °С в диапазоне рабочих температур, мВ	± 250
Диапазон установки выходного тока, А	от 0,05 до 2
Пределы допускаемой основной погрешности установки выходного тока, А	$\pm 0,02$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности установки выходного тока при изменении напряжения питающей сети на ± 22 В от номинального значения в режиме стабилизации тока, А	$\pm(0,0002 I_{уст}+0,001)^{**}$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности установки выходного тока при изменении напряжения на нагрузке от 270 В до 0 В в режиме стабилизации тока, А	$\pm(0,0005 I_{уст}+0,002)^{**}$
Пульсация выходного тока среднеквадратического значения в режиме стабилизации тока, мА, не более	2
Пределы допускаемой дополнительной погрешности установки выходного тока в режиме стабилизации тока при изменении температуры окружающей среды на 10 °С в диапазоне рабочих температур, мА	± 10
Выходная мощность, Вт, не более	200
* где $U_{уст}$ - установленное значение напряжения	
** где $I_{уст}$ - установленное значение силы тока	

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 \pm 22 50 \pm 0,5
Потребляемая мощность, В А, не более	350
Габаритные размеры, мм, не более - длина - ширина - высота	240 313 128,5
Масса, кг, не более	5,5
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при температуре 25 °С, % - атмосферное давление, кПа	от -10 до +50 до 95 от 84 до 106
Средний срок службы, лет	15
Средняя наработка на отказ, ч	50000

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель источника постоянного тока Б5-83 методом шелкографии и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность источника постоянного тока Б5-83

Наименование	Обозначение	Количество
Источник постоянного тока Б5-83	ТНСК.418111.019	1 шт.
Комплект принадлежностей в составе:		
– шнур питания	SCZ - 1R	1 шт.
– перемычка	ТНСК.685521.051	2 шт.
– вставка плавкая ВП2Б-1В 6,3 А 250 В	ОЮО.481.005 ТУ	2 шт.
Руководство по эксплуатации в составе:		
– книга 1	ТНСК.418111.019РЭ	1 экз.
– книга 2	ТНСК.418111.019РЭ1	1 экз. *
Формуляр	ТНСК.418111.019ФО	1 экз.
* Поставляется по отдельному заказу		

Поверка

осуществляется по документу ТНСК.418111.019РЭ «Источник постоянного тока Б5-83. Руководство по эксплуатации», раздел 8 «Поверка прибора», согласованному начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в ноябре 2006 года.

Основные средства поверки:

- вольтметр универсальный В7-54 (регистрационный № 15250-96);
- катушка электрического сопротивления Р321 (регистрационный № 1162-58);
- микровольтметр В3-57 (регистрационный № 7657-80);
- осциллограф универсальный С1-125 (регистрационный № 11127-87);
- мегомметр М4100/3 (регистрационный № 3424-73).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых источников постоянного тока Б5-83 с требуемой точностью.

Знак поверки наносится давлением на специальную мастику двух пломб, которые расположены на задней панели в местах крепления верхней и нижней крышек.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к источникам постоянного тока Б5-83

ГОСТ 22261-94. «Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

ТНСК.418111.019ТУ Источник постоянного тока Б5-83. Технические условия.

Изготовитель

Акционерное общество «Научно - производственная фирма «Техноякс»

(АО «НПФ «Техноякс»)

ИНН 7719247218

Адрес: 105484, г. Москва, улица Парковая 16-я, дом. 30, эт. 4, пом. I, комн. № 5

Телефон (факс): (499) 464-23-47, 464-59-81

Web-сайт: www.tehnojaks.com; E-mail: mail@tehnojaks.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений 32 Государственного научно-исследовательского и испытательного института Министерства обороны Российской Федерации (ГЦИ СИ 32 ГНИИИ МО РФ)

Адрес: 141006, Московская обл., г. Мытищи, ул. Комарова, д. 13

Телефон (факс): (495) 583-99-23, 583-99-48

E-mail: 32gnii@mail.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30018-05 от 21.12.2005 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2018 г.