

# Измерители параметров электрических сетей



АКЭ-820

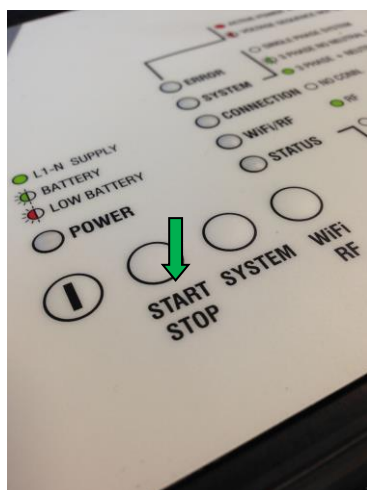
## Микропроцессорный регистратор-анализатор показателей качества электрической энергии АКЭ-820 АКИП™

- Проведение измерений и регистрация в 1 фазных и 3-х фазных электросетях (3-х пр., 4-х пр.)
- Измерение постоянного напряжения (DCV) до 265 В и силы постоянного тока (DCA) до 1000 А
- Измерение переменного (TRMS) напряжения и силы переменного тока, частоты, мощности (P/активной, Q/реактивной, S/полной), коэфф. мощности (Pf) и Cosφ, энергии/Е (активной и реактивной)
- Измерение гармоник напряжения и тока (до 49-й гармоники)
- Определение правильности порядка чередования фаз.
- Оценка качества энергии (ПКЭ): регистрация и измерение аномалий напряжения (с разреш. 10 мс): перенапряжений, провалов и пропадания напряжения, асимметрия в фазах (разбаланс), частота, регистрация провалов, перенапряжений
- Непрерывная регистрация данных: 383 параметров (зав. уставка)
- Внутренняя память: 8 Мб
- При подключении к планшету/ смартфону непосредственный анализ данных, отображение формы (score) и построение графиков, векторных диаграмм тока/ напряжения, гистограмм гармоник, вывод измеренных значений параметров в табличном виде (multimeter)
- Интерфейс USB и WiFi (поддержка ОС Windows, iOS, Android), ПО «TopView»
- Водонепроницаемый жесткий футляр для переноски (IP65)
- Универсальное питание от линии + встроенный аккумулятор

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Диапазон измерений	10...265 В (Ф-Н)/ 10...460 В (Ф-Ф);
	Разрешение	0,1 В
	Погрешность	Ф-Н: ± (0,5 % + 0,2 В)/ Ф-Ф: ± (1 % + 0,2 В)
	Форма входного сигнала	Произвольная форма (TRMS)
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Диапазон измерений	10...265 В
	Разрешение	0,1 В
	Погрешность	± (0,7 % + 0,4 В)
РЕГИСТРАЦИЯ ВЫБРОСОВ, ОТКЛОНЕНИЙ, ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ПРОВАЛОВ НАПРЯЖЕНИЯ (Ф-Н)	Диапазон измерений	15...265 (Ф-Н)
	Мин. длительность аномалий	10 мс (при 50 Гц)
	Разрешение	0,2 В
	Погрешность измерения	± (1 % + 2 ед.сч.)
	Пределы отклонений	± 30 % U <sub>н</sub> (с шагом 1%)
	Интервал регистрации	5, 10, 30 с; 1, 2, 5, 10, 15, 60 мин
СИЛА ТОКА (I1, I2, I3)	Диапазон измерений тока	DC/ AC 10...1000 А (токовые клещи 1 мВ/ А) - опция AC 1...1000 А (токовая петля 85 мкВ/ А)
	Максимальное разрешение	1 А
	Кэфф. трансформации	1 В = предел измерения по току
	Защита от перегрузки по входу	10 В
	Погрешность измерения	DC/ AC ± 0,7 %/ 0,5 % (стандартные клещи), AC ± 0,5 % (токовая петля)
	Форма входного сигнала	TRMS (счз сигнала произвольной формы)
ИЗМЕРЕНИЕ МОЩНОСТИ ПОСТОЯННОГО ТОКА	Диапазон измерений	0 – 9,999 МВт (диапазон зависит от типа используемых токовых клещей, U <sub>изм</sub> > 200 В)
	Максимальное разрешение	1 Вт
	Погрешность измерения	± (1 % + 5 Вт...5 кВт) в зависимости от диапазона
ИЗМЕРЕНИЕ МОЩНОСТИ АКТИВНОЙ, РЕАКТИВНОЙ, ПОЛНОЙ (P, Q, S)	Диапазон измерений	0 – 9,999 МВт (диапазон зависит от типа используемых токовых клещей, U <sub>изм</sub> > 200 В, cos φ = 1)
	Максимальное разрешение	1 Вт
	Погрешность измерения	± (0,7 % + 3 Вт...3 кВт) в зависимости от диапазона
ИЗМЕРЕНИЕ ЭНЕРГИИ (АКТИВНОЙ, РЕАКТИВНОЙ, ПОЛНОЙ)	Диапазон измерений	0 – 9,999 МВт*ч (диапазон зависит от типа используемых токовых клещей, U <sub>изм</sub> > 200 В, cos φ = 1)
	Разрешение	1 Вт*ч

	<b>Погрешность измерения</b>	$\pm (0,7 \% + 3 \text{ Вт}\cdot\text{ч} \dots 3 \text{ кВт}\cdot\text{ч})$ в зависимости от диапазона
КОЭФФ. МОЩНОСТИ (COS φ)	<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>	$\pm 0,6 / \pm 0,7 / \pm 1$
ГАРМОНИКИ (НАПРЯЖЕНИЕ И ТОК)	<b>Диапазон измерений</b>	DC...25 / 26...33 / 34...49 гармоники
	<b>Разрешение</b>	0,1 В/ 0,1 А
	<b>Погрешность измерения</b>	$\pm (5\% + 2 \text{ ед.сч.}) / \pm (10\% + 2 \text{ ед.сч.}) / \pm (15\% + 2 \text{ ед.сч.})$
ЧАСТОТА	<b>Основная гармоника</b>	42,5 – 69,0 Гц
	<b>Разрешение</b>	0,1 Гц
	<b>Погрешность</b>	$\pm (0,2 \% + 0,1 \text{ Гц})$
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	<b>Память</b>	8 Мб
	<b>Регистрация данных</b>	Максимальное количество: - регистрируемых параметров 383 - аномалий напряжения 65530.
	<b>Длительность регистрации</b>	Стандартно (383 параметра): более 30 дней с интервалом усреднения 10 мин (интеграционный период IP).
	<b>Интерфейс</b>	Порт USB для связи с ПК (Windows). WiFi для связи с ПК, планшетами и смартфонами (iOS, Android).
	<b>Условия эксплуатации</b>	0 °C ... +40 °C, отн. влажность < 80 %
	<b>Напряжение питания</b>	Li-ION батарея (время работы 1 час) или подключение в линию 100 – 415 В, 50/ 60 Гц
	<b>Исполнение</b>	Кат. IV ~300 В (Ф-3), максимум 460 В между входами; двойная изоляция, защита от загрязнений – класс 2
	<b>Габаритные размеры</b>	245 x 210 x 110 мм
	<b>Масса</b>	1,5 кг
	<b>Комплект поставки</b>	Гибкие токовые петли (до <b>1000А</b> /85мВ; d 174 мм) - 4 шт, провод 2м + зажим-«крокодил» (4 шт), магнитный держатель (IEC606), ПО «TopView» (CD-диск), USB-кабель, аккумулятор (1, установлен), транспортная сумка, РЭ
	<b>Опции</b>	Токовые клещи: <b>200-2000 А AC /1В</b> (d 70 мм) - кабель 2м (HP30C2), <b>1-100-1000 А AC /1В</b> (d 54 мм) - кабель 2м (HT96U), <b>10-100-1000 А AC /1В</b> (d 54 мм) - кабель 2м (HT97U), <b>1000 А DC /1В</b> (d 50 мм) - кабель 2м (HT98U), <b>1000 А DC /1В</b> (с широким обхватом) - кабель 2м (HP30D1), адаптер для подключения клещей (ACONBIN), адаптер для подключения внешних клещей (HT903)



**Водонепроницаемый анализатор качества электроэнергии, с автономным источником питания для работы в 1 и трехфазных сетях питания промышленной частоты, с интерфейсом USB и встроенным Wi-Fi модулем для беспроводного удаленного доступа к прибору и данным.** АКЭ-820 представляет собой новое поколение анализаторов показателей качества электроэнергии (ПКЭ), обеспечивая легкий и при этом обширный анализ наиболее значимых параметров качества систем электропитания. Благодаря реализованным инновациям, прибор имеет возможность взаимодействовать с широко

распространенными в настоящее время средствами мобильной связи и коммуникации: смартфонами, планшетами и КПК (на базе iOS или Android) для удовлетворения запросов самых требовательных профессионалов. Все регистрируемые электрические параметры могут отображаться на внешнем дисплее в режиме реального времени в виде численных значений (мультиметр), формы сигналов (score), в графическом режиме (гистограммы и векторные диаграммы).

Векторная диаграмма отобразит фазовый сдвиг между любым фазным напряжением и соответствующим током, характеризуя тем самым индуктивный или емкостной характер подключенной нагрузки. Большой объем встроенной памяти позволит вести сбор и непрерывную запись 383 параметров, обеспечивая, например, при выборе периода интегрирования 10 мин длительность записи более 30 дней.

АКЭ-820 записывает все параметры заводского профиля по умолчанию (зав. уставка), исключая таким образом ошибку заказчика анализа или упреждая возможную забывчивость оператора, - повторные сеансы регистрации теперь не понадобятся! Таким образом, пользователь прибора застрахован от пропуска важного для записи параметра, обязательного для анализа. АКЭ-820 начинает регистрацию всех данных сразу после выбора одной из трех предлагаемых установок в меню «System» (тип энергосистемы: однофазная, 3-х фазная без нейтрали, 3-х фазная с нейтралью) и нажатия оператором всего одной кнопки – Старт.

Автономное питание АКЭ-820 осуществляется от внутренней литий-ионной батареи. Зарядное устройство встроено в анализатор, с возможностью его подключения для зарядки аккумулятора от анализируемой электросети по выбору оператора (в цепь L-N или L-L). Модуль Wi-Fi и интерфейс USB предоставляет ресурсы подключения к смартфонам, планшетам, КПК и ПК для выбора уставок анализатора, активации и остановки записи (старт/ стоп), выгрузки файлов регистрации и анализа данных. Ударопрочный футляр-кейс и водонепроницаемая конструкция АКЭ-820 (исполнение IP65: прибор + входные гнезда!) допускают эксплуатацию в жестких промышленных условиях, обеспечивают возможность работы на открытом воздухе в неблагоприятной окружающей среде.