

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» июля 2025 г. № 1405

Регистрационный № 95862-25

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Источники питания постоянного тока АКИП-1404

Назначение средства измерений

Источники питания постоянного тока АКИП-1404 (далее – источники) предназначены для воспроизведения напряжения и силы постоянного тока.

Описание средства измерений

По принципу действия источники относятся к программируемым импульсным источникам питания. Режимы и функции источника позволяют регулировать и управлять стабилизированным напряжением и силой постоянного тока выходного канала локально и через интерфейсы внешнего управления. Регулировка выходных напряжения и силы тока осуществляется независимо друг от друга. Источники снабжены защитой от перегрузки по напряжению, по току и от перегрева.

Управление и контроль режимами работы источников осуществляется встроенным микроконтроллером. На передней панели источников расположены дисплей вольтметра и амперметра, индикаторы, регуляторы, функциональные кнопки и выключатель. На задней панели расположены выходные разъемы, разъем для подключения напряжения питания, цифровые (RS-232, LAN) и аналоговый интерфейсы дистанционного управления, вентилятор принудительной системы охлаждения.

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

Модификации источников, представленные в таблице 1, отличаются между собой значениями номиналов выходных напряжения и тока.

Таблица 1 – Модификации источников

Модификация	Выходное напряжение $U_{\text{вых}}$, В	Выходной ток $I_{\text{вых}}$, мА	Дискретность выходных значений		Выходная мощность $P_{\text{макс}}$, Вт ¹⁾
			напряжение, В	ток, мкА	
АКИП-1404/1	±2500	10	0,1	0,1	25
АКИП-1404/2	±5000	5	0,1	0,1	25
АКИП-1404/2	±10000	2	1	0,1	20

Примечание:

¹⁾ $U_{\text{вых}}$, В/ $I_{\text{вых}}$, А/ $P_{\text{макс}}$, Вт – выходные значения напряжения, тока и максимальная мощности источников.

Источники оснащены цифровыми измерителями напряжения и силы тока, позволяющими контролировать одновременно оба параметра.

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 боковой 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 источников с местом нанесения знака утверждения типа (А) и нанесения знака поверки (Б)



Рисунок 2. Вид боковой панели источников с местом нанесения серийного номера (В)

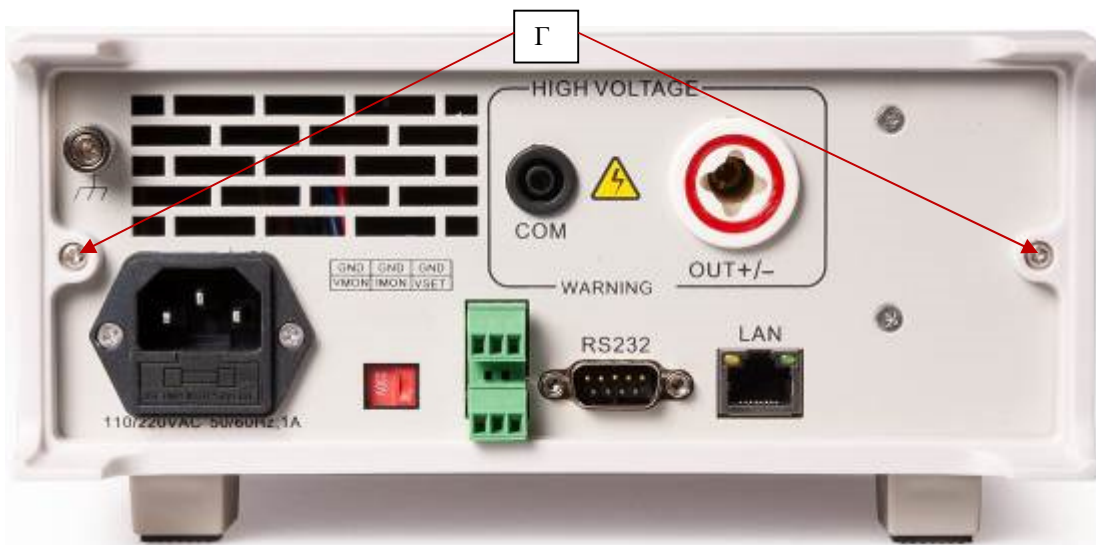


Рисунок 3. Вид задней панели источников с местом пломбировки от несанкционированного доступа (Г)

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	отсутствует
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1.01

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-1404/1	$\pm(0,0001 \cdot U + 0,0005 \cdot U_{\text{пр}})$
АКИП-1404/2	
АКИП-1404/3	
Примечания: U – значение напряжения постоянного тока, установленное/измеренное на источнике, В U _{пр} – предельное значение шкалы при установленном/измеренном напряжении постоянного тока на источнике, В	

Таблица 3а – Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности установки и измерения напряжения постоянного тока источников при температуре от 0 °С до 18 °С и свыше 28 °С до 40 °С

Модификация	Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности установки/измерения напряжения, В
АКИП-1404/1	$\pm 0,00005/^\circ\text{C}$
АКИП-1404/2	
АКИП-1404/3	

Таблица 4 – Пределы допускаемых значений нестабильности выходного напряжения при изменении силы тока в нагрузке

Модификация	Нестабильность напряжения при изменении силы тока нагрузки, В
АКИП-1404/1	$\pm(0,0001 \cdot U)$
АКИП-1404/2	
АКИП-1404/3	
Примечания: U – значение напряжения постоянного тока, установленное на источнике, В	

Таблица 5 – Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности установки и измерения силы тока

Модификация	Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки/измерения силы тока, А
АКИП-1404/1	$\pm(0,0002 \cdot I + 0,0005 \cdot I_{\text{пр}})$
АКИП-1404/2	
АКИП-1404/3	
Примечания: I – значение силы постоянного тока, установленное/измеренное на источнике, А I _{пр} – предельное значение шкалы при установленном/измеренном значении силы постоянного тока на источнике, В	

Таблица 5а – Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности установки и измерения силы тока источников при температуре от 0 °С до 18 °С и свыше 28 °С до 40 °С

Модификация	Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности установки/измерения силы тока, А
АКИП-1404/1	$\pm 0,00005/^\circ\text{C}$
АКИП-1404/2	
АКИП-1404/3	

Таблица 6 – Показатели надежности

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

Таблица 7 – Основные технические характеристики источников питания

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания, В	от 209 до 231
Частота напряжения питания, Гц	от 47,5 до 52,5
Масса, кг, не более	7,3
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более	214×88×413
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - 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 12 – Комплектность источников питания

Наименование	Обозначение	Количество шт./экз.
Источник питания	АКИП-1404 ¹⁾	1
Кабель питания	-	1
Руководство по эксплуатации на CD-диске	-	1
¹⁾ Модификация по заказу		

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 30 декабря 2022 г. № 3344 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического напряжения постоянного тока в диапазоне от 1 до 500 кВ»;

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-1404».

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
Телефон: +86 19330858550
E-mail: export@ngitech.cn
Web-сайт: <http://www.ngi-tech.com>

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
Телефон: +86 19330858550
E-mail: export@ngitech.cn
Web-сайт: <http://www.ngi-tech.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.

