

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Источники питания повышенной мощности серии Б5-3030М, Б5-3050М

#### Назначение средства измерений

Источники питания повышенной мощности серии Б5-3030М, Б5-3050М (далее – источники питания), предназначены для измерения и воспроизведения стабилизированного напряжения и силы постоянного тока.

#### Описание средства измерений

Источники питания серии Б5-3030М, Б5-3050М представляют собой регулируемые источники питания с плавно регулируемым постоянным стабилизированным напряжением и стабилизированным током.

Конструктивно источники питания серии Б5-3030М, Б5-3050М состоят из базового блока, максимально допустимые выходные параметры источников питания представлены в таблице 1.

Управление и контроль за режимами работы источников питания серии Б5-3030М, Б5-3050М осуществляет встроенный в базовый блок микроконтроллер. Встроенный измеритель напряжения и тока обеспечивает контроль значений воспроизводимых силы тока и напряжения.

Источники питания серии Б5-3030М, Б5-3050М 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. Просторный корпус источников питания, с большим и малошумящим вентилятором, обеспечивает стабильную и продолжительную работу на высоких мощностях. Электронное табло обеспечивает необходимую точность установки выходных параметров



Рисунок 1 - Фотографии общего вида источников питания серии Б5-3030М, Б5-3050М



Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа.

#### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики источников питания серии Б5-3030М, Б5-3050М представлены в таблицах 1 – 3.

Таблица 1 – Выходные параметры источников питания серии Б5-3030М, Б5-3050М

Модификация	Б5-3030М	Б5-3050М
Количество каналов	1	1
Максимальное напряжение постоянного тока на выходе	30 В	30 В
Максимальная сила постоянного тока на выходе	30 А	50 А

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики источников питания серии Б5-3030М, Б5-3050М

Модификация	Б5-3030М	Б5-3050М
Нестабильность напряжения на выходе при изменении напряжения питания на $\pm 10\%$ от номинального значения в режиме стабилизации напряжения	$\pm (0,01\% \cdot U_{\text{макс}} + 0,5)$ мВ	
Нестабильность силы тока на выходе при изменении напряжения питания на $\pm 10\%$ от номинального значения в режиме стабилизации тока	$\pm (0,05\% \cdot I_{\text{макс}} + 5)$ мА	
Уровень пульсаций выходного напряжения (СКЗ)	$\pm 50$ мВ	
Уровень пульсаций выходного тока	$\pm 30$ мА	

Примечания:  $U_{\text{макс}}$  - максимальное значение выходного напряжения;  
 $I_{\text{макс}}$  - максимальное значение выходного тока.

Таблица 3 – Основные технические характеристики источников питания серии Б5-3030М, Б5-3050М

Модификация	Б5-3030М	Б5-3050М
Номинальные параметры сети питания, В	110 – 127 В $\pm 10\%$ / 60 Гц 220 – 240 В $\pm 10\%$ / 50 Гц	
Габаритные размеры (длина $\times$ ширина $\times$ высота), мм	390 $\times$ 250 $\times$ 200	390 $\times$ 250 $\times$ 200
Масса, кг, не более	6,5	6,5
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, мм рт. ст.	от 10 до 30 от 30 до 80 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 Б5-3030М, Б5-3050М

Наименование	Б5-3030М	Б5-3050М
Источник питания	1	1
Сетевой шнур	1	1
Предохранитель	2	2
Руководство по эксплуатации	1	1
Методика поверки МП-305/447-2011	1	1

### Поверка

осуществляется по документу МП-305/447-2011 «Источники питания повышенной мощности серии Б5-3030М, Б5-3050М. 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 РЕЛ-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 ВЗ-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 Б5-3030М, Б5-3050М указаны в документе «Источники питания повышенной мощности серии Б5-3030М, Б5-3050М. Руководство по эксплуатации».

#### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к источникам питания серии Б5-3030М, Б5-3050М**

ГОСТ 8.022-91 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне  $1 \times 10^{-16} - 30 \text{ А}$ »; 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 4237-179-66145830-2011.

#### **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.profkipp.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.