

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «31» января 2023 г. № 184

Регистрационный № 88087-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители сопротивления изоляции АКИП-8605

Назначение средства измерений

Измерители сопротивления изоляции АКИП-8605 (далее – измерители) предназначены для измерения электрического сопротивления изоляции, а также для измерения постоянного и переменного напряжения.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей основан на измерении тока, протекающего через измеряемое сопротивление, при приложении испытательного напряжения постоянного тока заданной величины. При этом входной аналоговый сигнал преобразуется в цифровую форму с помощью АЦП, обрабатывается и отображается на жидкокристаллическом дисплее. Управление процессом измерения осуществляется внутренним микроконтроллером. Испытательное напряжение формируется импульсным преобразователем от батарей питания. Экран имеет графический индикатор, который отображает нарастание во время испытаний и спад напряжения в тестируемой цепи при автоматической разрядке накопительного конденсатора.

В верхней строке дисплея отображается текущая длительность выполнения теста от начала запуска испытаний. Цифровая индикация общего затраченного времени и результат измерений выводится на дисплей.

Конструктивно измерители изготавливаются в виде переносного прибора с батарейным питанием, размещенного в транспортировочном кейсе. На верхней панели расположены функциональные клавиши выбора режимов, кнопки управления и цифровой ЖК-дисплей. Функциональные клавиши служат для включения и выключения питания прибора, выбора режимов измерения и специальных функций при тестировании. Для подключения измерителей к ПК на верхней панели справа расположен оптоизолированный разъем интерфейса. Также в правой части корпуса (под крышкой) расположены встроенные отсеки для установки элементов питания и хранения принадлежностей.

Измерители оснащены системой сигнализации, которая, при наличии в тестируемой цепи напряжения свыше 30 В, выдает звуковое предупреждение.

Измерители обладают функцией вычисления индекса поляризации (PI) и коэффициента диэлектрической абсорбции (DAR). По этим параметрам оператор может провести анализ качественного состояния тестируемой изоляции.

Измерители изготавливаются в следующих модификациях: АКИП-8605/1 и АКИП-8605/2. Модификации различаются верхним пределом измерений электрического сопротивления изоляции и значением испытательного напряжения.

Знак поверки в виде оттиска клейма или наклейки с изображением знака поверки может наноситься на свободном от надписей пространстве на верхней панели прибора

Пломбирование измерителей от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Заводской номер измерителей состоит из цифрового обозначения и наносится на обратную часть корпуса при помощи наклейки.

Общий вид измерителей и места нанесения знака утверждения типа и знака поверки представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид измерителей, место нанесения знака утверждения типа (А) и знака поверки (Б)

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики		Значение		
АКИП-8605/1				
Диапазон испытательного напряжения, В		от 500 до 15000		
Шаг испытательного напряжения, В		500		
Диапазон измерений напряжения постоянного тока и среднего квадратичного значения напряжения переменного тока частотой от 45 до 60 Гц, В		от 0 до 600		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока и среднего квадратичного значения напряжения переменного тока частотой от 45 до 60 Гц, В		$\pm(0,02 \cdot U_{изм} + 3)$		
Значение единицы младшего разряда (е.м.р)		Верхний предел диапазона измерений		
		1 ГОм		
		10 ГОм		
		100 ГОм		
		1 ТОм		
		10 ГОм		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сопротивления электрической изоляции, ГОм	Диапазоны испытательного напряжения, кВ		Диапазоны измерений	
	0,5		от 0 до 200 ГОм	
	1		от 0 до 400 ГОм	
	5		от 0 до 1 ТОм включ.	
	5		св. 1 до 2 ТОм	
	10		от 0 до 1 ТОм включ.	
	10		св. 1 до 4 ТОм	
	15		от 0 до 1 ТОм включ.	
15		св. 1 до 6 ТОм		
АКИП-8605/2				
Диапазон испытательного напряжения, В		от 500 до 12000		
Шаг испытательного напряжения, В		500		
Диапазон измерений напряжения постоянного тока и среднего квадратичного значения напряжения переменного тока частотой от 45 до 60 Гц, В		от 0 до 600		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока и среднего квадратичного значения напряжения переменного тока частотой от 45 до 60 Гц, В		$\pm(0,02 \cdot U_{изм} + 3)$		
Значение единицы младшего разряда (е.м.р)		Верхний предел диапазона измерений		
		1 ГОм		
		10 ГОм		
		100 ГОм		
		1 ТОм		
		10 ТОм		
		100 ГОм		

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики			Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сопротивления электрической изоляции, ГОм	Диапазоны испытательного напряжения, кВ	Диапазоны измерений	
	0,5	от 0 до 200 ГОм	$\pm(0,05 \cdot R_{\text{изм}} + 5 \text{ е.м.р})$
	1	от 0 до 200 ГОм включ.	$\pm(0,05 \cdot R_{\text{изм}} + 5 \text{ е.м.р})$
	1	св. 200 ГОм до 2 ТОм	$\pm 0,2 \cdot R_{\text{изм}}$
	5	от 0 до 1 ТОм включ.	$\pm(0,05 \cdot R_{\text{изм}} + 5 \text{ е.м.р})$
	5	св. 1 до 10 ТОм	$\pm 0,2 \cdot R_{\text{изм}}$
	10	от 0 до 2 ТОм включ.	$\pm(0,05 \cdot R_{\text{изм}} + 5 \text{ е.м.р})$
	10	св. 2 до 20 ТОм	$\pm 0,2 \cdot R_{\text{изм}}$
12	от 0 до 2 ТОм включ.	$\pm(0,05 \cdot R_{\text{изм}} + 5 \text{ е.м.р})$	
12	св. 2 до 20 ТОм	$\pm 0,2 \cdot R_{\text{изм}}$	

Примечания
 $U_{\text{изм}}$ – измеренное значение напряжения, В
 $R_{\text{изм}}$ – измеренное значение сопротивления электрической изоляции, ГОм

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм не более	430×324×127
Масса, кг, не более	6,56
Источник питания, В	14,8
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха, %, не более – атмосферное давление, кПа	от +5 до +35 80 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 9 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Измерительные провода		3 шт.
Зажимы «крокодил»		2 шт.
Интерфейсный кабель		1 шт.
Сетевой адаптер-зарядка		1 шт.
Упаковочная коробка		1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Порядок выполнения измерений» 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 30 декабря 2019 г. № 3457 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

Приказ Росстандарта от 3 сентября 2021 г. № 1942 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^9$ Гц»;

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»;

Стандарт предприятия на измерители сопротивления изоляции АКИП-8605.

Правообладатель

Standard Electric Works Co., Ltd., Тайвань

Адрес: 5F, No. 105, Jhongcheng Road, Tucheng District, New Taipei City 23674, TAIWAN

Телефон: + 886-2-22681528

Факс: +886-2-2268-1529

Web-сайт: <http://www.sew.com.tw>

E-mail: sales@sew.com.tw

Изготовитель

Standard Electric Works Co., Ltd., Тайвань

Адрес: 5F, No. 105, Jhongcheng Road, Tucheng District, New Taipei City 23674, TAIWAN

Телефон: + 886-2-22681528

Факс: +886-2-2268-1529

Испытательный центр

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

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

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.312058.

