

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE

OF MEASURING INSTRUMENTS



№ 1205

Действителен до  
1 декабря 2003 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов Государственных испытаний утвержден тип

**прибора контроля показателей качества электрической энергии  
портативного ППКЭ-1-50,**

**Московского государственного открытого университета,  
г. Москва, Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № РБ 03 13 1105 00 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



*[Signature]*  
В.Н. КОРЕШКОВ  
12 мая 2000 г.

Продлено до " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ г.

Председатель Госстандарта

В.Н. КОРЕШКОВ  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*ЖТКл 3-00 от 21.04.00*  
*ЖТКл Ж.Д. Лехова*

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



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

Внесен в Государственный  
реестр средств измерений  
регистрационный номер N \_\_\_\_\_  
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  $K_{2u}$ , %, в диапазоне от 0 % до 25 % с абсолютной погрешностью не более  $\pm 0,3$  %;

Коэффициент несимметрии напряжения по нулевой последовательности  $K_{0u}$ , %, 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