

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Источники питания АТН-1221, АТН-1231, АТН-1232, АТН-1236, АТН-1237, АТН-1246, АТН-1253, АТН-2231, АТН-2232, АТН-2235, АТН-2243, АТН-3231, АТН-3232, АТН-3243, АТН-4233, АТН-4235	Внесено в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 35639-07 Взамен № _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы «SHANGHAI MCP CORP.», Китай под торговой маркой «Актаком».

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Источники питания АТН-1221, АТН-1231, АТН-1232, АТН-1236, АТН-1237, АТН-1246, АТН-1253, АТН-2231, АТН-2232, АТН-2235, АТН-2243, АТН-3231, АТН-3232, АТН-3243, АТН-4233, АТН-4235 (далее по тексту – «источники питания») предназначены для питания радиотехнических устройств стабилизированным постоянным напряжением и током.

Область применения источников питания – проведение работ в процессах наладки, ремонта и лабораторных исследованиях на предприятиях электронной и радиотехнической промышленности, в научно-исследовательских институтах и научно-производственных организациях.

ОПИСАНИЕ

Источники питания модификаций АТН-1221, АТН-1231, АТН-1232, АТН-1236, АТН-1237, АТН-1246, АТН-1253, АТН-2231, АТН-2232, АТН-2235, АТН-2243, АТН-3231, АТН-3232, АТН-3243, АТН-4233, АТН-4235 представляют собой программируемые, регулируемые источники постоянного тока и напряжения.

Управление функциями источников питания (установка выходных значений напряжений, токов, пределов по току и напряжению) осуществляет встроенный микропроцессор.

Управление и контроль над режимами работы источников питания осуществляется с передней панели, на которой размещены:

- светодиодные цифровые индикаторы для отображения параметров напряжения и тока на выходе в цифровом виде;
- светодиодные сигнализирующие индикаторы для отображения состояния источника питания в процессе работы;
- клавиша включения/выключения источника питания;
- выходные разъемы положительной и отрицательной полярности;
- функциональные клавиши и поворотные регуляторы для настройки уровня выходного напряжения и тока.

На задней панели расположен разъем для подключения сетевого кабеля.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 Основные технические характеристики источников питания в режиме воспроизведения стабилизированного тока и напряжения

Модификация	Диапазон значений воспроизводимой величины на выходе							
	Выход 1		Выход 2		Выход 3		Выход 4	
	$U_{\text{вых. (В)}}$	$I_{\text{вых. (А)}}$	$U_{\text{вых. (В)}}$	$I_{\text{вых. (А)}}$	$U_{\text{вых. (В)}}$	$I_{\text{вых. (А)}}$	$U_{\text{вых. (В)}}$	$I_{\text{вых. (А)}}$
АТН-1221	0,1 .. 18	0,01 .. 3	Отсутствует		Отсутствует		Отсутствует	
АТН-1231	0,1 .. 30	0,01 .. 1	Отсутствует		Отсутствует		Отсутствует	
АТН-1232	0,1 .. 30	0,01 .. 2	Отсутствует		Отсутствует		Отсутствует	
АТН-1236	0,1 .. 30	0,01 .. 10	Отсутствует		Отсутствует		Отсутствует	
АТН-1237	0,1 .. 30	0,01 .. 20	Отсутствует		Отсутствует		Отсутствует	
АТН-1246	0,1 .. 40	0,01 .. 6	Отсутствует		Отсутствует		Отсутствует	
АТН-1253	0,1 .. 50	0,01 .. 3	Отсутствует		Отсутствует		Отсутствует	
АТН-2231	0,1 .. 30	0,01 .. 10	0,1 .. 30	0,01 .. 10	Отсутствует		Отсутствует	
АТН-2232	0,1 .. 30	0,01 .. 20	0,1 .. 30	0,01 .. 20	Отсутствует		Отсутствует	
АТН-2235	0,1 .. 30	0,01 .. 5	0,1 .. 30	0,01 .. 5	Отсутствует		Отсутствует	
АТН-2243	0,1 .. 40	0,01 .. 3	0,1 .. 40	0,01 .. 3	Отсутствует		Отсутствует	
АТН-3231	0,1 .. 30	0,01 .. 3	0,1 .. 30	0,01 .. 3	5	3	Отсутствует	
АТН-3232	0,1 .. 30	0,01 .. 5	0,1 .. 30	0,01 .. 5	5	3	Отсутствует	
АТН-3243	0,1 .. 40	0,01 .. 3	0,1 .. 40	0,01 .. 3	5	3	Отсутствует	
АТН-4233	0,1 .. 30	0,01 .. 3	0,1 .. 30	0,01 .. 3	3 .. 6,5	3	8 .. 15	1
АТН-4235	0,1 .. 30	0,01 .. 5	0,1 .. 30	0,01 .. 5	3 .. 6,5	3	8 .. 15	1

Примечание: $U_{\text{вых.}}$ – значение воспроизводимого напряжения постоянного тока на выходе;
 $I_{\text{вых.}}$ – значение воспроизводимой силы постоянного тока на выходе.

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

1.1 Разрешение по напряжению 0,1 В

1.2 Предел допускаемой абсолютной погрешности установки выходного напряжения:

– для модификаций АТН-1221, АТН-1231, АТН-1232, АТН-1236, АТН-1237, АТН-1246, АТН-1253 не более $\pm (0,5 \times 10^{-2} \times U_{\text{вых.}} + 2 \text{ е.м.р.})$;

– для модификаций АТН-2231, АТН-2232, АТН-2235, АТН-2243, АТН-3231, АТН-3232, АТН-3243, АТН-4233, АТН-4235 не более $\pm (0,2 \times 10^{-2} \times U_{\text{вых.}} + 2 \text{ е.м.р.})$.

1.3 Нестабильность выходного напряжения при изменении напряжения в сети питания на 10% от номинального значения не более $\pm (0,02 \times 10^{-2} \times U_{\text{вых.}} + 2 \text{ мВ})$.

1.4 Нестабильность выходного напряжения при изменении тока нагрузки от 0 до 0,9 максимального значения не более $\pm (0,02 \times 10^{-2} \times U_{\text{вых.}} + 2 \text{ мВ})$.

1.5 Уровень пульсаций выходного напряжения не более 1 мВ эффективного значения.

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

1.1 Разрешение по току 0,01 А.

1.2 Предел допускаемой абсолютной погрешности установки выходного постоянного тока не более $\pm (1,0 \times 10^{-2} \times I_{\text{вых.}} + 2 \text{ е.м.р.})$.

1.3 Нестабильность выходного тока при изменении напряжения в сети питания на 10% от номинального значения не более $\pm (0,05 \times 10^{-2} \times I_{\text{вых.}} + 0,25 \text{ мА})$.

1.4 Нестабильность выходного тока при изменении напряжения на нагрузке от 0 до 0,9 максимального значения не более $\pm (0,05 \times 10^{-2} \times I_{\text{вых.}} + 5 \text{ мА})$.

1.5 Уровень пульсаций выходного тока:

- для модификаций АТН-1221, АТН-1231, АТН-1232 не более 1 мА эффективного значения;
- для модификаций АТН-1236, АТН-1237, АТН-1246, АТН-1253 не более 10 мА эффективного значения;
- для модификаций АТН-2231, АТН-2232, АТН-2235, АТН-2243, АТН-3231, АТН-3232, АТН-3243, АТН-4233, АТН-4235 не более 2 мА эффективного значения.

Таблица 2 Габаритные размеры и масса источников питания

Модификация	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
АТН-1221	240	108	154	3,000
АТН-1231				2,000
АТН-1232				4,500
АТН-1236	368	170	265	7,900
АТН-1237				11,300
АТН-1246				9,200
АТН-1253	270	132	160	5,900
АТН-2231	450	350	150	22,500
АТН-2232				21,500
АТН-2235	350	260	150	10,900
АТН-2243				9,500
АТН-3231				8,800
АТН-3232				9,300
АТН-3243	370	260	160	11,100
АТН-4233				12,000
АТН-4235				

Условия хранения и эксплуатации:

температура хранения	– от -20 °С до 60 °С;
относительная влажность	– не более 80% при температуре 25 °С
рабочая температура	– от 0 °С до 40 °С;
относительная влажность	– не более 90% при температуре 25 °С
атмосферное давление	– (630 .. 795) мм рт. ст.

Питание источников питания осуществляется от сети переменного тока, напряжение (220 ± 22) В, частота (50 ± 2) Гц.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 3 Комплектность источников питания

Наименование	Тип	Количество
Источник питания	–	1
Сетевой кабель	–	1
Предохранитель ¹	T1A 250 V	1
Руководство по эксплуатации	–	1
Методика поверки	МП-014/447-2007	1

¹ Для модификаций АТН-2231, АТН-2232, АТН-2235, АТН-2243, АТН-3231, АТН-3232, АТН-3243, АТН-4233, АТН-4235 – 2 шт.

ПОВЕРКА

Поверку источников питания следует проводить в соответствии с документом «ГСИ. Источники питания АТН-1221, АТН-1231, АТН-1232, АТН-1236, АТН-1237, АТН-1246, АТН-1253, АТН-2231, АТН-2232, АТН-2235, АТН-2243, АТН-3231, АТН-3232, АТН-3243, АТН-4233, АТН-4235. Методика поверки», МП-014/447-2007, утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в июне 2007 г.

Основное оборудование, используемое при поверке:

- мультиметр цифровой АРРА-109;
- лабораторный автотрансформатор «Штиль» TSGC2-10-B;
- электронная программируемая нагрузка ELTO SHH-2400;
- катушка электрического сопротивления измерительная Р310;
- микровольтметр переменного тока ВЗ-40.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы «SHANGHAI MCP CORP.», Китай.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип источников питания АТН-1221, АТН-1231, АТН-1232, АТН-1236, АТН-1237, АТН-1246, АТН-1253, АТН-2231, АТН-2232, АТН-2235, АТН-2243, АТН-3231, АТН-3232, АТН-3243, АТН-4233, АТН-4235 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Источники питания АТН-1221, АТН-1231, АТН-1232, АТН-1236, АТН-1237, АТН-1246, АТН-1253, АТН-2231, АТН-2232, АТН-2235, АТН-2243, АТН-3231, АТН-3232, АТН-3243, АТН-4233, АТН-4235 прошли испытания в системе сертификации ГОСТ Р и имеют сертификат соответствия № РОСС СНАЯ46.А51570 от 30.03.2007 г.

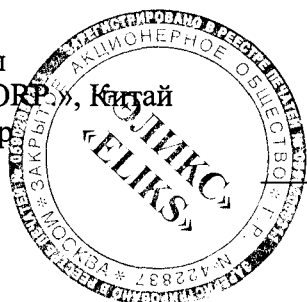
Сертификат выдан на основании:

- Протокола испытания №53/263 от 12.03.2007 г. ЗАО «Региональный орган по сертификации и тестированию «Испытательный центр промышленный продукции «РОСТЕСТ-МОСКВА» (рег.№ РОСС RU.0001.21АЯ43 от 30.12.2002 г.)
- Протокола испытания № 176/07 от 20.02.2007 г. ИЛ ТС ЭМС ФГУ «Ростест-Москва» (рег.№ РОСС RU.0001.21МЭ19 от 10.07.2006 г.)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «SHANGHAI MCP CORP.», Китай
Rm 908, No 295, Cao An Rd., Shanghai, China

Представитель фирмы
«SHANGHAI MCP CORP.», Китай
Генеральный директор
ЗАО «Эликс»



А.А. Афонский