

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «16» июня 2025 г. № 1167

Регистрационный № 95672-25

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Источники питания постоянного тока АКИП-1192

Назначение средства измерений

Источники питания постоянного тока АКИП-1192 (далее – источники) предназначены для воспроизведения напряжения и силы постоянного тока.

Описание средства измерений

Принцип действия источников основан на выпрямлении напряжения сети с последующим импульсным преобразованием и подачей на стабилизатор и фильтр. Выпрямленное напряжение поступает на выходные соединители и на схему измерения.

Источники представляют собой программируемые, регулируемые источники постоянного напряжения и силы постоянного тока. Управление и контроль над режимами работы источников осуществляет встроенный микроконтроллер. Источники могут функционировать в режимах стабилизации напряжения; стабилизации тока; локального управления; дистанционного управления. Регулировка выходных напряжения и силы тока осуществляется независимо друг от друга. Источники имеют встроенные амперметр и вольтметр, обеспечивающие измерение напряжения и тока на нагрузке.

Источники питания выполнены в виде компактного моноблока со съемным сетевым кабелем питания. На передней панели расположены выходные клеммы, разъем USB, универсальный регулятор, клавиши настройки выходных напряжения/тока, цветной ЖКИ. На задней панели расположен разъем для подключения сетевого шнура питания и порты интерфейсов RS232, RS485, USB, LAN и вентилятор системы охлаждения.

Источники выпускаются в 6 модификациях АКИП-1192-60-5, АКИП-1192-60-10, АКИП-1192-150-5, АКИП-1192-60-15, АКИП-1192-60-25, АКИП-1192-150-10, которые отличаются между собой значениями номиналов выходных напряжения/тока, уровнем пульсаций, значением нестабильности напряжения/тока/мощности.

Серийный номер, идентифицирующий каждый экземпляр источников, в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится при помощи наклейки, размещаемой на задней панели корпуса.

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.

Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям источников пломбируются крепежные винты на задней стороне корпуса. Пломба может устанавливаться производителем, ремонтной организацией, поверяющей организацией или организацией, эксплуатирующей данное средство измерений, в виде наклейки, мастичной или сургучной печати.

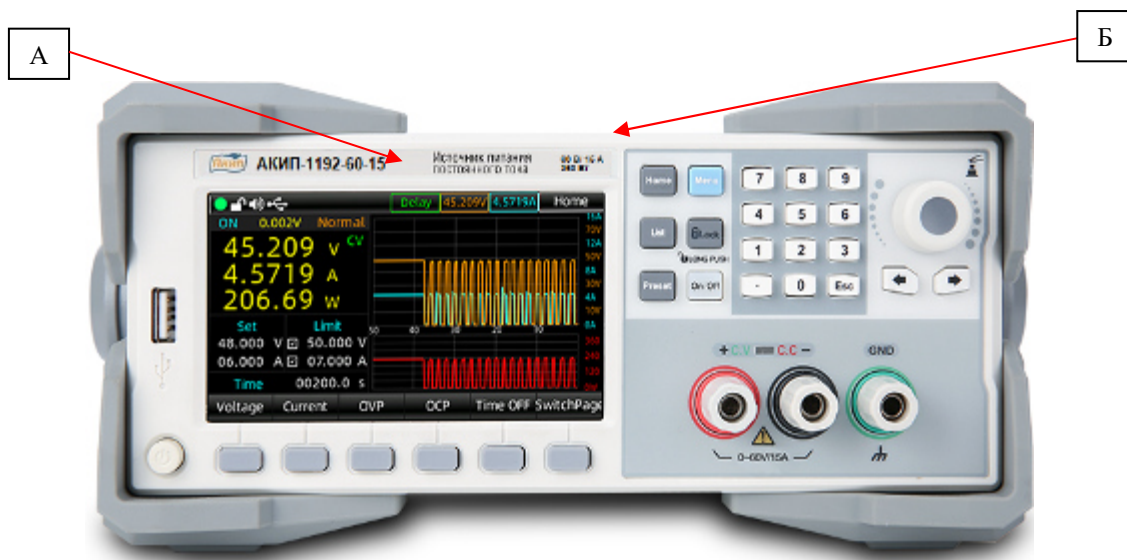


Рисунок 1 – Общий вид источников с местом нанесения знака утверждения типа (А) и нанесения знака поверки (Б)

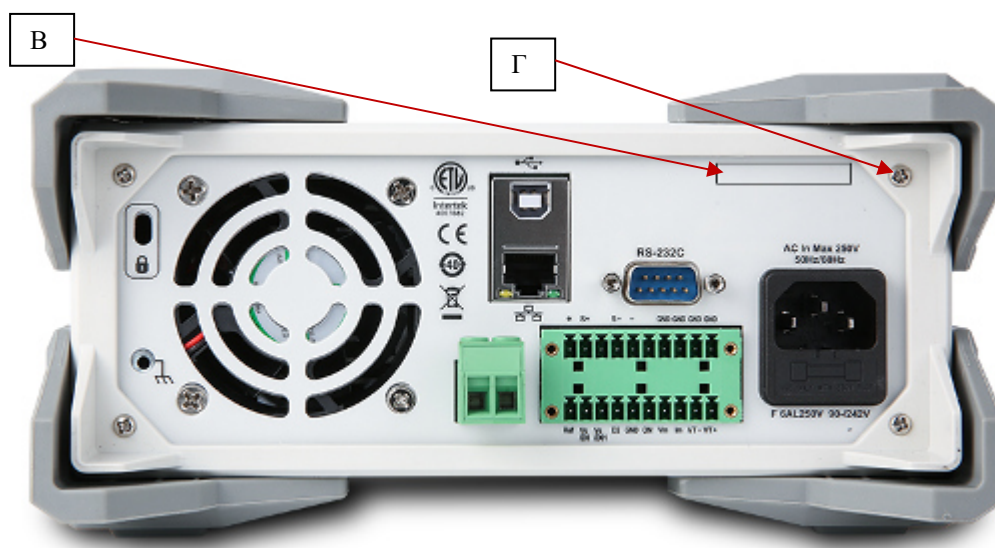


Рисунок 2 – Вид задней панели источников с местами нанесения серийного номера (В) и пломбировки от несанкционированного доступа (Г)

Цвет корпуса источников может отличаться от представленного на рисунках.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) источников записано в памяти внутреннего контроллера и служит для управления режимами работы, выбора встроенных измерительных и вспомогательных функций.

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

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	отсутствует
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1.01.0001

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Диапазон воспроизведения выходного напряжения, В: АКИП-1192-60-5, АКИП-1192-60-10, АКИП-1192-60-15, АКИП-1192-60-25 АКИП-1192-150-5, АКИП-1192-150-10	от 0 до 60 от 0 до 150
Диапазон воспроизведения силы тока, А: АКИП-1192-60-5, АКИП-1192-150-5 АКИП-1192-60-10, АКИП-1192-150-10 АКИП-1192-60-15 АКИП-1192-60-25	от 0 до 5 от 0 до 10 от 0 до 15 от 0 до 25
Максимальная выходная мощность, Вт: АКИП-1192-60-5 АКИП-1192-60-10, АКИП-1192-150-5 АКИП-1192-60-15 АКИП-1192-60-25, АКИП-1192-150-10	100 200 360 600
Нестабильность выходного напряжения при изменении напряжения питания, В: АКИП-1192-60-5 АКИП-1192-60-10 АКИП-1192-60-15 АКИП-1192-60-25 АКИП-1192-150-5 АКИП-1192-150-10	$\pm(0,0001 \cdot U_{\text{ВЫХ}} + 0,003)$ $\pm(0,0001 \cdot U_{\text{ВЫХ}} + 0,01)$ $\pm(0,0001 \cdot U_{\text{ВЫХ}} + 0,03)$ $\pm(0,0001 \cdot U_{\text{ВЫХ}} + 0,03)$ $\pm(0,0001 \cdot U_{\text{ВЫХ}} + 0,02)$ $\pm(0,0001 \cdot U_{\text{ВЫХ}} + 0,025)$
Нестабильность выходного напряжения при изменении силы тока нагрузки, В: АКИП-1192-60-5 АКИП-1192-60-10 АКИП-1192-60-15 АКИП-1192-60-25 АКИП-1192-150-5 АКИП-1192-150-10	$\pm(0,0001 \cdot U_{\text{ВЫХ}} + 0,003)$ $\pm(0,0001 \cdot U_{\text{ВЫХ}} + 0,01)$ $\pm(0,0001 \cdot U_{\text{ВЫХ}} + 0,03)$ $\pm(0,0001 \cdot U_{\text{ВЫХ}} + 0,03)$ $\pm(0,0001 \cdot U_{\text{ВЫХ}} + 0,02)$ $\pm(0,0001 \cdot U_{\text{ВЫХ}} + 0,025)$
Нестабильность силы тока при изменении напряжения питания, А: АКИП-1192-60-5 АКИП-1192-60-10 АКИП-1192-60-15 АКИП-1192-60-25 АКИП-1192-150-5 АКИП-1192-150-10	$\pm(0,0005 \cdot I_{\text{ВЫХ}} + 0,002)$ $\pm(0,0005 \cdot I_{\text{ВЫХ}} + 0,004)$ $\pm(0,0005 \cdot I_{\text{ВЫХ}} + 0,006)$ $\pm(0,0001 \cdot I_{\text{ВЫХ}} + 0,01)$ $\pm(0,001 \cdot I_{\text{ВЫХ}} + 0,01)$ $\pm(0,0005 \cdot I_{\text{ВЫХ}} + 0,01)$

Продолжение таблицы 2

1	2
Нестабильность силы тока при изменении напряжения на нагрузке, А: АКИП-1192-60-5 АКИП-1192-60-10 АКИП-1192-60-15 АКИП-1192-60-25 АКИП-1192-150-5 АКИП-1192-150-10	$\pm(0,0005 \cdot I_{\text{ВЫХ}} + 0,002)$ $\pm(0,0005 \cdot I_{\text{ВЫХ}} + 0,004)$ $\pm(0,0005 \cdot I_{\text{ВЫХ}} + 0,006)$ $\pm(0,0001 \cdot I_{\text{ВЫХ}} + 0,01)$ $\pm(0,001 \cdot I_{\text{ВЫХ}} + 0,01)$ $\pm(0,0005 \cdot I_{\text{ВЫХ}} + 0,01)$
Разрешение при установке напряжения, мВ	1
Разрешение при установке силы тока, мА	0,1
Разрешение при измерении напряжения, мВ: АКИП-1192-60-5, АКИП-1192-60-10, АКИП-1192-60-15, АКИП-1192-60-25 - диапазон измерений до 10 В - диапазон измерений от 10 В АКИП-1192-150-5, АКИП-1192-150-10 - диапазон измерений до 100 В - диапазон измерений от 100 В	0,1 1 1 10
Разрешение при измерении силы тока, мА: АКИП-1192-60-5, АКИП-1192-60-10, АКИП-1192-150-5, АКИП-1192-150-10 АКИП-1192-60-15, АКИП-1192-60-25 - диапазон измерений до 10 А - диапазон измерений от 10 А	0,1 0,1 1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при установке напряжения, В: АКИП-1192-60-5, АКИП-1192-60-10, АКИП-1192-60-15, АКИП-1192-60-25 АКИП-1192-150-5 АКИП-1192-150-10	$\pm(0,0003 \cdot U_{\text{ВЫХ}} + 0,005)$ $\pm(0,0004 \cdot U_{\text{ВЫХ}} + 0,03)$ $\pm(0,0003 \cdot U_{\text{ВЫХ}} + 0,02)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при установке силы тока, А: АКИП-1192-60-5 АКИП-1192-60-10, АКИП-1192-150-5 АКИП-1192-60-15 АКИП-1192-60-25, АКИП-1192-150-10	$\pm(0,001 \cdot I_{\text{ВЫХ}} + 0,005)$ $\pm(0,001 \cdot I_{\text{ВЫХ}} + 0,01)$ $\pm(0,001 \cdot I_{\text{ВЫХ}} + 0,015)$ $\pm(0,001 \cdot I_{\text{ВЫХ}} + 0,025)$
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности при измерении напряжения, В: АКИП-1192-60-5, АКИП-1192-60-10, АКИП-1192-60-15, АКИП-1192-60-25 АКИП-1192-150-5 АКИП-1192-150-10	$\pm(0,0003 \cdot U_{\text{ВЫХ}} + 0,005)$ $\pm(0,0004 \cdot U_{\text{ВЫХ}} + 0,03)$ $\pm(0,0003 \cdot U_{\text{ВЫХ}} + 0,02)$
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности при измерении силы тока, А: АКИП-1192-60-5 АКИП-1192-60-10, АКИП-1192-150-5 АКИП-1192-60-15 АКИП-1192-60-25, АКИП-1192-150-10	$\pm(0,001 \cdot I_{\text{ВЫХ}} + 0,005)$ $\pm(0,001 \cdot I_{\text{ВЫХ}} + 0,01)$ $\pm(0,001 \cdot I_{\text{ВЫХ}} + 0,015)$ $\pm(0,001 \cdot I_{\text{ВЫХ}} + 0,025)$

Продолжение таблицы 2

1	2
Уровень пульсаций напряжения (среднеквадратическое значение), мВ, не более:	
АКИП-1192-60-5	1,8
АКИП-1192-60-10	2,8
АКИП-1192-60-15	5,3
АКИП-1192-60-25	7,1
АКИП-1192-150-5	10,6
АКИП-1192-150-10	17,7

Таблица 3 – Показатели надежности

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

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания напряжение переменного тока, В частота переменного тока, Гц	от 207 до 253 50
Масса, кг, не более АКИП-1192-60-5, АКИП-1192-60-10, АКИП-1192-60-15, АКИП-1192-150-5 АКИП-1192-60-25, АКИП-1192-150-10	4,0 4,5
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более	215×88×374
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность, %	от 0 до +40 от 20 до 80

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель источников методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность источников питания

Наименование	Обозначение	Количество шт./экз.
Источник питания	АКИП-1192 ¹⁾	1
Кабель питания	-	1
Интерфейсный кабель USB	-	1
Руководство по эксплуатации на CD-диске	-	1
¹⁾ Модификация по заказу		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Порядок работы» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Приказ Росстандарта от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»;

Приказ Росстандарта от 28 июля 2023 г. № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

Стандарт предприятия «Источники питания постоянного тока АКПП-1192».

Правообладатель

UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD, Китай

Адрес: No. 6, Industrial North 1st Road, Songshan Lake Park, Dongguan City, Guangdong Province, China

Телефон: +86-769-85723888

Web-сайт: <https://www.uni-trend.com>

Изготовитель

UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD, Китай

Адрес: No. 6, Industrial North 1st Road, Songshan Lake Park, Dongguan City, Guangdong Province, China

Телефон: +86-769-85723888

Web-сайт: <https://www.uni-trend.com>

Испытательный центр

Акционерное общество «Приборы, Сервис, Торговля» (АО «ПриСТ»)

Адрес: 111141, г. Москва, ул. Плеханова, д. 15А

Телефон: +7(495) 777-55-91

Факс: +7(495) 640-30-23

E-mail: prist@prist.ru

Web-сайт: <http://www.prist.ru>

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314740.

