

Ресурс-ПКЭ прибор для измерений показателей качества электроэнергии



Приборы для измерений показателей качества электрической энергии «Ресурс-ПКЭ» предназначены для автоматических измерений показателей качества электрической энергии (ПКЭ) в соответствии с требованиями ГОСТ 13109 и оценки соответствия значений ПКЭ установленным нормам.

Область применения: измерения ПКЭ в однофазных и трехфазных трех- и четырехпроводных электрических сетях и системах электроснабжения при непосредственном подключении или с использованием измерительных трансформаторов напряжения.

Функциональные особенности:

- измерение показателей качества электрической энергии по ГОСТ 13109-97;
- оценка соответствия значений ПКЭ установленным нормам;
- работа в однофазных и трехфазных сетях;
- одновременное измерение ПКЭ по двум трехфазным фидерам;
- трех и четырехпроводная схемы включения;
- 10 модификаций;
- широкий диапазон питающих напряжений;
- просмотр данных на встроенном индикаторе;
- выходы сигнализации / управления;
- удаленный доступ к данным;
- управление с компьютера и с клавиатуры;
- двухуровневая защита от несанкционированного доступа к данным;
- малые габаритные размеры;
- наилучшее соотношение цена/качество.

Измерительные входы:

- один /два трехфазных входа напряжения;
- диапазон измерений фазных напряжений от 46 до 264 В.;
- диапазон измерений междуфазных напряжений от 70 до 460 В.;
- гальваническая изоляция трехфазных входов (опция).

Измеряемые характеристики:

- установившееся отклонение напряжения;
- отклонение частоты;
- коэффициенты несимметрии по нулевой и обратной последовательности;
- коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения;
- коэффициент n-ой гармонической составляющей;
- длительность и глубина провала;
- длительность и коэффициент временного перенапряжения;
- кратковременная и длительная дозы фликера.

Интерфейсы:

- встроенный индикатор и клавиатура;
- один RS-485;
- один RS-232 / RS-485;
- два выхода телесигнализации;
- два входа телеуправления;
- дополнительное напряжение 12 В.;

Питающее напряжение:

- по любому измерительному входу в диапазоне от 49 до 264 В.;
- по входу дополнительного питания от 70 до 500 В постоянного тока.

Хранение результатов измерений:

- суточные статистически обработанные данные: от 43 суток;
- с временем измерения 1 мин: от 20 суток;
- параметры провалов и перенапряжений: более 1000 событий;
- параметры кратковременной и длительной доз фликера: до 20 суток;
- протокол работы прибора: более 100 сообщений;
- гистограммы результатов измерений: от 4 суток.

Технические характеристики

Характеристики	Значения
Скорость передачи данных по интерфейсам RS-232 и RS-485	до 115200 бит/с
Степень защиты корпуса	IP20 (для навесного монтажа) или IP55 (для щитового монтажа)
Диапазон рабочих температур	от минус 20 до плюс 55 °С
Потребляемая мощность	не более 12 ВА
Масса	не более 1,5 кг
Габаритные размеры	(202x180x50) мм, (150x150x150) мм

Номенклатура измеряемых характеристик различных модификаций прибора:

Изменяемые ПКЭ	Ресурс-ПКЭ									
	1.1	2.1	1.2	2.2	1.3	2.3	1.4	2.4	1.5	2.5
Количество фидеров	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Отклонение напряжения	+		+		+		+		+	
Отклонение частоты	+		+		+		+		+	
Коэффициенты несимметрии напряжений	+		+		+		+		+	
Коэффициент несинусоидальности	-		+		+		+		+	
Коэффициенты гармоник	-		-		-		+		+	
Параметры провалов и перенапряжений	-		-		+		+		+	
Кратковременная и длительная дозы фликера	-		-		-		-		+	

Диапазоны измерений и пределы допускаемых погрешностей:

Наименование измеряемой величины	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности		Интервал усреднения, с
		Абсолютной	Относительной, %	
Действующее значение напряжения, В	(0,8-1,2)·U _{ном}	-	±0,2	60
Установившееся отклонение напряжения, %	±20	± 0,02	-	60
Частота, Гц	45-62,5	± 0,02	-	20
Отклонение частоты, Гц	± 1,0	± 0,02	-	20
Коэффициент несимметрии напряжений по обратной последователь-	0 - 10	± 0,2	-	3



ности, %				
Коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности, %	0 - 10	$\pm 0,2$	-	3
Коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения, %	0 - 30	$\pm 0,1$ при $K_{U<1,0}$	$\pm 10,0$ при $K_{U\geq 1,0}$	3
Коэффициент n-ой гармонической составляющей напряжения, %	0 - 15	$\pm 0,05$ при $K_{U(n)<1,0}$	$\pm 5,0$ при $K_{U(n)\geq 1,0}$	3
Длительность провала напряжения, с	0,01 - 60	$\pm 0,01$	-	-
Глубина провала напряжения, %	10 - 100	± 1	-	-
Длительность временного перенапряжения, с	0,01 - 60	$\pm 0,01$	-	-
Коэффициент временного перенапряжения, отн.ед.	1,1 - 1,5	$\pm 0,01$	-	-
Кратковременная и длительная дозы фликера, отн.ед.	0,3 - 20	-	± 5	10 мин / 2 ч
Интервал времени (ход часов), с	24 ч	± 1	-	-

Прибор соответствует по электромагнитной совместимости требованиям ГОСТ Р 51522 и по безопасности требованиям ГОСТ Р 51350.

Обозначение при заказе

пример обозначения при заказе: Прибор «Ресурс — ПКЭ-х.х — х-х», ТУ 4222-015-53718944-2006

количество измерительных групп (1 или 2) —
список измеряемых параметров (от 1 до 5) —
конструктивное исполнение (символ «в» для щитового варианта)
изоляция между трехфазными измерительными входами (символ «и»)