

СОГЛАСОВАНО:



Директор ГЦИ СИ ФГУ «УРАЛТЕСТ»

М. В. Чигарев

2006 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Источники напряжения и тока стабилизированные БЗ-700	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 24114-06 Взамен № 24114-05
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 3185-016-20883295-98.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Источники напряжения и тока стабилизированные БЗ-700, БЗ-800 (далее по тексту - источники) предназначены для воспроизведения с заданной погрешностью выходного напряжения или тока в нагрузке (электротехническая или радиоэлектронная аппаратура). По устойчивости к климатическим воздействиям источники относятся к группам исполнений СЗ, Р1, (источники модификаций БЗ-701.4, БЗ-703.4, БЗ-704.4, БЗ-706.4 к группам исполнений В1, Р1) по ГОСТ 12997.

Область применения: предприятия и организации занимающиеся разработкой, производством и эксплуатацией электрических изделий и радиоэлектронной аппаратуры.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия источника основан на преобразовании напряжения сети 220 В, частотой 50 Гц в регулируемые постоянные напряжение и ток и последующей стабилизацией выходного напряжения или тока с помощью специально разработанной схемы, позволяющей свести к минимуму пульсации и нестабильность выходных напряжений и токов.

Источник позволяет плавно устанавливать требуемое значение выходного напряжения или тока в пределах нормированных для каждой модификации источника. Значения установленных напряжения и тока высвечиваются на светодиодных индикаторных дисплеях.

Источник снабжён системой принудительного воздушного охлаждения силовых элементов (вентиляторами), которая автоматически включается при достижении силовыми элементами температуры плюс 40 °С. При достижении силовыми элементами температуры плюс 100 °С срабатывает температурная защита и источник отключается.

Конструктивно источник выполнен в виде настольного прибора в литом алюминиевом корпусе, на лицевой панели которого размещены регуляторы и дисплеи индикации воспроизводимого напряжения и тока. В задней части источника расположены шнур питания, предохранители и вентиляторы.

Модификации источников отличаются друг от друга пределами регулировки выходных напряжений и токов, потребляемой мощностью, габаритными размерами и массой, конкретные значения которых для каждой модификации приведены в таблицах 1 и 2.

Основные технические характеристики:

1 Пределы установки выходных напряжений и токов, мощность, потребляемая от сети, габариты и масса источников должны соответствовать данным таблиц 1 и 2.

Таблица 1 Регулируемые источники напряжения и тока стабилизированные

Условное обозначение модификаций источников	Пределы установки выходного напряжения, В	Пределы установки выходного тока, А	Мощность, потребляемая от сети 220 В, не более, В·А	Максимальные габариты источника, мм	Масса источника, кг
1	2	3	4	5	6
БЗ-701	0—15	0—6,0	100	300×130×160	7,0±0,5
БЗ-703	0—30	0—4,0			
БЗ-704	0—40	0—3,0			
БЗ-706	0—60	0—2,0			
БЗ-711	0—15	0—8,0	180	300×130×160	7,0±0,5
БЗ-713	0—30	0—6,0			
БЗ-714	0—40	0—5,0			
БЗ-716	0—60	0—3,0			
БЗ-718	0—120	0—1,0	300	300×130×160 300×130×160 300×260×160 300×130×160 300×260×160	7,0±0,5 7,0±0,5 14,0±0,5 7,0±0,5 14,0±0,5
БЗ-721	0—15	0—12,0			
БЗ-723	0—30	0—8,0			
БЗ-724	0—40	0—6,0			
БЗ-726	0—60	0—4,0			
БЗ-728	0—120	0—2,0			
БЗ-731	2×(0—15)	2×(0—7,0)	360	300×260×160	14±0,5
БЗ-732	1×(0—15)	0—7,0			
	1×(0—30)	0—5,0			
БЗ-733	2×(0—30)	2×(0—5,0)			
БЗ-734	1×(0—15)	0—7,0	360	300×260×160	14±0,5
	1×(0—60)	0—2,0			
БЗ-735	1×(0—30)	0—5,0			
	1×(0—60)	0—2,0			
БЗ-736	2×(0—60)	2×(0—2,0)	360	300×260×160	14±0,5
БЗ-737	2×(0—40)	2×(0—4,0)			
БЗ-738	2×(0—120)	2×(0—1,0)			
БЗ-750	0—5	0—1			
БЗ-751	0—6				
БЗ-752	0—9				
БЗ-753	0—12				
БЗ-754	0—15				
БЗ-755	0—24				
БЗ-756	0—27				
БЗ-757	0—36				
БЗ-758	0—48				
БЗ-759	0—60				

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
БЗ-781	0—15	0—20	950	300×260×160	15±0,5
БЗ-782	0—25	0—6			
БЗ-783;	0—30	0—10			
БЗ-784	0—40	0—8			
БЗ-785	0—50	0—4			
БЗ-786	0—60	0—5			
БЗ-787	0—120	0—3			
БЗ-781.4BE	0—15	0—12			
БЗ-782.4BE	0—25	0—6			
БЗ-783.4BE	0—30	0—8			
БЗ-784.4BE	0—40	0—6			
БЗ-785.4BE	0—50	0—4			
БЗ-786.4BE	0—60	0—3			
БЗ-787.4BE	0—120	0—2	1000	300×260×160	15,0±0,5
БЗ-791	0—15	0—25			
БЗ-793	0—30	0—15			
БЗ-794	0—40	0—10			
БЗ-796	0—60	0—8			
БЗ-797	0—120	0—5			
БЗ-741 1 кан	0-15	0-12	810	300×260×160	15,0±0,5.
2 кан	0-15	0-12			
БЗ-742 1 кан	0-15	0-12	810		
2 кан	0-30	0-8			
БЗ-743 1 кан	0-30	0-8	810		
2 кан	0-30	0-8			
БЗ-744 1 кан	0-15	0-12	770		
2 кан	0-60	0-4			
БЗ-745 1 кан	0-30	0-8	770		
2 кан	0-60	0-4			
БЗ-746 1 кан	0-60	0-4	770		
2 кан	0-60	0-4			
БЗ-747 1 кан	0-40	0-6	770		
2 кан	0-40	0-6			
БЗ-748 1 кан	0-120	0-2	720		
2 кан	0-120	0-2			
БЗ-801.4	0—40	0—40	3500	450×265×500	Не более 56
БЗ-802.4	0—150	0—10			
БЗ-803.4	0—350	0—5			

Таблица 2 — Нерегулируемые источники напряжения и тока стабилизированные

Условное обозначение модификаций	Максимальное выходное напряжение, В	Максимальный выходной ток, А	Мощность, потребляемая от сети, не более, В·А	Максимальные габариты источника, мм	Масса источника, кг
БЗ-760	10	0—7	180	300×130×160	7,0±0,5
БЗ-761	15	0—5			
БЗ-762	25	0—3			
БЗ-763	30	0—2,5			
БЗ-764	35	0—2			
БЗ-771	6	0—16			
БЗ-772	9	0—10			
БЗ-773	12	0—6	260	300×130×160	7,0±0,5
БЗ-774	15	0—5			
БЗ-775	24	0—4			
БЗ-776	27	0—2,5			
БЗ-777	36	0—2,5			
БЗ-778	48	0—2			
БЗ-779	60	0—1,6			

2 Пределы допускаемой приведённой погрешности воспроизведения напряжения на выходе источника не превышают $\pm 2\%$ для источников с цифровой индикацией и $\pm 4\%$ для источников со стрелочным указателем.

3 Пределы допускаемой приведённой погрешности воспроизведения тока на выходе источника не превышают $\pm 2\%$ для источников с цифровой индикацией и $\pm 4\%$ для источников со стрелочным указателем.

4 Нестабильность выходного напряжения ($Wu2$) источника при изменении напряжения питающей сети на $\pm 10\%$ от номинального значения за время измерения (1...10) с в режиме стабилизации напряжения, не превышает:

$$Wu2 = \pm 0,002(U_{уст} + U_{макс}),$$

где $U_{уст}$ — устанавливаемое значение выходного напряжения,

$U_{макс}$ — максимальное значение выходного напряжения;

5 Нестабильность выходного тока ($Wi2$) источника при изменении напряжения питающей сети на $\pm 10\%$ от номинального значения за время измерения (1...10) с в режиме стабилизации тока, не превышает:

$$Wi2 = \pm 0,002(I_{уст} + I_{макс}),$$

где $I_{уст}$ — устанавливаемое значение выходного тока,

$I_{макс}$ — максимальное значение выходного тока;

6 Нестабильность выходного напряжения ($Wu3$) источника при изменении тока нагрузки от 0,9 максимального значения до нуля за время измерения (1...10) с в режиме стабилизации напряжения, не превышает:

$$Wu3 = \pm 0,02(U_{уст} + U_{макс}) \text{ для источников БЗ-770 – БЗ-779, БЗ-740 – БЗ-749;}$$

$$Wu3 = \pm 0,004(U_{уст} + U_{макс}) \text{ для остальных источников;}$$

7 Пульсации выходного напряжения источников в режиме стабилизации напряжения, не более:

БЗ-701...БЗ-716, БЗ-731...БЗ-738, БЗ-741...БЗ-748.....	2 мВ эфф;
БЗ-721...БЗ-728, БЗ781...БЗ-787, БЗ-791...БЗ-796.....	5 мВ эфф;
БЗ-801.....	20 мВ эфф;
БЗ-802.....	40 мВ эфф;
БЗ-803.....	100 мВ эфф;
остальных источников.....	10 мВ эфф.

8 Пульсации выходного тока в режиме стабилизации тока не должны превышать:
источников БЗ-801, БЗ-802, БЗ-803 – 100 мА эфф;
остальных источников – 10 мА эфф.

9 Нестабильность выходного напряжения источника (дрейф выходного напряжения) за 8 часов непрерывной работы и за любые 10 минут из этих 8 часов не превышает величин, определяемых требованиями п.4.

10 Нестабильность выходного тока источника (дрейф выходного тока) за 8 часов непрерывной работы и за любые 10 минут из этих 8 часов не превышает величин, определяемых требованиями п.5.

11 Средняя наработка на отказ 75000 часов.

12 Установленный срок службы 8 лет.

13 Условия эксплуатации соответствуют группам исполнений С3, Р1 по ГОСТ 12997-84

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится печатным способом на титульных листах паспорта и руководства по эксплуатации, на лицевой панели СИ методом наклейки этикетки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- источник;
- ЗИП;
- тара;
- паспорт (ПС);
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверку источников осуществляют в соответствии с методикой «ГСИ. Источники напряжения и тока стабилизированные БЗ-700. Методика поверки» МП 44-262-2002, утверждённой УНИИМ в сентябре 2002 году. Поверку модификаций источников БЗ-800 осуществляют в соответствии с методикой поверки МКИЯ.318572.800 МП, входящей в состав эксплуатационной документации, согласованной ГЦИ СИ «УРАЛТЕСТ» в 2006 году.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- вольтметр В7-58/1, диапазон измерения напряжения постоянного тока (0 – 1000) В, основная погрешность измерения $\pm 0,15\%$;
- амперметр постоянного тока с пределом измерения до 20 А, КТ не больше 0,5;
- шунт измерительный типа 75 ШИСВ, номинальный ток 50 А, КТ 0,5.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.
2. ГОСТ 18953-73 Источники питания электрические ГСП. Общие технические условия.
3. ТУ 3185-016-20883295-98 Источники напряжения и тока стабилизированные БЗ-700. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип источников напряжения и тока стабилизированных БЗ-700 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Микроакустика», 620027, г. Екатеринбург, ул. Марата 17.
Тел.(343) 245-64-18, Факс (343) 245-38-17

Директор ООО «Микроакустика»



А.М.Шанаурин