

Регистрационный № 96339-25

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Источники питания постоянного тока АКИП-1189

Назначение средства измерений

Источники питания постоянного тока АКИП-1189 (далее – источники) предназначены для воспроизведения напряжения постоянного тока и силы постоянного тока.

Описание средства измерений

Источники представляют собой электронные устройства средней и большой мощности, выполненные в виде моноблока в металлическом корпусе настольного исполнения. На передней панели источников расположены дисплеи вольтметра и амперметра, индикаторы, регуляторы, функциональные кнопки и выключатели, отверстия для вентиляции. На задней панели расположены выходные клеммы для подключения нагрузки, клеммы для подключения напряжения питания, цифровые и аналоговый интерфейсы дистанционного управления.

Принцип действия источников основан на преобразовании переменного сетевого напряжения в регулируемое стабилизированное напряжение постоянного тока и силу постоянного тока. При этом напряжение сети выпрямляется и фильтруется. Полученные напряжение постоянного тока и сила постоянного тока измеряются и отображаются на встроенном цифровом дисплее. По принципу действия источники относятся к импульсным источникам питания.

К данному типу средства измерений относятся источники, изготавливаемые в следующих модификациях (исполнениях): АКИП-1189-20-275-2500, АКИП-1189-20-350-3500, АКИП-1189-20-550-5, АКИП-1189-20-1100-10, АКИП-1189-40-50-500, АКИП-1189-40-50-900, АКИП-1189-40-80-1600, АКИП-1189-40-135-2500, АКИП-1189-40-275-5, АКИП-1189-80-25-500, АКИП-1189-80-25-900, АКИП-1189-80-42-1200, АКИП-1189-80-42-1600.

Модификации отличаются различными значениями максимальной выходной мощности и диапазонами установки выходных параметров.

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.

Заводской номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из букв латинского алфавита и арабских цифр, наносится типографским способом на шильдик, наклеиваемый на боковую панель источников.

Общий вид источников представлен на рисунках 1 - 3. Место нанесения заводского номера и место пломбирования от несанкционированного доступа представлены на рисунке 4. Место нанесения знака поверки представлено на рисунке 5.

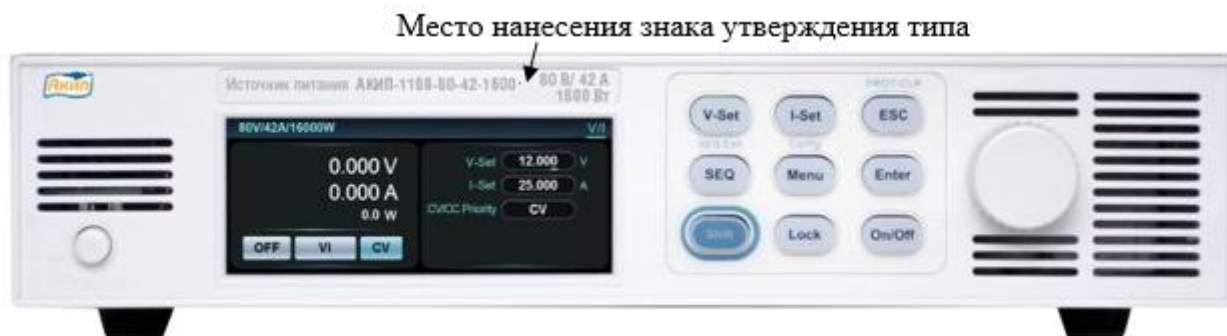


Рисунок 1 – Общий вид источников
АКИП-1189-20-275-2500, АКИП-1189-40-50-500, АКИП-1189-40-50-900,
АКИП-1189-40-80-1600, АКИП-1189-40-135-2500, АКИП-1189-80-25-500,
АКИП-1189-80-25-900, АКИП-1189-80-42-1200, АКИП-1189-80-42-1600



Рисунок 2 – Общий вид источников
АКИП-1189-20-350-3500, АКИП-1189-20-550-5, АКИП-1189-40-275-5



Рисунок 3 – Общий вид источников
АКИП-1189-20-1100-10



Рисунок 4 – Место нанесения заводского номера и место пломбирования
от несанкционированного доступа

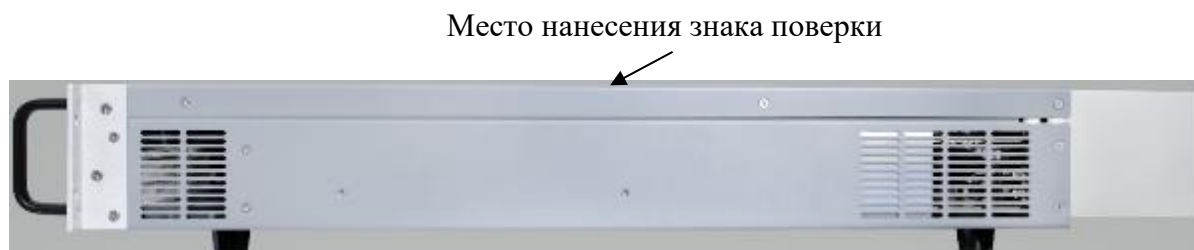


Рисунок 5 – Место нанесения знака поверки источников

Программное обеспечение

Управление режимами работы и настройками источника осуществляется с помощью внутреннего программного обеспечения (далее – ПО), которое встроено в защищенную от записи память микроконтроллера, что исключает возможность его несанкционированных настройки и вмешательства, приводящих к искажению результатов измерений. Внутреннее программное обеспечение является метрологически значимым. Конструкция СИ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию

Внешнее ПО предназначено для дистанционного управления источником и не является метрологически значимым.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные внутреннего программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	отсутствует
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	1.01

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Модификация	Диапазон воспроизведений напряжения постоянного тока, В	Диапазон воспроизведений силы постоянного тока, А	Максимальная выходная мощность, Вт
АКИП-1189-20-275-2500	от 0 до 20	от 0 до 275	2500
АКИП-1189-20-350-3500		от 0 до 350	3500
АКИП-1189-20-550-5		от 0 до 550	5000
АКИП-1189-20-1100-10		от 0 до 1000	10000
АКИП-1189-40-50-500	от 0 до 40	от 0 до 50	500
АКИП-1189-40-50-900		от 0 до 50	900
АКИП-1189-40-80-1600		от 0 до 80	1600
АКИП-1189-40-135-2500		от 0 до 135	2500
АКИП-1189-40-275-5		от 0 до 275	5000
АКИП-1189-80-25-500	от 0 до 80	от 0 до 25	500
АКИП-1189-80-25-900		от 0 до 25	900
АКИП-1189-80-42-1200		от 0 до 42	1200
АКИП-1189-80-42-1600		от 0 до 42	1600

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Модификация	Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений напряжения постоянного тока, В	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока, В
АКИП-1189-20-275-2500 АКИП-1189-20-350-3500 АКИП-1189-20-550-5 АКИП-1189-20-1100-10	$\pm(0,0003 \cdot U_{уст} + 0,0002 \cdot U_{пред})$	$\pm(0,0003 \cdot U_{изм} + 0,0002 \cdot U_{пред})$
АКИП-1189-40-50-500 АКИП-1189-40-50-900 АКИП-1189-40-80-1600 АКИП-1189-40-135-2500 АКИП-1189-40-275-5000	$\pm(0,0003 \cdot U_{уст} + 0,0002 \cdot U_{пред})$	$\pm(0,0003 \cdot U_{изм} + 0,0002 \cdot U_{пред})$
АКИП-1189-80-25-500 АКИП-1189-80-25-900 АКИП-1189-80-42-1200 АКИП-1189-80-42-1600	$\pm(0,0003 \cdot U_{уст} + 0,0002 \cdot U_{пред})$	$\pm(0,0003 \cdot U_{изм} + 0,0002 \cdot U_{пред})$
Примечания $U_{уст}$ – установленное значение напряжения выходного тока на источнике, В; $U_{пред}$ – предельное значение напряжения постоянного тока, устанавливаемое на источнике, указанное в таблице 2, В; $U_{изм}$ – значение напряжения постоянного тока, измеренное источником, В.		

Таблица 4 – Метрологические характеристики

Модификация	Нестабильность напряжения при изменении тока нагрузки, В
АКИП-1189-20-275-2500 АКИП-1189-20-350-3500 АКИП-1189-20-550-5 АКИП-1189-20-1100-10	$\pm(0,0003 \cdot U_{пред})$
АКИП-1189-40-50-500 АКИП-1189-40-50-900 АКИП-1189-40-80-1600 АКИП-1189-40-135-2500 АКИП-1189-40-275-5000	$\pm(0,0003 \cdot U_{пред})$
АКИП-1189-80-25-500 АКИП-1189-80-25-900 АКИП-1189-80-42-1200 АКИП-1189-80-42-1600	$\pm(0,0003 \cdot U_{пред})$
Примечания $U_{пред}$ – предельное значение напряжения постоянного тока, устанавливаемое на источнике, указанное в таблице 2, В.	

Таблица 5 – Метрологические характеристики

Модификация	Нестабильность напряжения при изменении напряжения питания, В
АКИП-1189-40-50-500 АКИП-1189-40-50-900 АКИП-1189-40-80-1600	$\pm(0,0002 \cdot U_{\text{пред}})$
АКИП-1189-80-25-500 АКИП-1189-80-25-900 АКИП-1189-80-42-1200 АКИП-1189-80-42-1600	$\pm(0,0002 \cdot U_{\text{пред}})$
Примечания $U_{\text{пред}}$ – предельное значение напряжения постоянного тока, устанавливаемое на источнике, указанное в таблице 2, В;	

Таблица 6 – Метрологические характеристики

Модификация	Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений силы постоянного тока, А	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы постоянного тока, А
АКИП-1189-20-275-2500 АКИП-1189-20-350-3500 АКИП-1189-20-550-5 АКИП-1189-20-1100-10	$\pm(0,001 \cdot I_{\text{уст}} + 0,001 \cdot I_{\text{пред}})$	$\pm(0,001 \cdot I_{\text{изм}} + 0,001 \cdot I_{\text{пред}})$
АКИП-1189-40-50-500 АКИП-1189-40-50-900 АКИП-1189-40-80-1600 АКИП-1189-40-135-2500 АКИП-1189-40-275-5000	$\pm(0,001 \cdot I_{\text{уст}} + 0,001 \cdot I_{\text{пред}})$	$\pm(0,001 \cdot I_{\text{изм}} + 0,001 \cdot I_{\text{пред}})$
АКИП-1189-80-25-500 АКИП-1189-80-25-900 АКИП-1189-80-42-1200 АКИП-1189-80-42-1600	$\pm(0,001 \cdot I_{\text{уст}} + 0,001 \cdot I_{\text{пред}})$	$\pm(0,001 \cdot I_{\text{изм}} + 0,001 \cdot I_{\text{пред}})$
Примечания $I_{\text{уст}}$ – установленное значение выходного тока на источнике, А; $I_{\text{пред}}$ – предельное значение силы постоянного тока, устанавливаемое на источнике, указанное в таблице 2, А; $I_{\text{изм}}$ – значение силы постоянного тока, измеренное источником, А.		

Таблица 7 – Метрологические характеристики

Модификация	Нестабильность силы тока при изменении напряжения на нагрузке, А
АКИП-1189-20-275-2500 АКИП-1189-20-350-3500 АКИП-1189-20-550-5 АКИП-1189-20-1100-10	$\pm(0,0005 \cdot I_{\text{пред}})$
АКИП-1189-40-50-500 АКИП-1189-40-50-900 АКИП-1189-40-80-1600 АКИП-1189-40-135-2500 АКИП-1189-40-275-5000	$\pm(0,0005 \cdot I_{\text{пред}})$
АКИП-1189-80-25-500 АКИП-1189-80-25-900 АКИП-1189-80-42-1200 АКИП-1189-80-42-1600	$\pm(0,0005 \cdot I_{\text{пред}})$
Примечания $I_{\text{пред}}$ – предельное значение силы постоянного тока, устанавливаемое на источнике, указанное в таблице 2, А;	

Таблица 8 – Метрологические характеристики

Модификация	Нестабильность силы тока при изменении напряжения питания, А
АКИП-1189-40-50-500 АКИП-1189-40-50-900 АКИП-1189-40-80-1600	$\pm(0,0005 \cdot I_{\text{пред}})$
АКИП-1189-80-25-500 АКИП-1189-80-25-900 АКИП-1189-80-42-1200 АКИП-1189-80-42-1600	$\pm(0,0005 \cdot I_{\text{пред}})$
Примечания $I_{\text{пред}}$ – предельное значение силы постоянного тока, устанавливаемое на источнике, указанное в таблице 2, А;	

Таблица 9 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - для модификации АКИП-1189-20-1100-10	от 198 до 242 (однофазное) от 340 до 480 (трехфазное)
Частота переменного тока, Гц	от 47 до 63
Масса, кг, не более	
АКИП-1189-20-275-2500	7,5
АКИП-1189-20-350-3500	15
АКИП-1189-20-550-5	15
АКИП-1189-20-1100-10	30
АКИП-1189-40-50-500	4,3
АКИП-1189-40-50-900	4,3
АКИП-1189-40-80-1600	7,5
АКИП-1189-40-135-2500	7,5
АКИП-1189-40-275-5	15
АКИП-1189-80-25-500	4,3
АКИП-1189-80-25-900	4,3
АКИП-1189-80-42-1200	4,3
АКИП-1189-80-42-1600	4,3
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более	
АКИП-1189-20-275-2500	45 × 214 × 557
АКИП-1189-20-350-3500	45 × 428 × 662
АКИП-1189-20-550-5	45 × 428 × 662
АКИП-1189-20-1100-10	88 × 428 × 688
АКИП-1189-40-50-500	45 × 214 × 390
АКИП-1189-40-50-900	45 × 214 × 390
АКИП-1189-40-80-1600	45 × 214 × 557
АКИП-1189-40-135-2500	45 × 214 × 557
АКИП-1189-40-275-5	45 × 428 × 662
АКИП-1189-80-25-500	45 × 214 × 390
АКИП-1189-80-25-900	45 × 214 × 390
АКИП-1189-80-42-1200	45 × 214 × 440
АКИП-1189-80-42-1600	45 × 214 × 440
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, %,	от +10 до +40 от 30 до 80

Таблица 10 – Показатели надежности

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

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на шильдик, наклеиваемый на лицевую панель источников в местах, указанных на рисунках 1 - 3, и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 11 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Источник питания постоянного тока	АКИП-1189 ¹⁾	1 шт.
Кабель питания	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации на CD диске	—	1 шт.
Упаковочная коробка	—	1 шт.
¹⁾ В зависимости от модификации		

Сведения о методиках (методах измерений)

приведены в разделе «Работа с прибором» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 28.07.2023 №1520 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы

Приказ Росстандарта от 01.10.2018 №2091 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А

Источники питания постоянного тока АКИП-1189. Стандарт предприятия

Правообладатель

Hunan Next Generation Instrumental T&C Tech. Co.,Ltd., Китай

Адрес: No. 101, Building B23-B24, Liandong Jinyu Industrial Center, No. 308, Maqiaohe Road, Wangcheng Economic and Technological Development Zone, Changsha City, Hunan Province, China

Изготовитель

Hunan Next Generation Instrumental T&C Tech. Co.,Ltd., Китай

Адрес: No. 101, Building B23-B24, Liandong Jinyu Industrial Center, No. 308, Maqiaohe Road, Wangcheng Economic and Technological Development Zone, Changsha City, Hunan Province, China

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Web-сайт: <http://www.rostest.ru>

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.310639

