

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Зам. генерального директора

ФГУ «Ростест-Москва»

А.С. Евдокимов

«10»

2005 г.

Источники питания постоянного тока программируемые PSM-2010, PSM-3004, PSM-6003	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>31068-06</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы «GOOD WILL Instrument Co., LTD.», Тайвань

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Назначение – источники питания постоянного тока программируемые PSM-2010, PSM-3004, PSM-6003 (далее по тексту – «источники питания») предназначены для питания радиотехнических устройств, стабилизированным постоянным напряжением и током.

Область применения – предприятия электронной промышленности, предприятия радиотехнической промышленности, научно-исследовательские институты, научно-производственные организации.

ОПИСАНИЕ

Источники питания представляют собой программируемые источники постоянного напряжения и тока, которые управляются при помощи встроенного микропроцессорного контроллера. Установка выходных значений напряжений и токов, а так же пределов срабатывания защиты по напряжению и току производится с помощью кнопок и вращающегося переключателя, расположенных на лицевой панели приборов. Установленные значения напряжений и токов контролируются при помощи 16-ти разрядного ЦАП (цифро - аналогового преобразователя).

На лицевой панели источников питания так же расположены:

- высококонтрастный цифровой индикатор, на котором одновременно отображаются установленные значения напряжений и токов;
- выходные клеммы отрицательной и положительной полярности, используемые для подключения нагрузки;
- клавиша включения/выключения питания.

На задней панели источников питания расположены:

- разъемы для подключения шнура питания;
- переключатель величины напряжения питания;
- гнездо для подключения к интерфейсу RS-232 или GPIB.

Отличие моделей PSM-2010, PSM-3004, PSM-6003 заключается в разных значениях выходных параметров напряжений и токов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики источников питания представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Общие характеристики источников питания

Модель	Диапазон воспроизведения					
	Напряжение, В			Сила тока, А		
	Диапазон 1	Диапазон 2	Разрешение, В	Диапазон 1	Диапазон 2	Разрешение, А
PSM-2010	От 0,001 до 8,000	От 0,001 до 20,000	0,001	От 0,001 до 9,999	От 0,001 до 9,999	0,001
				От 10,00 до 20,00		0,01
PSM-3004	От 0,001 до 15,000	От 0,001 до 30,000	0,001	От 0,001 до 7,000	От 0,001 до 4,000	0,001
PSM-6003	От 0,001 до 30,000	От 0,001 до 60,000	0,001	От 0,001 до 6,000	От 0,001 до 3,300	0,001

Метрологические характеристики источников питания в режиме стабилизации напряжения постоянного тока

Предел допускаемой основной абсолютной погрешности установки напряжения постоянного тока не более:

$$\pm (0,0005 \cdot U_{уст} + 10 \text{ мВ});$$

где $U_{уст}$ - устанавливаемое значение напряжения постоянного тока.

Нестабильность выходного напряжения постоянного тока при изменении напряжения электропитания источника не более:

$$\pm (0,0001 \cdot U_{уст} + 2 \text{ мВ});$$

где $U_{уст}$ - устанавливаемое значение напряжения постоянного тока.

Нестабильность выходного напряжения постоянного тока при изменении силы постоянного тока в нагрузке не более:

$$\pm (0,0001 \cdot U_{уст} + 2 \text{ мВ});$$

где $U_{уст}$ - устанавливаемое значение напряжения постоянного тока;

Уровень пульсаций выходного напряжения постоянного тока не более:

$$\pm 3 \text{ мВ среднеквадратического значения для PSM-2010, PSM-6003};$$

$$\pm 2 \text{ мВ среднеквадратического значения для PSM-3004}.$$

Метрологические характеристики источников питания в режиме стабилизации силы постоянного тока

Предел допускаемой основной абсолютной погрешности установки силы постоянного тока не более:

$$\pm (0,002 \cdot I_{уст} + 10 \text{ мА});$$

где $I_{уст}$ - устанавливаемое значение силы постоянного тока.

Нестабильность силы постоянного тока при изменении напряжения электропитания источника не более:

$$\pm (0,0001 \cdot I_{уст} + 250 \text{ мкА});$$

где $I_{уст}$ - устанавливаемое значение силы постоянного тока.

Нестабильность силы постоянного тока при изменении напряжения на нагрузке не более:
 $\pm (0,0001 \cdot I_{уст} + 250 \text{ мкА})$;

где $I_{уст}$ - устанавливаемое значение силы постоянного тока.

Уровень пульсаций силы постоянного тока не более:

$\pm 2 \text{ мА}$ среднеквадратического значения;

где $I_{нагр.}$ - значение силы постоянного тока в нагрузке.

Предел допускаемой дополнительной погрешности измерения, вызванной изменением температуры окружающей среды от 10 °С до 35 °С, не более предела допускаемой абсолютной погрешности измерения.

Питание источников осуществляется от сети переменного тока напряжением от 90 В до 110 В, от 108 В до 132 В, от 198 В до 242 В, от 207 В до 253 В.

Частота питающей сети от 49,5 Гц до 50,5 Гц, от 59,4 Гц до 60,6 Гц.

Полная мощность потребляемая источниками питания от сети переменного тока, при номинальном напряжении питания не более 700 В*А.

Габаритные размеры и масса не более:

Модель	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
PSM-2010	230×140×380	10
PSM-3004		
PSM-6003		

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от 10 °С до 35 °С;
- относительная влажность не более 80 %;
- атмосферное давление от 630 до 800 мм. рт. ст.;
- высота над уровнем моря не более 2000 м.

Условия хранения:

- температура окружающей среды от минус 10 °С до 70 °С;
- относительная влажность не более 70 %.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав источников питания приведен в таблице 2

Таблица 2 - Состав источников питания

№ п/п	Наименование	Количество, шт	Примечание
1	Источник питания	1	
2	Соединительный провод	1	
3	Руководство по эксплуатации	1	
4	Методика поверки МП-165/447-2005	1	
5	Упаковочная коробка	1	

ПОВЕРКА

Поверку источников питания постоянного тока, программируемых PSM-2010, PSM-3004, PSM-6003 следует проводить в соответствии с документом «ГСИ. источники питания постоянного тока, программируемые PSM-2010, PSM-3004, PSM-6003. Методика поверки» МП-165/447-2005, утвержденной ФГУ «Ростест-Москва» в декабре 2005 г. Основное оборудование, используемое при поверке:

- вольтметр универсальный цифровой В7-78;
- нагрузка электронная программируемая PEL-300;
- установка пробойная универсальная УПУ-10М;
- мегаомметр М1101;
- лабораторный автотрансформатор «Штиль» TDGC2-2А со встроенным вольтметром;
- катушка электрического сопротивления измерительная P322, кл.т. 0,02 %;
- микровольтметр переменного тока ВЗ-40.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
2. Техническая документация фирмы производителя "GOOD WILL Instrument Co.LTD.", Тайвань

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Источники питания постоянного тока, программируемые PSM-2010, PSM-3004, PSM-6003, утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Источники питания постоянного тока, программируемые PSM-2010, PSM-3004, PSM-6003 прошли испытания в системе сертификации ГОСТ Р и имеют сертификат соответствия № РОСС ТW.АЯ74.В03374 от 23.06.2003 г.

Сертификат выдан на основании:
 Протокола испытаний № 1532 от 22.10.2002 г. Испытательной лабораторией по безопасности измерительных приборов и изделий медицинской техники (ИЛ БИМТ) ФГУ «Нижегородский ЦСМ», рег. № РОСС.RU.0001.21.М071 от 03.02.2000, адрес: 603950 г. Нижний Новгород, ул. Республиканская, д. 1.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "GOOD WILL Instrument Co.,LTD"

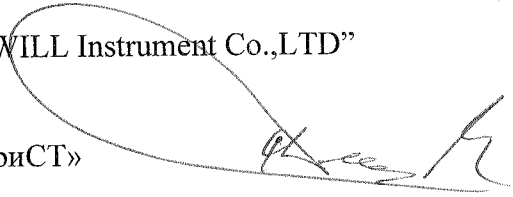
№ 95-11, Pao Chung Road, Hsin-Tien City, Taipei. Hsien, TAIWAN, R. O. C, Тайвань (02) 29179188

E-mail: prist@prist.com

<http://www.prist.com>

Представитель фирмы "GOOD WILL Instrument Co.,LTD"

Генеральный директор ЗАО «ПриСТ»



А.А. Дедюхин