

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «15» октября 2024 г. № 2442

Регистрационный № 93481-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Нагрузки электронные АКИП-1385

Назначение средства измерений

Нагрузки электронные АКИП-1385 (далее по тексту - нагрузки) предназначены для формирования электрического сопротивления с одновременным измерением входных величин (напряжения постоянного тока, силы постоянного тока и электрической мощности постоянного тока).

Описание средства измерений

Принцип действия нагрузок основан на формировании сопротивления нагрузки путем коммутации матрицы транзисторов, работающих в режиме управляемых резисторов. Управление и контроль над режимами работы нагрузки осуществляет встроенный микроконтроллер. Установка выходных параметров производится с помощью кнопок и вращающегося регулятора на лицевой панели нагрузки.

Нагрузки имеют моноблочную конструкцию.

На лицевой панели нагрузок расположены:

- вакуумно-флуоресцентный индикатор, предназначенный для отображения выбранного режима работы нагрузок и значений напряжений и токов;
- функциональные клавиши, предназначенные для установки параметров; клавиша включения/выключения питания;
- входные клеммы положительной и отрицательной полярности.

На задней панели нагрузок расположены:

- разъемы для подключения шнура питания;
- переключатель величины напряжения питания;
- интерфейс дистанционного управления RS232.

Серийный номер, идентифицирующий каждый экземпляр нагрузок, в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на корпус при помощи наклейки, размещаемой на обратной стороне корпуса. Место нанесения серийного номера представлено на рисунке 2.

Корпус нагрузок 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 нагрузок пломбируется один из крепежных винтов на корпусе. Пломба может устанавливаться производителем, ремонтной организацией, поверяющей организацией или организацией, эксплуатирующей данное средство измерений, в виде наклейки, мастичной или сургучной печати.

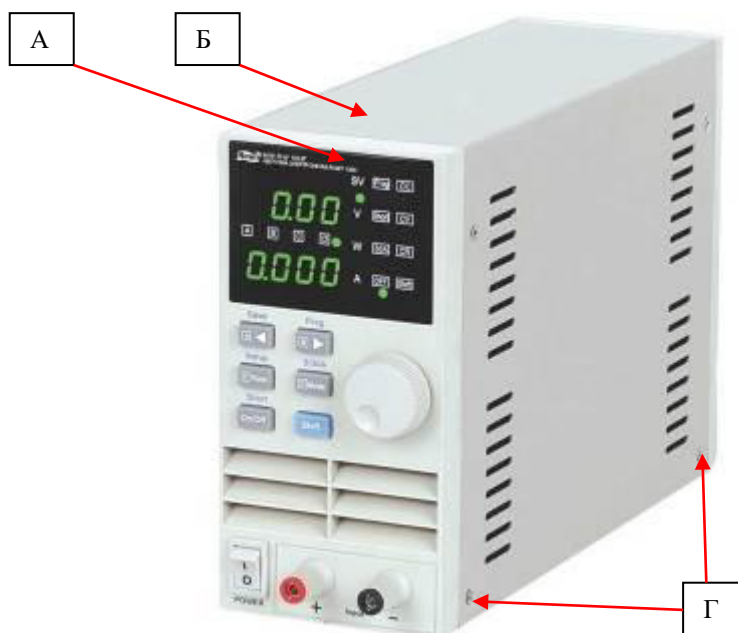


Рисунок 1 – Общий вид нагрузок с местами нанесения знака утверждения типа (А), знака поверки (Б) и пломбировки от несанкционированного доступа (Г)

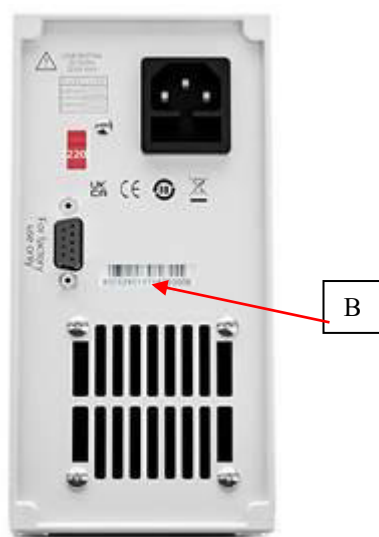


Рисунок 2 – Вид задней панели нагрузок, место нанесения серийного номера (В)

Цвет корпуса нагрузок может отличаться от представленного на рисунках.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) нагрузок 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 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	нет данных
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1.01

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики

Наименование характеристики		Значение			
Диапазон напряжения на нагрузке, В		от 0 до 60			
Диапазон силы тока в нагрузке, А		от 0,001 до 30,000			
Максимальная мощность на нагрузке, Вт		150			
Режим стабилизации напряжения					
Диапазон установки напряжения, В		от 0,1 до 60,0			
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности установки напряжения, В		$\pm(0,0005 \cdot U_{уст} + 0,001 \cdot U_{пред})$			
Режим стабилизации тока					
Диапазоны установки силы тока, А	от 0 до 3	от 0 до 30			
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности установки тока, В	$\pm(0,001 \cdot I_{уст} + 0,001 \cdot I_{пред})$	$\pm(0,001 \cdot I_{уст} + 0,0015 \cdot I_{пред})$			
Режим стабилизации сопротивления					
Диапазоны установки сопротивления, Ом	от 0,100 до 9,999	от 10,00 до 99,99	от 100,0 до 999,9	от 1000 до 4000	
Пределы допускаемой основной ¹⁾ абсолютной погрешности установки сопротивления, Ом	$\pm(0,01 \cdot R_{уст} + 0,008 \cdot R_{пред})$				
Измерение напряжения					
Диапазон измерения напряжения, В		от 0 до 9,999	от 0 до 60		
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения напряжения, В		$\pm(0,0005 \cdot U_{изм} + 0,001 \cdot U_{пред})$			
Измерение силы тока					
Диапазон измерения силы тока, А		от 0 до 3	от 0 до 30		
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения силы тока, А		$\pm(0,001 \cdot I_{изм} + 0,001 \cdot I_{пред})$	$\pm(0,001 \cdot I_{изм} + 0,0015 \cdot I_{пред})$		
Диапазон измерения мощности, Вт		от 0 до 9,999	от 10,00 до 99,99	от 100,0 до 150,0	
Пределы допускаемой основной ¹⁾ абсолютной погрешности измерения мощности, Вт		$\pm(0,01 \cdot P_{изм} + 0,005 \cdot P_{пред})$			
Примечания:					
¹⁾ Напряжение и сила тока в нагрузке должны быть не менее 10 % от предельного значения.					
U _{уст} – установленное значение напряжения, В; U _{пред} – предельное значение напряжения, В.					
I _{уст} – установленное значение тока, А; I _{пред} – предельное значение тока, А.					
R _{уст} – установленное значение сопротивления, Ом; R _{пред} = 4 кОм.					
U _{изм} – измеренное значение напряжения, В.					
I _{изм} – измеренное значение тока, А.					
P _{изм} – измеренное значение мощности, Вт; P _{пред} – предельное значение мощности, Вт.					

Таблица 3 – Показатели надежности

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

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Рабочие условия эксплуатации - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, %	от 0 до +40 от 5 до 75
Диапазоны напряжения питающей сети, В	от 99 до 121 от 198 до 242
Частота питающей сети, Гц	50; 60
Габаритные размеры (ширина × высота × глубина), мм	88×175×282
Масса, кг	2,6

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность нагрузок

Наименование	Обозначение	Количество шт./экз.
Нагрузка электронная	АКИП-1385	1
Кабель питания	-	1
Руководство по эксплуатации CD-диск	-	1
Упаковочная коробка	-	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «РАБОТА С ПРИБОРОМ» 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 «Нагрузки электронные АКИП-1385».

Правообладатель

«ITECH ELECTRONIC Co., Ltd», Китай

Адрес: Building 1, #108 Xishanqiao Nanlu, Nanjing City (210039) CHINA

Телефон: + 4006-025-0005

Факс: + 025-52415268

Web-сайт: www.itechate.com

Изготовитель

«ITECH ELECTRONIC Co., Ltd», Китай
Адрес: Building 1, #108 Xishanqiao Nanlu, Nanjing City (210039) CHINA
Телефон: + 4006-025-0005
Факс: + 025-52415268
Web-сайт: www.itechate.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
Web-сайт: <http://www.prist.ru>
E-mail: prist@prist.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314740.

