

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Источники питания переменного тока APS-9301, APS-9501, APS-9102

### Назначение средства измерений

Источники питания переменного тока APS-9301, APS-9501, APS-9102 (далее - источники питания) предназначены для воспроизведения напряжения переменного тока и измерения регулируемых значений выходного напряжения и частоты, а также измерения силы тока, активной мощности и коэффициента мощности при подключении нагрузки.

### Описание средства измерений

Источники питания основаны на классическом принципе работы трансформатора с использованием электронного предрегулятора и вторичного регулятора линейного напряжения.

Источники питания подразделяются на модели в зависимости от выдаваемой мощности и имеют обозначение:

- APS-9301 (максимальная мощность 300 В·А);
- APS-9501 (максимальная мощность 500 В·А);
- APS-9102 (максимальная мощность 1000 В·А).

Управление и контроль режимами работы источников питания осуществляет встроенный микропроцессор. На передней панели источников питания расположены:

- клавиша включения/выключения источника питания;
- жидкокристаллические цифровые индикаторы для отображения параметров силы электрического тока, напряжения переменного тока, частоты, мощности и коэффициента мощности на выходе в цифровом виде;
- светодиодные сигнализирующие индикаторы для отображения состояния источника питания в процессе работы;
- функциональные клавиши, с помощью которых производится грубая или точная настройка уровня выходного напряжения переменного тока, частоты;
- клавиши выбора ячеек памяти;
- клавиши выбора режима измерения мультиметром;
- гнезда для подключения нагрузки.

На задней панели источников питания расположены:

- разъем питания от сети переменного тока;
- переключатель выбора напряжений.

Источники имеют встроенный измеритель напряжения, тока, частоты, активной мощности и коэффициента мощности для контроля данных параметров.



Рисунок 1. Внешний вид источников питания

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Основные метрологические характеристики.

Наименование характеристики	Модель источника питания		
	APS-9301	APS-9501	APS-9102
Максимальная выходная мощность, В·А	300	500	1000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения мощности, Вт - в диапазоне от 0 до 360 Вт - в диапазоне от 360 до 1300 Вт	$\pm (0,015 \cdot P_{\text{изм}} + 0,5)$ $\pm (0,015 \cdot P_{\text{изм}} + 1)$		
Диапазоны выходных напряжений, В	0...150 0...300		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения напряжения, В	$\pm (0,01 \cdot U_{\text{изм}} + 0,1)$		
Нестабильность напряжения, В: - при изменении напряжения питающей сети - при изменении тока нагрузки	$\pm 0,1$ $\pm (0,005 \cdot U_{\text{изм}} + 0,1)$		
Коэффициент гармоник напряжения, %	$\pm 0,5$		
Диапазон частот выходного напряжения, Гц	от 45 до 500		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения частоты, Гц	$\pm 0,1$		
Максимальный выходной ток, А - в диапазоне от 0 до 150 В - в диапазоне от 0 до 300 В	2,6 1,3	4,2 2,1	8,4 4,2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения выходного тока, А - в диапазоне от 0 до 2 А включ. - в диапазоне св. 2 до 35 А	$\pm (0,01 \cdot I_{\text{изм}} + 0,005)$ $\pm (0,01 \cdot I_{\text{изм}} + 0,02)$		
Диапазон измерения коэффициента мощности	от 0 до 1,0		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения коэффициента мощности	$\pm (0,02 \cdot K_{\text{изм}} + 0,002)$		
Габаритные размеры, не более, мм	430 x 137 x 520		430 x 225 x 520
Масса, не более, кг	20	25	35

Примечание:  $I_{\text{изм}}$  – измеренное значение тока, А;  $U_{\text{изм}}$  – измеренное значение напряжения, В;  $P_{\text{изм}}$  – измеренное значение мощности, Вт;  $K_{\text{изм}}$  – измеренное значение коэффициента мощности.

### Общие характеристики:

номинальное напряжение сети питания переменного тока, В ..... 220 ± 15 %; 115 ± 15 %;  
частота сети питания переменного тока, Гц ..... от 47 до 63.

### Условия хранения и эксплуатации:

температура хранения - от минус 10 до плюс 70 °С;  
относительная влажность - от 10 до 70 % без конденсации влаги ;  
рабочая температура - от 0 до 40 °С;  
относительная влажность - от 10 до 85 % без конденсации влаги .

### **Знак утверждения типа**

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

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 2

Наименование	Количество
Источник питания	1 шт.
Сетевой шнур (к APS-9102 сетевой шнур подключен жестко)	1 шт.
Руководство по эксплуатации (включая методику поверки МП-154/447-2009)	1 экз.
Упаковочная коробка	1 шт.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП-154/447-2009 «Источники питания переменного тока APS-9301, APS-9501, APS-9102. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест - Москва» в октябре 2009 г.

Основные средства поверки: вольтметр универсальный цифровой В7-78/1 (Госреестр № 52147-12); ваттметр универсальный цифровой GPM – 8212 (Госреестр № 22451-08); нагрузка электронная АКИП-1318 (Госреестр № 40236-08); измеритель нелинейных искажений СК6-13 (Госреестр № 10227-85)

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в руководстве по эксплуатации.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к источникам питания переменного тока APS-9301, APS-9501, APS-9102**

- ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
- Техническая документация фирмы «Good Will Instrument Co.,Ltd.», Тайвань.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

При выполнении работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

### **Изготовитель**

Фирма «Good Will Instrument Co.,Ltd.», Тайвань.  
Адрес: No.7-1, Jhongsing Road, Tucheng City, Taipei County, 23678, Taiwan

### **Заявитель**

ЗАО «ПриСТ».  
Адрес: 109444, г. Москва, ул. Ташкентская, д. 9.  
Тел. (495) 777-5591 Факс: (495) 640-3023  
<http://www.prist.ru>

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ФБУ «Ростест-Москва» (ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. « » 2014 г.