

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 04 » сентябрь 2025 г. № 1895

Регистрационный № 96337-25

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Источники питания постоянного тока АКИП-1191

Назначение средства измерений

Источники питания постоянного тока АКИП-1191 (далее – источники) предназначены для воспроизведения напряжения постоянного тока и силы постоянного тока.

Описание средства измерений

Источники представляют собой электронные устройства средней мощности, выполненные в виде моноблока в металлическом корпусе настольного исполнения. На передней панели расположены дисплей, клавиши управления и разъем USB. Клеммы выходного напряжения, разъем для подключения питания источника и разъем для связи с персональным компьютером через интерфейс RS232, Ethernet расположены на задней панели.

Принцип действия источников основан на преобразовании переменного сетевого напряжения в регулируемое стабилизированное напряжение 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.

Источники имеют 2 независимых изолированных канала. Для питания нагрузки поддерживается возможность увеличения выходного тока с помощью параллельного соединения каналов.

К данному типу средства измерений относятся источники, изготавливаемые в следующих модификациях (исполнениях): АКИП-1191-60-10-200, АКИП-1191-60-20-400, АКИП-1191-60-20-600, АКИП-1191-150-4-200, АКИП-1191-150-8-400, АКИП-1191-150-8-600.

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 рисунке 1. Место нанесения заводского номера и место пломбирования от несанкционированного доступа представлены на рисунке 2. Место нанесения знака поверки представлено на рисунке 3.



Рисунок 1 – Общий вид источников АКИП-1191



Рисунок 2 – Место нанесения заводского номера и место пломбирования от несанкционированного доступа

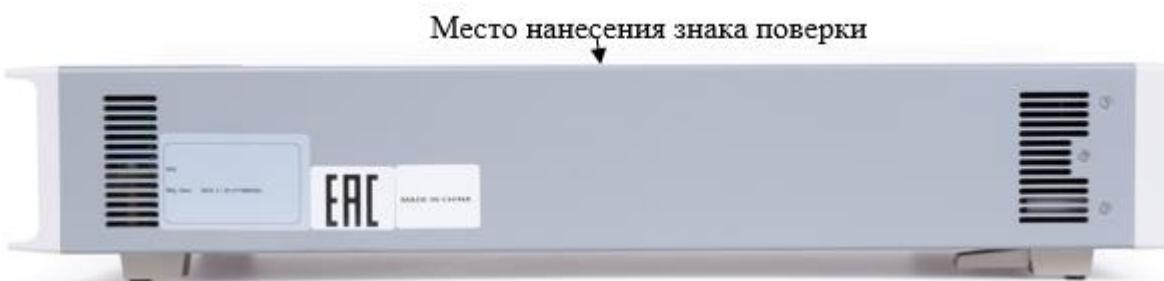


Рисунок 3 – Место нанесения знака поверки

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 настроек 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	V1.01

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
	Каналы 1, 2		
АКИП-1191-60-10-200	от 0 до 60	от 0 до 10	200
АКИП-1191-60-20-400	от 0 до 60	от 0 до 20	400
АКИП-1191-60-20-600	от 0 до 60	от 0 до 20	600
АКИП-1191-150-4-200	от 0 до 150	от 0 до 4	200
АКИП-1191-150-8-400	от 0 до 150	от 0 до 8	400
АКИП-1191-150-8-600	от 0 до 150	от 0 до 8	600

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Модификация	Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений/измерений напряжения, В
АКИП-1191-60-10-200	
АКИП-1191-60-20-400	
АКИП-1191-60-20-600	
АКИП-1191-150-4-200	±(0,0005·U+0,001)
АКИП-1191-150-8-400	
АКИП-1191-150-8-600	

Примечание:

U – значение напряжения постоянного тока, установленное/измеренное на источнике, В.

Таблица 4 – Метрологические характеристики

Модификация	Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений/измерений силы тока, А
АКИП-1191-60-10-200	
АКИП-1191-60-20-400	
АКИП-1191-60-20-600	
АКИП-1191-150-4-200	±(0,001·I+0,001)
АКИП-1191-150-8-400	
АКИП-1191-150-8-600	

Примечание:

I – значение силы постоянного тока, установленное/измеренное на источнике, А

Таблица 5 – Метрологические характеристики

Модификация	Нестабильность напряжения при изменении силы тока нагрузки, В
АКИП-1191-60-10-200	
АКИП-1191-60-20-400	
АКИП-1191-60-20-600	
АКИП-1191-150-4-200	$\pm(0,0003 \cdot U)$
АКИП-1191-150-8-400	
АКИП-1191-150-8-600	
Примечание:	
	U – значение напряжения постоянного тока, установленное на источнике, В

Таблица 6 – Метрологические характеристики

Модификация	Нестабильность напряжения при изменении напряжения питания источников, В
АКИП-1191-60-10-200	
АКИП-1191-60-20-400	
АКИП-1191-60-20-600	
АКИП-1191-150-4-200	$\pm(0,00015 \cdot U)$
АКИП-1191-150-8-400	
АКИП-1191-150-8-600	
Примечание:	
	U – значение напряжения постоянного тока, установленное на источнике, В

Таблица 7 – Метрологические характеристики

Модификация	Нестабильность силы тока при изменении напряжения на нагрузке, А
АКИП-1191-60-10-200	
АКИП-1191-60-20-400	
АКИП-1191-60-20-600	
АКИП-1191-150-4-200	$\pm(0,001 \cdot I)$
АКИП-1191-150-8-400	
АКИП-1191-150-8-600	
Примечание:	
	I – значение силы постоянного тока, установленное на источнике, А

Таблица 8 – Метрологические характеристики

Модификация	Нестабильность силы тока при изменении напряжения питания, А
АКИП-1191-60-10-200	
АКИП-1191-60-20-400	
АКИП-1191-60-20-600	
АКИП-1191-150-4-200	$\pm(0,001 \cdot I)$
АКИП-1191-150-8-400	
АКИП-1191-150-8-600	
Примечание:	
	I – значение силы постоянного тока, установленное на источнике, А

Таблица 9 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания, В	от 207 до 253
Частота напряжения питания, Гц	от 47 до 63
Масса, кг, не более	7,0
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более	88×214×546
Условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С	от 10 до +40
относительная влажность, %	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 месте, указанном на рисунке 1, и на титульный лист РЭ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 11 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Источник питания постоянного тока	АКИП-1191 ¹⁾	1 шт.
Сетевой шнур питания	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации на на CD диске	–	1 шт.

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

Приказ Росстандарта от 28.07.2023 №1520 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвигущей 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-1191. Стандарт предприятия

Правообладатель

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

Юридический 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

