

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «5» октября 2021 г. № 2180

Регистрационный № 83347-21

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Меры электрического сопротивления многозначные АКИП-7505

Назначение средства измерений

Меры электрического сопротивления многозначные АКИП-7505 (далее – меры сопротивления) предназначены для воспроизведений электрического сопротивления постоянному и переменному току.

Описание средства измерений

Принцип действия мер сопротивления основан на воспроизведении установленных на мере значений электрического сопротивления путем коммутации внутренних резистивных элементов.

Конструктивно меры сопротивления выполнены в настольном моноблочном корпусе с питанием от сети переменного тока. Установкой и воспроизведением значения электрического сопротивления управляет встроенный микроконтроллер. Меры сопротивления позволяют устанавливать значения сопротивления как вручную – с передней панели, так и удаленно – через интерфейсы дистанционного управления.

Для подключения к мерам сопротивления используются 5 терминалов подключения, расположенных на передней панели (для всех модификаций) и на задней панели (в модификациях АКИП-7505/1 и АКИП-7505/2). Подключение возможно по двухпроводной или четырехпроводной схеме включения. Выбор терминалов подключения и схемы включения осуществляется через меню управления мерами сопротивления. Встроенные градуировочные характеристики позволяют имитировать стандартные термосопротивления (устанавливать значения в °С, К или °F), а также загружать пользовательские таблицы для установки значений в единицах измерения температуры для нестандартных датчиков термосопротивления.

Меры сопротивления изготавливаются в трех модификациях: АКИП-7505, АКИП-7505/1 и АКИП-7505/2. Модификации отличаются типом дисплея, наличием в модификациях АКИП-7505/1 и АКИП-7505/2 выходов на задней панели, интерфейсами связи с персональным компьютером (ПК). Дополнительно в модификации АКИП-7505/1 имеется функция корректировки установленного значения сопротивления при совместном включении с мультиметрами цифровыми прецизионными Fluke 8508A, 8508A/01 или мультиметрами Keysight 3458A; в модификациях АКИП-7505 и АКИП-7505/2 такая корректировка возможна при использовании внешнего программного обеспечения.

Общий вид мер сопротивления представлен на рисунках 1 и 2. Вид задней панели и схема пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунках 3 - 5. Пломба наносится на стык панелей корпуса. Пломба может устанавливаться производителем, ремонтной организацией, поверяющей организацией или организацией, эксплуатирующей данное средство измерений, в виде наклейки, мастичной или сургучной печати.

Заводские (серийные) номера наносятся на наклейку, расположенную на задней панели мер сопротивления.

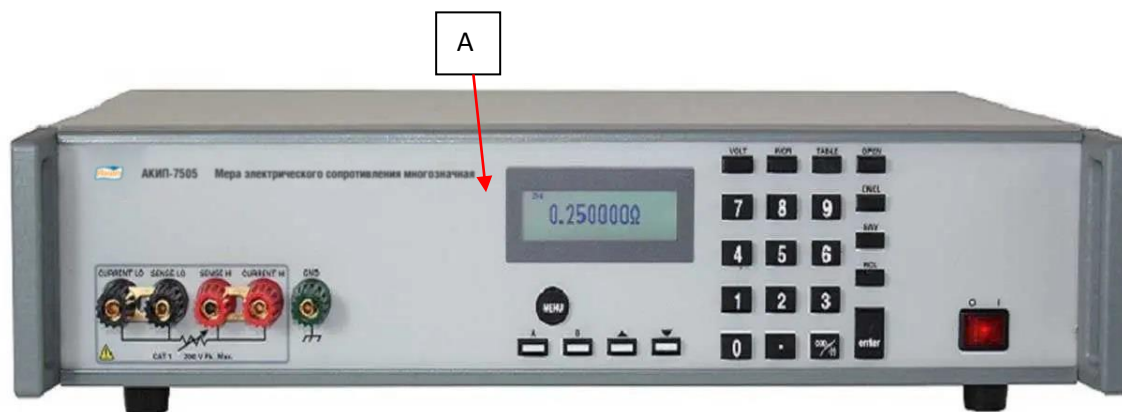


Рисунок 1 – Общий вид модификации АКПП-7505 и место нанесения знака утверждения типа (А)

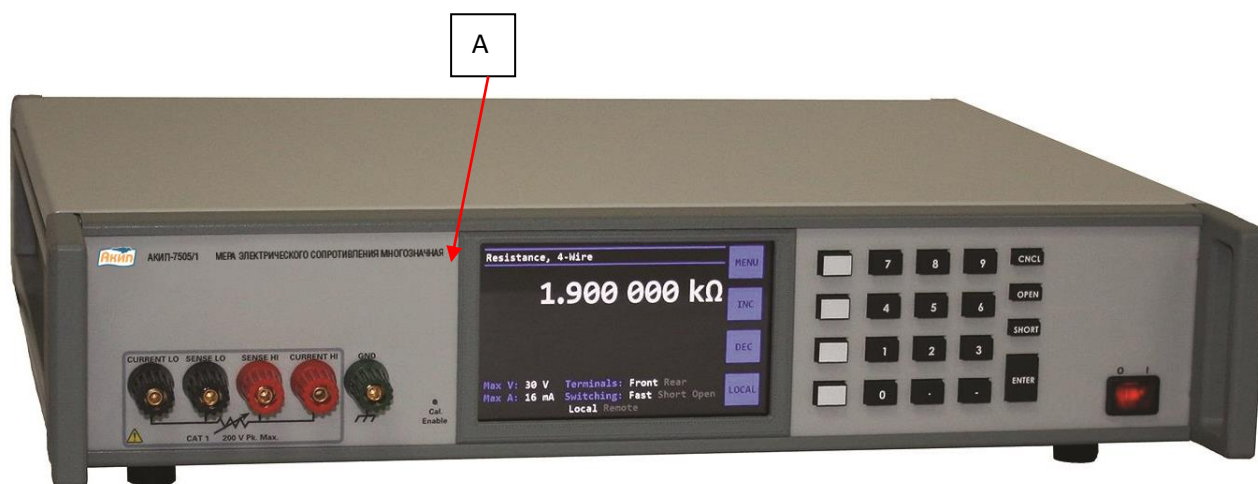


Рисунок 2 – Общий вид модификаций АКПП-7505/1 и АКПП-7505/2, место нанесения знака утверждения типа (А)



Рисунок 3 – Вид задней панели модификации АКПП-7505 и схема пломбировки от несанкционированного доступа (Б)



Рисунок 4 – Вид задней панели модификации АКПП-7505/1 и схема пломбировки от несанкционированного доступа (Б)



Рисунок 5 – Вид задней панели модификации АКПП-7505/2 и схема пломбировки от несанкционированного доступа (Б)

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) установлено на внутренний контроллер мер сопротивления и служит для управления режимами работы и отображения воспроизводимых значений электрического сопротивления.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «средний».

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 1.00

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон воспроизведения электрического сопротивления, Ом	от 0,1 до $2 \cdot 10^7$
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности воспроизведения электрического сопротивления постоянному току, Ом	$\pm(7 \cdot 10^{-5} \cdot R + 1 \cdot 10^{-3})$
Примечание – здесь и далее R – установленное значение электрического сопротивления, Ом	

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности воспроизведения электрического сопротивления переменному току на частоте 1 кГц в диапазонах воспроизведения электрического сопротивления, Ом - от 0,1 Ом до 100 кОм включ. - св. 100 кОм до 1 МОм включ. - св. 1 до 20 МОм включ.	$\pm 2 \cdot 10^{-3} \cdot R$ $\pm 1 \cdot 10^{-2} \cdot R$ $\pm 0,2 \cdot R$
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности воспроизведения электрического сопротивления постоянному и переменному току в рабочем диапазоне температур окружающего воздуха ¹⁾ , Ом/ °С (в диапазоне воспроизведения электрического сопротивления от 1,37 Ом до 20 МОм)	$\pm 1 \cdot 10^{-6} \cdot R$
Нормальные условия измерений: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха, %, не более – атмосферное давление, кПа	от +18 до +28 80 от 84 до 106,7
Время прогрева, мин	30
Примечание ¹⁾ При отклонении температуры окружающего воздуха от значений при нормальных условиях измерений на каждый °С	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Разрешение индикатора	1 мкОм или 6 знаков
Максимальная мощность рассеяния, Вт	0,5
Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха (без конденсации), %, не более - атмосферное давление, кПа	от +10 до +40 80 от 84 до 106,7
Напряжение питающей сети, В	от 90 до 264
Частота питающей сети, Гц	от 47 до 63
Потребляемая мощность, Вт, не более	30
Масса, кг, не более	5,5
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм	430×89×330

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель мер сопротивления методом наклейки, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность мер сопротивления многозначных АКПП-7505

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Мера сопротивления многозначная	Модификация (по заказу): АКПП-7505, АКПП-7505/1 и АКПП-7505/2	1
Сетевой шнур питания	-	1
Руководство по эксплуатации	-	1
Методика поверки	ПР-08-2021МП	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе – разделе «Описание» руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мерам электрического сопротивления многозначным АКПП-7505

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

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 года № 3456 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

«IET Labs, Inc», США

Адрес изготовителя: 1 Expressway Plaza No. 120, Roslyn Heights, NY 11577, USA

Телефон/факс: +1 (516) 334-5959

Web-сайт: <https://www.ietlabs.com/>

Испытательный центр

Акционерное общество «Приборы, Сервис, Торговля»

Адрес: 119071, г. Москва, 2-й Донской проезд, д. 10, стр. 4, комната 31

Телефон: +7(495) 777-55-91

Факс: +7(495) 640-30-23

Web-сайт: <http://www.prist.ru>

E-mail: prist@prist.ru

Аттестат аккредитации АО «ПриСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312058 от 02.02.2017 г.

