

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395)279-98-46  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Казakhstan (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93

<https://proffkip.nt-rt.ru/> || [ppf@nt-rt.ru](mailto:ppf@nt-rt.ru)

Приложение к свидетельству № **46398**  
 об утверждении типа средств измерений

## 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)	$\pm 50$ 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 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 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.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://profkip.nt-rt.ru/> || [ppf@nt-rt.ru](mailto:ppf@nt-rt.ru)