

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

Приложение к свидетельству № **46397** об утверждении типа средств измерений

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 осуществляет встроенный в базовый блок микроконтроллер. 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	$\pm (0,01 \% \cdot U_{\text{макс}} + 0,5) \text{ мВ}$			
Уровень пульсаций выходного напряжения постоянного тока (СКЗ)	$\pm 50 \text{ мВ}$			
Уровень пульсаций выходного постоянного тока	$\pm 30 \text{ мА}$			

Примечания: $U_{\text{макс}}$ - 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, °С	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

Поверка

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 (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 Б5-6010М, 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.

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