

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 (Δ))
- 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,
- Автовыключение: 30 мин (спящий режим), интерфейса Bluetooth (**АКИП-2203А**)-10 мин

ТТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%		АКИП-2203А	АКИП-2203/1А
Постоянное напряжение «mV» (DCV)	Пределы измерений	20 ¹ , 200 ¹ мВ	
	Погрешность	$\pm (0,05 \% + 10 \text{ е.м.р.})$	
	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	$\pm (0,1 \% + 2 \text{ е.м.р.}) / \pm (0,15 \% + 5 \text{ е.м.р.})$	
	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 ¹ , 200 ¹ мВ	
	Погрешность	$\pm (0,5 \% + 10 \text{ е.м.р.})$	
	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	$\pm (0,5\% + 10 \text{ е.м.р.}) / \pm (0,8\% + 10 \text{ е.м.р.})$	
	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 ¹ , 2, 20, 200мА/ 20А ²	
	Погрешность	$\pm(0,5\% + 10 \text{ е.м.р.}) / \pm (2\% + 10 \text{ е.м.р.})$	
	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 ¹ , 2, 20, 200мА/ 20А ²	
	Погрешность	$\pm(0,8\% + 10 \text{ е.м.р.}) / \pm (2,5\% + 10 \text{ е.м.р.})$	
	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 ³ (Hz)	Диапазон измерений	200 Гц/ 2, 20, 200 кГц/ 2, 20 МГц	
	Погрешность	$\pm (0,1 \% + 4 \text{ е.м.р.})$	
	Макс. разрешение	0,01 Гц	

Сопротивление	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	
Прозвон цепи	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	
Испытание диода (p-n)	Макс. ток теста	1,3 мА	
	Напряжение теста	2,5 В	
Коэф. заполнения импульсов (% Duty)	Диапазон измерений	0,1...99,9 % (f=1 кГц, уров.=1Вскз)/ 0,1...99,9 % (f\geq1 кГц)	
	Макс. разрешение	0,1 %	
	Погрешность	$\pm(1,2\% + 3 \text{ е.м.р.}); \pm(2,5\% + 3 \text{ е.м.р.})$	
Емкость	Пределы измерений	2, 20, 200, 2000 нФ, 20 мкФ/ 2, 20 мФ ⁴	
	Макс. разрешение	0,1 пФ/ 0,1 мкФ	
	Погрешность	$\pm(3\% + 10 \text{ е.м.р.})$	
Температура	Диапазон измерений	-50 °С...+400 °С	
	Погрешность	$\pm (1,0\% + 3^\circ\text{С})$	
	Разрешение	0,1 °С	
Общие данные	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>	нет
	Объем регистратора	10.000 (offline) при активации Bluetooth	нет
	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:

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

² - при входном токе **10...15 А** длительность измерений ≤ 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.

³ - 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 $\geq 300 \text{ мВскз}$

⁴ - 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.