



Анализаторы качества электрической энергии АПКЭ-1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>22298-01</u> Взамен №
----------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по ГОСТ 22261-94 и техническим условиям ТУ 4250-003-50306307-01 «Анализатор качества электрической энергии «АПКЭ-1». Технические условия».

Назначение и область применения

Анализатор качества электрической энергии АПКЭ-1 предназначен для автоматизации измерений и регистрации параметров качества электрической энергии в электрических сетях систем электроснабжения общего назначения переменного трехфазного и однофазного тока частотой 50 Гц и напряжением от 0,38 до 750 кВ.

Описание

Основные функции АПКЭ-1:

- контроль основных показателей качества электроэнергии (ПКЭ) путем измерения текущих ПКЭ и их статистической обработки;
- сохранение полученных данных для анализа и сопоставления с нормативными значениями и составления протокола измерений;
- обработка информации в реальном времени, формирование архивов и их энергонезависимое хранение;
- обмен информацией с внешними устройствами.

Конструктивно АПКЭ-1 выполнен в виде двух функциональных блоков: блок электроники и блок выносного модуля измерения тока. Выпускается в двух модификациях, отличающихся типом датчиков тока. В качестве датчика тока возможно применение трансформаторов тока (аналогично используемым в регистраторе РЭС-3), либо «токовых клещей» (для бесконтактного измерения тока).

Блок электроники обеспечивает преобразование аналоговых сигналов в цифровую форму и дальнейшую обработку в соответствии с заложенной программой. Интервал сканирования аналоговых сигналов прибора достигает 0,1 мс (200 точек на период промышленной частоты 50 Гц).

Для связи с диспетчерским компьютером применяется интерфейс Ethernet, который обеспечивает скорость обмена до 10 Мбит/сек по витой паре или интерфейс RS-232.

Измерительная информация хранится в накопителе на жестком магнитном диске в блоке электроники.

Отличительная особенность АПКЭ-1 состоит в использовании высоконадежных промышленных IBM PC совместимых модулей фирмы Advantech, сертифицированных по международному стандарту качества ISO 9001.

Основные технические характеристики

Число измерительных каналов для ввода аналоговых сигналов переменного напряжения или тока (номинальные значения 60 и 100 В, 1 и 5 А)	8
Абсолютная погрешность отсчета текущего астрономического времени на интервале 1 сутки, с, не более	4
Приведенная погрешность измерения и регистрации по напряжению и току, %, не более	0.4
Погрешность измерения частоты синусоидального сигнала, Гц, не более	0,03
Погрешность измерения коэффициента искажения синусоидальности кривой напряжения, %, не более: относительная для $K_U \geq 1$ % абсолютная для $K_U < 1$ %	10 0,1
Погрешность измерения коэффициента n-й гармонической составляющей кривой напряжения, %, не более: относительная для $K_{U(n)} \geq 1$ % абсолютная для $K_{U(n)} < 1$ %	5 0,05
Относительная погрешность измерения коэффициентов несимметрии трехфазной системы напряжений по обратной и нулевой последовательности, %, не более	0,3
Максимальное время регистрации, ч, не менее	100
Сохранность памяти программ и данных при отключении питания, лет	10
Встроенный интерфейс	Ethernet 10BASE-T
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	50000
Напряжение питания, В	85 - 264 (переменный ток 47 – 63 Гц), или 120 – 370 (постоянный ток), переключение автоматическое
Мощность потребления, Вт, не более	65
Габаритные размеры блока электроники, мм	144×245×278
Габаритные размеры выносного блока измерения тока, мм	80×179×205
Масса, кг, не более	10
Рабочий диапазон температуры, °С	От +5 до +50 (по специальному заказу от -40)

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на переднюю панель прибора способом шелкографии, на титульные листы «Руководства по эксплуатации» и «Формуляра» – печатным способом.

Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор показателей качества электрической энергии	АПКЭ-1	1
Выносной модуль измерения тока	МС4	1
Программное обеспечение прибора АПКЭ-1	РККЕ	1
Программное обеспечение диспетчера	Signw	1
Сетевой адаптер EtherNet для диспетчерского компьютера	-	по согласованию с заказчиком
Кабель связи по сети типа «витая пара» и комплект разъемов RJ-45	-	по согласованию с заказчиком
Комплект запасных частей	ЗИП	по согласованию с заказчиком
Руководство по эксплуатации	РЭ	1
Формуляр	ФО	1
Методика поверки	МП 73-262-00	по согласованию с заказчиком

Поверка

Поверка АПКЭ-1 производится в соответствии с документом МП 73-262-00 «ГСИ. Анализатор качества электрической энергии "АПКЭ-1". Методика поверки», утвержденным УНИИМ .09.2001..

Основное оборудование, используемое при поверке:

- установка для поверки вольтметров В1-9;
- генератор испытательных сигналов ГИС-1.

Межповерочный интервал – два года.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин . Общие технические условия .

ГОСТ 13109-97. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.

ТУ 4250-003-50306307-01. Анализатор качества электрической энергии "АПКЭ-1". Технические условия.

Заключение

Анализатор качества электрической энергии АПКЭ-1 соответствует требованиям ГОСТ 22261-94, ГОСТ 13109-97, ТУ 4250-003-50306307-01.

Изготовитель

ООО «НПФ Прософт-Е» 620049, г.Екатеринбург, ул.Комсомольская, 18, СКБ НП.
Тел.: (3432) 49-30-11; тел./факс: (3432) 49-34-59

Генеральный директор ООО «НПФ Прософт-Е»

В.Н. Махов

