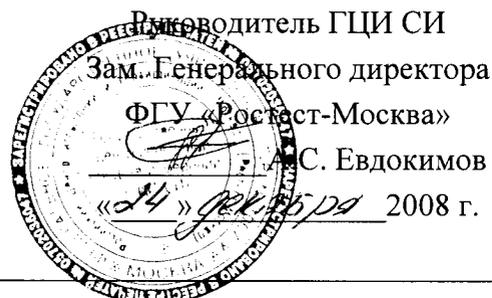


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ

Зам. Генерального директора

ФГУ «Ростест-Москва»

С. Евдокимов

2008 г.

Нагрузки электронные АКИП-1306;
АКИП-1306А; АКИП-1307; АКИП-1308;
АКИП-1309; АКИП-1310; АКИП-1311;
АКИП-1312; АКИП-1313; АКИП-1313А;
АКИП-1314; АКИП-1315; АКИП-1316

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный номер № 40237-08
Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы «Prodigit Electronics Co., Ltd.», Тайвань.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Нагрузки электронные АКИП-1306; АКИП-1306А; АКИП-1307; АКИП-1308; АКИП-1309; АКИП-1310; АКИП-1311; АКИП-1312; АКИП-1313; АКИП-1313А; АКИП-1314; АКИП-1315; АКИП-1316 (далее по тексту – нагрузки) предназначены для работы в качестве нагрузок при испытании, настройке и регулировке блоков питания, усилителей и других радиотехнических устройств.

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

ОПИСАНИЕ

Нагрузки электронные АКИП-1306; АКИП-1306А; АКИП-1307; АКИП-1308; АКИП-1309; АКИП-1310; АКИП-1311; АКИП-1312; АКИП-1313; АКИП-1313А; АКИП-1314; АКИП-1315; АКИП-1316 представляют собой программируемые, регулируемые лабораторные приборы. Управление и контроль над режимами работы нагрузок осуществляет встроенный микроконтроллер. Установка выходных параметров производится с помощью кнопок и вращающегося регулятора, расположенного на лицевой панели нагрузки.

На лицевой панели нагрузок расположены:

- пятиразрядный трехстрочный жидкокристаллический индикатор, предназначенный для отображения выбранного режима работы нагрузок и значений напряжений и токов;
- функциональные клавиши и поворотный регулятор, 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;
- гнезда для подключения к интерфейсам RS232 и GPIB.

Отличие модификаций нагрузок электронных АКИП-1306; АКИП-1306А; АКИП-1307; АКИП-1308; АКИП-1309; АКИП-1310; АКИП-1311; АКИП-1312; АКИП-1313; АКИП-1313А; АКИП-1314; АКИП-1315; АКИП-1316 заключается в разных значениях выходных параметров.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Модель	Диапазон установки	Дискретность установки	Предел допускаемой абсолютной погрешности установки
АКИП-1306; АКИП-1306А; АКИП-1307	0 .. 24 А	6,4 мА	$\pm (0,002 \cdot I_{уст} + 0,002 \cdot I_{пред})$
	0 .. 240 А	64 мА	
АКИП-1308; АКИП-1309	0 .. 24 А	6,4 мА	
	0 .. 240 А	64 мА	
АКИП-1310	0 .. 36 А	9,6 мА	
	0 .. 360 А	96 мА	
АКИП-1311	0 .. 2 А	0,5 мА	$\pm (0,005 \cdot I_{уст} + 0,005 \cdot I_{пред})$
	0 .. 20 А	5 мА	
АКИП-1312	0 .. 4 А	1 мА	
	0 .. 40 А	10 мА	
АКИП-1313	0 .. 6 А	1,6 мА	
	0 .. 60 А	16 мА	
АКИП-1313А	0 .. 1,2 А	0,3 мА	
	0 .. 12 А	3 мА	
АКИП-1314	0 .. 8 А	2 мА	
	0 .. 80 А	20 мА	
АКИП-1315; АКИП-1316	0 .. 12 А	3,2 мА	
	0 .. 120 А	32 мА	

Примечание: $I_{уст}$ – 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 напряжения постоянного тока

Модель	Диапазон установки	Дискретность установки	Предел допускаемой абсолютной погрешности установки
АКИП-1306; АКИП-1306А; АКИП-1307; АКИП-1308; АКИП-1309; АКИП-1310	0 .. 60 В	16 мВ	$\pm (0,001 \cdot U_{уст} + 0,001 \cdot U_{пред})$
АКИП-1311; АКИП-1312; АКИП-1313; АКИП-1313А; АКИП-1314; АКИП-1315; АКИП-1316	0 .. 500 В	133,3 мВ	$\pm (0,0025 \cdot U_{уст} + 0,0025 \cdot U_{пред})$

Примечание: $U_{уст}$ – значение напряжения постоянного тока, установленное на нагрузке;
 $U_{пред}$ – значение предела устанавливаемого напряжения постоянного тока.

Таблица 3 Основные метрологические характеристики нагрузок электронных при работе в режиме стабилизации электрического сопротивления

Модель	Диапазон установки	Дискретность установки	Предел допускаемой абсолютной погрешности установки
1	2	3	4
АКИП-1306; АКИП-1306А; АКИП-1307	0,0268 .. 0,5 Ом	0,133 мОм	$\pm (0,002 \cdot R_{уст} + 0,002 \cdot R_{пред})$
	0,5 .. 1875 Ом	0,533 мОм	
АКИП-1308; АКИП-1309	0,01 .. 0,25 Ом	0,07 мОм	
	0,25 .. 937 Ом	1 мОм	

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
АКИП-1310	0,0088 .. 0,167 Ом	0,044 мОм	$\pm (0,002 \cdot R_{уст} + 0,002 \cdot R_{пред})$
	0,167 .. 624 Ом	1,6 мОм	
АКИП-1311	1,3 .. 25 Ом	6,6 мОм	$\pm (0,005 \cdot R_{уст} + 0,005 \cdot R_{пред})$
	25 .. 18750 Ом	10,6 мОм	
АКИП-1312	0,6 .. 12,5 Ом	3,3 мОм	
	12,5 .. 18750 Ом	21 мОм	
АКИП-1313; АКИП-1313А	0,4 .. 8 Ом	2 мОм	
	8 .. 18750 Ом	32 мОм	
АКИП-1314	0,3 .. 6,25 Ом	0,13 мОм	
	6,25 .. 18750 Ом	0,533 мОм	
АКИП-1315	0,2 .. 4,167 Ом	1,1 мОм	
	4,167 .. 15625 Ом	6 мОм	
АКИП-1316	0,2 .. 4,167 Ом	1 мОм	
	4,167 .. 15625 Ом	6 мОм	

Примечание: $R_{уст}$ – значение электрического сопротивления, установленное на нагрузке;
 $R_{пред}$ – значение предела устанавливаемого электрического сопротивления.

Таблица 4 Основные метрологические характеристики нагрузок электронных при работе в режиме стабилизации мощности

Модель	Диапазон установки	Дискретность установки	Предел допускаемой абсолютной погрешности установки
АКИП-1306; АКИП-1308; АКИП-1312	0 .. 1200 Вт	0,32 Вт	$\pm (0,005 \cdot P_{уст} + 0,005 \cdot P_{пред})$
АКИП-1306А; АКИП-1311	0 .. 600 Вт	0,16 Вт	
АКИП-1307; АКИП-1309; АКИП-1310; АКИП-1313; АКИП-1313А	0 .. 1800 Вт	0,48 Вт	
АКИП-1314	0 .. 2400 Вт	0,64 Вт	
АКИП-1315	0 .. 3600 Вт	0,96 Вт	
АКИП-1316	0 .. 5400 Вт	1,44 Вт	

Примечание: $P_{уст}$ – значение мощности, установленное на нагрузке;
 $P_{пред}$ – значение предела устанавливаемой мощности.

Таблица 5 Основные метрологические характеристики нагрузок при измерении напряжения

Модель	Диапазон установки	Дискретность установки	Предел допускаемой абсолютной погрешности установки
АКИП-1306; АКИП-1306А; АКИП-1307; АКИП-1308; АКИП-1309; АКИП-1310	0 .. 15 В	0,0005 В	$\pm (0,0005 \cdot U_{изм} + 0,0005 \cdot U_{уст})$
	0 .. 60 В	0,002 В	
АКИП-1311; АКИП-1312; АКИП-1313; АКИП-1313А; АКИП-1314; АКИП-1315; АКИП-1316	0 .. 60 В	0,01 В	
	0 .. 600 В	0,1 В	

Примечание: $U_{уст}$ – значение напряжения постоянного тока, установленное на нагрузке;
 $U_{изм}$ – измеренное значение напряжения постоянного тока.

Таблица 6 Основные метрологические характеристики нагрузок при измерении силы тока

Модель	Диапазон установки	Дискретность установки	Предел допускаемой абсолютной погрешности установки
АКИП-1306; АКИП-1306А; АКИП-1307	0 .. 12 А	0,4 мА	$\pm (0,002 \cdot I_{\text{ИЗМ}} + 0,002 \cdot I_{\text{УСТ}})$
	0 .. 120 А	4 мА	
АКИП-1308; АКИП-1309	0 .. 24 А	0,8 мА	
	0 .. 240 А	8 мА	
АКИП-1310	0 .. 36 А	1,2 мА	
	0 .. 360 А	12 мА	
АКИП-1311	0 .. 2 А	0,1 мА	
	0 .. 20 А	1 мА	
АКИП-1312	0 .. 4 А	1 мА	
	0 .. 40 А	10 мА	
АКИП-1313; АКИП-1313А	0 .. 6 А	1 мА	
	0 .. 60 А	10 мА	
АКИП-1314	0 .. 8 А	1 мА	
	0 .. 80 А	10 мА	
АКИП-1315; АКИП-1316	0 .. 12 А	1 мА	
	0 .. 120 А	10 мА	

Примечание: $I_{\text{УСТ}}$ – значение силы постоянного тока, установленное на нагрузке;

$I_{\text{ИЗМ}}$ – измеренное значение силы постоянного тока.

Общие характеристики:

номинальное напряжение сети питания переменного тока, В..... 230 ± 10%

частота сети питания, Гц 50 .. 60

габаритные размеры базового блока (600 .. 1800 Вт), мм, не более 483 × 177 × 445

Масса нагрузок:

для нагрузок с максимальной мощностью 600 Вт, кг, не более 15,2

для нагрузок с максимальной мощностью 1200 Вт, кг, не более 19,4

для нагрузок с максимальной мощностью 1800 Вт, кг, не более 23,6

для нагрузок с максимальной мощностью 2400 Вт, кг, не более 38,8

для нагрузок с максимальной мощностью 3600 Вт, кг, не более 47,2

для нагрузок с максимальной мощностью 5400 Вт, кг, не более 70,8

Условия эксплуатации:

рабочая температура – 20 ± 5 °С;

относительная влажность – 15 % .. 80 % без конденсации влаги;

атмосферное давление – 100 ± 5 кПа.

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

Таблица 7 Комплектность нагрузок

Наименование	Количество
Нагрузка электронная	1
Шнур питания	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки	1

ПОВЕРКА

Поверку нагрузок электронных АКИП-1306; АКИП-1306А; АКИП-1307; АКИП-1308; АКИП-1309; АКИП-1310; АКИП-1311; АКИП-1312; АКИП-1313; АКИП-1313А; АКИП-1314; АКИП-1315; АКИП-1316 следует проводить в соответствии с документом МП-069/447-2008 «Нагрузки электронные АКИП-1306; АКИП-1306А; АКИП-1307; АКИП-1308; АКИП-1309; АКИП-1310; АКИП-1311; АКИП-1312; АКИП-1313; АКИП-1313А; АКИП-1314; АКИП-1315; АКИП-1316. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в декабре 2008 г.

Основное оборудование, используемое при поверке:

- катушки электрического сопротивления Р310, Р323;
 - вольтметр универсальный цифровой В7-78;
 - источники питания постоянного тока N5761А, N5772А;
- Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы «Prodigit Electronics Co., LTD.», Тайвань.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип нагрузок электронных АКИП-1306; АКИП-1306А; АКИП-1307; АКИП-1308; АКИП-1309; АКИП-1310; АКИП-1311; АКИП-1312; АКИП-1313; АКИП-1313А; АКИП-1314; АКИП-1315; АКИП-1316 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Prodigit Electronics Co., LTD.», Тайвань.
8F, No.88, Baojhong Rd., Sindian City, Taipei County 231, Taiwan.

Представитель фирмы
«Prodigit Electronics Co., LTD.», Тайвань
Генеральный директор ЗАО «ПриСТ»



А.А. Дедюхин