

ФОРМА ОПИСАНИЯ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



| | |
|---|--|
| Источники питания постоянного тока импульсные АКИП-1101, АКИП-1102, АКИП-1103, АКИП-1104, АКИП-1105 | Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>32469-08</u> Взамен № _____ |
|---|--|

Изготавливаются по технической документации фирмы «Manson Engineering Industrial Ltd», Китай.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Источники питания постоянного тока импульсные АКИП-1101, АКИП-1102, АКИП-1103, АКИП-1104, АКИП-1105 (далее источники питания) предназначены для воспроизведения напряжением и силы постоянного тока с широкими пределами регулировки.

Источники питания предназначены для питания различных устройств стабилизированным постоянным напряжением и током с широкими пределами регулировки и могут использоваться в лабораторных и промышленных условиях.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия источников питания АКИП-1101, АКИП-1102, АКИП-1103, АКИП-1104, АКИП-1105 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 0 до максимального значения. Полученный разностный сигнал управляет цепью обратной связи стабилизатора. Источники питания АКИП-1101, АКИП-1102, АКИП-1103 имеют один диапазон выходного напряжения и тока, а источники питания АКИП-1104, АКИП-1105 позволяют выбрать один из трёх диапазонов выходного напряжения и тока.

Источники питания выполнены в виде моноблока со съёмным сетевым шнуром питания. На передней панели расположены регуляторы выходных напряжения и тока, цифровые индикаторы текущих значений тока и напряжения, индикаторы режима стабилизации – тока и напряжения, кнопки управления, гнезда выходного напряжения. На задней панели находятся держатель предохранителя и разъем для подключения сетевого шнура питания. На задней панели источников питания

АКИП-1104, АКИП-1105 дополнительно имеются клеммы цепи обратной связи и выходного напряжения для подключения удаленной нагрузки. На задней панели источника питания АКИП-1105 дополнительно имеются разъёмы для подключения цепей дистанционного управления и интерфейсов USB и ETHERNET.

Источник питания АКИП-1105 дополнительно позволяет формировать выходное напряжение пилообразной, трапециидальной и прямоугольной формы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон установки выходного напряжения и тока

| | |
|----------------------|---|
| АКИП-1101 | (0-20) В (0-5) А |
| АКИП-1102 | (0-36) В (0-3) А |
| АКИП-1103 | (0-60) В (0-1,6) А |
| АКИП-1104, АКИП-1105 | (0-16) В (0-5) А; (0-27) В (0-3) А; (0-36) В (0-2,2) А |

Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения (воспроизведения) выходного напряжения, В

| | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| АКИП-1101, АКИП-1102, АКИП-1103 | $\pm(0,01 \times U_{уст} + 0,3)$ |
| АКИП-1104, АКИП-1105 | $\pm(0,005 \times U_{уст} + 0,03)$ |

Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения (воспроизведения) выходного тока, А

| | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| АКИП-1101, АКИП-1102, АКИП-1103 | $\pm(0,01 \times I_{уст} + 0,03)$ |
| АКИП-1104, АКИП-1105 | $\pm(0,005 \times I_{уст} + 0,003)$ |

Нестабильность выходного напряжения в режиме стабилизации напряжения, мВ:

| | |
|--|------------|
| - при изменении напряжения питания на $\pm 10\%$ от номинального значения: | |
| - АКИП-1101, АКИП-1102, АКИП-1103; | ± 20 ; |
| - АКИП-1104, АКИП-1105 | ± 4 |
| - при изменении тока нагрузки от $I_{макс}$ до 0: | |
| - АКИП-1101, АКИП-1102, АКИП-1103; | ± 70 ; |
| - АКИП-1104, АКИП-1105 | ± 30 |

Нестабильность выходного тока в режиме стабилизации тока, мА:

| | |
|--|------------|
| - при изменении напряжения питания на $\pm 10\%$ от номинального значения: | |
| - АКИП-1101, АКИП-1102, АКИП-1103; | ± 20 ; |
| - АКИП-1104, АКИП-1105 | ± 10 |
| - при изменении напряжения на нагрузке от $U_{макс}$ до $0,1 U_{макс}$: | |
| - АКИП-1101, АКИП-1102, АКИП-1103; | ± 20 ; |
| - АКИП-1104, АКИП-1105 | ± 10 |

| | |
|--|--|
| Пульсации выходного напряжения в режиме стабилизации напряжения, мВ среднеквадратического значения, не более | 10 |
| Пульсации выходного тока в режиме стабилизации тока, мА среднеквадратического значения, не более | 10 |
| Пределы дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды в диапазоне температур от 5 до 18 °С и от 28 до 40 °С | не превышают пределов основной погрешности |
| Время готовности к работе, мин, не более | 15 |
| Напряжение питания, В при частоте 50/60 Гц | 220 ±10 % |
| Потребляемая мощность, ВА, не более: | 200 |
| Условия эксплуатации: | |
| температура, °С | 5-40; |
| относительная влажность, %, не более | 80 (от 5 до 30) °С, 50 (от 31 до 40) °С |
| Условия хранения: | |
| температура, °С | минус 20 - +70; |
| относительная влажность, %, не более | 80 |
| Габаритные размеры, мм, не более: | |
| - АК ИП-1101, АК ИП-1102, АК ИП-1103; | 70×160×260; |
| - АК ИП-1104, АК ИП-1105 | 54×140×330 |
| Масса, кг, не более: | |
| - АК ИП-1101, АК ИП-1102, АК ИП-1103; | 2; |
| - АК ИП-1104, АК ИП-1105 | 1,9 |
| Примечание: $U_{уст}$ и $I_{уст}$ – значения выходных токов и напряжений по встроенным индикаторам. | |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на обложку Руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Источник питания.
2. Кабель питания.
3. Соединительные провода – 2 шт.
4. Кабель USB и программное обеспечение (только для АК ИП-1105) – 1 шт.
5. Руководство по эксплуатации.
6. Упаковочная коробка.

ПОВЕРКА

Поверка проводится по разделу «МЕТОДИКА ПОВЕРКИ» руководства по эксплуатации «Источники питания постоянного тока импульсные АК ИП-1101, АК ИП-1102, АК ИП-1103, АК ИП-1104, АК ИП-1105 фирмы «Manson Engineering Industrial Ltd», Китай», согласованной ГЦИ СИ Сергиево-Посадского филиала ФГУ «Менделеевский ЦСМ» 05 марта 2008 г.

Основные средства поверки:

– вольтметр универсальный цифровой типа В7-78/1 $U_{пост}$ от 0 до 100 В, класс точности 0,005, $I_{пост}$ от 0 до 3 А класс точности 0,1;

- микровольтметр ВЗ-57 (0,3-100) мВ класс точности 2,5-4;
- мера сопротивления P310 0,01 Ом ($I_{\max}=10$ А), класс точности 0,02;
- нагрузка электронная программируемая PEL-300.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Документация фирмы изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип источники питания постоянного тока импульсные АКИП-1101, АКИП-1102, АКИП-1103, АКИП-1104, АКИП-1105 фирмы «Manson Engineering Industrial Ltd», Китай утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Manson Engineering Industrial Ltd», Китай
Unit A1, 12/F, Yip Fung Ind. Bldg. 28-36 Kwai Fung Crescent
Kwai Chung, N.T. Hong Kong
Tel: (852) 24287802
Fax: (852) 24892369
E-mail: marketing@manson.com.hk
Web: <http://www.manson.com.hk>

Представитель фирмы «Manson Engineering Industrial Ltd» в России

Генеральный директор ЗАО «ПриСТ»  А.А. Дедюхин