

# Измерители параметров электрических сетей



АКЭ-824

## Микропроцессорный регистратор - анализатор качества электрической энергии в однофазных и трехфазных электрических сетях АКЭ-823, АКЭ-824 АКИП™

- Проведение измерений в 1 фазных и 3-х фазных сетях
- Измерение переменного напряжения и силы переменного тока (TRMS), частоты, мощности (активной, реактивной, полной), коэфф. мощности, активной и реактивной энергии
- Измерение и регистрация аномалий от 10 мс (перенапряжений, провалов и пропадания напряжения)
- Регистрация бросков пускового тока, анализ формы сигнала, быстроменяющихся переходных процессов
- Определение правильности подключения и порядка чередования фаз
- Регистрация кратковременных импульсов напряжений и помех в диапазоне 5 мкс...2,5мс (только АКЭ-824)
- В режиме On-line мониторинга: 9-ти канальный осциллограф, быстрая оценка энергии, построение фазовых векторных диаграмм и графиков, статистический анализ, регистратор данных.
- Оценка качества энергии: напряжение TRMS, асимметрия в фазах (разбаланс), частота, регистрация провалов, перенапряжений и прерываний напряжения с разрешением 10 мс
- Измерение коэфф. несимметрии: по обратной (NEG%) и по нулевой последовательности (ZERO%)
- Измерение дозы фликера: кратковременная (Pst), длительная (Plt)
- Измерение гармоник напряжения и тока (до 49-й гармоники)
- Внутренняя память 15 Мб
- Увеличение объема памяти при использовании внешнего compact-flash носителя (встроенный слот для внешней карты памяти)
- Ведение мультисессионной регистрации данных (ручной старт, макс. объем каждого файла - 32 Мб).
- ОС Windows CE, интерфейс USB (2 выхода)
- Цветной сенсорный TFT ЖК-дисплей с подсветкой
- Универсальное питание

### 1. Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
НАПРЯЖЕНИЕ (ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ)	<b>Диапазон измерений</b>	0,1...600В (Ф-Н,Ф-3)/ 0,1...1000В (Ф-Ф);
	<b>Разрешение</b>	0,1 В
	<b>Погрешность</b>	± (0,5 % + 2 ед.сч.)
	<b>Форма входного сигнала</b>	Произвольной формы (TRMS), Кампл. ≤ 2,0
	<b>Чередование фаз</b>	Индикация (123)
РЕГИСТРАЦИЯ ВЫБРОСОВ, ОТКЛОНЕНИЙ, ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ПРОВАЛОВ НАПРЯЖЕНИЯ (Ф1,Ф2,Ф3)	<b>Диапазон измерений</b>	2...600 (Ф-Н) / 2 ... 1000 (Ф-Ф)
	<b>Мин. длительность аномалий</b>	10 мс (для f=50 Гц)
	<b>Разрешение</b>	0,2 В
	<b>Погрешность измерения</b>	± (1 % + 2 ед.сч.)
	<b>Пределы отклонений</b>	± 30 % Un (с шагом 1%)
	<b>Интервал регистрации</b>	1, 2, 5, 10, 30 с; 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60 мин
РЕГИСТРАЦИЯ БРОСКОВ ТОКА	<b>Диапазон / измерений/разрешение</b>	Соответствует параметрам используемых токовых клещей
	<b>Погрешность измерения</b>	± (1 % + 0,4% от предела измерения)
РЕГИСТРАЦИЯ ИМПУЛЬСОВ НАПРЯЖЕНИЯ (ТОЛЬКО АКЭ-824)	<b>Диапазон измерений</b>	± 6000 В
	<b>Максимально разрешение</b>	1 В
	<b>Погрешность измерения</b>	± (2 % + 60 В) – для медленных импульсов
		± (10 % + 100 В) – для быстрых импульсов
<b>Длительность импульса</b>	От 5 мкс до 160 мкс – быстрые импульсы От 78 мкс до 2,5 мс – медленные импульсы	
СИЛА ТОКА (IN, I1, I2, I3)	<b>Диапазон измерений</b>	10...1000 А (стандартные клещи 1 А/ мВ) 1...300/3000 А (токовая петля до 300 А или до 3000 А)
	<b>Максимальное разрешение</b>	0,1 А
	<b>Коэфф. трансформации</b>	1 В = предел измерения по току
	<b>Защита от перегрузки по входу</b>	5 В
	<b>Погрешность измерения</b>	± (0,5 % + 0,06% от конца шкалы)
	<b>Форма входного сигнала</b>	TRMS (скз сигнала произвольной формы), К ампл. ≤ 3
	<b>Входной импеданс</b>	510 кОм

ИЗМЕРЕНИЕ МОЩНОСТИ АКТИВНОЙ, РЕАКТИВНОЙ, ПОЛНОЙ (P, Q, S)	<b>Диапазон измерений</b>	0,1 Вт – 9,999 МВт (диапазон зависит от типа используемых токовых клещей)
	<b>Максимальное разрешение</b>	0,1 Вт
	<b>Погрешность измерения</b>	$\pm (1,0\% + 6 \text{ ед. счета})$ - при $\cos \varphi > 0,5$
ИЗМЕРЕНИЕ ЭНЕРГИИ (АКТИВНОЙ, РЕАКТИВНОЙ, ПОЛНОЙ)	<b>Диапазон измерений</b>	0,1 Вт – 9,999 МВт (диапазон зависит от типа используемых токовых клещей)
	<b>Разрешение</b>	0,1 Вт
	<b>Погрешность измерения</b>	$\pm (1,0\% + 6 \text{ ед. счета})$ - при $\cos \varphi > 0,5$
КОЭФФ. МОЩНОСТИ (COS $\varphi$ )	<b>Диапазон измерений</b>	0,20...0,50/ 0,50...0,80/ 0,80...1,00
	<b>Разрешение (°)</b>	0,01
	<b>Погрешность измерения (°)</b>	$\pm 1 / \pm 0,7 / \pm 0,6$
ГАРМОНИКИ (НАПРЯЖЕНИЕ И ТОК)	<b>Диапазон измерений</b>	От DC (0) до 49-й гармоники
	<b>Разрешение</b>	0,1 В/ 0,1 А
	<b>Погрешность измерения</b>	$\pm (5\% + 5 \text{ ед.сч.})$
ЧАСТОТА	<b>Основная гармоника</b>	42,5 – 69,0 Гц
	<b>Разрешение</b>	0,1 Гц
	<b>Погрешность</b>	$\pm (0,2\% + 1 \text{ ед.сч.})$
ФЛИКЕР	<b>Доза фликера</b>	Кратковременная (Pst), длительная (PIt)
	<b>Диапазон измерений</b>	0,0 – 10,0
	<b>Разрешение</b>	0,1
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	<b>Дисплей</b>	TFT, сенсорный, подсветка, разрешение 320x240, 65536 цветов
	<b>Операционная система</b>	ОС Windows CE, интерфейс USB
	<b>Память</b>	16 Мб (доступно 15 Мб + 1 Мб ОС); Расширение с использованием компакт-флэш (опционально)
	<b>Регистрация данных</b>	Время регистрации определяется исходя из количества заданных параметров и объема памяти. Стандартно: 251 параметр - более 3 месяцев с интервалом усреднения 15 мин.
	<b>Разрядность АЦП</b>	16- разрядов, 256 отсчетов за период частоты 50 Гц
	<b>Условия эксплуатации</b>	0 °C ... +40 °C, отн. влажность < 80 %
	<b>Напряжение питания</b>	3,7 В (Li-ION) или 100 – 240 В, 50-60 Гц (с адаптером AC/DC)
	<b>Исполнение</b>	Кат. IV ~600 В (Ф-Н), ~1000 (Ф-Ф) ; изоляция – класс 2 (двойная), защита от загрязнений – класс 2
	<b>Габаритные размеры</b>	235 x 165 x 75 мм
	<b>Масса</b>	1 кг
	<b>Комплект поставки</b>	Гибкие токовые петли (до 3000А/1В; d 174 мм) - 4 шт, адаптер питания, провод 2м + зажим-«крокодил» (5шт), ПО, USB-кабель, аккумулятор (1, установлен) транспортная сумка-кейс, стило, РЭ
	<b>Опции</b>	Токовые клещи: <b>200-2000А</b> /1В (d 70 мм) - кабель 2м (НР30С2), <b>1-100-1000А</b> / 1В (d 54 мм) - кабель 2м (НТ96U)