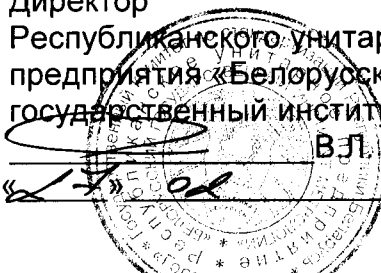


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Республиканского унитарного
предприятия «Белорусский
государственный институт метрологии»
В.Л. Гуревич

2017



Источники питания постоянного тока Б5-91, Б5-92, Б5-93, Б5-94	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>РБ 03 13 4811 17</i>
--	--

Выпускают по ТУ ВУ 190949966.002-2011

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Источники питания постоянного тока Б5-91, Б5-92, Б5-93, Б5-94 (в дальнейшем - ИП) предназначены для воспроизведения напряжения постоянного тока и силы постоянного тока, измерения величины выходного напряжения постоянного тока и выходного постоянного тока, питания устройств стабилизированным напряжением постоянного тока или постоянным током.

Область применения - электротехническая, радиоэлектронная, приборостроительная и другие отрасли промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия ИП основан на выпрямлении напряжения сети входным мостовым выпрямителем с последующей стабилизацией ключевым широтно-импульсным регулятором и преобразованием в выходное напряжение трансформаторным преобразователем и выходным выпрямителем. Выпрямленное выходным выпрямителем напряжение через фильтр поступает на нагрузку и на схему сравнения тока и напряжения с заданными значениями, которые устанавливаются регуляторами настройки выходных тока и напряжения от минимального до максимального значения. Вспомогательный источник питания обеспечивает работу схем управления и регулирования. Применение низкочастотных фильтров, экрана Фарадея между обмотками трансформатора и вокруг чувствительных компонентов уменьшает воздействие электромагнитных помех в подводящих проводах.

ИП выполнены в четырех модификациях (Б5-91, Б5-92, Б5-93, Б5-94) отличающихся диапазонами выходных напряжений и токов.

ИП имеют пластиковый корпус и являются переносными приборами. Передняя и задняя панели крепятся к несущей части корпуса ИП.

Внешний вид ИП приведен на рисунках 1.

Места нанесения знака поверки указаны в приложении А.



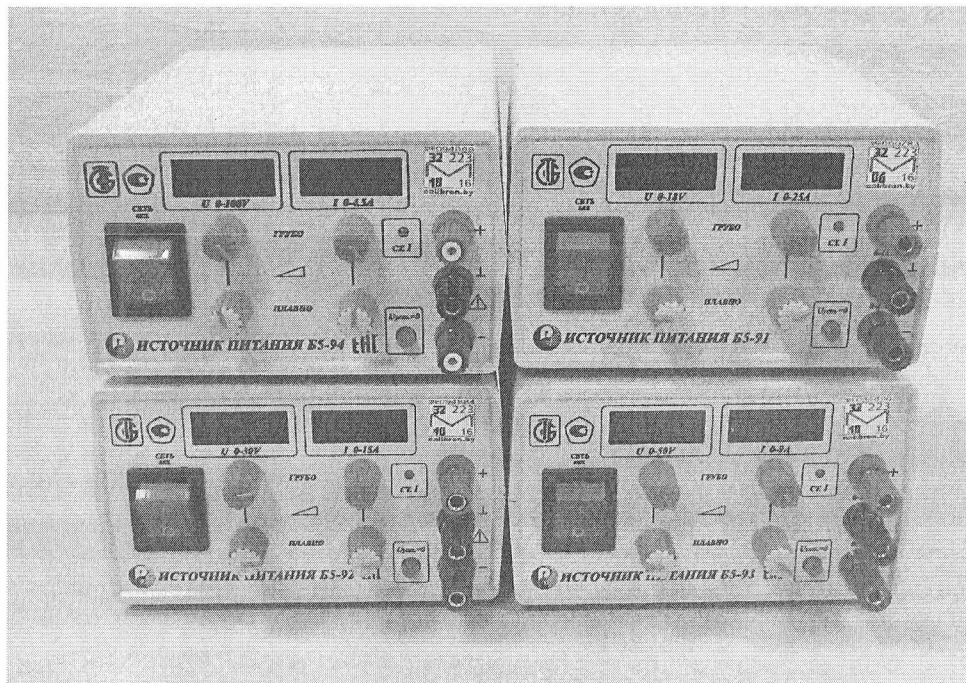


Рисунок 1. Внешний вид источников питания постоянного тока Б5-91, Б5-92, Б5-93, Б5-94

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Верхний предел измерения напряжения постоянного тока встроенным вольтметром, В

- для Б5-91	18,00
- для Б5-92	30,0
- для Б5-93	50,0
- для Б5-94	100,0

Диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока, В

- для Б5-91	от 0,00 до 18,00
- для Б5-92	от 0,00 до 17,50 свыше 17,5 до 30,0
- для Б5-93	от 0,00 до 17,50 свыше 17,5 до 50,0
- для Б5-94	от 0,00 до 17,50 свыше 17,5 до 100,0

Верхний предел измерения силы тока встроенным амперметром, А

- для Б5-91	25,0
- для Б5-92	15,00
- для Б5-93	9,00
- для Б5-94	4,50

Диапазон воспроизведения силы тока, А

- для Б5-91	от 0,00 до 17,50 свыше 17,5 до 25,0
- для Б5-92	от 0,00 до 15,00
- для Б5-93	от 0,00 до 9,00
- для Б5-94	от 0,00 до 4,50



Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении напряжения постоянного тока встроенным вольтметром, В:

- для Б5-91	$\pm(0,001 U_{\text{изм}} + 0,05)$
- для Б5-92	$\pm(0,001 U_{\text{изм}} + 0,05)$
в диапазоне от 0,00 В до 17,50 В	$\pm(0,001 U_{\text{изм}} + 0,05)$
свыше 17,5 В до 30,0 В	$\pm(0,001 U_{\text{изм}} + 0,30)$
- для Б5-93	$\pm(0,001 U_{\text{изм}} + 0,05)$
в диапазоне от 0,00 В до 17,50 В	$\pm(0,001 U_{\text{изм}} + 0,05)$
свыше 17,5 до 50,0 В	$\pm(0,001 U_{\text{изм}} + 0,30)$
- для Б5-94	$\pm(0,001 U_{\text{изм}} + 0,05)$
в диапазоне от 0,00 В до 17,50 В	$\pm(0,001 U_{\text{изм}} + 0,05)$
свыше 17,5 В до 100,0 В	$\pm(0,001 U_{\text{изм}} + 0,30)$,

где $U_{\text{изм}}$ – измеренное значение напряжения постоянного тока встроенным вольтметром, В

Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении силы тока встроенным амперметром, А:

- для Б5-91	$\pm(0,01 I_{\text{макс}} + 0,05)$
в диапазоне от 0,00 А до 17,50 А	$\pm(0,01 I_{\text{макс}} + 0,50)$
свыше 17,5 А до 25,0 А	$\pm(0,01 I_{\text{макс}} + 0,05)$
- для Б5-92, Б5-93, Б5-94	$\pm(0,01 I_{\text{макс}} + 0,05)$

Нестабильность выходного напряжения при изменении входного напряжения питающей сети на ± 23 В от номинального значения в режиме стабилизации напряжения, В, не более

$$\pm(0,001 U_{\text{макс}} + 0,002)$$

Нестабильность выходного тока при изменении входного напряжения питающей сети на ± 23 В от номинального значения в режиме стабилизации тока, А, не более

$$\pm(0,01 I_{\text{макс}} + 0,05)$$

Нестабильность выходного напряжения при изменении тока нагрузки в режиме стабилизации напряжения, В, не более

$$\pm(0,001 U_{\text{макс}} + 0,02)$$

Нестабильность выходного тока при изменении напряжения нагрузки в режиме стабилизации тока, А, не более

$$\pm(0,01 I_{\text{макс}} + 0,05)$$

Нестабильность выходного напряжения от времени за 8 ч непрерывной работы и за любые 10 мин., из этих 8 ч., В, не более

$$\pm 0,003 U_{\text{макс}}$$

Нестабильность выходного тока от времени за 8 ч непрерывной работы и за любые 10 мин., из этих 8 ч., А, не более

$$\pm(0,01 I_{\text{макс}} + 0,05),$$

где $I_{\text{макс}}$ – верхний предел измерения силы тока встроенным амперметром, А
 $U_{\text{макс}}$ – верхний предел измерения напряжения постоянного тока встроенным вольтметром, В

Пульсации выходного напряжения в режиме стабилизации напряжения не более 0,6 мВ эффективного значения или 12 мВ амплитудного значения.

Пульсации выходного тока в режиме стабилизации тока не более 10 мА эффективного значения.

Мощность, потребляемая от сети питания переменного тока
230 В при номинальном напряжении, В·А, не более 600

Масса, кг, не более 1,6

Габаритные размеры, мм, не более 140 x 90 x 220

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят методом трафаретной печати на переднюю панель ИП (приложение А). На руководстве по эксплуатации знак утверждения типа наносится на титульном листе методом типографской печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность ИП представлена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Источник питания Б5-91, Б5-92, Б5-93, Б5-94	ЦГИУ571001.020	1	
Руководство по эксплуатации	ЦГИУ571001.020РЭ	1	Одна книга
Шнур питания сетевой	SCZ – 1R	1	
Шнур соединительный	ЦГИУ571001.022	1	По отдельному заказу
Ящик картонный	ЦГИУ571001.025	1	
Ящик транспортный	ЦГИУ571001.026	1	По отдельному заказу

Примечание:

1 Комплектность выбирается по требованию заказчика.

2 Методика поверки входит в состав руководства по эксплуатации (ЦГИУ571001.020РЭ).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТР ТС 004/2011	„О безопасности низковольтного оборудования”;
ТР ТС 020/2011	„Электромагнитная совместимость технических средств”;
ГОСТ 22261-94	„Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия”;
ГОСТ 12.2.091-2012	„Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования”
ТУ ВУ 190949966.002-2011	„Источники питания постоянного тока Б5-91, Б5-92, Б5-93, Б5-94. Технические условия”;
МРБ МП. 2222-2012	„Источники питания Б5-91, Б5-92, Б5-93, Б5-94. Методика поверки”



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Источники питания постоянного тока Б5-91, Б5-92, Б5-93, Б5-94 соответствуют требованиям ТУ ВУ 190949966.001-2008, ГОСТ 22261-94, ГОСТ 12.2.091-2012, ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011 (декларация таможенного союза регистрационный номер № ТС ВУ/112 11.01. ТР020 003 02505, действительна до 30.10.2018).

Межповерочный интервал не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ
Адрес: г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Радиоспектр Плюс», Республика Беларусь, 220075, г. Минск,
ул. Радиальная 11а, пом. 7, офис 4.

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

Директор ООО «Радиоспектр Плюс»


С.В. Курганский

С.И. Яцевич





Приложение А
(обязательное)

Место нанесения знака утверждения типа
Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)



Рисунок А.1 Места расположения на ИП знака утверждения типа и знака поверки (клеймо-наклейка).

Место нанесения оттиска знака поверки

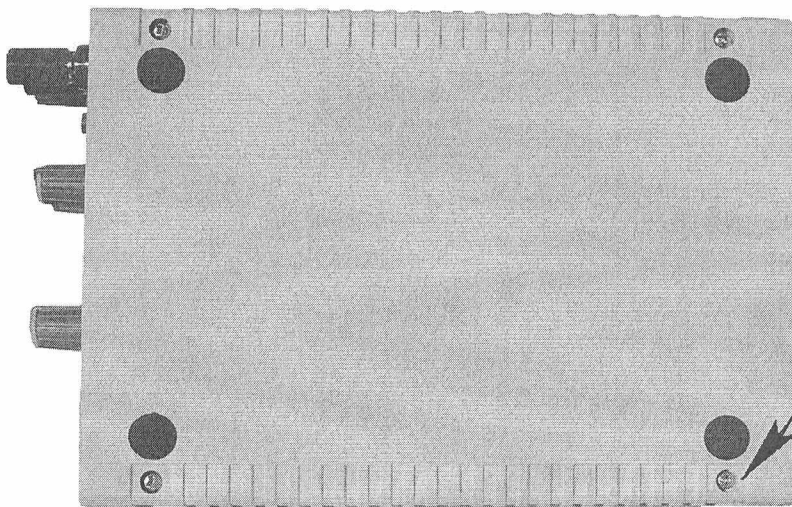


Рисунок А.2 Место нанесения оттиска знака поверки.