

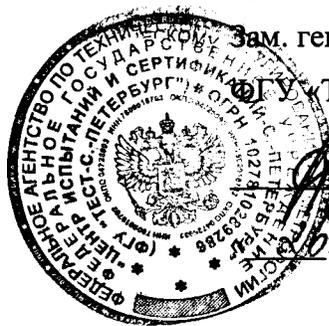
Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

Зам. генерального директора  
ФГУ «Тест-С.-Петербург»

Приложение к свидетельству  
№ 404506 об утверждении типа  
средств измерений



А.И. Рагулин

02

2010 г.

Источники питания постоянного тока Б5-71/3М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>44658-10</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 6688-001-33124779-2009.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Источники питания постоянного тока Б5-71/3М (далее источники питания) предназначены для воспроизведения значений напряжения и силы постоянного тока для питания различных устройств стабилизированным постоянным напряжением и током.

Источники питания применяются при поверке средств измерений, ремонте и эксплуатации в лабораторных и промышленных условиях.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия источников питания основан на выпрямлении напряжения питающей сети 220 В промышленной частоты входным высоковольтным выпрямителем. Далее высокое постоянное напряжение преобразуется с помощью высокочастотного регулируемого преобразователя в пониженное напряжение, величина которого зависит от режима работы и нагрузки источника питания.

Пониженное напряжение преобразуется регулятором в выходное напряжение (ток) с заданными параметрами.

Режим стабилизации автоматически устанавливается в зависимости от соотношения значений сигналов, пропорциональных выходному напряжению или току.

Защита источника питания от перегрузок и коротких замыканий осуществляется автоматически путём перехода из режима стабилизации напряжения в режим стабилизации тока. Источники питания снабжены термозащитой и двухуровневой защитой от пониженного напряжения питающей сети.

Источники питания выполнены в виде переносного прибора со съемным сетевым шнуром питания. На передней панели расположены цифровой индикатор текущих и установленных значений тока и напряжения, индикатор режима стабилизации тока, кнопки управления, гнезда выходного напряжения. На задней панели находится разъем для подключения шнура питания сетевого.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон установки и измерения выходного напряжения, В	от 0,01 до 75,00
Диапазон установки и измерения выходного напряжения постоянного тока в режиме стабилизации напряжения:	
– при токе нагрузки от 0,1 до 4,0 А; В	от 0,01 до 75,00
– при токе нагрузки от 0,1 до 10,0 А; В	от 0,01 до 30,00
Диапазон установки и измерения выходного тока, А	от 0,1 до 10,0
Диапазон установки и измерения силы выходного тока в режиме стабилизации тока:	
– при напряжении на нагрузке до 75,00 В; А	от 0,10 до 4,0
– при напряжении на нагрузке до 30,00 В; А	от 0,1 до 10,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки выходного напряжения в режиме стабилизации напряжения, В	$\pm(0,002 U_{\text{уст}} + 0,15)$ , где $U_{\text{уст}}$ – установленное значение напряжения
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки силы выходного тока в режиме стабилизации тока, А	$\pm(0,02 I_{\text{макс}} + 0,05)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения выходного напряжения в режиме стабилизации напряжения, В	$\pm(0,002 U_{\text{изм}} + 0,30)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения силы выходного тока в режиме стабилизации тока, А	$\pm(0,02 I_{\text{макс}} + 0,05)$ ,
Нестабильность выходного напряжения при изменении напряжения питающей сети на $\pm 22$ В от номинального значения в режиме стабилизации напряжения, В	$\pm(0,001 U_{\text{макс}} + 0,003)$
Нестабильность выходного тока при изменении напряжения питающей сети на $\pm 22$ В от номинального значения в режиме стабилизации тока, А	$\pm(0,02 I_{\text{макс}} + 0,05)$
Нестабильность выходного напряжения при изменении тока нагрузки в режиме стабилизации напряжения, В	$\pm(0,001 U_{\text{макс}} + 0,02)$
Нестабильность выходного тока при изменении напряжения нагрузки в режиме стабилизации тока, А	$\pm(0,02 I_{\text{макс}} + 0,05)$
Нестабильность выходного напряжения за 8 ч непрерывной работы, мВ	$\pm 70$
Нестабильность силы выходного тока за 8 ч непрерывной работы, А	$\pm(0,02 I_{\text{макс}} + 0,05)$

Максимальное отклонение выходного напряжения при изменении нагрузки от 0,9 максимального значения до нуля и от нуля до 0,9 максимального значения в режиме стабилизации напряжения, В, не более	0,1
Пульсации выходного напряжения в режиме стабилизации напряжения, мВ, не более	0,3 эффективного значения или 7 амплитудного значения
Пульсации выходного тока в режиме стабилизации тока, мА, не более	10 эффективного значения
Масса, кг, не более	2,5
Габаритные размеры, мм	250×285×70
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °С;	от 10 до 35;
– относительная влажность воздуха при 25°С, %	80
– атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50 ± 2,5) Гц, В	220 ± 22
Мощность, потребляемая от сети питания, В·А, не более	400
Время установления рабочего режима, мин, не более	15
Время непрерывной работы, ч, не менее	8
Средняя наработка на отказ (Т <sub>о</sub> ), ч, не менее	5000

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на обложку Руководства по эксплуатации РАБШ411100.001РЭ на титульном листе типографским способом и на лицевую панель прибора в левом верхнем углу методом шелкографии.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

1. Источник питания постоянного тока Б5-71/3М – 1 шт.
2. Шнур питания сетевой – 1 шт.
3. Руководство по эксплуатации – 1 шт.
4. Ящик картонный - РАБШ411100.005 – 1 шт.
5. Ящик транспортный - РАБШ411100.006 – 1 шт. (по отдельному заказу).
6. Методика поверки.

### ПОВЕРКА

Поверку источников питания проводят в соответствии с методикой поверки «Источники питания постоянного тока Б5-71/3М. Методика поверки», согласованной ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург в феврале 2010 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- вольтметр универсальный цифровой В7-65, 200 мВ – 200 В, ПГ  $\pm 0,03$  %;
- микровольтметр В3-57, 10 мкВ – 300 В, ПГ  $\pm 4$  %, 5 Гц – 5 МГц;
- катушка электрического сопротивления Р310, 0,01 Ом, КТ 0,01;
- осциллограф С1-112А, 0,5 мВ/дел – 5 В/дел, 0 – 10 МГц, ПГ  $\pm 4$  %.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.022-1991 «Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока».

ГОСТ 8.027-2001 «Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы».

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

ГОСТ 52319-2005 «Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования».

ГОСТ 51522-99 «Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний».

ТУ 6688-001-33124779-2009 «Источник питания постоянного тока Б5-71/3М. Технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

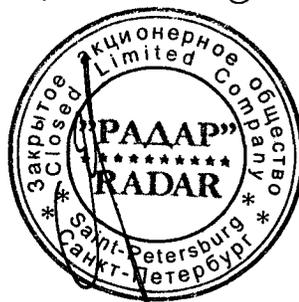
Тип источников питания постоянного тока Б5-71/3М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственных поверочных схем.

Изготовитель: ЗАО «Радар»

Адрес: 198152, г. Санкт-Петербург, Краснопутиловская ул., д. 25.

Тел/факс: 375-32-44, 783-03-52; e-mail: web@radar.ru; http://www.radar1.ru.

Генеральный директор  
ЗАО «Радар»



С.П. Емельянов