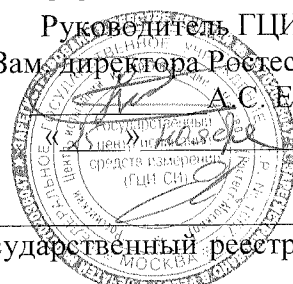


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
Зам. директора Ростест-Москва
А.С. Евдокимов
2004 г.



| | |
|--|---|
| Источники питания постоянного тока программируемые «PST-3201», «PST-3202» | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>28326-04</u> Взамен № _____ |
|--|---|

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Назначение — источники питания постоянного тока программируемые «PST-3201», «PST-3202» (далее по тексту — «источники питания») предназначены для воспроизведения значений напряжения и тока в целях 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 «PST-3201», «PST-3202» представляют собой линейные, программируемые, регулируемые источники постоянного тока и напряжения. Управление и контроль за режимами работы источников питания осуществляет встроенный микроконтроллер. Установка выходных значений напряжений, токов, пределов по току, напряжению и мощности производится с помощью кнопок и вращающегося регулятора, расположенных на лицевой панели приборов. Установленные значения токов и напряжений контролируются 12-ти разрядным цифроаналоговым преобразователем (ЦАП).

На лицевой панели источников питания, так же, расположены:

- высококонтрастный жидкокристаллический индикатор, на котором одновременно отображаются установленные и измеренные значения напряжений и токов;
- клавиша включения/выключения питания;
- выходные клеммы положительной и отрицательной полярности;

На задней панели расположены разъемы для подключения шнура питания, переключатель величины напряжения питания и гнезда для подключения к интерфейсам RS232 и GPIB.

Дополнительными особенностями источников питания PST-3201» от «PST-3202» является:

- полностью цифровое управление источником питания;
- низкое значение рассеиваемой мощности;
- высокий КПД (до 70 %);
- внутренний вентилятор, включаемый в зависимости от теплового режима источника;
- зуммер, предупреждающий о возникновении предельных режимов;

- пошаговый режим калибровки;
- память на 100 значений выходных параметров;
- возможность параллельного и последовательного подключения выходов источников питания;

Отличие модели «PST-3201» от «PST-3202» заключается в разных значениях выходных параметров напряжений и токов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики источников питания представлены в таблице 1

Таблица 1

| Модель | Кол-во каналов | Диапазон воспроизведения | | | | | |
|----------|----------------|--------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|
| | | Выход каналов | | Послед. соедин. каналов | | Параллел. соедин. каналов | |
| | | Напряжения, В | Тока, А | Напряжения, В | Тока, А | Напряжения, В | Тока, А |
| PST-3201 | 3 | От 0,01 до 32,00 | От 0,005 до 1,000 | - | - | - | - |
| PST-3202 | 2 | От 0,01 до 32,00 | От 0,005 до 2,000 | От 0,01 до 64,00 В | От 0,005 до 2,000 | От 0,01 до 32,00 | От 0,005 до 4,000 |
| | 1 | От 0,01 до 6,00 | От 0,001 до 5,000 | - | - | - | - |

1 Метрологические характеристики источников питания в режиме стабилизации выходного напряжения постоянного тока.

Дискретность установки выходного напряжения постоянного тока 0,01 В;

Предел допускаемой основной абсолютной погрешности установки напряжения постоянного тока не более $\pm (0,5 \cdot 10^{-2} \cdot U_{уст} + 10 \text{ мВ})$;

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

Нестабильность выходного напряжения постоянного тока при изменении напряжения электропитания источника от 187 В до 253 В не более $\pm 3 \text{ мВ}$;

Нестабильность выходного напряжения постоянного тока при изменении тока нагрузки не более $\pm 3 \text{ мВ}$;

Уровень пульсаций выходного напряжения постоянного тока не более 1 мВ среднеквадратического значения;

Уровень шумов выходного напряжения постоянного тока не более 2 мВ среднеквадратического значения в диапазоне от 20 Гц до 20 МГц;

Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности установки напряжения постоянного тока при изменении температуры окружающей среды в диапазоне от 0 °С до 40 °С не более $\pm (10^{-4} \cdot U_{уст} + 3 \text{ мВ})$;

2 Метрологические характеристики источников питания в режиме стабилизации выходного постоянного тока.

Дискретность установки :выходного постоянного тока 0,005 А;

Предел допускаемой основной абсолютной погрешности установки выходного постоянного тока не более $\pm (0,1 \cdot 10^{-2} \cdot I_{уст} + 5 \text{ мА})$;

где $I_{уст}$ - устанавливаемое значение выходного постоянного тока;

Нестабильность выходного постоянного тока при изменении напряжения электропитания источника от 187 В до 253 В не более $\pm 3 \text{ мА}$;

Нестабильность выходного постоянного тока при изменении напряжения на нагрузке не более $\pm 3 \text{ мА}$;

Уровень пульсаций выходного постоянного тока не более 3 мА среднеквадратического значения;

Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности установки выходного постоянного тока при изменении температуры окружающей среды в диапазоне от 0 °С до 40 °С не более $\pm (10^{-4} \cdot U_{уст} + 3 \text{ мА})$;

3 Метрологические характеристики источников питания в режиме параллельного включения выходов источников питания.

Предел допускаемой основной абсолютной погрешности установки выходного напряжения постоянного тока не более $\pm (0,5 \cdot 10^{-2} \cdot U_{уст.} + 10 \text{ мВ})$;

где $U_{уст.}$ – устанавливаемое значение выходного напряжения постоянного тока;

Предел допускаемой основной абсолютной погрешности установки выходного постоянного тока не более $\pm (0,1 \cdot 10^{-2} \cdot I_{уст.} + 10 \text{ мА})$;

где $I_{уст.}$ – устанавливаемое значение выходного постоянного тока;

Нестабильность выходного напряжения постоянного тока при изменении напряжения питания от 187 В до 253 В не более $\pm 20 \text{ мВ}$;

Нестабильность выходного напряжения постоянного тока при изменении тока нагрузки не более $\pm 20 \text{ мВ}$;

Нестабильность выходного постоянного тока при изменении напряжения питания от 187 В до 253 В не более $\pm 6 \text{ мА}$;

Нестабильность выходного постоянного тока при изменении напряжения на нагрузке не более $\pm 6 \text{ мА}$;

4 Метрологические характеристики источников питания в режиме последовательного включения выходов источников питания.

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

$\pm (0,5 \cdot 10^{-2} \cdot U_{уст.} + 10 \text{ мВ})$, при выходном напряжении не более 36 В;

$\pm (0,5 \cdot 10^{-2} \cdot U_{уст.} + 20 \text{ мВ})$, при выходном напряжении более 36 В;

где $U_{уст.}$ – устанавливаемое значение выходного напряжения постоянного тока;

Предел допускаемой основной абсолютной погрешности установки выходного постоянного тока не более $\pm (0,1 \cdot 10^{-2} \cdot I_{уст.} + 10 \text{ мА})$;

где $I_{уст.}$ – устанавливаемое значение выходного постоянного тока;

Нестабильность выходного напряжения постоянного тока при изменении напряжения питания от 187 В до 253 В не более $\pm 20 \text{ мВ}$;

Нестабильность выходного напряжения постоянного тока при изменении тока нагрузки не более 20 мВ;

Питание источников осуществляется от сети переменного тока напряжением от 93,5 В до 126,5 В, от 102 В до 138 В, от 187 В до 253 В, от 195,5 В до 264,5 В;

Частота питающей сети от 49,5 Гц до 50,5 Гц или от 59,5 Гц до 60,5 Гц;

Полная мощность потребляемая источниками питания от сети переменного тока, при номинальном напряжении питания не более 300 В*А;

Габаритные размеры:

- ширина 230 мм
- высота 140 мм
- глубина 380 мм

Масса не более 10 кг.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от 10°C до 35°C ;
- относительная влажность не более 80 %;
- атмосферное давление от 630 до 800 мм. рт. ст.;

Условия хранения:

- температура окружающей среды от -10°C до 70°C
- относительная влажность не более 70 %.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав источника питания приведен в таблице 2

Таблица 2

| № п/п | Наименование | Модель, количество | | Примечание |
|-------|-----------------------------|--------------------|----------|------------|
| | | PST-3201 | PST-3202 | |
| 1 | Источник питания | 1 | 1 | |
| 2 | Соединительный провод | 1 | 1 | |
| 4 | Руководство по эксплуатации | 1 | 1 | |
| 5 | Методика поверки | МП-048/447-2004 | | |
| 6 | Упаковочная коробка | 1 | 1 | |

ПОВЕРКА

Поверку источников питания постоянного тока программируемых «PST-3201», «PST-3202» проводят в соответствии с методикой поверки МП-048/447-2004, утвержденной ФГУ «Ростест-Москва» 25 ноября 2004 г.

Основное оборудование, используемое при поверке:

- мультиметр цифровой АРРА-109;
- нагрузка электронная программируемая «PEL-300»;
- установка пробойная универсальная УПУ-10М;
- мегаомметр М1101;
- лабораторный автотрансформатор УХЛ4 со встроенным вольтметром Э30;
- катушка электрического сопротивления измерительная Р310, кл.т.0,01;
- 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 «PST-3201», «PST-3202» утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации, согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия РОСС ТН. АЯ74. В06886

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "GOOD WILL Instrument Co.LTD.", Тайвань

Адрес изготовителя:

Good Will Instruments Co., Ltd, No. 95-11

Pao-Chung Road, Hsien-Tien City, Taipei,

Hsien, TAIWAN, R.O.S.

Представитель фирмы "GOOD WILL Instrument Co.LTD."

Генеральный директор ЗАО «ПриСТ»



А.А. Дедюхин