

# Измерители параметров электрических сетей



ПКК-57

## Измеритель параметров электрических сетей ПКК-57 АКИП™

- Проверка целостности и измерение сопротивления защитных проводников заземления и зануления (200 мА ; >10 А)
- Компенсация сопротивления измерительных проводов
- Измерение тока и напряжения (RMS), частоты, мощности (активной, реактивной, полной) и коэффициента мощности
- Измерение энергии (активной и реактивной)
- Измерение параметров УЗО (АС, А - общего и селективного типа)
- Измерение полного сопротивления цепи «Ф-Ф», «Ф-Н», «Ф-З» и вычисление ожидаемого тока КЗ до 40 кА
- Измерение сопротивления изоляции, заземления, проводимости грунта
- Определение правильности подключения и порядка чередования фаз
- Регистрация импульсов перенапряжения (от 10 мс), провалов напряжения, отклонения частоты, кратковременного перенапряжения
- Определение несинусоидальности формы напряжения и тока, измерение гармонических составляющих (до 49-й гармоники)
- Измерение тока утечки, температуры и влажности, освещенности (опционально)
- Интервалы регистрации: 5сек, 10сек, 30сек, 1мин, 2мин, 5 мин, 10мин, 30мин, 60мин
- Внутренняя память 2 Мб
- Интерфейс RS-232 с оптическим выходом
- Графический ЖК-дисплей с подсветкой
- Батарейное питание (+ сетевой адаптер для режима анализатора и дополнительных функций)

### 1. Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ
<b>В РЕЖИМЕ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКРОБЕЗОПАСНОСТИ 1Ф и 3Ф СИСТЕМ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ</b>		
ИЗМЕРЕНИЕ ЦЕЛОСТНОСТИ ПРОВОДНИКОВ	<b>Макс. напряжение теста (авто, R+time, R-time)</b>	От 4 до 24 В, постоянное (без нагрузки)
	<b>Тестовый ток</b>	> 0,2 А, постоянный (сопротивление < 5 Ом)
	<b>Разрешение</b>	1 мА
	<b>Диапазон измерений</b>	0,01 ... 9,99 Ом                      10,9 ... 99,9 Ом
	<b>Разрешение</b>	0,01 Ом                                      0,1 Ом
	<b>Погрешность измерения</b>	± (2,0 % + 2 ед.сч.)
ИЗМЕРЕНИЕ ЦЕЛОСТНОСТИ ПРОВОДНИКОВ	<b>Макс. напряжение теста</b>	до 12 В, переменное (без нагрузки)
	<b>Тестовый ток</b>	> 10 А, переменный (сопротивление < 0,5 Ом)
	<b>Диапазон измерений</b>	0,001 ... 0,999 Ом
	<b>Погрешность измерения</b>	± (1,0 % + 2 ед.сч.)
ИЗМЕРЕНИЕ ПАДЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ В ЦЕПЯХ ПРИСОЕДИНЕНИЯ	<b>Макс. напряжение теста</b>	до 12 В, переменное (без нагрузки)
	<b>Тестовый ток</b>	> 10 А, переменный (сопротивление < 0,5 Ом)
	<b>Диапазон измерений</b>	0,01 ... 9,99 В
	<b>Погрешность измерения</b>	± (1,0 % + 2 ед.сч.)
	<b>Схема измерения</b>	4-х проводная
ПРОВЕРКА ВРЕМЕНИ ОТКЛЮЧЕНИЯ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО	<b>Тестовый ток</b>	10-30-100-300-500 мА
	<b>Установка начального значения дифф. тока (I) и время отключения</b>	0,5-1,0x I ( для УЗО АС –типа), 1 ... 999 мс 2,0 x I ( для УЗО А –типа), 1 ... 250 мс 5,0 x I ( для УЗО А –типа), 1 ... 160 мс
	<b>Разрешение</b>	1 мс
	<b>Погрешность измерений</b>	± (2 % + 2 ед. счета)
ПРОВЕРКА ВРЕМЕНИ ОТКЛЮЧЕНИЯ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ТОКА ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО	<b>Измерение тока отключения ( до 10мА)</b>	АС-тип                      (0,5-1,4) x I А-тип                        (0,5-2,4) x I
	<b>Измерение тока отключения (&gt; 10мА)</b>	АС-тип                      (0,5-1,4) x I А-тип                        (0,5-2) x I

	<b>Разрешение</b>	0,1 x I		
	<b>Погрешность измерения</b>	Нижняя граница допуска 0% Верхняя граница допуска 5,0 %		
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ	<b>Тестовое напряжение</b>	50 / 100 / 250/ 500 / 1000 В, постоянное		
	<b>Диапазон измерений</b>	0,01 ... 99,99 Мом / 50 В; 0,01...199,9 Мом / 100 В; 0,01 ... 499 Мом / 250 В; 0,01...999 Мом / 500 В; 0,01 ... 1999 Мом / 1000 В		
	<b>Погрешность измерения</b>	± (2,0 % + 2 ед.сч.) ± (5,0 % + 2 ед.сч.)		
ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПРИКОСНОВЕНИЯ (Up)	<b>Диапазон измерений</b>	0 ... 2 x Up (Up = от 25 В до 50 В)		
	<b>Разрешение</b>	0,1 В		
	<b>Погрешность измерения</b>	Нижняя граница допуска 0% Верхняя граница допуска (5,0 % + 3 ед.сч.)		
ИЗМЕРЕНИЕ ПОЛНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ (БЕЗ ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО)	<b>Диапазон измерений заземления</b>	1 ... 1999 Ом (с учетом заземления сооружения и коммуникаций)		
	<b>Разрешение</b>	1 Ом		
	<b>Погрешность измерения</b>	Нижняя граница допуска 0% Верхняя граница допуска (5,0 % + 3 ед.сч.)		
ЧАСТОТА	<b>Схема измерения</b>	4-х проводная		
	<b>Основная гармоника</b>	50 Гц ± 5 %; 60 Гц ± 5 % (47,0 ... 63,6)		
	<b>Разрешение</b>	0,1 Гц		
	<b>Погрешность</b>	± (1,0 % + 1 ед.сч.)		
НАПРЯЖЕНИЕ (ТЕСТ УЗО, ПЕТЛИ, ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ)	<b>Диапазон измерений</b>	0 В ... 460 В		
	<b>Разрешение</b>	1 В		
	<b>Погрешность</b>	± (3,0 % + 2 ед.сч.)		
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЦЕПИ «ФАЗА - ФАЗА», «ФАЗА - НЕЙТРАЛЬ»	<b>Диапазон измерений</b>	0,01 ... 9,9 Ом	10 ... 199,9 Ом	
	<b>Разрешение</b>	0,01 Ом	0,1 Ом	
	<b>Погрешность</b>	± (5,0 % + 3 ед.сч.)		
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ПЕТЛИ «ФАЗА - ЗЕМЛЯ»	<b>Диапазон измерений</b>	0,01 ... 19,9 Ом	20 ... 199,9 Ом	200 ... 1999 Ом
	<b>Разрешение</b>	0,01 Ом	0,1 Ом	1 Ом
	<b>Погрешность</b>	± (5,0 % + 3 ед.сч.)		
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ШИНЫ «ЗЕМЛЯ» (БЕЗ ОТКЛЮЧЕНИЯ УЗО)	<b>Тестовый ток</b>	15 МА		
	<b>Тестовое напряжение</b>	100 ... 250 В, постоянное		
	<b>Диапазон измерений</b>	0,01 ... 1999 Ом		
	<b>Разрешение</b>	1 Ом		
	<b>Погрешность</b>	Нижняя граница допуска 0% Верхняя граница допуска (5,0 % + 3 ед.сч.)		
ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ (С ДОП. ШТЫРЯМИ)	<b>Диапазон измерений</b>	0,01...19,9 Ом x м	20...199,9 Ом x м	200...1999 Ом x м
	<b>Погрешность измерения</b>	± (5,0 % + 3 ед.сч.)		
	<b>Схема измерения</b>	4-х проводная		
	<b>Тестовый ток / напряжение</b>	до 10 мА / до 20 В ср.кв.(77,5 Гц)		
	<b>Погрешность измерения</b>	± (5,0 % + 3 ед.сч.)		
ИЗМЕРЕНИЕ ПРОВОДИМОСТИ ГРУНТА (P)	<b>Диапазон измерений</b>	0,6...20...200...2000 Ом x м	2...100...125 кОм x м	
	<b>Разрешение</b>	0,01...0,1...1... Ом x м	0,01...0,1 кОм x м	
	<b>Погрешность измерения</b>	± (5,0 % + 3 ед.сч.)		
	<b>Схема измерения</b>	4-х проводная (разнос штырей 10 м)		
	<b>Тестовый ток / напряжение</b>	до 10 мА / до 20 В ср.кв. (77,5 Гц)		
<b>В РЕЖИМЕ ИЗМЕРЕНИЙ И АНАЛИЗА КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ 1Ф и 3Ф ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ</b>				
НАПРЯЖЕНИЕ (RMS)	<b>Диапазон измерений (автовыб.)</b>	15 ... 310 В	310 ... 600 В	
	<b>Разрешение</b>	0,2 В	0,4 В	
	<b>Погрешность</b>	± (0,5 % + 2 ед.сч.)		
	<b>Входной импеданс</b>	300 кОм		
	<b>Чередование фаз</b>	индикация (до 400 В)		
ПРОВАЛЫ НАПРЯЖЕНИЯ И ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ	<b>Диапазон измерений (ручной выбор)</b>	15 ... 310 В	310 ... 600 В	
	<b>Разрешение</b>	0,2 В	0,4 В	
	<b>Погрешность измерения напряжения</b>	± (1,0 % + 2 ед.сч.)		
	<b>Интервал между выборками</b>	10 мс (за полупериод f=50 Гц)		
	<b>Погрешность измерения</b>	± 10 мс		
	<b>Входной импеданс</b>	300 кОм		
ТОК (RMS)	<b>Диапазон измерений (автовыб.) (внеш. преобразователь 1 А/ мВ)</b>	5 ... 260 А	260 ... 1000 А	

	Погрешность измерения	± (0,5 % + 2 ед.сч.)			
	<b>Входной импеданс</b>	200 кОм			
ИЗМЕРЕНИЕ АКТИВНОЙ МОЩНОСТИ	<b>Диапазон измерений</b>	0...999,9 Вт	1...999,9 кВт	1...999,9 МВт	1000...9999,9 МВт
	<b>Разрешение</b>	0,1 Вт	0,1 кВт	0,1 МВт	1 МВт
ИЗМЕРЕНИЕ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ	<b>Диапазон измерений</b>	0...999,9 ВАР	1...999,9 кВАР	1...999,9 МВАР	1000...9999,9 МВАР
	<b>Разрешение</b>	0,1 ВАР	0,1 кВАР	0,1 МВАР	1 МВАР
ИЗМЕРЕНИЕ ПОЛНОЙ МОЩНОСТИ	<b>Диапазон измерений</b>	0...999,9 ВА	1...999,9 кВА	1...999,9 МВА	1000...9999,9 МВА
	<b>Разрешение</b>	0,1 Вт	0,1 кВт	0,1 МВт	1 МВт
	<b>Погрешность измерения</b>	± (1,0 % + 2 ед. счета + погрешность преобразователя)			
ИЗМЕРЕНИЕ АКТИВНОЙ МОЩНОСТИ	<b>Диапазон измерений</b>	0...999,9 Втч	1...999,9 кВтч	1...999,9 МВтч	1000...9999,9 МВтч
	<b>Разрешение</b>	0,1 Втч	0,1 кВтч	0,1 МВтч	1 МВтч
ИЗМЕРЕНИЕ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ	<b>Диапазон измерений</b>	0...999,9 ВАРч	1...999,9 кВАРч	1...999,9 МВАРч	1000...9999,9 МВАРч
	<b>Разрешение</b>	0,1 ВАРч	0,1 кВАРч	0,1 МВАРч	1 МВАРч
	<b>Погрешность измерения</b>	± (1,0 % + 2 ед. счета + погрешность преобразователя)			
ИЗМЕРЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ (COS φ)	<b>Диапазон измерений (град.)</b>	0,20	0,50	0,80	
	<b>Разрешение</b>	0,01			
	<b>Погрешность измерения (град.)</b>	0,6	0,7	1,0	
ГАРМОНИКИ (НАПРЯЖЕНИЕ И ТОК)	<b>Диапазон измерений</b>	от 0 (DC) до 49-й гармоники			
	<b>Коэффициент гармонических искажений (THD)</b>	0 ... 99,9 %			
		0 ... 25 гарм	26 ... 33 гарм	34 ... 49 гарм	
	<b>Погрешность измерения</b>	± (5%+2 ед. сч.)	± (10%+2 ед. сч.)	± (15%+2 ед. сч.)	
	<b>Разрешение</b>	0,1 В/ 0,1 А			
<b>В РЕЖИМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ (ТТД ОПЦИЙ)</b>					
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ	<b>Пределы измерений</b>	-20...+80 °С			
	<b>Разрешение</b>	0,1			
ВЛАЖНОСТИ	<b>Пределы измерений</b>	0...100%			
	<b>Разрешение</b>	0,1%			
ОСВЕЩЕННОСТИ	<b>Пределы измерений</b>	0,001...20 Лкс	0,1...2000 Лкс	1...20 кЛкс	
	<b>Разрешение</b>	0,001...0,02 Лкс	0,1...2 Лкс	1...20 Лкс	
ИЗМЕРЕНИЕ ТОКОВ УТЕЧКИ	<b>Диапазон установки</b>	0,5 ... 999,9 мА			
	<b>Разрешение</b>	0,1 мА			
	<b>Погрешность измерения</b>	± (5% +2 ед. сч.)			
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	<b>Дисплей</b>	Графический ЖК высокого разрешения с подсветкой			
	<b>Внутренняя память</b>	999 тестов			
	<b>Длина записи (63 параметра)</b>	> 30 суток при t дискр. 15 мин (автономная запись)			
	<b>Условия эксплуатации</b>	0 °С ... 40 °С, отн. влажность < 80 %			
	<b>Напряжение питания</b>	1,5 В x 6 (тип AA) (в комплект не входят)			
	<b>Ресурс батарей</b>	До 1000 тестов (до 20 часов записи)			
	<b>Габаритные размеры</b>	225 x 165 x 105 мм			
	<b>Исполнение</b>	МЭК 61010-1 +A2 (1997), кат. II ~600 В/ ~350 В (ф-з) кат. III ~600 В/ ~300 В (ф-з)			
	<b>Масса</b>	1,7 кг			
	<b>Комплект поставки</b>	гибкая 3 ф токовая петля d 290 мм (300-3000 А) – 1 шт, 3-х проводный кабель переходник-штепсель, принадлежности: 4 измерительных провода 2 м + 4 зажима «крокодил» + 2 тестовых пробника, чехол: 4 измерительных провода «банан-банан» + 4 штыря заземления, сетевой шнур питания (тест 10 А), ПО управления, оптокабель RS-232, сетевой адаптер, транспортная сумка, руководство по эксплуатации			
<b>Опции</b>	провод 5 м (4-х пр. тест 10 А), провод 10 м (4-х пр. тест 10 А), плечевой ремень, токовые клещи (~200-2000 А), токовые клещи (~3000 А), преобразователь для измерения температуры и влажности, преобразователь для измерения освещенности, токовые клещи для измерения токов утечки d 54мм				