

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Источники постоянного тока Б5-76

#### Назначение средства измерений

Источники постоянного тока Б5-76 (далее источники) предназначены для лабораторных исследований и питания радиоэлектронных и электротехнических устройств постоянным стабилизированным напряжением до 60 В и током до 5 А общей выходной мощностью 150 Вт.

#### Описание средства измерений

Источники постоянного тока Б5-76 выполнены по схеме регулируемого ШИМ-преобразователя напряжения с бестрансформаторным входом и преобразованием на промежуточной частоте 40 кГц.

Напряжение сети выпрямляется и подается на преобразователь напряжения, охваченный обратными связями по току и напряжению с выхода источника постоянного тока. Режим стабилизации напряжения или тока устанавливается в зависимости от соотношения сигналов усилителей обратной связи, поступающих на схему управления преобразователем, и положения органов управления источника постоянного тока.

Режим стабилизации, в котором находится источник постоянного тока, индицируется светодиодами. Регулирование выходного напряжения и тока осуществляется за счет изменения опорного напряжения усилителей обратной связи.

Защита источника постоянного тока от перегрузок и коротких замыканий осуществляется путем перехода из режима стабилизации напряжения в режим стабилизации тока и наоборот. Защита источника от превышения максимальной мощности осуществляется путем ограничения напряжения и индицируется светодиодом на передней панели.

Встроенный цифровой индикатор осуществляет измерение выходного напряжения и тока, а также индикацию установленных значений ограничения напряжения и тока без изменения режима работы источника постоянного тока.

Внешний вид источника Б5-76 показан на рис. 1, места клеймления и пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рис. 2.



Рис. 1 Внешний вид источника постоянного тока Б5-76.

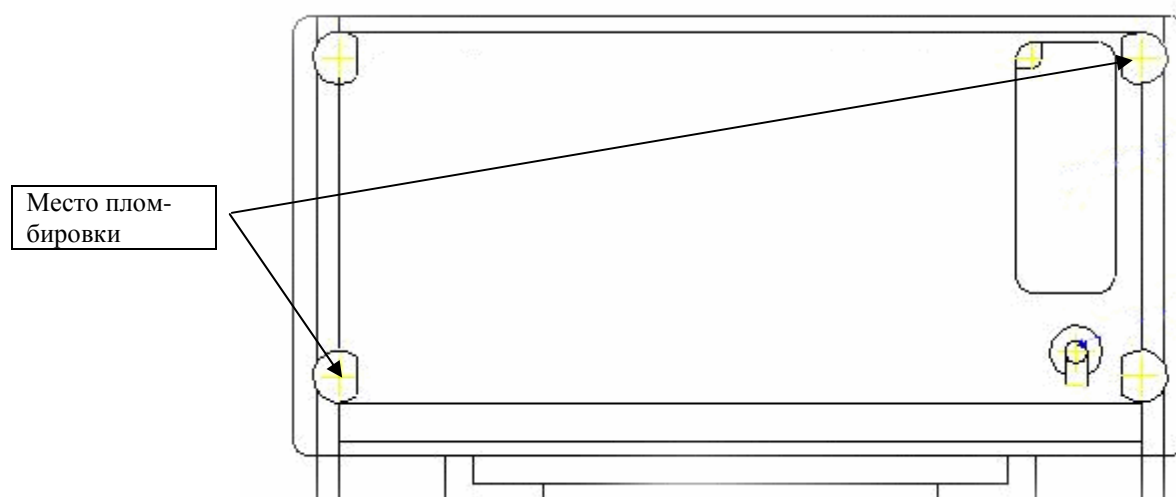


Рис.2 Место пломбировки источника постоянного тока Б5-76 (вид на заднюю панель).

### Метрологические и технические характеристики

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

- |   |   |         |
|---|---|---------|
| 1 | Диапазон установки значений выходного стабилизированного напряжения, В                    | 0 - 60  |
| 2 | Диапазон установки значений выходного стабилизированного тока, А                          | 0,2 - 5 |
| 3 | Выходная мощность, Вт, не менее   | 150     |
| 4 | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности установки:                            |         |
|   | - выходного напряжения источника в режиме стабилизации напряжения, мВ                     | ± 200   |
|   | - выходного тока источника в режиме стабилизации тока, мА                                 | ± 40    |
| 5 | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности установки ограничения:                |         |
|   | - выходного напряжения источника, мВ  | ± 300   |
|   | - выходного тока источника, мА  | ± 200   |
| 6 | Пределы нестабильности выходного напряжения источника в режиме стабилизации напряжения:   |         |
|   | -при изменении напряжения питающей сети на ±10 % от номинального значения, мВ             | ± 5     |
|   | -при изменении тока нагрузки от 0.9 максимального значения до нуля, мВ                    | ± 30    |
|   | -при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С, мВ                        | ± 50    |
| 7 | Пределы нестабильности выходного тока источника в режиме стабилизации тока:               |         |
|   | -при изменении напряжения питающей сети на 10 % от номинального значения, мА, не более    | ± 1     |
|   | -при изменении напряжения на нагрузке от 0.9 максимального значения до нуля, мА, не более | ± 5     |
|   | -при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С, мА не более               | ± 100   |

8	Пульсации выходного напряжения источника постоянного тока в режиме стабилизации напряжения:	
	- эффективного значения, мВ, не более	1
	- амплитудного значения, мВ, не более	25
9	Пульсации выходного тока источника постоянного тока в режиме стабилизации тока эффективного значения, мА, не более	8
10	Источник постоянного тока обеспечивает нормальную работу при напряжении питающей сети $(220 \pm 22)$ В с частотой, частотой $(50 \pm 1)$ Гц и коэффициентом нелинейных искажений до 10 %.	
11	Условия эксплуатации	группа 3 ГОСТ 22261-94 с диапазоном рабочих температур от плюс 5 °С до плюс 40 °С
12	Потребляемая мощность, В·А, не более	250
13	Средняя наработка на отказ источника, ч, не менее	30000
14	Габаритные размеры, мм, не более	133×240×280
15	Масса, кг, не более	4,5

### 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 Б5-76 приведена в таблице 1.  
Таблица 1.

Наименование, тип	Обозначение	Кол-во
1 Источник постоянного тока Б5-76	ИГМЛ.418111.323	1
2 Вставка плавкая ВП2Б-1В-5А-250В	ОЮ0.481.304ТУ	2
3 Руководство по эксплуатации. Книга 1	ИГМЛ.418111.323РЭ	1
4 Формуляр	ИГМЛ.418111.323ФО	1
5 Коробка	ИГМЛ.323229.003	1
6 Поддон	ИГМЛ.735214.003	1

### Поверка

осуществляется в соответствии с методикой, изложенной в разделе 7 «Источник питания постоянного тока Б5-76. Методика поверки» руководства по эксплуатации ИГМЛ.418111.323 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 Б5-76.

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

2 ИГМЛ. 418111.323 ТУ Источник постоянного тока Б5-76. 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](mailto:mail@nncsm.ru)

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.