



ТД «ЭСКО»  
Точные измерения  
— наша профессия!

# Генератор электрической мощности ТК3520

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ: +7 (495) 258-80-83    БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК: 8 800 350-70-37    ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ: УЛ. ГИЛЯРОВСКОГО, ДОМ 51    РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18: ZAKAZ@ESKOMP.RU



Пи  
Те  
ра  
Те  
хр  
Ча  
Ра  
Ве  
На  
По  
Мс  
То  
Ин  
ПК  
Вл

## 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 поверке/калибровке, чтобы обеспечить точность мониторинга и анализа рабочего состояния электросети.

Обычно при поверке/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.

Текноу предлагает портативный прибор ТК3520 для поверки/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 поверки/калибровки широкого списка трехфазных и однофазных электроизмерительных приборов, преобразователей мощности, электрических счётчиков и синхронизаторов. Оборудование может применяться в энергосистемах всех уровней, найдёт применение в центрах стандартизации и метрологии, электротехнических лабораториях производственных предприятий.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ГЕНЕРАЦИЯ НАПРЯЖЕНИЕ/ТОК

Диапазон	Разрешение	Стабильность (%/min)		Погрешность (k = 2) (ppm*ИВ+ppm*ДИ) <sup>[1]</sup>		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]: ИВ — измеренное значение. ДИ — диапазон измерений. То же ниже

Диапазон	Разрешение	Стабильность (%/min)		Погрешность (k = 2) (ppm*ИВ+ppm*ДИ)		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	30 В
500 mA	1 мкА	0.01	0.005	300 + 200	120 + 80	15 В
1 А	10 мкА	0.01	0.005	300 + 200	120 + 80	15 В
2 А	10 мкА	0.01	0.005	300 + 200	120 + 80	4 В
5 А	10 мкА	0.01	0.005	300 + 200	120 + 80	4 В

20 А	0.1 мА	0.01	0.005	300 + 200	120 + 80	1 В
------	--------	------	-------	-----------	----------	-----

- Выходное напряжение: 6 В 456 В Искажение: <0.2%
- Выходной ток: 20 мА 24 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) <sup>[2]</sup>	
	Класс 0.05	Класс 0.02	Класс 0.05	Класс 0.05
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

Note [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 ) ( rprt*ИВ+pprt*ДИ)	
			Прямое измерение	С токовыми клещами <sup>[3]</sup>
			АС напряжение	57.7 В
	100 В	1 мВ	300 + 200	—
	220 В	1 мВ	300 + 200	—
	380 В	1 мВ	300 + 200	—
АС Ток	1 А	10 мкА	300 + 200	—
	5 А	10 мкА	300 + 200	0.2%*И.В.

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

- Измерение напряжения: 6 В 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

	Погрешность ( k = 2 )	
	Прямое измерение	С токовыми клещами
Активная мощность	0.05%* П.Ш.	0.2%* П.Ш.
Реактивная мощность	0.1%* П.Ш.	0.5%* П.Ш.

Полная мощность	0.1%* П.Ш.	0.5%* П.Ш.
Коэффициент мощности	0.1%	0.5%

## ГЕНЕРАЦИЯ НАПРЯЖЕНИЯ/ТОКА DC

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

- Выходное напряжение: 10 мВ – 660 В; Коэффициент пульсации: < 1%
- Выходной ток: 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%*И.В.	0.30 мВ	1 мВ
10 В	± (0.12) В	0.01%*И.В.	0.300 мВ	10 мВ
2 мА	±(0.2.4) мА	0.01%*И.В.	0.60 мкА	2 мкА
20 мА	± (0.24) мА	0.01%*И.В.	0.600 мкА	20 мкА

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

## ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ AC (ОПЦИЯ)

Тип	Погрешность (k = 2)	
	Класс 0.05	Класс 0.02
Активная энергия	0.1%*И.В.	0.05%*RD
Реактивная энергия	0.2%*И.В.	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)%\*И.В.
- Погрешность (k = 2): 0.05%\*И.В.
- Максимальная выходная мощность: 10 Вт
- Диапазон частоты: 45 Гц – 55 Гц

## ОБЩАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Параметр	Значение
Питание	АС ( 220 ± 22 ) В ( 50 ± 2 ) Гц
Мах выходная мощность	500 Вт
Время прогрева	30 минут
Температурные условия	Рабочая температура: 0°C~45°C температура хранения: -20°C~70°C
Условия по влажности	Рабочая влажность: < 80%@30°C < 70%@40°C < 40%@50°C Влажность при хранении: (20%~80%) R-H без конденсата
Высота	< 3000 м
Вес	около 18.5 кг
Интерфейс	RS232
Габариты	435 мм(Ш) × 415 мм(Д) × 195 мм(В) Включая ручки

© 2012-2025, ЭСКО  
Контрольно измерительные  
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ  
**+7 (495) 258-80-83**