

Регистрационный № 98485-26

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Источники питания постоянного тока АКИП-1183

Назначение средства измерений

Источники питания постоянного тока АКИП-1183 (далее – источники) предназначены для воспроизведения и измерения напряжения постоянного тока и силы постоянного тока.

Описание средства измерений

Источники представляют собой электронные устройства средней мощности, формирующие на выходе из напряжения сети электропитания регулируемые стабилизированные напряжение и силу постоянного тока. При этом напряжение сети выпрямляется и фильтруется. Полученные напряжение и сила постоянного тока измеряются и отображаются на встроенном цифровом дисплее. По принципу действия источники относятся к линейным источникам питания. Конструктивно выполнены 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, разъем (либо клеммы) для подключения напряжения питания, цифровые и аналоговый интерфейсы дистанционного управления (в зависимости от модификации), клеммы для подключения удаленной нагрузки, управляемый вентилятор принудительной системы охлаждения.

К данному типу средства измерений относятся источники следующих модификаций: АКИП-1183-30-33, АКИП-1183-30-66, АКИП-1183-30-100, АКИП-1183-80-12,5, АКИП-1183-80-25, АКИП-1183-80-37,5, АКИП-1183-250-4,2, АКИП-1183-250-8,4, АКИП-1183-250-12,6, АКИП-1183-800-1,32, АКИП-1183-800-2,64, АКИП-1183-800-3,96.

Модификации отличаются между собой значениями номиналов выходных напряжения/тока, уровнем пульсаций, значением нестабильности напряжения/силы тока и функциональности.

Источники могут функционировать в режимах стабилизации напряжения, стабилизации тока, локального управления и дистанционного управления. Регулировка выходных напряжения и силы тока осуществляется независимо друг от друга. Источники оснащены встроенной памятью для записи значений выходных параметров. Источники снабжены защитой от перегрузки по напряжению, по току, защитой от перегрева.

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.

Общий вид источников представлен на рисунке 1. Серийный номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из букв латинского алфавита и арабских цифр, наносится типографским способом на шильдик, наклеиваемый на заднюю или нижнюю панель источника в местах, представленных на рисунках 2 – 4.



Рисунок 1 – Общий вид источников АКПП-1183 (передняя панель)



Рисунок 2 – Общий вид источников АКПП-1183-30-33; АКПП-1183-80-12,5; АКПП-1183-250-4,2; АКПП-1183-800-1,32 (задняя панель)



Рисунок 3 – Общий вид источников АКІП-1183-30-66; АКІП-1183-80-25;
АКІП-1183-250-8,4; АКІП-1183-800-2,64 (задняя панель)

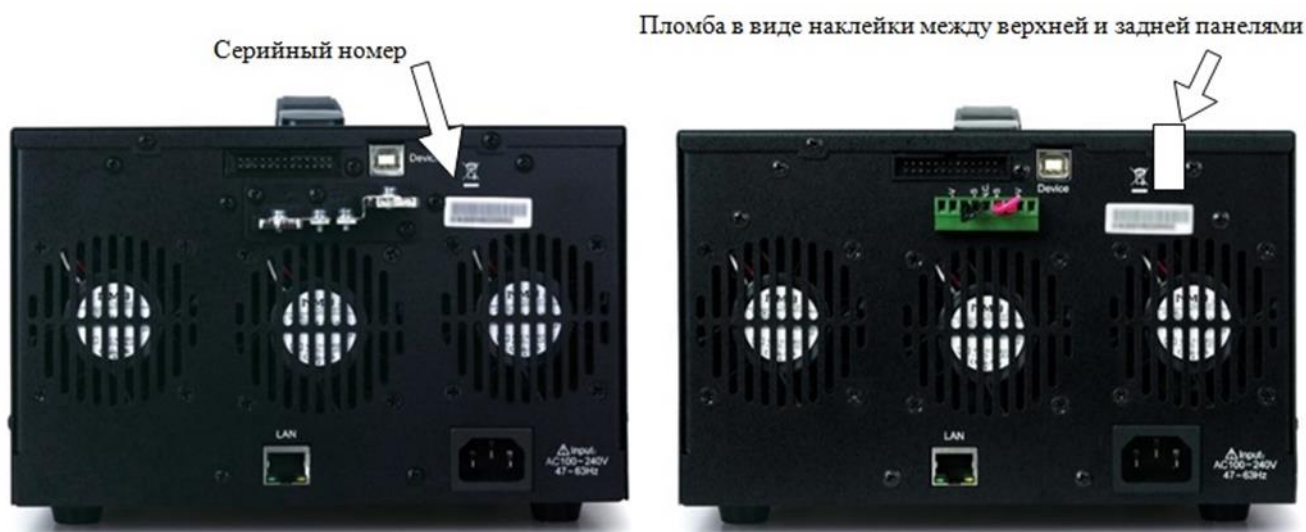


Рисунок 4 – Общий вид источников АКІП-1183-30-100; АКІП-1183-80-37,5;
АКІП-1183-250-12,6; АКІП-1183-800-3,96 (задняя панель)

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 ПО 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 внутреннего ПО «средний» в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные внутреннего ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	отсутствует
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	1.0.1

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон воспроизведений/измерений выходного напряжения, В	
АКИП-1183-30-33, АКИП-1183-30-66, АКИП-1183-30-100	от 0 до 30,0
АКИП-1183-80-12,5, АКИП-1183-80-25, АКИП-1183-80-37,5	от 0 до 80,0
АКИП-1183-250-4,2, АКИП-1183-250-8,4, АКИП-1183-250-12,6	от 0 до 250,0
АКИП-1183-800-1,32, АКИП-1183-800-2,64, АКИП-1183-800-3,96	от 0 до 800,0
Диапазон воспроизведений/измерений силы тока, А:	
АКИП-1183-30-33	от 0 до 33,0
АКИП-1183-30-66	от 0 до 66,0
АКИП-1183-30-100	от 0 до 100,0
АКИП-1183-80-12,5	от 0 до 12,5
АКИП-1183-80-25	от 0 до 25,0
АКИП-1183-80-37,5	от 0 до 37,5
АКИП-1183-250-4,2	от 0 до 4,2
АКИП-1183-250-8,4	от 0 до 8,4
АКИП-1183-250-12,6	от 0 до 12,6
АКИП-1183-800-1,32	от 0 до 1,32
АКИП-1183-800-2,64	от 0 до 2,64
АКИП-1183-800-3,96	от 0 до 3,96
Максимальная выходная мощность, Вт:	
АКИП-1183-30-33, АКИП-1183-80-12,5, АКИП-1183-250-4,2, АКИП-1183-800-1,32	360,0
АКИП-1183-30-66, АКИП-1183-80-25, АКИП-1183-250-8,4, АКИП-1183-800-2,64	720,0
АКИП-1183-30-100, АКИП-1183-80-37,5, АКИП-1183-250-12,6, АКИП-1183-800-3,96	1080,0
Разрешение при воспроизведении /измерении напряжения, мВ	
АКИП-1183-30-33, АКИП-1183-30-66, АКИП-1183-30-100, АКИП-1183-80-12,5, АКИП-1183-80-25, АКИП-1183-80-37,5	10
АКИП-1183-250-4,2, АКИП-1183-250-8,4, АКИП-1183-250-12,6, АКИП-1183-800-1,32, АКИП-1183-800-2,64, АКИП-1183-800-3,96	100

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Разрешение при воспроизведении/измерении силы тока, мА АКИП-1183-30-33, АКИП-1183-30-66, АКИП-1183-80-12,5, АКИП-1183-80-25, АКИП-1183-80-37,5, АКИП-1183-250-12,6	10
АКИП-1183-30-100	100
АКИП-1183-250-4,2, АКИП-1183-250-8,4, АКИП-1183-800-1,32, АКИП-1183-800-2,64, АКИП-1183-800-3,96	1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений напряжения, В АКИП-1183-30-33, АКИП-1183-30-66, АКИП-1183-30-100, АКИП-1183-80-12,5, АКИП-1183-80-25, АКИП-1183-80-37,5	$\pm(0,001 \cdot U_{уст} + 0,01)$
АКИП-1183-250-4,2, АКИП-1183-250-8,4, АКИП-1183-250-12,6	$\pm(0,001 \cdot U_{уст} + 0,2)$
АКИП-1183-800-1,32, АКИП-1183-800-2,64, АКИП-1183-800-3,96	$\pm(0,001 \cdot U_{уст} + 0,4)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения, В АКИП-1183-30-33, АКИП-1183-30-66, АКИП-1183-30-100, АКИП-1183-80-12,5, АКИП-1183-80-25, АКИП-1183-80-37,5	$\pm(0,001 \cdot U_{изм} + 0,02)$
АКИП-1183-250-4,2, АКИП-1183-250-8,4, АКИП-1183-250-12,6	$\pm(0,001 \cdot U_{изм} + 0,2)$
АКИП-1183-800-1,32, АКИП-1183-800-2,64, АКИП-1183-800-3,96	$\pm(0,001 \cdot U_{изм} + 0,4)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений силы тока, А АКИП-1183-30-33 АКИП-1183-30-66 АКИП-1183-30-100 АКИП-1183-80-12,5 АКИП-1183-80-25 АКИП-1183-80-37,5 АКИП-1183-250-4,2 АКИП-1183-250-8,4 АКИП-1183-250-12,6 АКИП-1183-800-1,32 АКИП-1183-800-2,64 АКИП-1183-800-3,96	$\pm(0,001 \cdot I_{уст} + 0,03)$ $\pm(0,001 \cdot I_{уст} + 0,06)$ $\pm(0,001 \cdot I_{уст} + 0,1)$ $\pm(0,001 \cdot I_{уст} + 0,02)$ $\pm(0,001 \cdot I_{уст} + 0,04)$ $\pm(0,001 \cdot I_{уст} + 0,05)$ $\pm(0,001 \cdot I_{уст} + 0,005)$ $\pm(0,001 \cdot I_{уст} + 0,01)$ $\pm(0,001 \cdot I_{уст} + 0,02)$ $\pm(0,001 \cdot I_{уст} + 0,002)$ $\pm(0,001 \cdot I_{уст} + 0,004)$ $\pm(0,001 \cdot I_{уст} + 0,006)$

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы тока, А	
АКИП-1183-30-33	$\pm(0,001 \cdot I_{\text{изм}} + 0,04)$
АКИП-1183-30-66	$\pm(0,001 \cdot I_{\text{изм}} + 0,07)$
АКИП-1183-30-100	$\pm(0,001 \cdot I_{\text{изм}} + 0,1)$
АКИП-1183-80-12,5	$\pm(0,001 \cdot I_{\text{изм}} + 0,02)$
АКИП-1183-80-25	$\pm(0,001 \cdot I_{\text{изм}} + 0,04)$
АКИП-1183-80-37,5	$\pm(0,001 \cdot I_{\text{изм}} + 0,05)$
АКИП-1183-250-4,2	$\pm(0,001 \cdot I_{\text{изм}} + 0,005)$
АКИП-1183-250-8,4	$\pm(0,001 \cdot I_{\text{изм}} + 0,01)$
АКИП-1183-250-12,6	$\pm(0,001 \cdot I_{\text{изм}} + 0,02)$
АКИП-1183-800-1,32	$\pm(0,001 \cdot I_{\text{изм}} + 0,002)$
АКИП-1183-800-2,64	$\pm(0,001 \cdot I_{\text{изм}} + 0,004)$
АКИП-1183-800-3,96	$\pm(0,001 \cdot I_{\text{изм}} + 0,006)$
Нестабильность выходного напряжения при изменении напряжения питания, мВ	
АКИП-1183-30-33, АКИП-1183-30-66, АКИП-1183-30-100	$\pm 18,0$
АКИП-1183-80-12,5, АКИП-1183-80-25, АКИП-1183-80-37,5	$\pm 43,0$
АКИП-1183-250-4,2, АКИП-1183-250-8,4, АКИП-1183-250-12,6	$\pm 128,0$
АКИП-1183-800-1,32, АКИП-1183-800-2,64, АКИП-1183-800-3,96	$\pm 403,0$
Нестабильность выходного напряжения при изменении силы тока нагрузки, мВ	
АКИП-1183-30-33, АКИП-1183-30-66, АКИП-1183-30-100	$\pm 20,0$
АКИП-1183-80-12,5, АКИП-1183-80-25, АКИП-1183-80-37,5	$\pm 45,0$
АКИП-1183-250-4,2, АКИП-1183-250-8,4, АКИП-1183-250-12,6	$\pm 130,0$
АКИП-1183-800-1,32, АКИП-1183-800-2,64, АКИП-1183-800-3,96	$\pm 405,0$
Нестабильность силы тока при изменении напряжения питания, мА	
АКИП-1183-30-33	$\pm 41,0$
АКИП-1183-30-66	$\pm 77,0$
АКИП-1183-30-100	$\pm 113,0$
АКИП-1183-80-12,5	$\pm 18,5$
АКИП-1183-80-25	$\pm 32,0$
АКИП-1183-80-37,5	$\pm 45,5$
АКИП-1183-250-4,2	$\pm 9,5$
АКИП-1183-250-8,4	$\pm 14,0$
АКИП-1183-250-12,6	$\pm 18,5$
АКИП-1183-800-1,32	$\pm 9,5$
АКИП-1183-800-2,64	$\pm 14,0$
АКИП-1183-800-3,96	$\pm 18,5$

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Нестабильность силы тока при изменении напряжения на нагрузке, мА	
АКИП-1183-30-33	±41,0
АКИП-1183-30-66	±77,0
АКИП-1183-30-100	±113,0
АКИП-1183-80-12,5	±18,5
АКИП-1183-80-25	±32,0
АКИП-1183-80-37,5	±45,5
АКИП-1183-250-4,2	±9,5
АКИП-1183-250-8,4	±14,0
АКИП-1183-250-12,6	±18,5
АКИП-1183-800-1,32	±9,5
АКИП-1183-800-2,64	±14,0
АКИП-1183-800-3,96	±18,5
Примечание:	
- $U_{уст}$ – установленное на источнике значение напряжения постоянного тока, В	
- $U_{изм}$ – измеренное источником значение напряжения постоянного тока, В	
- $I_{уст}$ – установленное на источнике значение силы постоянного тока, А	
- $I_{изм}$ – измеренное источником значение силы постоянного тока, А	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: напряжение переменного тока, В частота переменного тока, Гц	от 100 до 253 50/60
Масса, кг, не более АКИП-1183-30-33, АКИП-1183-80-12,5, АКИП-1183-250-4,2, АКИП-1183-800-1,32	3,4
АКИП-1183-30-66, АКИП-1183-80-25, АКИП-1183-250-8,4, АКИП-1183-800-2,64	5,7
АКИП-1183-30-100, АКИП-1183-80-37,5, АКИП-1183-250-12,6, АКИП-1183-800-3,96	8,0
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более АКИП-1183-30-33, АКИП-1183-80-12,5, АКИП-1183-250-4,2, АКИП-1183-800-1,32	71,5×132×420
АКИП-1183-30-66, АКИП-1183-80-25, АКИП-1183-250-8,4, АКИП-1183-800-2,64	143×132×420
АКИП-1183-30-100, АКИП-1183-80-37,5, АКИП-1183-250-12,6, АКИП-1183-800-3,96	215×132×420
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С относительная влажность, %	от 0 до +40 от 20 до 80

Таблица 4 – 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 источника в месте, указанном на рисунке 1, и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Источник питания постоянного тока	АКИП-1183	1 шт.
Сетевой шнур питания	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 шт.

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-1183. Стандарт предприятия

Правообладатель

CHANGZHOU TONGHUI ELECTRONICS CO., LTD, Китай

Адрес: No.1 Xinzhu Road, Xinbei District, Changzhou, Jiangsu, China

Изготовитель

CHANGZHOU TONGHUI ELECTRONICS CO., LTD, Китай

Адрес: No.1 Xinzhu Road, Xinbei District, Changzhou, Jiangsu, 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

Факс: +7 (495) 546-45-01

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: <http://www.rostest.ru>

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