

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Зам. ген. директора ФГУ «Ростест-Москва»

А.С. Евдокимов

« 07 » июля 2006 г.

Приборы для измерения показателей качества электрической энергии «Прорыв-КЭ»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>26056-06</u> Взамен № 26056-03
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4222-001-12863479-06

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Назначение – приборы для измерения показателей качества электрической энергии «Прорыв-КЭ» (далее по тексту – приборы) предназначены для измерения показателей качества электрической энергии, установленных ГОСТ 13109-97 их временных характеристик, используемых для контроля КЭ в однофазных и трехфазных (трех- и четырехпроводных) электрических сетях и системах электроснабжения с номинальной частотой 50 Гц.

Приборы обеспечивают работу в автономном режиме и в составе информационно-измерительных систем.

Приборы предназначены для контроля показателей качества электрической энергии в соответствии с РД 153-34.0-15.501-00 (часть 1) и анализа качества электрической энергии в соответствии с РД 153-34.0-15.501-01 (часть 2).

Область применения – сертификационные, технические, исследовательские арбитражные и другие измерения в системах электроснабжения общего назначения

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха, °С от -40 до 50;
- относительная влажность, % от 30 до 80.

ОПИСАНИЕ

Прибор представляет собой моноблок, на передней панели которого расположены разъемы для подключения прибора к контролируемой электрической сети и три индикатора. На задней панели прибора расположены клемма заземления, разъем питания и разъем подключения прибора к внешней ЭВМ.

Прибор измеряет ПКЭ по таблице 1 и записывает результаты в память в соответствии с интервалами усреднения ПКЭ. Память прибора представляет собой энергонезависимое оперативное устройство. Продолжительность записи информации не менее 10 суток. Информация из энергонезависимой памяти считывается во внешнюю ЭВМ, где производится ее последующая обработка. При анализе данных используется программное обеспечение «ПРОРЫВ-КЭ». Программное обеспечение позволяет производить загрузку с прибора измеренных значений показателей качества электрической энергии, стирание результатов ранее проведенных измерений, ввод информации о месте измерений, просмотр произвольно выбранного временного участка

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метрологические характеристики приборов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование измеряемых показателей КЭ	Ед. Измер.	Диапазон Измерений	Предел погрешности		Интервал усреднения, с
			абсолют.,	Относит., %	
Установившееся отклонение напряжения, δU_y	%	± 20	$\pm 0,2$	-	60
Отклонение частоты, Δf	Гц	± 5	$\pm 0,03$	-	20
коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения, K_u	%	от 0 до 25	$\pm 0,05$ при $K_u < 1\%$	± 5 при $K_u > 1\%$	3
коэффициент п-ой гармонической составляющей напряжения, $K_{U(n)}$	%	от 0 до 20	$\pm 0,03$ при $K_u < 1\%$	± 3 при $K_u > 1\%$	3
коэффициент несимметрии напряжения по обратной последовательности, K_{2U}	%	от 0 до 15	$\pm 0,2$	-	3
коэффициент несимметрии напряжения по нулевой последовательности, K_{0U}	%	от 0 до 15	$\pm 0,2$	-	3
длительность провалов напряжения, Δt_n	с	от 0,02 до 60	$\pm 0,01$	-	-
Глубина провала напряжения, $K_{перU}$	%	От -10 до 100	± 1	-	-

Примечание: Прибор обеспечивает свои характеристики при мгновенных значениях напряжения не более $1,7 U_{ном.}$ $U_{ном.}=220$ В при измерений фазных напряжений и 100 В при измерении междуфазных напряжений

Электропитание приборов осуществляется напряжением переменного тока в диапазоне от 154 В до 264 В и частотой в диапазоне от 45 Гц до 55 Гц;

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от -40°C до 50°C ;
- относительная влажность не более 80 %;
- атмосферное давление от 630 до 800 мм.рт.ст.

Габаритные размеры:

- длина – 183 мм;
- ширина – 109 мм;
- высота – 35 мм.

Масса прибора не более 0,6 кг;

Средний срок службы не менее 10 лет;

Средняя наработка на отказ не менее 10000 ч.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и заднюю панель прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав прибора приведен в таблице 2
Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Прибор для измерения показателей качества электрической энергии	Прорыв-КЭ	1
Кабель питания		1
Кабель соединительный		4
Руководство по эксплуатации	КЭ.001.001 РЭ	1
Формуляр	КЭ.001.001 ФО	1
Методика поверки	МП-202/447-2006	1
Программное обеспечение		1
Упаковочная коробка		1

ПОВЕРКА

Поверку прибора проводят в соответствии с методикой поверки «ГСИ. Прибор для измерения показателей качества электрической энергии «Прорыв-КЭ» Методика поверки» МП-202/447-2006, утвержденной ФГУ «Ростест-Москва» в июне 2006г.

Основное оборудование, используемое при поверке:

- калибратор переменного напряжения и тока многофункциональный «Ресурс-К2».

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

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

3 ГОСТ Р 51350-99 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Общие требования.

4 ГОСТ Р 51522-99 Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний.

5 ТУ 4222-001-12863479-06 Приборы для измерения показателей качества электрической энергии «Прорыв-КЭ». Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

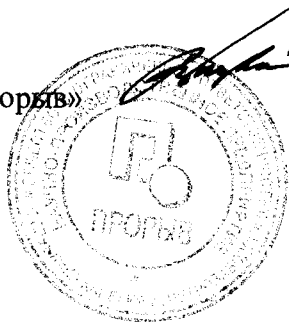
Тип приборов для измерения показателей качества электрической энергии «Прорыв-КЭ» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации.

Приборы для измерения показателей качества электрической энергии «Прорыв-КЭ» имеют сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ46.В64592 (Протокол испытания №622/03 от 28.07.03 г. и №248/263 от 06.08.2003 г. Испытательный центр промышленной продукции «Ростест-Москва» рег.№ РОСС RU.0001.21АЯ43, № РОСС RU.0001.21.МЭ19)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Адрес: Фирма ООО «НПП «Прорыв» г. Петрозаводск, ул. Андропова, 10
E-mail: proryv@karelia.ru
<http://proryv.karelia.ru>

Директор
ООО НПП «Прорыв»



В.А. Тухас