



ТД «ЭСКО»
Точные измерения
— наша профессия!

Калибратор электрической мощности ТК3510

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ

+7 (495) 258-80-83

БЕЗПЛАТНЫЙ ЗВОНОК

8 800 350-70-37

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ

ул. ГИЛЯРОВСКОГО, ДОМ 51

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18

ZAKAZ@ESKOMP.RU



Ча
На
По
То

ОПИСАНИЕ

Появляется все больше и больше видов электроизмерительных приборов для контроля показателей электрической сети, которые обладают характеристиками высокой точности. Таким образом, они нуждаются в регулярной проверке, чтобы обеспечить точность мониторинга и анализа рабочего состояния электросети.

Обычно при калибровке электроизмерительных приборов требуется несколько различных образцовых источников сигнала, таких как:

- источник переменного тока,
- источник постоянного тока и т.д.

Таким образом на рабочем месте создается большое количество приборов и проводки. Проведение испытаний в полевых условиях в данном случае становится проблематичным, а автоматизация процесса является невозможной.

Теккноу предлагает портативный прибор **ТК3510** для калибровки электрических измерительных приборов. Он объединяет в себе функции генератора переменного/постоянного тока, генератора переменной/постоянной мощности, измерителя переменного тока.

Также в приборе есть функции гармоник, измерения слабого сигнала постоянного тока, измерения энергии и генерации четвертого канала напряжения.

К заказу доступны две модификации прибора с классом точности 0,02/0,05.

Данный калибратор способен проводить испытания как с имитацией нагрузки, так и с измерением фактической нагрузки.

Прибор подходит для калибровки широкого списка трехфазных и однофазных электроизмерительных приборов, преобразователей мощности, электрических счётчиков и синхронизаторов.

Оборудование может применяться в энергосистемах всех уровней, найдет применение в центрах стандартизации и метрологии, электротехнических лабораториях производственных предприятий.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Генерация напряжение/ток

Диапазон	Разрешение	Стабильность (%/min)		Погрешность (k = 2) (ppm*RD+ppm*RG) ^[1]		Мах ток нагрузки (mA)
		Класс 0.05	Класс 0.02	Класс 0.05	Класс 0.02	
57.7 В	0.1 мВ	0.01	0.005	300 + 200	120 + 80	250 mA
100 В	1 мВ	0.01	0.005	300 + 200	120 + 80	150 mA
220 В	1 мВ	0.01	0.005	300 + 200	120 + 80	60 mA
380 В	1 мВ	0.01	0.005	300 + 200	120 + 80	40 mA

Примечание [1]: RD — значение показаний. RG — значение диапазона. То же ниже.

Диапазон	Разрешение	Стабильность (%/min)		Погрешность (k = 2) (ppm*RD+ppm*RG)		Мах напряж. нагрузки (В)
		Класс 0.05	Класс 0.02	Класс 0.05	Класс 0.02	
200 mA	1 мкА	0.01	0.005	300 + 200	120 + 80	20 В
500 mA	1 мкА	0.01	0.005	300 + 200	120 + 80	10 В
1 А	10 мкА	0.01	0.005	300 + 200	120 + 80	10 В
2 А	10 мкА	0.01	0.005	300 + 200	120 + 80	2 В
5 А	10 мкА	0.01	0.005	300 + 200	120 + 80	2 В
10 А	0.1 mA	0.01	0.005	300 + 200	120 + 80	2 В

Выходное напряжение: 6 В 456 в Искажение: <0.2%

Выходной ток: 20 mA 12 А Искажение: <0.2%

Функции защиты: защита от короткого замыкания по напряжению, защита от обрыва цепи по току и защита от перегрузки

ЧАСТОТА / ФАЗА / ГАРМОНИКИ

Степень симметрии	Для напряжения не более 0.2%; Для тока не более 0.5%; Для фазы не более 0.5 °.
Регулировка частоты	Диапазон 45.000 Гц 70.000 Гц Разрешение 0.001 Гц Погрешность (k = 2) 0.02 Гц (класс 0.05) 0.01 Гц(класс 0.02)
Регулировка фазы	Диапазон 0.000° 359.999° Разрешение 0.005° Погрешность (k = 2) 0.02° (class 0.05) 0.01°(class 0.02)
Гармоники	Гармоники тока и напряжения 2 21 Амплитуда регулируется в пределах 0 ~ 25% Фаза регулируется 0 ~ 359.99 °.

ГЕНЕРАЦИЯ МОЩНОСТИ

Тип	Стабильность (%/min)		Погрешность (k = 2) (%*FS) ^[2]	
	Класс 0.05	Класс 0.02	Класс 0.05	Class 0.02
Активная мощность cosφ ≥0.5	0.01	0.005	0.05	0.02
Реактивная мощность sinφ ≥0.5	0.02	0.01	0.1	0.05
Полная мощность	0.02	0.01	0.1	0.05
Коэффициент мощности	0.02	0.01	0.1	0.05

Примечание [2] : FS = значение диапазона напряжения × значение диапазона тока

Диапазон установки коэффициента мощности -1.000 000...0.000 000...1.000 000

ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ/ТОКА В ТРЕХФАЗНЫХ ЦЕПЯХ

Измеряемый параметр	Диапазон	Разрешение	Погрешность (k = 2) (ppm*RD+ppm*RG)	
			Прямое измерение	С токовыми клещами ^[3]
АС напряжение ACV	57.7 В	0.1 мВ	300 + 200	—
	100 В	1 мВ	300 + 200	—
	220 В	1 мВ	300 + 200	—
	380 В	1 мВ	300 + 200	—
АС Ток ACI	1 А	10 мкА	300 + 200	—
	5 А	10 мкА	300 + 200	0.2%*RG

Примечание [3] : Функция измерения с токовыми клещами является опцией. При необходимости данная опция должна быть указана в заказе.

Измерение напряжения: 6 V 456 В; Измерение ток: 0.1 А 6 А

Измерение частота: 45 Гц 70 Гц; Погрешность (k = 2) 0.01 Гц

Измерение фазы: 0.000° 359.999°; Погрешность (k = 2) : 0.02°

ИЗМЕРЕНИЕ МОЩНОСТИ В ТРЕХФАЗНЫХ ЦЕПЯХ

Измеряемый параметр	Погрешность (k = 2)	
	Прямое измерение	С токовыми клещами
Активная мощность	0.05%*FS	0.2%*FS
Реактивная мощность	0.1%*FS	0.5%*FS
Полная мощность	0.1%*FS	0.5%*FS
Коэффициент мощности	0.1%	0.5%

ГЕНЕРАЦИЯ НАПРЯЖЕНИЯ/ТОКА DC

Диапазон	Разрешение	Стабильность (%/min)		Погрешность (k = 2) (ppm*RD+ppm*RG)		Мах ток нагрузки
		Класс 0.05	Класс 0.02	Класс 0.05	Класс 0.02	
75 мВ	0.1 мкВ	0.005	0.005	300 + 200	120 + 80	10 мА
1 В	10 мкВ	0.005	0.005	300 + 200	120 + 80	10 мА
10 В	0.1 мВ	0.005	0.005	300 + 200	120 + 80	10 мА
30 В	0.1 мВ	0.005	0.005	300 + 200	120 + 80	500 мА

100 В	1 мВ	0.005	0.005	300 + 200	120 + 80	150 мА
300 В	1 мВ	0.005	0.005	300 + 200	120 + 80	50 мА
600 В	1 мВ	0.005	0.005	300 + 200	120 + 80	25 мА

Диапазон	Разрешение	Стабильность		Погрешность (k = 2)		Мах напряж. нагрузки
		(%/min)		(ppm*RD+ppm*RG)		
		Класс 0.05	Класс 0.02	Класс 0.05	Класс 0.02	
1 мА	10 нА	0.01	0.005	300 + 200	120 + 80	3 В
5 мА	10 нА	0.01	0.005	300 + 200	120 + 80	3 В
20 мА	100 нА	0.01	0.005	300 + 200	120 + 80	3 В
100 мА	1 мкА	0.01	0.005	300 + 200	120 + 80	3 В
1 А	10 мкА	0.01	0.005	300 + 200	120 + 80	3 В
3 А	10 мкА	0.01	0.005	300 + 200	120 + 80	3 В
10 А	0.1 мА	0.01	0.005	300 + 200	120 + 80	3 В

Выходное напряжение DC: 10 мВ 330 В; Коэффициент пульсации: < 1%

Выходной ток DC: 0.1 мА 22 А; Коэффициент пульсации: < 1%

Функции защиты защита от короткого замыкания по напряжению, защита от обрыва цепи по току и защита от перегрузки

ИЗМЕРЕНИЕ МАЛЫХ СИГНАЛОВ ПОСТОЯННОГО ТОКА (С ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ)

Поддиапазон	Диапазон измерения	Погрешность (k = 2)	Диапазон измерения пульсаций	Пульсация неопределенности
1 В	± (0 1.2) В	0.01%*RG	0 30 мВ	1 мВ
10 В	± (0 12) В	0.01%*RG	0 300 мВ	10 мВ
2 мА	±(0 2.4) мА	0.01%*RG	0 60 мкА	2 мкА
20 мА	± (0 24) мА	0.01%*RG	0 600 мкА	20 мкА

Измерение времени отклика: диапазон измерения: 0 ~ 1000 мс, uncertainty: 40 мс

ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ АС (ОПЦИЯ)

Тип	Погрешность (k = 2)	
	Класс 0.05	Класс 0.02
Активная энергия	0.1%*RD	0.05%*RD
Реактивная энергия	0.2%*RD	0.1%*RD

Импульсный выход: значение полной шкалы соответствует 60 кГц

Импульсный вход: максимальная частота 1 кГц, уровень импульса: 3 В ~ 12 В

Постоянная счетчика электроэнергии 1...1000000 Имп/кВт-ч или 1...1000000 Имп/Вт-с

Четвертый канал напряжения (опция)

Диапазон напряжения: 100 В 380 В

Выходной сигнал: (0 110)%*RG

Погрешность (k = 2): 0.05%*RG

Максимальная выходная мощность: 10 Вт

Диапазон частоты: 45 Гц 55 Гц