

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, обеспечивают 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)	± 50 мВ	
Уровень пульсаций выходного тока	± 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, $^{\circ}\text{C}$ – 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 (ΔU): $\pm (0,5 \cdot 10^{-6} - 2,5 \cdot 10^{-6}) \cdot U$;
- нагрузка электронная программируемая PEL-300: диапазон установки значений входного напряжения: 3 – 60 В; предел допускаемой абсолютной погрешности установки (ΔU): $\pm 0,1$ В; диапазон установки значений входного тока: 0,006 – 60 А; пределы допускаемой абсолютной погрешности установки (ΔI): $\pm (0,0016 - 0,16)$ А;

– катушка электрического сопротивления P310: 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 $1 \times 10^{-16} - 30$ 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

Закрывое акционерное общество «ПрофКИП»
141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Белобородова, д. 2
<http://www.profskip.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

«18» 05 2012 г.