ДИПОЛЬ
+7 (812) 702 – 12 – 66 info@dipaul.ru

ТЕ-30 Измеритель параметров заземляющих устройств

Производитель:

SONEL

Цена:

Цена по запросу

Описание

Функциональные возможности:

- измерение сопротивления заземляющих устройств по трёхполюсной схеме (3p);
- измерение сопротивления заземляющих устройств по четырехполюсной схеме (4p);

- измерение сопротивления многоэлементных заземляющих устройств без разрыва цепи заземлителей (с применением токоизмерительных клещей С-3);
- измерение сопротивления заземляющих устройств методом двух клещей (С-3 и N-1);
- измерение удельного сопротивления грунта методом Веннера;
- измерение сопротивления контактных соединений заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания потенциалов R_{cont} током ±200 мА разрешением 0,01 Ом;
- измерение напряжения помех;
- измерение сопротивления измерительных зондов;
- автоматический расчет дополнительной погрешности, вызванной сопротивлением измерительных зондов;
- работа прибора от внутреннего аккумулятора, сети 220 В, автомобильной сети 12 В («прикуривателя»);
- сохранение результатов измерений в память;
- передача данных на ПК с использованием USB интерфейса;
- совместим с ПО Sonel Reader и СОНЭЛ Протоколы 2.0;
- рабочий диапазон температур от -20°C до +50°C.

Назначение и область применения:

ТЕ-30 – это многофункциональный измеритель параметров заземляющих устройств и молниезащит, произведенный в России. Прибор позволяет измерять как классическими методами (3-х, 4-х полюсная схема), так и бесконтактным (метод двух клещей),что особенно актуально в городских условиях, где отсутствует возможность использования вспомогательных электродов. Благодаря современной конструкции прибор характеризуется хорошими эргономичными показателями и широкими измерительными функциями (в том числе анализ условий, отрицательно влияющих на точность полученных результатов).

Все результаты измерений можно сохранить в памяти прибора с последующей передачей данных на компьютер.

ТЕ-30 произведен в России и адаптирован под суровые климатические условия: рабочий диапазон температур от -20°C до +50°C. Питание прибора осуществляется от встроенного аккумулятора, сети 220В или автомобильной сети 12 В с помощью дополнительного адаптера.

Основные технические характеристики ТЕ-30

Сокращение «е.м.р.» в определении основной погрешности обозначает «единица младшего разряда»
Сокращение «и.в.» в определении основной погрешности обозначает «измеренная величина»

Измерение напряжении помех U_N (RMS)

Диапазон	Разрешение	Погрешность основная
0...100 В	1 В	± (10% и. в. + 1 е. м. р.)

- *частота f_N 45...65 Гц*
- *частота измерения – минимум два измерения в секунду*

Измерение сопротивления заземления (2-х проводный метод)

Диапазон	Разрешение	Погрешность основная
0...19,99 Ом	0,01 Ом	± (3% и. в. + 3 е. м. р.)
20,0...199,9 Ом	0,1 Ом	
200...1999 Ом	1 Ом	±5%
2000...9999 Ом	1 Ом	±8%

Измерение сопротивления заземления (3-х и 4-х проводный метод)

Измерительный диапазон по ГОСТ IEC 61557-5-2013: 0,53 Ом...9999 Ом для Un=50 В

Диапазон	Разрешение	Погрешность основная
0,00...19,99 Ом	0,01 Ом	± (3% и. в. + 3 е. м. р.)
20,0...199,9 Ом	0,1 Ом	
200...1999 Ом	1 Ом	± 5% и.в.
2000...9999 Ом	1 Ом	± 8% и.в.

Измерение сопротивления многоэлементных заземлений с помощью клещей (3-х проводный метод с токовыми клещами)

Диапазон	Разрешение	Погрешность основная
0,00...19,99 Ом	0,01 Ом	± (3% и. в. + 3 е. м. р.)
20,0...199,9 Ом	0,1 Ом	
200...1999 Ом	1 Ом	± 5% и.в.
2000...9999 Ом	1 Ом	± 8% и.в.

Измерение сопротивления многоэлементных заземлений с помощью двух клещей

Диапазон	Разрешение	Погрешность основная
0,00...19,99 Ом	0,01 Ом	± (10% и. в. + 8 е. м. р.)
20,0...99,9 Ом	0,1 Ом	± (20% и. в. + 3 е. м. р.)

Измерение удельного сопротивления грунта

Измерение согласно методу Веннера, $\rho = 2\pi LR_E$

Диапазон	Разрешение	Погрешность основная
0...9,99 Ом•м	0,01 Ом•м	Зависит от основной погрешности R_E при измерении методом 4р но не менее ±1 е.м.р.
10,0...99,9 Ом•м	0,1 Ом•м	
100...999 Ом•м	1 Ом•м	
1,00...9,99 кОм•м	0,01 кОм•м	
10,0...99,9 кОм•м	0,1 кОм•м	
100...999 кОм•м	1 кОм•м	

- *расстояние между измерительными зондами (L): 1...50 м*

Измерение сопротивления измерительных зондов

Диапазон	Разрешение	Погрешность основная
0...999 Ом	1 Ом	$\pm 5\%(R_E+R_H+R_S)+8$ е.м.р.
1,00...9,99 кОм	1 кОм	

10,0...19,9 кОм	0,1 кОм

Дополнительные технические характеристики

Класс изоляции	двойная, согласно ГОСТ IEC 61010-1-2014 ГОСТ IEC 61557-2-2013
Категория безопасности	III 300В согласно ГОСТ IEC 61010-1-2014
Степень защиты корпуса ГОСТ 14254-2015	IP65
Максимальное напряжение шума (сумма переменного и постоянного тока), при котором ещё могут проводиться измерения	24 В
Максимальное значение тока шума, при котором измерение может быть произведено (с использованием клещей)	3А RMS
Частота измерительного тока	125 Гц для сети 50Гц, 150Гц для сети 60Гц
Измерительное напряжение и ток для 2р	U<24В RMS, I≥200мА для R≤60 Ом
Измерительное напряжение для 3р, 4р	25 или 50 В
Измерительный ток 3р, 4р	20 мА
Максимальное сопротивление измерительных зондов	20 кОм
Индикация тока помех (клещи)	≤0,5 мА
Питание измерителя	пакет аккумуляторов типа SONEL NiMH 9,6 В 2 А•ч, внешний аккумулятор 12 В, сеть 220-230 В 50 Гц
Количество измерений сопротивления R 2р	>1100 (1 Ом, 2 измерения/мин.)
Количество измерений R_E	>800 (R_E=10 Ом, R_H=R_S=100 Ом, 2 измерения/мин.)

Длительность измерения сопротивления для метода 2р	<4 секунд
Длительность измерения для остальных методов	<8 секунд
Габаритные размеры	200 х 150 х 74 мм
Масса измерителя	приблизительно 1,2 кг
Рабочая температура	-20..+50°С
Температура зарядки аккумуляторов	+10..+40°С

Стандартная комплектация

	Количество
Зажим «Крокодил» изолированный черный K01	1
Зарядное устройство для аккумуляторов Z7	1
Зонд измерительный для забивки в грунт 30 см	2
Зонд острый с разъёмом «банан» красный	1
Кабель последовательного интерфейса USB	1
Кабель сетевой	1
Провод измерительный 1,2 м с разъемами «банан» красный	1
Провод измерительный 2,2 м с разъемами «банан» черный	1
Провод измерительный 25 м на катушке с разъемами «банан» красный	1
Провод измерительный 50 м на катушке с разъемами «банан» желтый	1
Футляр L10	1