

Измерители нелинейных искажений



АКИП-4502

Измеритель нелинейных искажений АКИП-4502 АКИП™

- Диапазон измерений КНИ: 0,03 % ... 100 %
- Режимы измерения: коэффициент нелинейных искажений, напряжение (с.к.з.), частота, сигнал/ шум (S/N), SINAD
- Рабочий диапазон 10 Гц ... 150 кГц
- Фильтры: ФВЧ 400 Гц, ФНЧ 30 кГц, 80кГц
- Диапазон частот Увх: 10 Гц ... 750 кГц (несимм. вход); 10 Гц ... 300 кГц (симм. вх.)
- Диапазон измеряемых частот в режиме частотомера: 10 Гц...750 кГц
- Автовыбор диапазона измерений (Auto range)
- Выход «Monitor»: передача сигнала на осциллограф для отображения фигур Лиссажу
- Большой ЖКИ (2 шкалы, макс. 5 разрядов)
- Интерфейс RS232

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
ИЗМЕРЕНИЕ КНИ	Диапазон частот	несимм. вход 10 Гц ... 750 кГц симм. вход 10 Гц ... 300 кГц
	Диапазон измерений коэффициента нелинейных искажения (КНИ)	0,01% ... 50% 0,005% ... 100% 100% ... 0,01%: 300 мВ ... 300 В (10 Гц ... 110 кГц) 100% ... 0,03%: 300 мВ ... 300 В (110 кГц ... 150 кГц) 100% ... 0,03%: 50 мВ ... 300 мВ (10 Гц ... 150 кГц)
	Диапазон входных напряжений	50 мВскз ... 300 Вскз
	Входной импеданс	100 кОм/ 100пФ
	Погрешность измерения коэффициента нелинейных искажения (КНИ)	±0,5 дБ (20 Гц ... 20 кГц) ±1 дБ (10 кГц ... 150 кГц) ±2 дБ (для КНИ < 0,03%)
	Погрешность индикатора (%)	±0,01% (в диапазоне 10% ... 100%) ±0,001% (в диапазоне 1% ... 9,99%) ±0,0001% (≤1%)
	Погрешность индикатора (дБ)	±0,01дБ
ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ	Диапазон частот U вх	300 мкВскз ... 300 Вскз
	Диапазон Uвх	несимм. вход 10 Гц ... 750 кГц симм. вход 10 Гц ... 300 кГц
	Погрешность измерений	±3%
ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ	Диапазон частот Uвх	10 Гц ... 750 кГц
	Чувствительность	≥5 мВ
	Диапазон частоты при изм. КНИ	10 Гц ... 150 кГц
	Чувствительность	≥50 мВ
Погрешность измерений	±0,1% ± е.м.р.	
ИЗМЕРЕНИЕ S/N (СИГНАЛ/ ШУМ)	Диапазон измерений	0 ... 99,99 дБ
	Погрешность измерений	10 Гц ... 750 кГц
ИЗМЕРЕНИЕ SINAD (СИГНАЛ-ШУМ/ КНИ)	Диапазон измерений	0 дБ ... 80 дБ
	Погрешность измерений	10 Гц ... 150 кГц (несимм), 10Гц ... 100 кГц (симм.)
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Входной импеданс	100 кГц // 100 пФ
	Напряжение питания	~220- 240 В (± 10%), 50/ 60 Гц (± 2 Гц), 20 ВА
	Габаритные размеры	350 x 120 x 340 мм
	Масса	5 кг

Измеритель нелинейных искажений **АКИП-4502** (далее прибор) является высокоточным лабораторным прибором и предназначен для автоматического измерения коэффициента гармоник (коэф. нелинейных искажений/ **КНИ**) на несимметричном и симметричном входах (*Imbalance/ Balance*): среднеквадратического значения (RMS) напряжения переменного тока и частоты сигнала. Измеритель также обеспечивает измерение отношения полной мощности сигнала к сумме мощностей шумов и искажений (**SINAD/** Signal-to-noise and distortion ratio), а также измерение отношения сигнал/ шум (**S/N**).

Прибор объединяет аналоговые и цифровые технологии, управление осуществляется при помощи встроенного микроконтроллера. Конструктивно измеритель выполнен в виде моноблока, на передней панели которого расположены входные гнезда (HIGH/ LOW), органы управления и графический ЖК-дисплей.

Принцип действия основан на специальном процессе подавления фундаментальных и сдвинутых по фазе гармоник, достигая 80 дБ подавления. Данные преобразуются в цифровой сигнал при помощи 16-бит АЦП, далее вычисляются с отображением результатов измерения параметров на ЖК- индикаторе. Прибор имеет выход «Monitor», который может использоваться для наблюдения фигур Лиссажу с помощью осциллографа (X/ Y функция).

Измеритель имеет функции автоматического переключения диапазона, цифровой дисплей с автоматической десятичной точкой; блок функциональных клавиш ручного переключения; переключение дисплея напряжения и измерения искажения, отображение измеренного значения напряжения в Вольтах, мВ или dBm, отображение измеренного значения нелинейных искажений в виде % или dB, значения частоты в Гц или кГц.

Прибор может быть широко использован в учебных заведениях, технических колледжах, на заводах, в лабораториях и научно-исследовательских институтах.