

# Измеритель внутреннего сопротивления источников питания



АКИП-6302

## Тестеры батарей АКИП-6302, АКИП-6302/1 АКИП™

- «2 в 1»: измерение внутреннего сопротивления (R<sub>вн</sub>) и постоянного напряжения источников питания
- Поддержка всех типов химических источников тока: батарей и элементов питания, аккумуляторных батарей, систем резервного питания пост. напряжения с целью анализа их состояния и оценки уровня заряженности
- Диапазон измерений **R<sub>вн</sub>**: 150 мкОм ... 3000 Ом (7 пределов) – для **АКИП-6302**, 15 мОм...3 Ом (2 предела) – для **АКИП-6302/1**
- Измерение постоянного напряжения в диапазоне от 10 мкВ до 300 В (3 номинала Упост.: «±6В», «±60 В», «±300В»)
- Высокое разрешение: 0,1 мкОм (АКИП-6302)/ 10 мкВ (АКИП-6302/1)
- Скорость измерения: Медл/ Средн/ Оч.Быстро
- Макс. скорость измерений: до 125 изм/сек (Ex. Fast)
- Базовая погрешность: ± 0,4%
- 4-х проводная схема измерений
- Большой, цветной графический дисплей (диагональ 11см)
- Одновременное отображение 2-х параметров: внутреннего сопротивления и пост. напряжения (R + V)
- Режим компаратора (допусковой контроль) при измерении R<sub>вн</sub> и напряжения с заданием пределов (лимитов) компарирования в абсолютном (Abs) или % (Rel) значении с визуальной и звуковой индикацией
- Функция статистической обработки результатов (Mx+B) на длительном интервале, режим записи и хранения результатов (до 1000 отсчетов), построение графиков (кривых распределения)
- Отображение статистики в виде таблиц, просмотр нормального распределение напряжения и вн. сопротивления, экспорт данных на внешний USB-flash
- Развернутое меню схемы запуска измерений (Trig)
- Автоматический и ручной выбор предела измерения, установка «0»-показаний (Zero)
- Удержание показаний, усреднение, вывод данных на печать (Print), встроенный календарь (таймер)
- Интерфейсы: GPIB, USBTMC, LAN (поддержка SCPI)
- Аналоговое системное управление I/O (вход/ выход)
- Гнездо для USB-flash на передней панели (запись/ вызов данных, профили)

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ		
		АКИП-6302		АКИП-6302/1
ВНУТРЕННЕЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ИСТОЧНИКА (IR)	<b>Предел измерения</b>	3 мОм/ 30 мОм/ 300 мОм/ 3 Ом/ 30 Ом/ 300 Ом/ 3000 Ом		300 мОм/ 3 Ом
	<b>Дискретность измерения</b>	0,1 мкОм/ 1 мкОм/ 10 мкОм/ 0,1 мОм/ 1 мОм/ 10 мОм/ 0,1 Ом		10 мкОм/ 0,1 мОм
	<b>Выбор предела измерения</b>	Ручной, Автоматический, функция установки «0»-показаний (Cal Zero)		
	<b>Погреш. измерения (базов.)<sup>1</sup></b>	± 0,4% (+ 0,1%...0,05% от в/предела)		
	<b>Тестовый сигнал</b>	переменный (~ 1 кГц)		
	<b>Вых. напряжение (XX)</b>	~ 15 В пик для пределов - 0,003Ω/ 0,03Ω/ 0,3Ω/ 3Ω/ 30Ω, ~ 4 В пик для пределов- 300Ω/ 3.000Ω		
	<b>Схема измерения</b>	4-х проводная		
	<b>Макс. скорость измерения*</b>	Slow 5 изм./с	Med 12,5 изм./с	Ex. Fast 125 изм./с
	<b>Время выборки (R + V)</b>	200 мс	80 мс	8 мс
	<b>Время выборки (R/ V)</b>	100 мс	40 мс	4 мс
	<b>Вх. сопротивление</b>	≥ 1 МОм		
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ИСТОЧНИКА	<b>Диапазон U<sub>вх</sub></b>	0 (DC)...±300 В		
	<b>Пределы измерения</b>	±6 В/ ±60 В/ ±300 В		
	<b>Дискретность измерения</b>	10 мкВ/ 0,1 мВ/ 1 мВ		
	<b>Выбор предела измерения</b>	Ручной, Автоматический		
	<b>Погрешность измерения</b>	± (0,01% + 0,01% от в/предела)		
ДОПУСКОВОЙ КОНТРОЛЬ (КОМПАРАТОР)	<b>Предельное значение</b>	Верхнее/ нижнее (HI/ LO) устанавливается дискретно (абс. зн./ %)		
	<b>Органы управления</b>	клавишами лицевой панели		
	<b>Индикация</b>	<b>Графическая</b>	HI (> предела)/ GO (Годеи - в пределах допуска)/ LO (< предела)	

	результата	Звуковая	включение/ выключение зуммера
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	<b>Удержание показаний</b>		Фиксация и удержание результата измерения
	<b>Δ-измерения</b>		Индицируемое значение = измеряемое значение – опорное значение
	<b>Усреднение</b>		2...16
	<b>Статистика (Mx+B)</b>		Максимальное, минимальное, ср. арифметическое, ср.кв. отклонение (СКО), выборочная дисперсия, индекс воспроизводимости, скорректированный индекс воспроизводимости.
	<b>Память (запись / вызов)</b>		127 профилей настроек (энергонезависимая)
ДИСПЛЕЙ	<b>Тип индикатора</b>		Графическая цветная матрица (диаг. 11 см)
	<b>Формат индикации</b>		6 разрядов
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	<b>Напряжение питания</b>		~115/ 230 В (автовыбор) ± 10%, 50/60 Гц
	<b>Интерфейс</b>		GPIB, USB (2), LAN
	<b>Условия эксплуатации</b>		0°C ... 40°C, относительная влажность < 80%
	<b>Условия хранения</b>		- 10°C ... +50°C, относительная влажность < 80%
	<b>Габаритные размеры</b>		384 × 105 × 230 мм (ШxВxГ)
	<b>Масса</b>		2.4 кг
	<b>Комплект поставки</b>		шнур питания (1), CD-диск.
	<b>Опции</b>		панель для монтажа в 19 " шкаф (Rack Mount Kit), изм. кабель Kelvin «4x2» с наконечниками «Шуп» sense/source, дл. 2,3 м (IT-E601), изм. кабель Kelvin «4x2» с зажимами «Крокодил» sense/source, дл. 2,3 м (IT-E602), изм. кабель Kelvin «4x2» (для ВВ батарей до 300В) с наконечниками «Двойная игла» sense/source, дл. 2,3 м (IT-E603), изм. кабель «4x4» с наконечниками «2 «банана» 4мм/ 2 «крокодила», дл. 2,3 м (IT-E604), калибровочная площадка (Zero Adj board) для всех типов опциональных кабелей (IT-E605).

\* **примечание:** в режиме «Ex\_fast» для частоты сети f=50 Гц.

1 - дополнительная погрешность для пределов **30 мОм...3000 Ом** составит: ±0,01% от предела для скорости Средне/ Med, ±0,02% от предела для скорости Быстро/ Fast, ±0,03% от предела для скорости Оч.Быстро/ Ex\_Fast.

Для предела **3 мОм**: ±0,1% от предела для скорости Средне/ Med, ±0,2% от предела для скорости Быстро/ Fast, ±0,5% от предела для скорости Оч.Быстро/ Ex\_Fast.

## Высокоточный ! Прецизионный ! Высокоскоростной !

Программируемые измерители внутреннего сопротивления **АКИП-6302** и **АКИП-6302/1** (тестеры батарей) имеют полный набор интерфейсов ДУ и ресурсы программирования, обеспечат интеграцию прибора в автоматизированные измерительные комплексы и тестовые стенды.

Тестеры представляют собой оптимальный выбор для задач измерения сопротивления контактов, переходного сопротивления, металлосвязи и эквивалентного последовательного сопротивления (ESR), для тестов высоковольтных батарей питания электромобилей, литиевых аккумуляторов, а также могут быть использованы в качестве средства диагностики ист. бесперебойного питания (UPS) и сортировки готовой продукции на производстве.



storage battery



Energy storage  
batteries



Power batteries



Lithium batteries



solar cell