

# ТС-20 Измеритель параметров петли короткого замыкания

ТС-20 Измеритель параметров петли короткого замыкания

**Производитель:**

SONEL

**Цена:**

Цена по запросу

## Описание

## Функциональные возможности

- измерение действующего значения фазного и линейного напряжения переменного тока частотой 45 - 65 Гц;
- измерение в сетях с номинальным напряжением 220/380 В, 230/400 В, 240/415 В;
- измерение полного сопротивления цепи «фаза — нуль рабочий», «фаза — нуль защитный», «фаза — фаза» без отключения источника питания;
- расчёт ожидаемого тока короткого замыкания;
- оценку сопротивления заземляющих устройств.

## Для выполнения вышеуказанных задач измеритель имеет:

- возможность выбора Пользователем номинального напряжения 220/380 В, 230/400 В или 240/415 В;
- функцию автоматического вычисления ожидаемого тока короткого замыкания на основании измеренного полного сопротивления петли и номинального напряжения электроустановки;
- функцию автоматического определения номинального фазного или линейного напряжения при вычислении ожидаемого тока короткого замыкания;
- функцию автоматического выбора диапазона измерения;
- возможность изменения длины измерительных проводов без необходимости калибровки прибора;
- функцию автоматической компенсации сопротивления измерительных проводов;
- сохранение последнего результата измерения;
- защиту от перегрева (индикатор высокой температуры);

- контроль заряда элементов питания в режиме реального времени;
- подсветку дисплея;
- автоматическое выключение неиспользуемого прибора через заданный интервал времени (300 с, 600 с, 900 с) - экономия энергии элементов питания (AUTO-OFF).

## **Назначение и область применения:**

Измеритель параметров петли короткого замыкания ТС-20 предназначен в первую очередь для проверки согласования параметров цепи "фаза - нуль" с характеристиками аппаратов защиты и проверки непрерывности защитных проводников.

Прибор внесён в Государственный реестр средств измерений и поставляется с поверкой. Результаты измерений могут быть отражены в Протоколах сертификационных, приёмо-сдаточных и периодических испытаний в электроустановках.

Измеритель ТС-20 применяется также при наладке и эксплуатационном контроле состояния сетей электропитания жилых домов, офисов и производственных объектов.

## **Прибор может быть эффективно использован:**

- электросетевыми компаниями (при техническом обслуживании электроустановок);
- службами эксплуатации электрических сетей в нефтегазодобывающих компаниях, в управляющих компаниях ЖКХ, на промышленных предприятиях;
- строительными и монтажными организациями, при производстве электромонтажных работ;
- организациями надзора и контроля в электрических сетях и электроустановках потребителей;
- электроизмерительными лабораториями.

## **Технические характеристики**

Сокращение "е.м.р." в определении основной погрешности означает "единица младшего разряда". Сокращение "и.в." в определении основной погрешности означает "измеренная величина".

## **Измерение напряжения переменного тока**

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
0...440 В	1 В	$\pm(2,5 \% \text{ и.в.} + 3 \text{ е.м.р.})$

## Измерение параметров петли короткого замыкания ZL-PE, ZL-N, ZL-L

Измерение полного сопротивления петли короткого замыкания ZS

Диапазон измерения согласно ГОСТ IEC 61557-3-2013

Измерительный провод	Диапазон измерения Z <sub>s</sub>
1,2 м	0,24...200 Ом
5 м	0,26...200 Ом
10 м	0,28...200 Ом
20 м	0,35...200 Ом

Диапазон измерения ZS

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
0...19,99 Ом	0,01 Ом	$\pm(2,5\% \text{ и.в.} + 5 \text{ е.м.р.})$
20,0...99,99 Ом	0,1 Ом	$\pm(2,5\% \text{ и.в.} + 3 \text{ е.м.р.})$
100...200 Ом	1 Ом	$\pm(3\% \text{ и.в.} + 5 \text{ е.м.р.})$

- Номинальные рабочие напряжения  $U_{nL-N}/U_{nL-L}$ : 220/380 В, 230/400 В, 240/415 В
- Диапазон рабочего напряжения: 198...264 В (для Z<sub>L-PE</sub> и Z<sub>L-N</sub>) и 342...440 В (для Z<sub>L-L</sub>)
- Номинальная частота сети  $f_n$ : 50 Гц, 60 Гц
- Диапазон рабочих частот: 45...65 Гц
- Максимальный ток измерения: 15,3 А для 230 В (10 мс) и 26,7 А для 400 В (10 мс)

## Измерение активного RS и реактивного XS сопротивления петли короткого замыкания

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
----------	------------	----------------------

0..9,99 Ом	0,01 Ом	$\pm(5\% \text{ и.в.} + 5 \text{ е.м.р.})$ значения $Z_S$
------------	---------	---

Рассчитывается и отображается для  $Z_S < 10 \text{ Ом}$

## Ток короткого замыкания петли ИК

Диапазон измерения ИК согласно ГОСТ IEC 61557-3-2013 рассчитывается на основании  $Z_S$

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
1,15...9,99 А	0,01 А	Рассчитывается на основе погрешности полного сопротивления петли короткого замыкания $Z_S$
10,0...99,9 А	0,1 А	
100...999 А	1 А	
1,00...9,99 кА	0,01 кА	
10,0...40,0 кА	0,1 кА	

## Дополнительные технические данные

Изделие соответствует требованиям по электромагнитной совместимости Техническому Регламенту Таможенного Союза ТР ТС 020/2011

класс изоляции	двойная, согласно ГОСТ IEC 61010-1-2014 ГОСТ IEC 61557-2-2013
категория безопасности монтажа измерителя	CAT III 300 В
степень защиты корпуса измерителя в соответствии с ГОСТ 14254-2015	IP67
изделие соответствует требованиям по электромагнитной совместимости стандартам	ГОСТ Р 51522.1-2011

питание измерителя	4 алкалиновых элемента 1,5 В АА LR6 или 4 аккумулятора NiMH АА
габаритные размеры измерителя (длина x ширина x глубина)	220×98×58 мм
масса прибора с комплектом батареек	примерно 509 г
рабочая температура	-20...+50 °С
температура хранения	-20...+70 °С
температура при калибровке	+23 ± 2 °С
влажность при калибровке	40...60%
влажность при эксплуатации	20...80%
высота над уровнем моря	< 3000 м
время до автоматического выключения Auto-OFF	на выбор 300, 600 или 900 секунд
количество измерений $Z_s$ на аккумуляторах	>5000 (2 измерения в минуту)
дисплей	сегментный ЖКИ

## Стандартная комплектация

	<b>Количество</b>
Зажим «Крокодил» изолированный красный K02	1
Зонд острый с разъёмом «банан» голубой	1
Зонд острый с разъёмом «банан» красный	1
Крепеж «Свободные руки»	1
Провод измерительный 1,2 м с разъемами «банан» голубой	1
Провод измерительный 1,2 м с разъемами «банан» красный	1
Ремень для переноски прибора M1	1
Футляр M13	1