

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Источники питания постоянного тока регулируемые Б5-ПРО

#### **Назначение средства измерений**

Источники питания постоянного тока регулируемые Б5-ПРО (далее - источники питания Б5-ПРО) предназначены для воспроизведения напряжения и силы постоянного тока.

#### **Описание средства измерений**

Источники питания Б5-ПРО представляет собой линейный стабилизатор с последовательно включенным регулирующим элементом и усилителем обратной связи. Источники питания исполнений Б5-1820 ПРО, Б5-3003 ПРО, Б5- 3005 ПРО, Б5-3010 ПРО, Б5-6003 ПРО, Б5-6005 ПРО имеют плавно регулируемый канал стабилизированного напряжения и силы постоянного тока и могут работать как в режиме стабилизации напряжения, так и в режиме стабилизации тока. Источник питания исполнения Б5-3003/3 ПРО имеет два регулируемых канала стабилизированного напряжения и силы постоянного тока и один дополнительный нерегулируемый канал 5В/3А стабилизированного напряжения. Установленные значения напряжения и силы постоянного тока отображаются на цифровом индикаторе. Источники питания имеют схему защиты от перегрузок и короткого замыкания на выходе.



Рисунок 1 Внешний вид источников питания Б5-ПРО

### Метрологические и технические характеристики

Наименование параметра	Исполнение источников питания						
	Б5-3003ПРО	Б5-3005ПРО	Б5-3010ПРО	Б5-3003/ЗПРО	Б5-6003ПРО	Б5-6005ПРО	Б5-1820ПРО
Диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока, В	0 - 30			0 - 60			0 - 18
Дискретность установки напряжения постоянного тока, В	0,1						
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности установки напряжения постоянного тока в режиме стабилизации напряжения постоянного тока, В	$\pm(0,005 U_{\text{уст}} + 0,1)$						
Нестабильность выходного напряжения постоянного тока при изменении силы постоянного тока в нагрузке в режиме стабилизации напряжения постоянного тока, В	$\pm(0,0002 U_{\text{уст}} + 0,01)$						
Нестабильность выходного напряжения постоянного тока в течение 1 часа, В	$\pm(0,0002 U_{\text{уст}} + 0,01)$						
Пульсации выходного напряжения постоянного тока в режиме стабилизации напряжения постоянного тока (эффективное значение), мВ, не более	2						
Диапазон воспроизведения силы постоянного тока, А	0 - 3,00	0 - 5,00	0 - 10,0	0 - 3,00	0 - 5,00	0 - 20,0	
Дискретность установки силы постоянного тока, А	0,01		0,1	0,01			0,1
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности установки силы постоянного тока в режиме стабилизации силы постоянного тока, А	$\pm(0,005 I_{\text{уст}} + 0,01)$		$\pm(0,005 I_{\text{уст}} + 0,1)$	$\pm(0,005 I_{\text{уст}} + 0,01)$			$\pm(0,005 I_{\text{уст}} + 0,1)$

Наименование параметра	Исполнение источников питания						
	Б5-3003ПРО	Б5-3005ПРО	Б5-3010ПРО	Б5-3003/ЗПРО	Б5-6003ПРО	Б5-6005ПРО	Б5-1820ПРО
Нестабильность силы постоянного тока при изменении напряжения постоянного тока на нагрузке в режиме стабилизации силы постоянного тока, А	$\pm(0,005 I_{уст} + 0,01)$						
Нестабильность силы постоянного тока в течение 1 часа, А	$\pm(0,002 I_{уст} + 0,01)$						
Пульсации силы постоянного тока в режиме стабилизации силы постоянного тока (эффективное значение), мА, не более	5						
Пределы дополнительной абсолютной погрешности напряжения постоянного тока при изменении температуры на 10°C в режиме стабилизации напряжения	$\pm 0,005 U_{уст}$						
Пределы дополнительной абсолютной погрешности силы постоянного тока при изменении температуры на 10°C в режиме стабилизации силы постоянного тока, А	$\pm 0,005 I_{уст}$						
Масса прибора, кг, не более	6	12	6	12			
Габаритные размеры, мм, не более	135×180×330	255×160×380	135×180×330	255×160×380			
Питание источника: - напряжение переменного тока, В - частота, Гц	$220 \pm 22$ $50 \pm 1$						
Потребляемая мощность, ВА, не более	500						
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	от 10 до 35 80 при 25°C от 84 до 106,7 (от 630 до 800)						
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	2500						

Примечание:  $U_{уст}$  – устанавливаемое значение напряжения постоянного тока;  $I_{уст}$  – устанавливаемое значение силы постоянного тока

**Знак утверждения типа**

наносится на прибор и на титульный лист руководства по эксплуатации - типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

Источник питания Б5-ПРО	
Сетевой кабель питания	
Руководство по эксплуатации ПГПП.436237.010 РЭ	1 экз
Методика поверки ПГПП.436237.010 МП	1 экз

**Проверка**

осуществляется в соответствии с документом ПГПП.436237.010 МП «Источники питания постоянного тока регулируемые Б5-ПРО. Методика поверки», утвержденным ФГУП «Тест-С.Петербург» 30 января 2008 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- нагрузка электронная программируемая РЕL-300,3 – 60 В, ПГ ±0,1 В; 0,006 — 60 А, ПГ ±(0,0016 — 0,160) А; 0,05 — 1000,0 кОм, ПГ ±(0,051 — 51,0) Ом;
- вольтметр универсальный цифровой GDM 8145, 10 мкВ — 1200 В, ПГ ±(0,03 — 0,1) %; 10 нА — 20 А, ПГ ±(0,2 — 2) %;
- вольтметр постоянного тока дифференциальный цифровой В2-34, 0 — 1000 В, ПГ ±(0,05 — 0,1) %;
- микровольтметр В3-57, 0,01 мВ — 300 В, ПГ ±(1 — 4) %, 5 Гц — 5 МГц.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

изложены в Руководство по эксплуатации «Источники питания постоянного тока Б5-ПРО. ПГПП.436237.010 РЭ»

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к источникам питания постоянного тока регулируемых Б5-ПРО**

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

ГОСТ 8.022-91 «ГСИ. Государственный поверочный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-16}$  до 30 А».

ГОСТ 8.027-2001 «ГСИ. Государственный поверочный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвигущей силы».

ПГПП.436237.010 ТУ «Источники питания постоянного тока регулируемые Б5-ПРО. Технические условия».

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений:**

при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

ООО «Профигрупп» г. С-Петербург.  
Адрес: 195271, г. С-Петербург, Кондратьевский пр., д. 72  
Тел.: ( 812) 702-12-05, факс.(812) 702-12-05  
e-mail: [bondin@pg-spb.ru](mailto:bondin@pg-spb.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФБУ «ТЕСТ-С-ПЕТЕРБУРГ»  
Адрес: 190103, г. Санкт-Петербург, Курляндская ул. д.1  
тел./факс (812) 251-39-50, 244-12-71/244-1--04, e-mail: [letter@rustest.spb.ru](mailto:letter@rustest.spb.ru)  
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «ТЕСТ-С-ПЕТЕРБУРГ» зарегистрирован в  
Государственном реестре средств измерений РФ под № 30022-10

Заместитель руководителя  
Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. "\_\_\_" 2013 г.