

## Вольтметры переменного тока



АКИП-2403

### Милливольтметр переменного напряжения АКИП-2403 АКИП™

- Диапазон частот от 9 кГц до 1,2 ГГц (с ВЧ пробником)
- Диапазон измерений: напряжение 1 мВ...10 В скз (на 50 Ом); относительный уровень -47 дБм ...+33 дБм
- Высокое разрешение (1 мкВ/ 0,01 дБ)
- Ручной или автоматический выбор предела измерений, автоустановка нуля
- Погрешность измерения (в зависимости от диапазона):  $\pm 2 \dots \pm 18$  % (напряжение);  $\pm 0,3$  дБ... $\pm 0,8$  дБ (уровень)
- Измерительные входы/выходы: многоконтактный разъем подключения ВЧ-пробника (напряжение/ уровень), коаксиальные (BNC-частота, N-типа)
- Цветной графический ЖК-индикатор с линейной шкалой
- Опции: ВЧ-детектор до 2 ГГц/ 3 ГГц, частотомер до 1,5/ 2,5/ 3 ГГц
- Интерфейс: RS-232, USB (опции: GPIB, USB на передней панели)
- Компактный эргономичный дизайн
- Высокая надежность (наработка на отказ > 20000 часов)

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
ДИАПАЗОН ЧАСТОТ	с ВЧ-пробником	9 кГц...1200 МГц
	с детектором 2 ГГц (опция)	10 кГц...2000 МГц
	с детектором 3 ГГц (опция)	10 кГц...3000 МГц
ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ	Диапазон измерения	1 мВ...10 Вскз (на нагрузке 50 Ом)
	Пределы измерений	4 мВ / 40 мВ / 400 мВ / 4 В / 10 В (ручн. или автовыбор)
	Погрешность измерения * (на 100 кГц)	В диапазоне 10 мВ ... 10 В: $\pm (2 \% + 5 \text{ ед.мл.р.})$ при $23 \pm 5^\circ\text{C}$ , $\pm (2\% + 5 \text{ ед.мл.р.})$ при $0 \dots 40^\circ\text{C}$ В диапазоне 2 мВ ... 10 мВ: $\pm (2,5 \% + 10 \text{ ед.мл.р.})$ при $23 \pm 5^\circ\text{C}$ , $\pm (3,5 \% + 16 \text{ ед.мл.р.})$ при $0 \dots 40^\circ\text{C}$
ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ	Диапазон измерения	-47 дБн...+33 дБн (на нагрузке 50 Ом, 0 дБн = 0,223 Вскз)
	Пределы измерений	-40 дБн / -20 дБн / 0 дБн / 20 дБн / 40 дБн (ручн. или автовыбор)
	Погрешность измерения (на 100 кГц)	В диапазоне -27 дБн ... 33 дБн: $\pm 0,36$ дБн при $23 \pm 5^\circ\text{C}$ , $\pm 0,6$ дБн при $0 \dots 40^\circ\text{C}$ В диапазоне -41 дБн ... 27 дБн: $\pm 0,6$ дБн при $23 \pm 5^\circ\text{C}$ , $\pm 0,8$ дБн при $0 \dots 40^\circ\text{C}$
ОПОРНЫЙ ВЫХОД (REF)	Выходная частота	$\approx 100$ кГц
	Выходная амплитуда	1 Вскз (на 50 Ом), 2 Вскз (без нагрузки)
	Погрешность уст.	$\pm 0,5\%$
	Выходной импеданс	50 Ом
КСВН	Коаксиальные детекторы	$\leq 1,03$ 10 кГц ... 200 МГц; $\leq 1,04$ 200 кГц ... 500 МГц $\leq 1,15$ 500 МГц ... 1000 МГц; $\leq 1,25$ 1000 МГц ... 1600 МГц; $\leq 1,35$ 1600 МГц ... 2000 МГц
ЧАСТОТОМЕР (ОПЦИЯ)	Диапазон частот	10 кГц...3 ГГц (опция 01 - до 1,5 ГГц, опция 02 – до 2,5 ГГц, опция 03 – до 3 ГГц)
	Чувствительность	50 мВскз ... 5 Вскз
	Связь по входу	Закрытый вход (AC)
	Вх. импеданс	> 500 кОм (для f до 50 МГц), > 50 Ом (свыше 50 МГц), ёмкость < 30 пФ
	Входной разъем	BNC
	Погрешность опорного генератора	$5 \times 10^{-6}$
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Дисплей	Цветной графический ЖК-индикатор (QVGA, диаг. 9 см)
	Интерфейс	RS-232, USB (1), опционально: GPIB, USB (на передней панели)
	Напряжение питания	220 - 240 В $\pm 10$ %, 50 Гц $\pm 2$ Гц, потребл. мощность 35 Вт
	Габаритные размеры	255 × 370 × 170 мм
	Масса	3,5 кг
	Комплект поставки	Сетевой шнур (1), ВЧ пробник до 1,2 ГГц с коаксиальным кабелем (1), адаптер N/BNC (1), ВЧ-тройник (N/N), нагрузка 50 Ом (1), кабель RS-232, руководство по эксплуатации
	Опции	Встроенный частотомер до 1,5 ГГц (опция 01), до 2,5 ГГц (опция 02), до 3 ГГц (опция 03), ВЧ детектор 2 ГГц, ВЧ детектор 3 ГГц, разъем USB на передней панели, интерфейс GPIB

\* Примечание: Погрешность измерения в рабочем диапазоне частот (в зависимости от типа ВЧ пробника):

Диапазон частот	ВЧ пробник 1,2 ГГц	ВЧ детектор 2 ГГц	ВЧ детектор 3 ГГц
-----------------	--------------------	-------------------	-------------------

	2,25 В ... 10 мВскз	10 мВ ... 2 мВскз	2,25 В ... 10 мВскз	10 мВ ... 2 мВскз	2,25 В ... 10 мВскз	10 мВ ... 2 мВскз
	+20 дБм ... -27 дБм	-27 дБм ... -41 дБм	+20 дБм ... -27 дБм	-27 дБм ... -41 дБм	+20 дБм ... -27 дБм	-27 дБм ... -41 дБм
100 кГц ... 100 МГц	±2%	±3%	±2%	±3%	±2%	±3%
10 кГц ... 200 МГц	±4%	±5%	±3%	±4%	±3%	±4%
200 МГц... 300 МГц	±5%	±6%	±5%	±7%	±5%	±7%
300 МГц ... 500 МГц	±7%	±8%	±5%	±7%	±5%	±7%
500 МГц ... 600 МГц	±10%	±11%	±5%	±7%	±5%	±7%
600 МГц ... 1000 МГц	±10%	±11%	±8%	±9%	±8%	±9%
1000 МГц ... 1200 МГц	±12%	±13%	±12%	±13%	±12%	±13%
1200 МГц ... 1600 МГц	-	-	±12%	±13%	±12%	±13%
1600 МГц ... 2000 МГц	-	-	±15%	±16%	±16%	±17%
2000 МГц ... 2500 МГц	-	-	-	-	±15%	±16%
2500 МГц ... 3000 МГц	-	-	-	-	±17%	±18%