

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



Прибор контроля
показателей качества
электрической энергии
портативный ППКЭ-1-50

Внесен в Государственный
реестр средств измерений
регистрационный номер N 16024-98
взамен N _____

Выпускается по документации разработчика

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Прибор контроля показателей качества электрической энергии портативный ППКЭ-1-50 предназначен для измерения основных показателей качества электрической энергии (ПКЭ) по ГОСТ 13109-97 в установившихся режимах работы трехфазных электрических сетей общего назначения с частотой 50 Гц, накопления и статистической обработки результатов измерений, а также вывода накопленной информации на печатающее устройство и в вычислительную среду.

Область применения - контроль качества электрической энергии в электрических сетях общего назначения на промышленных предприятиях, электростанциях и электрических подстанциях.

ОПИСАНИЕ

Прибор ППКЭ-1-50 собран в прямоугольном металлическом корпусе настольного типа с наклонной передней панелью, на которой размещены устройство индикации и клавиши управления. На задней панели прибора размещены разъемы: для подключения измерительного кабеля, кабеля питания прибора, интерфейсный RS232C, для подключения к принтеру (и(или) дополнительной памяти), и клемма заземления.

По всем измеряемым величинам прибор определяет среднее, наибольшее, наименьшее значения, стандартное отклонение, а также время выхода за нормально и предельно допускаемые значения, установленные ГОСТ 13109-97.

Осуществляет установку интервалов времени наименьших и наибольших нагрузок, реального астрономического времени (часы, минуты, число, год, месяц, день недели).

Осуществляет установку необходимых параметров при совместной работе прибора с принтером, компьютером.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное значение частоты $f_{ном} = 50$ Гц;
Номинальные значения фазных (линейных) напряжений
 $U_{ф} (U_{лин}) = 220 (380) В, 100/\sqrt{3} (100) В.$

Прибор производит измерение, накопление и хранение в энерго-независимой памяти следующих ПКЭ:

Отклонение частоты df , Гц, в диапазоне от -10 Гц до $+10$ Гц от $f_{ном}$ с погрешностью не более $\pm 0,02$ Гц;

Установившееся отклонение напряжения dU , %, в диапазоне от -50 % от $U_{ном}$ до $+50$ % от $U_{ном}$ с абсолютной погрешностью не более $\pm 0,3$ %;

Коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения K_i , %, в диапазоне от 0 % до 90 % с относительной погрешностью не более 10 % для $K_i > 1$ %;

Коэффициент n -ой гармонической составляющей напряжения K_n , %, в диапазоне от 0 % до 90 % с относительной погрешностью не более 5 % для $K_n > 1$ %;

Коэффициент несимметрии напряжения по обратной последовательности $K_{2ц}$, %, в диапазоне от 0 % до 25 % с абсолютной погрешностью не более $\pm 0,3$ %;

Коэффициент несимметрии напряжения по нулевой последовательности $K_{0ц}$, %, в диапазоне от 0 % до 25 % с абсолютной погрешностью не более $\pm 0,3$ %.

Мощность потребления, Вт, не более 5

Габаритные размеры, мм, не более $250*200*65$

Масса, кг, не более $1,5$

Наработка на отказ, час, не менее 8000

Средний срок службы, лет, 10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится печатным способом на титульных листах паспорта и руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование	Количество
1	Прибор ППКЭ-1-50	1
2	Кабель питания	1
3	Кабель измерительный N0 (380/220 В)	1
4	Кабель измерительный N1 (100/100/ $\sqrt{3}$ В)	1
5	Кабель RS232C для подключения компьютера	1
6	Зажимы "крокодил"	8
7	Комплект программного обеспечения	1
8	Комплект эксплуатационной документации	1

ПОВЕРКА

Поверка прибора производится в соответствии с "Инструкцией по поверке", входящей в комплект эксплуатационной документации.

Основное оборудование, используемое при поверке:

- частотомер ЧЗ-63 (ЧЗ-34, ЧЗ-47);
- вольтметр В7-27 (В7-39);
- установка для поверки вольтметров В1-28 (В1-9, В1-8);
- измеритель нелинейных искажений С6-11 (С6-8, С6-12, СК6-10);
- генератор сигналов низкочастотный ГЗ-118 (ГЗ-122);
- источник сигналов регулируемой формы трехфазный.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
- ГОСТ 13109-97. Электрическая энергия. Требования к качеству электрической энергии в электрических сетях общего назначения.
- ГОСТ 26104-89. Средства измерений электронные. Технические требования в части безопасности. Методы испытаний.
- Портативный прибор контроля показателей качества электрической энергии ППКЭ-1-50. Инструкция по поверке.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прибор ППКЭ-1-50 требованиям распространяющихся на него нормативных документов соответствует.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Московский государственный открытый университет (МГОУ);
129805, г. Москва, ул. Павла Корчагина, 22; тел(факс) (095) 286-84-75

Проректор МГОУ



Г.Г.Раннев