

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Источники питания импульсные серии Б5-6010М, Б5-6020М, Б5-6040М, Б5-6060М

### Назначение средства измерений

Источники питания импульсные серии Б5-6010М, Б5-6020М, Б5-6040М, Б5-6060М (далее – источники питания), предназначены для измерения и воспроизведения стабилизированного напряжения и силы постоянного тока.

### Описание средства измерений

Источники питания серии Б5-6010М, Б5-6020М, Б5-6040М, Б5-6060М представляют собой регулируемые источники питания с плавной установкой тока и напряжения, с возможностью точной подстройки.

Конструктивно источники питания серии Б5-6010М, Б5-6020М, Б5-6040М, Б5-6060М состоят из базового блока, максимально допустимые выходные параметры источников питания представлены в таблице 1.

Управление и контроль за режимами работы источников питания серии Б5-6010М, Б5-6020М, Б5-6040М, Б5-6060М осуществляется встроенным в базовый блок микроконтроллером. Встроенный измеритель напряжения и тока обеспечивает контроль значений воспроизводимых силы тока и напряжения.

Источники питания серии Б5-6010М, Б5-6020М, Б5-6040М, Б5-6060М обладают низкими значениями нестабильности при изменении нагрузки, а также низким уровнем шумов в нагрузке. Конструкция источников обеспечивает защиту от перегрузок и короткого замыкания на выходе. Стабильные параметры прибора, надежность и небольшое энергопотребление обеспечивают продолжительное использование прибора под мощной нагрузкой в составе оборудования и аппаратуры в качестве питающего устройства. Электронное табло обеспечивает необходимую точность установки выходных параметров.



Рисунок 1 - Фотографии общего вида источников питания серии Б5-6010М, Б5-6020М, Б5-6040М, Б5-6060М



Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа.

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики источников питания серии Б5-6010М, Б5-6020М, Б5-6040М, Б5-6060М представлены в таблицах 1 – 3.

Таблица 1 – Выходные параметры источников питания серии Б5-6010М, Б5-6020М, Б5-6040М, Б5-6060М

Модификация	Б5-6010М	Б5-6020М	Б5-6040М	Б5-6060М
Количество режимов			3	
Максимальное напряжение постоянного тока на выходе:				
1 режим			15 В	
2 режим			30 В	
3 режим			60 В	

Модификация	Б5-6010М	Б5-6020М	Б5-6040М	Б5-6060М
Максимальная сила постоянного тока на выходе:				
1 режим	10 А	20 А	40 А	60 А
2 режим	5 А	10 А	20 А	30 А
3 режим	2,5 А	5 А	10 А	15 А

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики источников питания серии Б5-6010М, Б5-6020М, Б5-6040М, Б5-6060М

Модификация	Б5-6010М	Б5-6020М	Б5-6040М	Б5-6060М
Нестабильность напряжения на выходе при изменении напряжения питания в режиме стабилизации напряжения постоянного тока	$\pm (0,01 \% \cdot U_{\max} + 0,5) \text{ мВ}$			
Уровень пульсаций выходного напряжения постоянного тока (СКЗ)	$\pm 50 \text{ мВ}$			
Уровень пульсаций выходного постоянного тока	$\pm 30 \text{ мА}$			

Примечания:  $U_{\max}$  - максимальное значение выходного напряжения постоянного тока

Таблица 3 – Основные технические характеристики источников питания серии Б5-6010М, Б5-6020М, Б5-6040М, Б5-6060М

Модификация	Б5-6010М	Б5-6020М	Б5-6040М	Б5-6060М
Номинальные параметры сети питания, В	220 – 240 В		$\pm 10 \% / 50 \text{ Гц}$	
Габаритные размеры (длина $\times$ ширина $\times$ высота), мм	400 $\times$ 280 $\times$ 90	400 $\times$ 280 $\times$ 90	400 $\times$ 302 $\times$ 133	400 $\times$ 302 $\times$ 133
Масса, кг, не более	4,5			
Условия эксплуатации:	– температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$ от 10 до 30			
– относительная влажность, %	от 30 до 80			
– атмосферное давление, мм рт. ст.	от 630 до 795			

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель корпуса источников питания методом трафаретной печати со слоем защитного покрытия и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплект поставки источников питания серии Б5-6010М, Б5-6020М, Б5-6040М, Б5-6060М

Наименование	Б5-6010М	Б5-6020М	Б5-6040М	Б5-6060М
Источник питания	1	1	1	1
Сетевой шнур	1	1	1	1
Предохранитель	2	2	2	2
Руководство по эксплуатации	1	1	1	1
Методика поверки МП-306/447-2011	1	1	1	1

### Проверка

осуществляется по документу МП-306/447-2011 «Импульсные источники питания серии Б5-6010М, Б5-6020М, Б5-6040М, Б5-6060М. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 30 сентября 2011 г.

Перечень основных средств, применяемых при поверке:

– мультиметр 3458А: диапазон измерения напряжения постоянного тока: 0 – 1000 В; пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения ( $\Delta U$ ):  $\pm (0,5 \cdot 10^{-6} – 2,5 \cdot 10^{-6}) \cdot U$ ;

- нагрузка электронная программируемая PEL-300: диапазон установки значений входного напряжения: 3 – 60 В; предел допускаемой абсолютной погрешности установки ( $\Delta U$ ):  $\pm 0,1$  В; диапазон установки значений входного тока: 0,006 – 60 А; пределы допускаемой абсолютной погрешности установки ( $\Delta I$ ):  $\pm (0,0016 – 0,16)$  А;
- катушка электрического сопротивления Р310: номинальное сопротивление: 0,001 Ом; класс точности: 0,02;
- микровольтметр В3-57: диапазон измерения напряжения: 10 мкВ – 300 В; диапазон частот: 5 Гц – 5 МГц; предел допускаемой основной погрешности:  $\pm (1 – 4)$  %

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методы измерений с помощью источников питания серии Б5-6010М, Б5-6020М, Б5-6040М, Б5-6060М указаны в документе «Импульсные источники питания серии Б5-6010М, Б5-6020М, Б5-6040М, Б5-6060М. Руководство по эксплуатации».

#### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к источникам питания серии Б5-6010М, Б5-6020М, Б5-6040М, Б5-6060М**

ГОСТ 8.022-91 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне 1Е-16- 30 А»;

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

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

Технические условия ТУ 4237-181-66145830-2011.

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

Применяются вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

#### **Изготовитель**

Закрытое акционерное общество «ПрофКИП»  
141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Белобородова, д. 2  
Тел./факс: (495) 710-97-05  
<http://www.profkip.ru>

#### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»  
117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31  
Тел. (495) 544-00-00  
<http://www.rostest.ru>

Аттестат аккредитации № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

«\_\_\_\_\_» 2012 г.