

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «11» апреля 2025 г. № 735

Регистрационный № 95144-25

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Источники питания постоянного тока АКИП-1182

Назначение средства измерений

Источники питания постоянного тока АКИП-1182 (далее – источники) предназначены для воспроизведения напряжения и силы постоянного тока.

Описание средства измерений

По принципу действия источники относятся к программируемым линейным источникам питания. Источники имеют один канал с набором режимов и функций: регулируемые стабилизированные напряжение и сила постоянного тока. Источники снабжены защитой от перегрузки по напряжению, по току, защитой от перегрева, защитой от неправильного подключения.

Управление и контроль режимов работы источников осуществляется встроенным микроконтроллером. На лицевой панели источников расположены функциональные клавиши и поворотный регулятор для установки параметров на выходных клеммах источника питания, клеммах для контроля напряжения на удаленной нагрузке и входных клеммах встроенного вольтметра (вход DVM).

На задней панели источников расположены:

- выходной терминал с выходом для подключения нагрузки, входом обратной связи для подключения удаленной нагрузки и входом встроенного вольтметра (вход DVM);
- интерфейсы дистанционного управления RS-232, USB, разъем GPIB (по отдельному заказу);
- вентиляционное отверстие и разъем сети питания.

Конструктивно источники выполнены в металлических корпусах настольного исполнения, допускающих монтаж в приборную стойку.

Модификации источников, представленные в таблице 1, отличаются диапазонами установки выходных параметров.

Таблица 1 – Модификации источников

Модификация	Выходное напряжение, В	Выходной ток, А	Мощность, Вт
АКИП-1182-20-5	от 0 до 20	от 0 до 5	100
АКИП-1182-32-3	от 0 до 32	от 0 до 3	96
АКИП-1182-72-1,5	от 0 до 72	от 0 до 1,5	108
АКИП-1182-20-10	от 0 до 20	от 0 до 10	200
АКИП-1182-32-6	от 0 до 32	от 0 до 6	192
АКИП-1182-72-3	от 0 до 72	от 0 до 3	216

Источники оснащены цифровыми измерителями напряжения и силы тока, позволяющими контролировать одновременно оба параметра. Имеется функция создания и воспроизведения тестовых последовательностей (выходных профилей) без использования ПК.

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

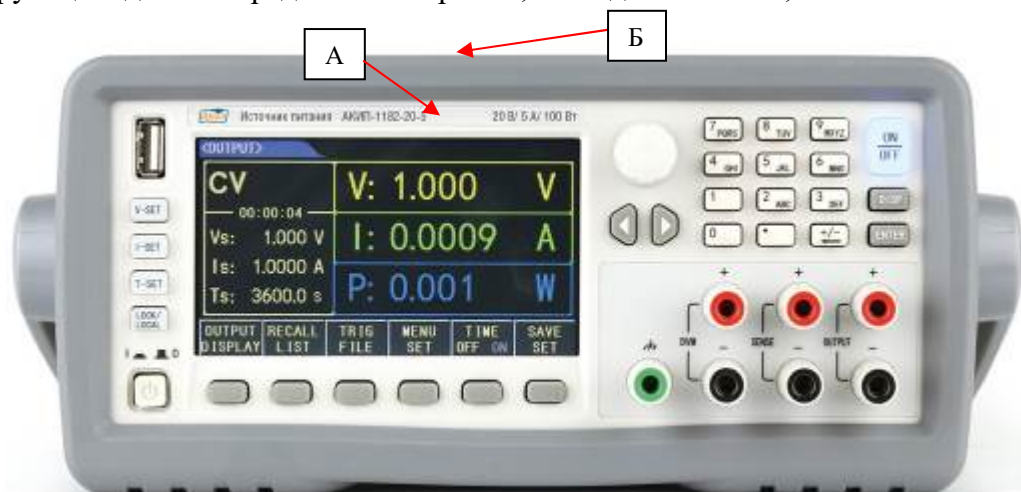


Рисунок 1 – Общий вид модификаций источников с местом нанесения знака утверждения типа (А) и нанесения знака поверки (Б)

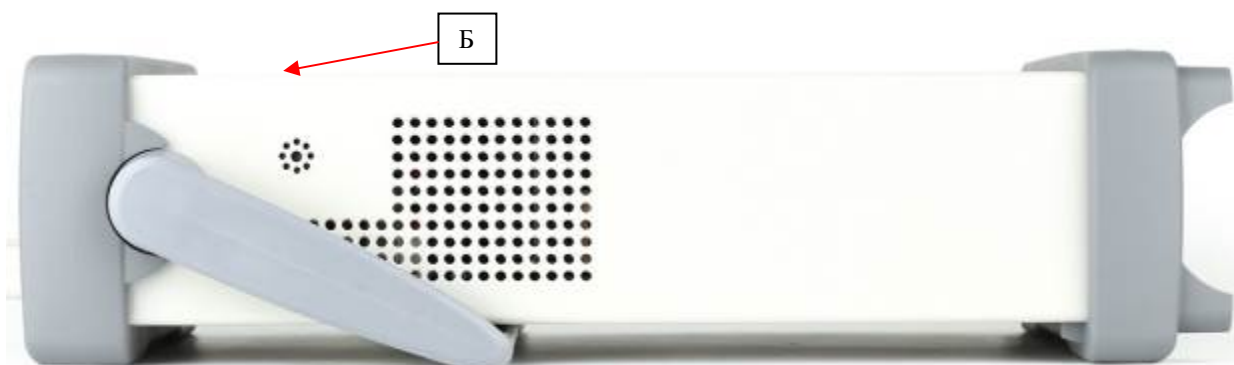


Рисунок 2 – Вид боковой стороны модификаций источников с местом нанесения знака поверки (Б)

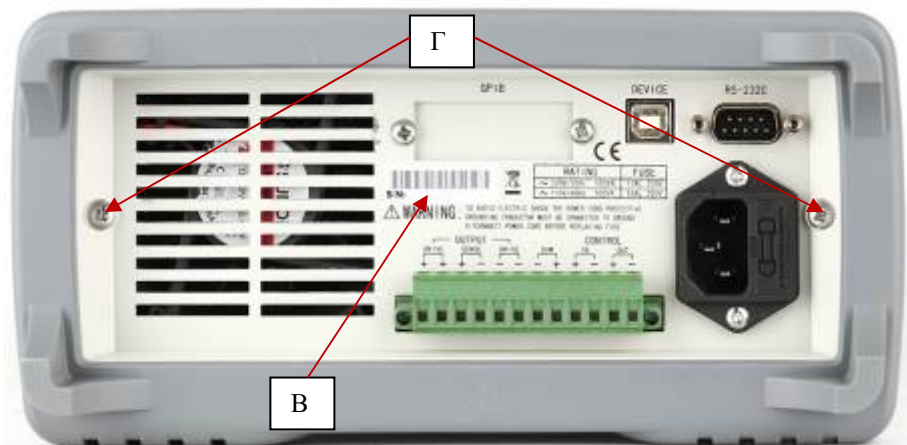


Рисунок 3 – Вид задней панели источников с местами нанесения серийного номера (В) и пломбировки от несанкционированного доступа (Г)

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.

Таблица 2 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Ver
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 0.0.1

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности установки и измерения напряжения

Модификация	Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки/измерения напряжения, В
АКИП-1182-20-5	$\pm(0,0003 \cdot U + 0,003)$
АКИП-1182-32-3	
АКИП-1182-72-1,5	
АКИП-1182-20-10	
АКИП-1182-32-6	
АКИП-1182-72-3	
Примечания: U – значение напряжения постоянного тока, установленное/измеренное на источнике, В	

Таблица 4 – Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения напряжения постоянного тока с помощью встроенного вольтметра (вход DVM)

Модификация	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения напряжения, В ¹⁾
АКИП-1182-20-5	$\pm(0,0002 \cdot U + 0,010)$
АКИП-1182-32-3	
АКИП-1182-72-1,5	
АКИП-1182-20-10	
АКИП-1182-32-6	
АКИП-1182-72-3	
Примечания: ¹⁾ Нормированный диапазон измерения напряжения с помощью встроенного вольтметра (вход DVM) от 0 до 40 В U – значение напряжения постоянного тока, измеренное встроенным вольтметром, В	

Таблица 5 – Пределы допускаемых значений нестабильности выходного напряжения при изменении силы тока в нагрузке

Модификация	Нестабильность напряжения при изменении силы тока нагрузки, В
АКИП-1182-20-5	$\pm(0,0001 \cdot U + 0,002)$
АКИП-1182-32-3	
АКИП-1182-72-1,5	
АКИП-1182-20-10	
АКИП-1182-32-6	
АКИП-1182-72-3	
Примечания: U – значение напряжения постоянного тока, установленное на источнике, В	

Таблица 6 – Пределы допускаемых значений нестабильности выходного напряжения при изменении напряжения питания источников

Модификация	Нестабильность напряжения при изменении напряжения питания источников, В
АКИП-1182-20-5	$\pm(0,0001 \cdot U + 0,001)$
АКИП-1182-32-3	
АКИП-1182-72-1,5	
АКИП-1182-20-10	
АКИП-1182-32-6	
АКИП-1182-72-3	
Примечания: U – значение напряжения постоянного тока, установленное на источнике, В	

Таблица 7 – Значения уровня пульсаций выходного напряжения

Модификация	Уровень пульсаций выходного напряжения, мВ _{ср} , не более
АКИП-1182-20-5	1
АКИП-1182-32-3	
АКИП-1182-72-1,5	
АКИП-1182-20-10	
АКИП-1182-32-6	
АКИП-1182-72-3	

Таблица 8 – Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности установки силы тока

Модификация	Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки силы тока, А
АКИП-1182-20-5	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,002)$
АКИП-1182-32-3	
АКИП-1182-72-1,5	
АКИП-1182-20-10	
АКИП-1182-32-6	
АКИП-1182-72-3	
Примечания: I – значение силы постоянного тока, установленное на источнике, А	

Таблица 9 – Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения силы тока

Модификация	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения силы тока, А
АКИП-1182-20-5	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,002)$
АКИП-1182-32-3	
АКИП-1182-72-1,5	
АКИП-1182-20-10	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,002,5)$
АКИП-1182-32-6	
АКИП-1182-72-3	
Примечания: I – значение силы постоянного тока, измеренное источником, А	

Таблица 10 – Пределы допускаемых значений нестабильности силы выходного тока при изменении напряжения на нагрузке

Модификация	Нестабильность силы тока при изменении напряжения на нагрузке, А
АКИП-1182-20-5	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,0015)$
АКИП-1182-32-3	
АКИП-1182-72-1,5	
АКИП-1182-20-10	
АКИП-1182-32-6	
АКИП-1182-72-3	
Примечания: I – значение силы постоянного тока, установленное на источнике, А	

Таблица 11 – Пределы допускаемых значений нестабильности силы выходного тока при изменении напряжения питания

Модификация	Нестабильность силы тока при изменении напряжения питания, А
АКИП-1182-20-5	$\pm(0,0005 \cdot I + 0,001)$
АКИП-1182-32-3	
АКИП-1182-72-1,5	
АКИП-1182-20-10	
АКИП-1182-32-6	
АКИП-1182-72-3	
Примечания: I – значение силы постоянного тока, установленное на источнике, А	

Таблица 12 – Показатели надежности

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

Таблица 13 – Основные технические характеристики источников питания

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания, В	от 198 до 242
Частота напряжения питания, Гц	от 47,5 до 52,5 от 57,0 до 63,0
Масса, кг, не более	8,1
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более	235×111×440
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, %, не более	от 0 до +40 80

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 14 – Комплектность источников питания

Наименование	Обозначение	Количество шт./экз.
Источник питания	АКИП-1182 ¹⁾	1
Кабель питания	-	1
Руководство по эксплуатации на CD-диске	-	1
¹⁾ В зависимости от модификации		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделах «РАБОТА С ПРИБОРОМ» и «НАСТРОЙКА ПРИБОРА» 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 АКИП-1182».

Правообладатель

«CHANGZHOU TONGHUI ELECTRONICS CO., LTD», Китай
Адрес: No.1 Xinzhu Road, Xinbei District, Changzhou, Jiangsu, China
Телефон: +86 519 85195566
Факс: +86 519 85109972
Web-сайт: www.tonghui.com.cn

Изготовитель

«CHANGZHOU TONGHUI ELECTRONICS CO., LTD», Китай
Адрес: No.1 Xinzhu Road, Xinbei District, Changzhou, Jiangsu, China
Телефон: +86 519 85195566
Факс: +86 519 85109972
Web-сайт: www.tonghui.com.cn

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.

