

Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

«25» октября 2009 г.

Источники питания постоянного тока Б5-71-ПРО (Б5-71/1-ПРО, Б5-71/2-ПРО, Б5-71/3-ПРО, Б5-71/4-ПРО)	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>42467-09</u> Взамен №
--	---

Выпускаются по ПГПП.436237.003 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Источники питания постоянного тока Б5-71-ПРО (Б5-71/1-ПРО, Б5-71/2-ПРО, Б5-71/3-ПРО, Б5-71/4-ПРО) (далее источники питания) предназначены для воспроизведения напряжений постоянного тока, нормированных по стабильности и пульсациям, и измерения выходных напряжения силы постоянного тока.

Могут применяться в лабораторных условиях при поверке средств измерений, ремонте и эксплуатации широкого спектра радиотехнических устройств.

ОПИСАНИЕ

Источник питания выполнен в виде отдельного переносного прибора.

Принцип действия заключается в следующем:

Сетевое напряжение через сетевой фильтр подается на высоковольтный выпрямитель, где преобразуется в постоянное напряжение величиной порядка 300 В. Это высокое постоянное напряжение преобразуется с помощью высокочастотного регулируемого преобразователя в пониженное напряжение, величина которого зависит от режима работы и нагрузки прибора. Данное пониженное напряжение преобразуется в выходное напряжение с заданными параметрами, устанавливаемыми переменными резисторами на передней панели прибора.

Режим стабилизации автоматически устанавливается в зависимости от соотношения величины сигналов, пропорциональных выходному напряжению или току.

Формируемые источником питания электрические величины в соответствующем виде через выходной фильтр подаются на выходные клеммы прибора. Выходное напряжение и напряжение, снимаемое с датчика тока, поступают на схему индикации, где эти сигналы измеряются и значения измеренных величин в цифровом виде выводятся на светодиодные индикаторы, расположенные на передней панели.

Источники питания снабжены системой вентиляции с малым уровнем собственных шумов и терморегулированием, а также системой защиты от перегрузок и термозащитой.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Техническая характеристика	Б5-71/1-ПРО	Б5-71/2-ПРО	Б5-71/3-ПРО	Б5-71/4-ПРО
Диапазон установки и измерений выходного напряжения постоянного тока, В	0,1-30	0,2-50	0,1-80	0,2-75
Минимальная дискретность установки напряжения, В	0,007	0,012	0,1	0,018
Пределы абсолютной погрешности установки выходного напряжения в режиме стабилизации напряжения, В	$\pm(0,002U_{уст}+0,1)$ ($U_{уст}$ - установленное значение выходного напряжения)			

Пределы абсолютной погрешности измерений выходного напряжения, В	$\pm(0,002U_{уст}+0,1)$			
Нестабильность выходного напряжения при изменении напряжения питания в пределах ± 22 В от номинального значения в режиме стабилизации напряжения, В, не более	$\pm(0,001U_{макс})$ ($U_{макс}$ - верхний предел выходного напряжения)			
Нестабильность выходного напряжения при изменении тока нагрузки в пределах $0-0,9I_{макс}$ в режиме стабилизации напряжения, В, не более	$\pm(0,001U_{макс}+0,02)$ где $U_{макс}$ - максимальное выходное напряжение			
Пульсация выходного напряжения в режиме стабилизации напряжения, мВ, не более: эффективное значение амплитудное значение	2 20			
Нестабильность выходного напряжения от времени (дрейф выходного напряжения) за 8 ч непрерывной работы и за любые 10 мин из этих 8 ч, исключая время установления рабочего режима, В, не более	$\pm(0,001U_{макс}+0,07)$			
Диапазон установки и измерений силы выходного постоянного тока, А	0,01-10,00	0,02-6,00	0,01-20,00	0,03-4,00
Минимальная дискретность установки силы тока, А	0,005		0,01 при $I < 9,99$ А 0,1 при $I > 10$ А	0,005
Пределы абсолютной погрешности установки выходной силы тока в режиме стабилизации тока, А	$\pm(0,01I_{макс}+0,05)$ где $I_{макс}$ - максимальный выходной ток			
Пределы абсолютной погрешности измерений силы тока, А	$\pm(0,01I_{макс}+0,05)$			
Нестабильность выходной силы тока при изменении напряжения питания в пределах ± 22 В от номинального значения в режиме стабилизации тока, А, не более	$\pm(0,001I_{макс}+0,05)$			
Нестабильность выходной силы тока при изменении напряжения на нагрузке в пределах $0-0,9U_{макс}$ в режиме стабилизации тока, А, не более	$\pm(0,001I_{макс}+0,05)$			
Пульсация выходного тока в режиме стабилизации тока, мА, не более, эффективное значение	5			
Нестабильность выходного тока от времени (дрейф выходного тока) за 8 ч непрерывной работы и за любые 10 мин из этих 8 ч, исключая время	$\pm(0,001I_{макс}+0,05)$			

установления рабочего режима, А, не более	
Нестабильность выходного тока при изменении температуры на 10 ⁰ С в режиме стабилизации тока, А	$\pm(0,002 I_{\text{макс}}+0,02)$
Величина превышения тока или напряжения при переходе из режима стабилизации напряжения в режим стабилизации тока и наоборот, А, В, не более	0,1

Нормальные условия применения	по ГОСТ 22261
Рабочие условия применения	группа климатического исполнения 2 по ГОСТ 22261
Номинальное напряжение питания	220 В переменного тока частотой 50 Гц
Рабочее напряжение питания	220±22 В переменного тока частотой 50±1 Гц
Максимальная потребляемая мощность В·А	650
Габаритные размеры , мм, не более	230; 105; 310
Масса, кг, не более	3,0
Время установления рабочего режима, мин.	15
Время непрерывной работы, ч., не менее	8
Средняя наработка на отказ, тыс. ч. не более	2500
Средний срок службы, лет, не менее	5

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель источника питания фотохимическим способом и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Источник питания	1 шт
Сетевой кабель питания	1 шт
Руководство по эксплуатации	1 шт
Методика поверки	1 шт

ПОВЕРКА

Поверка источников питания осуществляется в соответствии с документом «ГСИ. Источники питания постоянного тока Б5-71-ПРО (Б5-71/1-ПРО, Б5-71/2-ПРО, Б5-71/3-ПРО, Б5-71/4-ПРО). Методика поверки» утвержденным ФГУП «ВНИИМС» в октябре 2009 г.

Основные средства поверки:

Калибраторы универсальные Fluke 5520А; диапазон постоянного напряжения 0–1000,000 В, Пределы основной допускаемой абсолютной погрешности $0,000018U_{\text{изм}}+0,000015U_{\text{В}}$, диапазон силы постоянного тока 0–20,5 А, Пределы основной допускаемой абсолютной погрешности $0,001A_{\text{изм}}+0,00003A_{\text{В}}$, (изм. — измеренное значение; в — значение верхнего предела).

Межповерочный интервал — 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

ПГПП.436237.003 ТУ «Источники питания постоянного тока Б5-71-ПРО. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип источников питания постоянного тока Б5-71-ПРО (Б5-71/1-ПРО, Б5-71/2-ПРО, Б5-71/3-ПРО, Б5-71/4-ПРО) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: **ООО «Профигрупп»**

Адрес: 195009, г. Санкт-Петербург, ул. Комсомола, д. 16, лит. А

Телефон: (812) 702-12-05

Факс: (812) 702-12-05

Генеральный директор ООО «Профигрупп»



В.В. Яковлев