ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Нагрузки электронные АКИП-1317, АКИП-1318, АКИП-1319, АКИП-1320, АКИП-1321, АКИП-1322

Назначение средства измерений

Нагрузки электронные АКИП-1317, АКИП-1318, АКИП-1319, АКИП-1320, АКИП-1321, АКИП-1322 (далее по тексту – «нагрузки») предназначены для использования в качестве меры сопротивления при испытании, настройке и регулировке блоков питания усилителей звуковоспроизводящей аппаратуры, и других радиотехнических устройств.

Описание средства измерений

Принцип действия нагрузок электронных основан на формировании сопротивления нагрузки путем коммутации матрицы транзисторов, работающих в режиме управляемых резисторов. Управление и контроль над режимами работы нагрузки осуществляет встроенный микроконтроллер. Установка выходных параметров производится с помощью кнопок на лицевой панели нагрузки.

Нагрузки электронные АКИП-1317 предназначены для работы только в составе шасси 3301 С или 3302С. Нагрузки электронные АКИП-1318, АКИП-1319, АКИП-1320, АКИП-1321, АКИП-1322 имеют моноблочную конструкцию. В составе нагрузок АКИП-1320 - 2 блока, АКИП-1321 – 3 блока, АКИП-1322 – 6 блоков. Для работы АКИП-1320, АКИП-1321, АКИП-1322 требуется коммутационный шкаф.

На лицевой панели нагрузок расположены:

- пятиразрядный жидкокристаллический индикатор, предназначенный для отображения выбранного режима работы нагрузок и значений напряжений и токов;
- функциональные клавиши, предназначенные для установки выходных параметров; клавиша включения/выключения питания;
- входные клеммы управления нагрузкой;
- входные клеммы положительной и отрицательной полярности.

На задней панели нагрузок расположены:

- разъемы для подключения шнура питания;
- переключатель величины напряжения питания;
- интерфейсы дистанционного управления.

Нагрузки отличаются максимальной электрической мощностью, диапазонами токов и напряжений.

Внешний вид нагрузок представлен на рисунке 1.

Рисунок 1. Внешний вид нагрузок.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 Основные метрологические характеристики нагрузок электронных при работе в режиме стабилизации силы тока

Модель	Диапазон установки	Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки
АКИП-1317	0 - 2 А	$\pm (0{,}005 \cdot I_{УСТ} + 0{,}005 \cdot I_{ПРЕД})$
	2 - 4 А	
АКИП-1318	0 - 6 А	
	6 - 12 А	
АКИП-1319	0 - 9 А	
	9 - 18 А	
АКИП-1320	0 - 18 А	
	18 .. 36 А	
АКИП-1321	0 - 27 А	
	27 - 54 А	
АКИП-1322	0 - 54 А	
	54 - 108 А	

Где $I_{УСТ}$ – значение силы постоянного тока, установленное на нагрузке;
$I_{ПРЕД}$ – значение предела устанавливаемой силы постоянного тока.

Таблица 2 Основные метрологические характеристики нагрузок электронных при работе в режиме стабилизации электрического сопротивления

Модель	Диапазон установки	Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки
АКИП-1317	7,5 - 30 кОм	$\pm (0{,}005 \cdot R_{УСТ} + 0{,}005 \cdot R_{ПРЕД})$
	30 - 120 кОм	
АКИП-1318	5 - 20 кОм	
	20 - 80 кОм	
АКИП-1319	3,333 - 13,332 кОм	
	13,332 - 53,332 кОм	
АКИП-1320	1,667 - 6,668 кОм	
	6,668 - 26,668 кОм	
АКИП-1321	1,111 - 4,444 кОм	
	4,444 - 17,776 кОм	
АКИП-1322	0,556 - 2,224 кОм	
	2,224 - 8,888 кОм	

Где $R_{УСТ}$ – значение электрического сопротивления, установленное на нагрузке;
$R_{ПРЕД}$ – значение предела устанавливаемого электрического сопротивления.

Таблица 3 Основные метрологические характеристики нагрузок при измерении напряжения

Модель	Диапазон измерения	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения
АКИП-1317	0 - 300 В	$\pm (0{,}005 \cdot U_{ИЗМ} + 0{,}002 \cdot U_{ПРЕД})$
АКИП-1318		
АКИП-1319		
АКИП-1320		
АКИП-1321		
АКИП-1322		

Где $U_{ИЗМ}$ – измеренное значение напряжения;
$U_{ПРЕД}$ – значение предела измеряемого напряжения.

Таблица 4 Основные метрологические характеристики нагрузок при измерении силы тока

Модель	Диапазон измерения	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения
АКИП-1317	0 - 4 А	$\pm (0{,}005 \cdot I_{ИЗМ} + 0{,}002 \cdot I_{ПРЕД})$ постоянный ток $\pm (0{,}005 \cdot I_{ИЗМ} + 0{,}005 \cdot I_{ПРЕД})$ переменный ток 50 .. 60 Гц
АКИП-1318	0 - 12 А	
АКИП-1319	0 - 18 А	
АКИП-1320	0 - 36 А	
АКИП-1321	0 - 54 А	
АКИП-1322	0 - 108 А	

Где $I_{ИЗМ}$ – измеренное значение силы тока;
$I_{ПРЕД}$ – значение прела измеряемой силы тока.

Таблица 5 Основные метрологические характеристики нагрузок электронных при измерении мощности

Модель	Диапазон измерения	Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки
АКИП-1317	0 - 1200 Вт	± (0,005 · $P_{ИЗМ}$ + 3 Вт)
АКИП-1318	0 - 1200 Вт	± (0,005 · $P_{ИЗМ}$ + 0,005 · $P_{ПРЕД}$)
АКИП-1319	0 - 1800 Вт	
АКИП-1320	0 - 3600 Вт	
АКИП-1321	0 - 5400 Вт	
АКИП-1322	0 - 10800 Вт	

Где $P_{ИЗМ}$ – измерено значение мощности;
$P_{ПРЕД}$ – значение предела измеряемой мощности.

Параметры питания: ……(230 ±10%) В, частота 50-60 Гц
Потребляемая мощность
(без подключения тестируемого источника), не более…….150 ВА
Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды…….20 ± 5 ^{0}С,
- относительная влажность (без конденсации влаги)……15% - 80%,
- атмосферное давление……..100 ± 5 кПа.

Габаритные размеры базового блока (АКИП-1317) не более, мм ……108 х 143 х 405
Габаритные размеры базового блока (АКИП-1318, АКИП-1319, АКИП-1320, АКИП-1321, АКИП-1322) не более, мм ……. 440 х 177 х 445
Масса, не более, кг

- АКИП-1317 ……. 4,5
- АКИП-1318, АКИП-1319……..13,0
- АКИП-1320…….…...26,0
- АКИП-1321 …… 39,0
- АКИП-1322……78,0

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на переднюю панель нагрузок методом трафаретной печати со слоем защитного покрытия.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество	
	АКИП-1317	АКИП-1318, АКИП-1319, АКИП-1320, АКИП-1321, АКИП-1322
Нагрузка электронная	1шт.	1 шт.
Шнур питания	1 шт.	1 шт.
Шасси (3301 С или 3302С), в комплект не входит	По заказу	-
Коммутационный шкаф	-	По заказу
Соединительный кабель	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.	1 экз.
Методика поверки	1 экз.	1 экз.

Поверка

Осуществляется в соответствии с методикой поверки МП-089/447-2008, утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в декабре 2008 г.

Основные средства поверки:

- катушки электрического сопротивления Р310, № госреестра 1162-58:
  $R_{ном.}$ = 0,001 Ом; $I_{ном.}$ = 17 А; $I_{макс.}$ = 55 А; класс точности: 0,02;

- вольтметр универсальный цифровой В7-78, № госреестра 25232-03:
  U = 1 мкВ .. 1000 В, $\Delta = \pm (0{,}01\times10^{-2}\times U)$;
- устройство для питания электрических цепей постоянного и переменного токов УИ300, № госреестра 35739-08:
  Диапазон установки постоянного тока от 0 до 50 А;
  Диапазон установки переменного тока от 0 до 300 А;
  Диапазон установки напряжения постоянного и переменного тока от 0 1000 В.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений приведены в руководстве по эксплуатации «Нагрузки электронные АКИП-1317, АКИП-1318, АКИП-1319, АКИП-1320, АКИП-1321, АКИП-1322».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к нагрузкам электронным АКИП-1317, АКИП-1318, АКИП-1319, АКИП-1320, АКИП-1321, АКИП-1322

1. ГОСТ 22261-94 «Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
2. ГОСТ 8.022-91 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне $1\cdot10^{-16}$ – 30 А.
3. ГОСТ 8.027-01 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы.
4. ГОСТ 8.028-86 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений электрического сопротивления.
5. Техническая документация фирмы изготовителя.

Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма «Prodigit Electronics Co.,Ltd», Тайвань.
8F, No88, Baojhong Rd., Sindian City, Taipei Country 23144, Taiwan (R.O.C.).
Тел. 886-2-29182620 , факс 886-2-29129870, 886-2-29170397
Email: Sales@prodigit.com.tw , http://www.prodigit.com

Заявитель

Закрытое акционерное общество «Приборы, Сервис, Торговля» (ЗАО «ПриСТ»).
Адрес: 109444, г. Москва, ул. Ташкентская, д. 9.
Тел. (495) 777-55-91, факс (495) 633-85-02,
E-mail: prist@prist.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений
Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»)
117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31
Тел. (495) 544-00-00; http://www.rostest.ru
Аттестат аккредитации 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.