

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Источники постоянного тока Б5-71

Назначение средства измерений

Источники постоянного тока Б5-71 (далее источники) предназначены для выдачи стабилизированных напряжений и токов различных уровней, измерения внешних напряжений постоянного тока до 100 В.

Описание средства измерений

Источники постоянного тока Б5-71 применяются в технологических стендах, для лабораторных исследований, при проектировании, производстве и испытаниях радиоэлектронной аппаратуры.

Работа источников основана на преобразовании напряжения сети в пониженное напряжение частотой 20 кГц с последующим выпрямлением линейным регулятором. Для предварительной стабилизации напряжение обратной связи снимается с регулирующего транзистора и подается на схему управления преобразователя.

Линейный регулятор осуществляет стабилизацию выходного напряжения или тока, обеспечивает защиту от перегрузок, коротких замыканий и перенапряжения. Плавная регулировка выходных напряжений и токов, а также индикация режимов и измерение внешнего напряжения осуществляется внешним регулятором. Устройство индикации осуществляет индикацию выходного напряжения или тока, а также внешнего напряжения постоянного тока от 0 до 100 В.

Внешний вид источника Б5-71 показан на рис. 1, места клеймления и пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рис. 2.



Рис. 1 Внешний вид источника постоянного тока Б5-71.

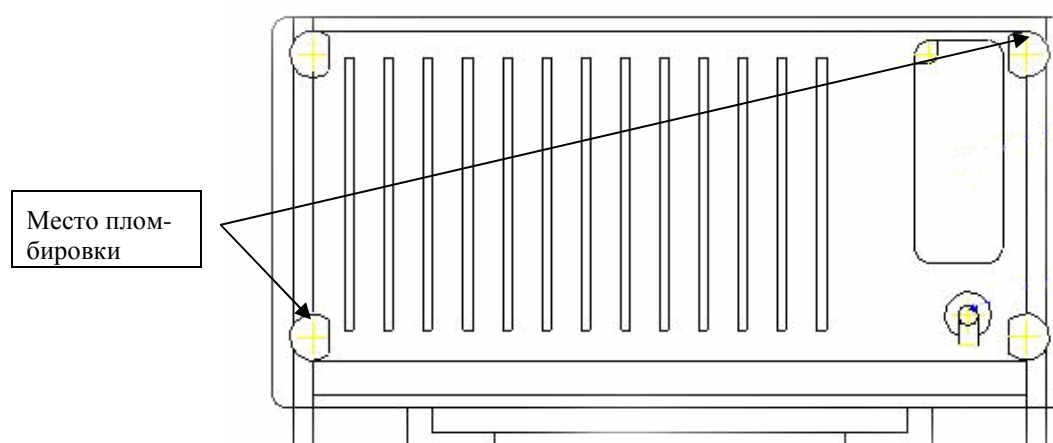


Рис. 2 Место пломбировки источника постоянного тока Б5-71 (вид на заднюю панель).

Метрологические и технические характеристики

Перечень измеряемых параметров, диапазоны измерений и пределы допускаемой основной погрешности источника:

- 1 Диапазон установки значений выходного стабилизированного напряжения, В 0 - 30
- 2 Диапазон установки значений выходного стабилизированного тока, А 0 - 10
- 3 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности установки:
 - выходного напряжения источника в режиме стабилизации напряжения, мВ, ($U_{уст.}$) ± 200
 - выходного тока источника в режиме стабилизации тока, мА, ($I_{уст.}$) ± 40
- 4 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения внешнего напряжения постоянного тока $U_{внеш.}$ (от 0 до 100 В), мВ $\pm (1\%U_{внеш.} + 200 \text{ мВ})$
- 5 Пределы нестабильности выходного напряжения источника в режиме стабилизации напряжения:
 - при изменении напряжения питающей сети на $\pm 10\%$ от номинального значения, мВ $\pm (0,001\%U_{уст.} + 0,5 \text{ мВ})$
 - при изменении тока нагрузки от 0,9 максимального значения до нуля, мВ $\pm (0,02\%U_{уст.} + 2 \text{ мВ})$
 - при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 10°C , мВ ± 50
- 6 Пределы нестабильности выходного тока источника в режиме стабилизации тока:
 - при изменении напряжения питающей сети на 10% от номинального значения, мА, не более $\pm (0,02\%I_{уст.} + 2 \text{ мА})$
 - при изменении напряжения на нагрузке от 0.9 максимального значения до нуля, мА, не более ± 10
 - при изменении температуры окружающего воздуха на $\pm 10^\circ\text{C}$, мА не более ± 100
- 7 Пульсации выходного напряжения источника в режиме стабилизации напряжения:
 - эффективного значения, мВ, не более 1
 - амплитудного значения, мВ, не более 25

8 Пульсации выходного тока источника в режиме стабилизации тока - эффективного значения, мА, не более	10
9 Источник постоянного тока обеспечивает нормальную работу при напряжении питающей сети (220 ± 22) В с частотой 50 Гц	
10 Условия эксплуатации	группа 3 ГОСТ 22261-94 с диапазоном рабочих температур от плюс 5° С до плюс 40° С
11 Потребляемая мощность источника, В·А, не более	500
12 Средняя наработка на отказ источника, ч, не менее	30000
13 Габаритные размеры, мм, не более	132×240×280
14 Масса, кг, не более	6,5

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в верхней части лицевой панели сеткографическим методом и на титульные листы эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

Комплектность поставки источника постоянного тока Б5-71 приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование, тип	Обозначение	Кол-во
1 Источник постоянного тока Б5-71	ЕЭ3.233.316 ТУ	1
2 Вставка плавкая ВП2Б-1В-5А-250В	ОЮ0.481.304ТУ	6
3 Руководство по эксплуатации.	ЕЭ3.233.316 РЭ	1
4 Формуляр	ЕЭ3.233.316 ФО	1
5 Коробка	ИГМЛ.323229.003	1
6 Поддон	ИГМЛ.735214.003	1
7 Крышка	ИГМЛ.735214.004	1

Поверка

осуществляется в соответствии с методикой, изложенной в разделе 9 «Источник питания постоянного тока Б5-71. Методика поверки» руководства по эксплуатации ЕЭ3.233.316 РЭ, утвержденной руководителем ГЦИ СИ ФБУ «Нижегородский ЦСМ» 12 декабря 2011 г.

Основное поверочное оборудование:

- вольтметр универсальный В7-54
- осциллограф универсальный С1-114
- микровольтметр ВЗ-57
- катушка сопротивления безреактивная Р310

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методике измерений приведены в Руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к источникам постоянного тока Б5-71.

- 1 ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
- 2 ЕЭ3.233.316 ТУ Источник постоянного тока Б5-71. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям;

Изготовитель:

ООО «Источник»

603093, г. Нижний Новгород, ул. Яблонева, д. 26;

Тел./факс (8312) 32-89-63, (8312) 32-91-46

Испытательный центр:

Государственный центр испытаний средств измерений ФБУ "Нижегородский ЦСМ" аккредитован и зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под

№ 30011-09, действителен до 01.01.2014 г.

Россия, 603950 г. Нижний Новгород, ул. Республиканская, д.1 Тел./факс (831) 428-78-78

E-mail: mail@nncsm.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

«_____» _____ 2012 г.