

Регистрационный № 99172-26

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Источники питания переменного тока АКИП-1215

Назначение средства измерений

Источники питания переменного тока АКИП-1215 (далее по тексту – источники) предназначены для воспроизведения и измерений напряжения и силы переменного тока, а также для измерений частоты и мощности.

Описание средства измерений

Принцип действия источников основан на принципе работы трансформатора с использованием электронного предрегулятора и вторичного регулятора линейного напряжения. Источники представляют собой электронные устройства, формирующие на выходе из напряжения сети питания, регулируемое напряжение и силу переменного тока. Управление и контроль режимов работы источников осуществляется встроенным микроконтроллером. Установка выходных параметров осуществляется с помощью функциональных клавиш и/или поворотного регулятора, расположенных на лицевой панели источников.

Источники оснащены цифровыми измерителями напряжения, силы тока, частоты и мощности, позволяющими контролировать одновременно все эти параметры. Имеется функция создания и воспроизведения тестовых последовательностей (выходных профилей) без использования ПК.

Конструктивно источники выполнены в металлических корпусах настольного исполнения, допускающих монтаж в приборную стойку. На передней панели источников расположены: сенсорный цветной дисплей, предназначенный для отображения режимов работы и параметров на выходе в цифровом виде; кнопки управления меню, цифровая клавиатура, поворотный регулятор для плавной установки значений выходных параметров, розетка для подключения нагрузки (тип розетки определяется при заказе), выключатель сетевого питания.

На задней панели источников расположены: розетка подключения к сети переменного тока, выходные клеммы, разъем интерфейса управления RS-232, разъемы интерфейсов аналогового управления, дублирующая розетка для подключения нагрузки и отверстия системы вентиляции.

Источники выпускаются в двух модификациях АКИП-1215/1, АКИП-1215/2, которые отличаются максимальными значениями выходных параметров (ток и мощность).

Серийный номер, идентифицирующий каждый экземпляр источников, в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится на корпус при помощи наклейки, размещаемой на задней стороне корпуса (рисунок 2).

Корпус источников позволяет нанесение знака поверки в виде оттиска клейма или наклейки с изображением знака поверки, которые могут наноситься на свободном от надписей пространстве на верхней панели прибора (рисунок 1).

Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям источников пломбируются крепежный винт на задней панели корпуса (рисунок 2).

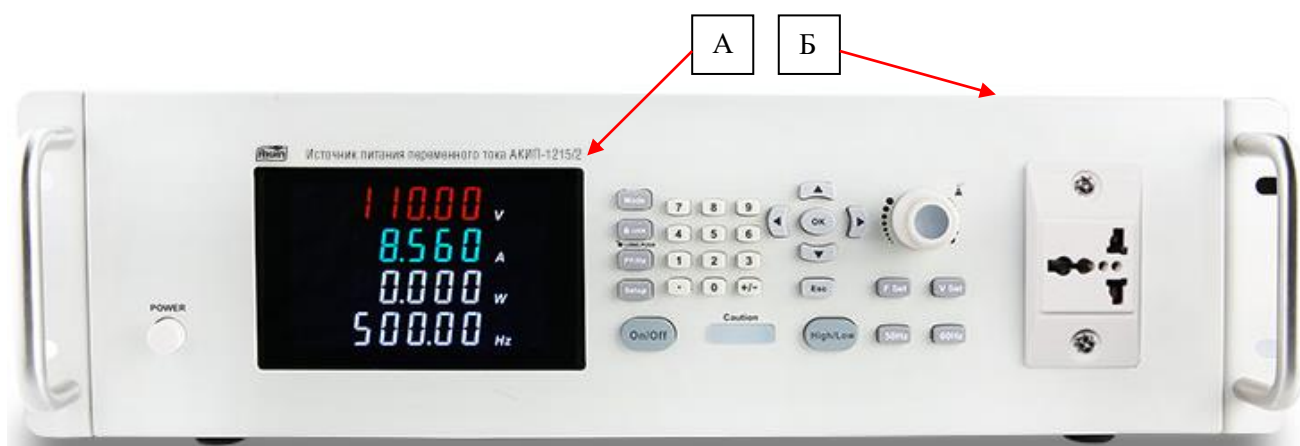


Рисунок 1. Общий вид источников с местами нанесения знака утверждения типа (А) и нанесения знака поверки (Б)



Рисунок 2. Вид задней панели источников с местами нанесения серийного номера (В) и пломбировки от несанкционированного доступа (Г)

Интерфейс пользователя может быть реализован на английском или русском языке (определяется условиями заказа на поставку). Цвет корпуса источников может отличаться от представленного на рисунках.

Программное обеспечение

Метрологически значимое программное обеспечение (далее – ПО) устанавливается в микроконтроллер на заводе-изготовителе во время производственного цикла.

ПО недоступно пользователю и не подлежит изменению на протяжении всего времени функционирования источников. Обновление ПО в процессе эксплуатации не осуществляется. В соответствии с п. 4.5 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий».

Идентификационные данные встроенного ПО – отсутствуют.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	АКИП-1215/1	АКИП-1215/2
Диапазоны установки и измерений напряжения, В – шкала 150 В – шкала 300 В	от 0,01 до 150,00 от 0,01 до 300,00	
Дискретность установки и измерений напряжения, В	0,01	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки напряжения, В	$\pm 0,01 \cdot U_{\text{пред}}$	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения, В	$\pm (0,005 \cdot U_{\text{пред}} + 0,05)$	
Диапазон установки и измерений частоты, Гц	от 45 до 250	
Дискретность установки и измерений частоты, Гц	0,01	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки частоты, Гц	$\pm 0,01 \cdot F_{\text{пред}}$	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений частоты, Гц	$\pm (0,001 \cdot F_{\text{пред}} + 0,05)$	
Нестабильность воспроизведения выходного напряжения при изменении силы тока нагрузки, В	$\pm 0,035 \cdot U_{\text{уст}}$	
Диапазоны измерений силы тока, А: – шкала 150 В – шкала 300 В	от 0,001 до 4,200 от 0,001 до 2,100	от 0,001 до 8,400 от 0,001 до 4,200
Дискретность измерений силы тока, А	0,001	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы тока, А	$\pm (0,001 \cdot I_{\text{пред}} + 0,005)$	
Максимальная выходная мощность, В·А	500	1000
Дискретность измерений активной мощности, Вт	0,01	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений активной мощности, Вт:	$\pm (0,005 \cdot P_{\text{пред}} + 0,05)$	
Примечания: U _{пред} – верхнее предельное значение диапазона установки и измерений напряжения, В U _{уст} – установленное значение напряжения на выходе источника, В F _{пред} – верхнее предельное значение диапазона установки и измерений частоты, Гц I _{пред} – верхнее предельное значение диапазона измерений силы тока, А P _{пред} – верхнее предельное значение диапазона измерений мощности, Вт		

Таблица 2 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет, не менее	5
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000

Таблица 3 – Основные технические характеристики источников питания

Наименование характеристики	Значение	
	АКИП-1215/1	АКИП-1215/2
Напряжение сети питания частотой 50 Гц, В	от 218,5 до 241,5	
Масса, кг, не более	17,5	20,7
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более	430×132×483	
Рабочие условия применения: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность, %, не более	от +5 до +40 80	

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель источников методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность источников питания

Наименование	Обозначение	Количество шт./экз.
Источник питания переменного тока	АКИП-1215 ¹⁾	1
Сетевой шнур питания	-	1
Руководство по эксплуатации на CD-диске	-	1
¹⁾ В зависимости от модификации		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «ПОРЯДОК РАБОТЫ» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

Приказ Росстандарта от 18.08.2023 г. № 1706 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^9$ Гц»;

Приказ Росстандарта от 17.03.2022 года № 668 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы переменного электрического тока от $1 \cdot 10^{-8}$ до 100 А в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $1 \cdot 10^6$ Гц»;

Приказ Росстандарта от 10.09.2025 года № 1932 «Об утверждении Государственного первичного эталона единиц электроэнергетических величин в диапазоне частот от 1 до 2500 Гц и Государственной поверочной схемы для средств измерений электроэнергетических величин в диапазоне частот от 1 до 2500 Гц»;

Стандарт предприятия UNI-TREND TECHNOLOGY CO., LTD «Источники питания переменного тока АКИП-1215».

Правообладатель

UNI-TREND TECHNOLOGY CO., LTD, Китай
Адрес: No. 6, Industrial North 1st Road, Songshan Lake Park, Dongguan City, Guangdong Province, China
Телефон: +86-769-85723888
Web-сайт: <https://www.uni-trend.com>

Изготовитель

UNI-TREND TECHNOLOGY CO., LTD, Китай
Адрес: No. 6, Industrial North 1st Road, Songshan Lake Park, Dongguan City, Guangdong Province, China
Телефон: +86-769-85723888
Web-сайт: <https://www.uni-trend.com>

Испытательный центр

Акционерное общество «Приборы, Сервис, Торговля»
(АО «ПриСТ»)
Адрес: 111141, Россия, г. Москва, ул. Плеханова, дом 15А
Телефон: +7(495) 777-55-91
Факс: +7(495) 640-30-23
Web-сайт: <http://www.prist.ru>
E-mail: prist@prist.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
Росаккредитации № RA.RU.314740