

Измеритель электрической мощности цифровой GPM-78310, GPM-78310+DA4 GOOD WILL INSTRUMENT Co., Ltd.



GPM-78310

- Измерение электрической мощности постоянного (DC) и переменного тока (AC/ True RMS)
- Вариант исполнения «GPM-78310+DA4»: измеритель мощности с портом «I/O + DA4» (на задней панели коннектор цифрового управления I/O и выход ЦАП - зав. установка)
- Измерительные гнезда на задней панели (изолированные, «U» – через резистивный делитель; «I» – через т/шунты)
- Дополнительные входы Ex1/ Ex2 (т/ преобразователи)
- Выбор значения коэф. амплитуды U/I (крест-фактор): CF=3/ 6/ 6A
- Функция измерений (тип): DC, AC, AC+DC, U-mean
- Измерение U/I: до 600 В/ до 20А (при CF=3)
- Диапазон измерения мощности: 75 мВт ~ 12 кВт (активная/P, P+pk, P-pk, полная/ВА(S), реактивная/VAR(Q))
- Измеряемые параметры**: напряжение (Vrms, Vmean, V+pk, V-pk, Vdc), ток (Irms, I+pk, I-pk, Idc), частота, коэф. мощности/ Pf, Cfl/ CfV, фазовый угол U/I (°DEG), КНИ (%THDV/ %THDI), MCR, MATH - до 25 параметров
- Анализ нелинейных искажений (коэф. гармоник), тестирование до 50-й гармоники с отображением графика результатов измерений, включая распределение гармонических составляющих
- Макс. разрешение: 0,1 мкА/ 1 мкВ/ 0,1 мкВт
- Базовая погрешность изм. U/I: $\pm 0,1\%$
- Входной АЦП (A/D): 16 бит, частота дискретизации 300 кГц
- Одновременная индикация: до 10 параметров (в упрощенном формате до 4-х измерений), построение форм сигналов до 10 кГц (кривых)
- Функция интегрирования измерений (до 10.000ч): по мощности (Вт*ч/ Watt Hours), по току (А*ч/ Ampere Hours)
- Удержание показаний, регистрация входных данных на USB-носитель
- Задание коэф. пересчета при исп. внешнего трансформатора (VT/ CT)
- Соответствие стандартам МЭК/ IEC: 62301, 61000-4-7
- Интерфейс: RS-232, USB, LAN для приборов с DA4 дополнительно интерфейс GPIB
- Категория защиты: 600 Вскз/ кат II

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
НАПРЯЖЕНИЕ (U)	Предел измерения U	15 / 30 / 60 / 150 / 300 / 600 В, при CF =3 7,5 / 15 / 30 / 75 / 150 / 300 В при CF =6 (6A)
	Режим измерения	Измерение ср.кв. значения с учетом гармонических составляющих (True RMS)
	Входной импеданс	≥ 2 МОм
	Макс. допустимое Uвх	1000В _{ср.кв.} / 1,5 кВпик
	Уст. коэф. трансформации	0000,001 ... 9999,999 (по умолчанию VT=1)
	Погрешность измерения (синусоид. сигнал/ DC)	$\pm (0,1\%U_{изм.} \pm 0,2\%U_k)$, где U_k – предел измерения
ТОК (I)	Полоса частот	Пост. напряжение (DC); 0,1 Гц...100 кГц
	Предел измерения I	5/ 10/ 20/ 50/ 100/ 200/ 500мА / 1/ 2/ 5/ 10/ 20А при CF =3 2,5/ 5/ 10/ 25/ 50/ 100/ 250мА / 0,5/ 1/ 2,5/ 5/ 10 А при CF =6 (6A)
	Режим измерения	Измерение ср.кв. значения с учетом гармонических составляющих (True RMS)
	Входной импеданс	5 мОм (диап. 5 мА-200 мА)/ 505 мОм (для 0,5-20А)
	Защита входа	30 А _{ср.кв.}
	Уст. коэф. трансформации	0000,001 ... 9999,999 (по умолчанию CT=1)
Погрешность измерения (синусоид. сигнал)	$\pm (0,1\% \times \text{изм.} \pm 0,2\% \times I_k)$ для $f = 0,1...45$ Гц, где I_k - предел изм. $\pm (0,1\% \times \text{изм.} \pm 0,05\% \times I_k)$ для $f = 45...66$ Гц; $\pm (0,1\% \times \text{изм.} \pm 0,2\% \times I_k)$ для $f = 66$ Гц ... 1 кГц $\pm (0,07\% \times \text{изм.} \pm 0,3\% \times I_k)$ для $f = 1$ кГц...10 кГц $\pm (0,5\% \times \text{изм.} \pm 0,5\% \times I_k)$ для $f = 10$ кГц...100 кГц	
Погрешность измерения (пост. ток/ DC)	$\pm (0,1\% \times \text{изм.} \pm 0,2\% \times I_k)$, где I_k – предел измерения	
АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ (P)	Полоса частот	Пост. ток (DC), 0,1 Гц...100 кГц
	Диапазон (72 номинала) Режим измерения	75 мВт ... 12.000 Вт (непосредственно <u>на изм. гнездах</u>) ср.кв. значения с учетом гарм. составляющих (True RMS)

в сети переменного (AC) и постоянного тока (DC)	Погреш. измерения (AC/ синусоид. сигнал)	$\pm(0.3\%R_{изм.} \pm 0.2\%P_k)$ для $f = 0,1 \dots 45$ Гц $\pm(0.1\%R_{изм.} \pm 0.05\%P_k)$ для $f = 45 \dots 66$ Гц; $\pm(0.2\%R_{изм.} \pm 0.2\%P_k)$ для $f = 66$ Гц ... 1 кГц $\pm(0.1\%R_{изм.} \pm 0.3\%P_k)$ для $f = 1$ кГц... 10 кГц $\pm(0.5\%R_{изм.} \pm 0.5\%P_k)$ для $f = 10$ кГц... 100 кГц	
	(AC/ синусоид. сигнал) + фильтр (ON)	+0.3% доп. к значению погрешности для $f = 45 \dots 66$ Гц +1% доп. к значению погрешности для $f < 45$ Гц	
	Погреш. измерения (DC/ пост. ток)	$\pm(0.1\%R_{изм.} \pm 0.2\%P_k)$	
КОЭФ. МОЩНОСТИ (PF)	Диапазон	0.0001 ... 1.0000	
	Алгоритм вычисления	Мощность активная (Вт)/ Мощность реактивная (ВА) = Pf	
ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ НАПРЯЖЕНИЕ / ТОК (HZ)	Предел измерений (auto)	0,1 / 1 / 10/ 100 Гц/ 1/ 10 /100 кГц	
	Диапазон	фильтр Выкл.	0,1Гц ... 100 кГц (интервал обновления 20с)
		фильтр Вкл.	0,1Гц ... 499,99 Гц
	Разрешение	0,1 Гц (вр. счета 20 с) ... 2 Гц (время счета 1 с)	
	Погрешность измерения	$\pm 0,06\%R_{изм.}$	
ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ (P/I)	Диапазон времени интеграции	1с ... 9999ч 59м 59с (шаг 1 с)	
	Погрешность уст.	$\pm 0,02\%$	
	Режим интеграции	Ручной (manual), стандартный (standard), периодический (repetitive)	
	Погрешность	См. значения при измерении P/I + 0, 1% Предела	
	Выбор предела изм. P/I	Автоматический (Auto) или фиксированный (Fix)	
	Мощность (Вт*ч/ Watt Hours)	полная мощность (WP / Total power), полная положит. мощность (WP+), полная отриц. мощность (WP-)	
Ток (А*ч/ Ampere Hours)*	Суммарный ток (q / Total mAh), ток полного заряда (q+), ток полного разряда (q-)		
ВХОДЫ ВНЕШНИХ Т/ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ (SENSORS)	EX1	Диапазон Uвх	2,5В / 5В/ 10 В
		Тип	BNC (вх. сопротивление 100 кОм)
	EX2	Диапазон Uвх	50/ 100/ 200/ 500 мВ/ 1В/ 2 В
		Тип	BNC (вх. сопротивление 20 кОм)
ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ	Дисплей	Цветной ЖК-дисплей (TFT), диагональ 12,7 см	
	Формат отображения **	10 параметров: 2 основных (U/I) + 8 доп. параметра	
	Разрядность цифр. шкалы	5 разрядов	
	Диапазон синхрониз. частоты	45 Гц ... 100 кГц (напряжение/ ток или Выкл.)	
	Усреднение	8, 16, 32, 64	
	Индикация перегрузки	"O.L."	
ОБЩИЕ ДААННЫЕ	Интерфейс	RS-232, USB device/ host, LAN. Для варианта «GPM-78310+DA4» доп. порт «I/O + DA4», GPIB	
	Внутренняя память	10.000 блоков (результаты); 4 ячейки (профили настроек)	
	Напряжение питания	100 – 240 В, 50/60 Гц (потребл. мощность 30 ВА)	
	Габаритные размеры	268 x107 x379 мм	
	Масса	3 кг	
	Опции	Тестовая изм. площадка GPM-001, токовый пробник GCP-300, панель для монтажа в стойку (19", 2U).	

*- единица измерения электрического заряда/ разряда, используемая главным образом для характеристики ёмкости аккумуляторов.

** - перечень отображаемых параметров: **Vdc, Vrms, V+pk, V-pk, Idc, Irms, I+pk, I-pk, P, P+pk, P-pk, VA, VAR, PF, CFV, CFI, DEG, VHz, IHz, THDV, THDI**