

# Цифровые мультиметры АКИП-2203А, АКИП-2203/1А



- Измерение переменного до 750 В и постоянного напряжения до 1000 В, переменного и постоянного тока до 20 А, частоты, скважности (%), емкости, сопротивления и целостности цепи (прозвонка со звуковой и световой сигнализацией), температуры, испытание р-п переходов.
- Базовая погрешность (DCV):  $\pm 0,1\%$  (для диап. «mV»  $\pm 0,05\%$ ), ручной и автоматический выбор пределов измерений
- Максимальное разрешение: 1 мкВ/ 0,01 мкА/ 0,01 Ом/ 0,01 Гц/ 0,1 пФ/ 0,1 °С
- Измерение ср. кв. значения сигналов произвольной формы (TrueRMS)
- Бесконтактный детектор напряжения: Non-Contact Voltage (NCV)
- ЖК-индикатор (19.999), 3 изм/с, подсветка дисплея, встроенный с/д фонарик
- Удержание показаний (data HOLD, относительные измерения ( $\Delta$ ))
- Беспроводный радиointерфейс Bluetooth (ver. 4.0) – только **АКИП-2203А**
- Поддержка моб. устройств на базе Android/ iOS (планшет, смартфон): установка бесплатного приложения [application software](#) с реализацией функций «Мультиметр»: измеритель, регистратор данных до 10.000 отсчетов (CSV), отображение в табличном виде или тренд (график), голосовое управление и др. – только **АКИП-2203А**
- Беспроводное подключение к ПК с помощью ПО [multimeterBLE\\*](#) software (в свободном доступе) для импорта отсчетов регистрации и передачи данных – только **АКИП-2203А**
- Батарейное питание, индикация состояния источника питания,
- Автовывключение: 30 мин (спящий режим), интерфейса Bluetooth (**АКИП-2203А**)-10 мин
- Повышенная пыле-, влаго-защищенность, компактность, безопасность (IP65)

ТТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		АКИП-2203А	АКИП-2203/1А
Постоянное напряжение «mV» (DCV)	Пределы измерений	20 <sup>1</sup> , 200 <sup>1</sup> мВ	
	Погрешность	± (0,05 % + 10 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	1 мкВ, 1 мкВ	
	Вх. сопротивление	>10 МОм	
	Защита входа	750В перем./ 1000 В пост	
Постоянное напряжение (DCV)	Пределы измерений	2, 20, 200В / 1000 В	
	Погрешность	± (0,1 % + 2 е.м.р.)/ ± (0,15 % + 5 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	10 мкВ/ 1 мВ/ 1 В	
	Вх. сопротивление	>10 МОм	
	Защита входа	750В перем./ 1000 В пост	
Переменное напряжение «mV» (ACV)	Пределы измерений	20 <sup>1</sup> , 200 <sup>1</sup> мВ	
	Погрешность	± (0,5 % + 10 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	1 мкВ, 1 мкВ	
	Вх. сопротивление	>10 МОм	
	Защита входа	750В перем./ 1000 В пост	
Переменное напряжение (ACV)	Пределы измерений	2, 20, 200В/ 750 В	
	Погрешность	± (0,5% +10 е.м.р.)/ ± (0,8% +10 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	100 мкВ/ 1 мВ/ 1 В	
	Полоса частот	40 Гц...1 кГц	
	Вх. импеданс	>10 МОм	
	Защита входа	750В перем./ 1000 В пост	
Постоянный ток (DCA)	Пределы измерений	200 мкА <sup>1</sup> , 2, 20, 200мА/ 20А <sup>2</sup>	
	Погрешность	±(0,5% +10 е.м.р.)/ ± (2% +10 е.м.р)	
	Макс. разрешение	0,01 мкА/ 1 мА	
	Защита входа	предохранитель 15 А/ 1000В (вход «А»); 0,5 А/ 1000 В (вход «μА, mA»)	
Переменный ток (ACA)	Пределы измерений	200 мкА <sup>1</sup> , 2, 20, 200мА/ 20А <sup>2</sup>	
	Погрешность	±(0,8% +10 е.м.р.)/ ± (2,5% +10 е.м.р)	
	Макс. разрешение	0,01 мкА/ 1 мА	
	Полоса частот	40 Гц...1 кГц	
	Защита входа	предохранитель 15 А/ 1000В (вход «А»); 0,5 А/ 1000 В (вход «μА, mA»)	
Частота <sup>3</sup> (Hz)	Диапазон измерений	200 Гц/ 2, 20, 200 кГц/ 2, 20 МГц	
	Погрешность	± (0,1 % + 4 е.м.р.)	
	Макс. разрешение	0,01 Гц	

<b>Сопротивление</b>	Пределы измерений	200 Ом/ 2, 20, 200 кОм/ 20, 200 МОм	
	Погрешность	$\pm (0,5 \% + 10 \text{ е.м.р.}) / \pm (0,3 \% + 3 \text{ е.м.р.}).. 0,5 \% + 1 \text{ е.м.р.}) / \pm (5 \% + 10 \text{ е.м.р.})$	
	Макс. разрешение	0,01 Ом/... / 0,01 МОм	
	Тестовый сигнал	1 В / 0,3 мА	
	Защита входа	~250 В/ 300 В пост	
<b>Прозвон цепи</b>	Порог срабатывания	$\leq 30 \text{ Ом}$	
	Звук. индикация	Непрерывный зуммер частотой 2 кГц	
	Тестовый сигнал	1 В / 0,3 мА	
	Светов. индикация	Встроенный с/д красного цвета	
<b>Испытание диода ( p-n)</b>	Макс. ток теста	1,3 мА	
	Напряжение теста	2,5 В	
<b>Коэф. заполнения импульсов (% Duty)</b>	Диапазон измерений	0,1...99,9 % (f=1 кГц, уров.=1Вскз)/ 0,1...99,9 % ( <b>f<math>\geq</math>1 кГц</b> )	
	Макс. разрешение	0,1 %	
	Погрешность	$\pm(1,2\% + 3 \text{ е.м.р.}); \pm(2,5\% + 3 \text{ е.м.р.})$	
<b>Емкость</b>	Пределы измерений	2, 20, 200, 2000 нФ, 20 мкФ/ 2, 20 мФ <sup>4</sup>	
	Макс. разрешение	0,1 пФ/ 0,1 мкФ	
	Погрешность	$\pm(3\% + 10 \text{ е.м.р.})$	
<b>Температура</b>	Диапазон измерений	-50 °С...+400 °С	
	Погрешность	$\pm (1,0\% + 3^\circ\text{C})$	
	Разрешение	0,1 °С	
<b>Общие данные</b>	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал произвольной формы (TRMS)	
	ЖК-дисплей	60 x 41 мм	
	Макс. индикация	19.999	
	Беспров. рад./интерфейс	Bluetooth (ver. 4.0) с поддержкой ПО <u>BLE 4.0*</u>	<b>нет</b>
	Объем регистратора	10.000 ( <b>offline</b> ) при активации Bluetooth	<b>нет</b>
	Скорость измерения	3 изм./с	
	Автовыключение	30 мин («спящий режим»/ sleep mode)	
	Источник питания	9В x 1 шт (тип 6F22/ Крона)	
	Срок службы батареи	30 ч (непрерывно)	
	Условия эксплуатации	0°С...40 °С; отн. влажность: не более 80 %	
	Условия хранения	-10°С...60 °С; отн. влажность: не более 80 %	
	Габаритные размеры	190 x 90 x 56 мм	
	Масса	320 г	
	Рейтинг безопасности	кат. IV 600 В/ кат. III 1000 В	
	Класс защиты	IP65 (усиленное влаго- и пылезащищенное исполнение)	
	Опции	Адаптер Bluetooth USB для установки в ПК (для сопряжения с АКИП-2203А)	

**Примечания:**

<sup>1</sup> - в положении переключателя «**mV**» (напряжение); в положении перекл. «**µA**» (ток)

<sup>2</sup> - при входном токе **10...15 А** длительность измерений  $\leq 2$  мин с паузой 10 мин до начала следующего замера. Для силы тока **15...20А** длительность измерений не должна превышать 10 с, пауза между измерениями не менее 15 мин.

<sup>3</sup> - при измерении частоты сигналов синусоидальной или прямоугольной формы для диапазона частот:

✓ в диапазоне частот 1Гц... 4 МГц входной уровень должен составлять  $\geq 100 \text{ мВскз}$

✓ в диапазоне частот 4 МГц...8 МГц... входной уровень должен составлять  $\geq 200 \text{ мВскз}$

✓ в диапазоне частот 8Гц... 10 МГц входной уровень должен составлять  $\geq 300 \text{ мВскз}$

<sup>4</sup> - при измерении ёмкости на пределе 60 мФ время измерений может составить более **30 сек.**

\*- софт **BLE 4.0** поддерживает мультисканальную беспроводную передачу данных (с нескольких мультиметров !) на один дисплей мобильного устройства пользователя. Функция востребована для измерений и ведения мониторинга входных сигналов в опасных местах - без присутствия оператора.