

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.mtk.nt-rt.ru || эл. почта: tpq@nt-rt.ru

Многофункциональный калибратор 540



- **Измеряемые и воспроизводимые сигналы:**
 - ток;
 - напряжение;
 - сопротивление;
 - сигналы от термопреобразователей сопротивления (ТС) и/или термоэлектрических преобразователей (ТП);
- **Графический дисплей 128x64 пиксел с светодиодной подсветкой**
- **Аппаратно-программный интерфейс ПК (USB)**
- **Источник питания:**
 - аккумуляторы 2 x 1,2 В;
 - сеть переменного тока 220 В, 50 Гц
- **Степень защиты от пыли и влаги IP54 по ГОСТ 14254**
- **Температура окружающей среды -10...50°C**

Многофункциональный портативный калибратор 540 предназначен для измерения и воспроизведения сигналов силы и напряжения постоянного тока, активного сопротивления постоянному и импульсному току.

Применяется в качестве:

- мультиметра-калибратора при проверке и калибровке приборов (различные первичные и вторичные измерительные преобразователи, регистраторы и др.), в т.ч. на месте эксплуатации;
- эталона при поверке и калибровке приборов.

Достоинства калибратора:

- воспроизведение сопротивления постоянному и импульсному току;
- одновременное измерение и воспроизведение сигналов (с гальванической развязкой каналов);
- автоматизированная поверка преобразователей;
- компенсация термо-ЭДС холодного спая ТП автоматическая или ввод с клавиатуры;
- энергонезависимый архив;
- работа с компьютером: передача данных, формирование протоколов, ведение базы данных поверки и измерений.

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Устройство и принцип действия, режимы работы и их описание для многофункциональных калибраторов 540 и 510-ПКМ аналогичны (см. раздел «Многофункциональный калибратор 510-ПКМ» данного каталога).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

Измерение и воспроизведение электрических сигналов

Таблица 1

Функция	Диапазон	Цена младшего разряда	Пределы допускаемой основной погрешности, $\pm(\%ТВ+ПВ)$
Измерение силы постоянного тока,	$\pm(0-24)мА$	0,1мкА/1мкА	0,03%*I+1мкА
Воспроизведение силы постоянного тока,	(0-24)мА	0,1мкА/1мкА	0,03%*I+1мкА
Измерение напряжения постоянного тока*, U	$\pm(0-100)мВ$	1мкВ/0,01мВ	0,03%*U+7мкВ
	$\pm(0,1-1)В$	0,01мВ/0,1мВ	0,03%*U+0,07мВ
	$\pm(1-10)В$	0,1мВ/1мВ	0,03%*U+0,7мВ
	$\pm(10-50)В$	1мВ	0,03%*U+7мВ
Воспроизведение напряжения постоянного тока, U	(-10...99,999)мВ	1мкВ	0,03%*U+7мкВ
	(0-999,99)мВ	0,01мВ	0,03%*U+0,07мВ
	(1-12)В	0,1мВ/1мВ	0,03%*U+0,7мВ
Измерение сопротивления, R	(0-400)Ом	0,001Ом/0,01Ом	0,03%*R+0,04Ом
	(0,4-2)кОм	0,01Ом/0,1Ом	0,03%*R+0,1Ом
Воспроизведение сопротивления, R	(0-400)Ом	0,001Ом/0,01Ом	0,02%*R+0,08Ом
	(0,4-2)кОм	0,01 Ом/0,1Ом	0,02%*R+0,4Ом

ТВ - значение текущей измеряемой или генерируемой величины;

ПВ - постоянная величина составляющей погрешности параметра.

* При измерении напряжения допускается перегрузка на 5% выше верхнего предела поддиапазона измерения с сохранением заявленной точности.

Измерение и воспроизведение выходных сигналов термоэлектрических преобразователей (ТП)

Таблица 2

НСХ ТП	Диапазон температур, °C	Пределы допускаемой основной погрешности, $\pm^{\circ}C$ *	Цена младшего разряда, °C
R (ПП)	-49...300	1,5-0,0024*Т	0,1/0,01
	300...1768	0,75+0,00017*Т	
S (ПП)	-49...200	1,6-0,0036*Т	
	200...1768	0,85+0,00018*Т	
B (ПР)	250...1000	2,6-0,0017*Т	
	1000...1820	0,75+0,00015*Т	
N (НН)	-200...0	0,27-0,0026*Т	
	0...1300	0,27+0,00023*Т	
K (ХА)	-200...0	0,2-0,002*Т	
	0...1370	0,2+0,00035*Т	
T (МКн)	-200...0	0,22-0,0015*Т	
	0...400	0,22	
J (ЖК)	-200...10	0,19-0,0015*Т	
	10...1200	0,17+0,00027*Т	
E (ХКн)	-200...20	0,15-0,0012*Т	
	20...1000	0,12+0,00028*Т	
L (ХК)	-180...25	0,15-0,0014*Т	
	25...800	0,11+0,00030*Т	
A-1 (ВР)	10...1300	1,0	
	1300...2475	-0,7+0,0013*Т	
A-2 (ВР)	10...300	1,18-0,0018*Т	
	300...1780	0,47+0,00055*Т	
A-3 (ВР)	10...300	1,03-0,0014*Т	
	300...1780	0,43+0,00055*Т	

* Без учета погрешности канала компенсации температуры холодного спая.

Предел допускаемой погрешности канала компенсации температуры холодного спая $\pm 0,5^{\circ}C$.

НСХ - номинальная статическая характеристика.

НСХ ТС	W100	Диапазон температур, °С	Пределы допускаемой основной погрешности, °С	Цена младшего разряда, °С
50П	1,3910	от -199 до 845	$\pm(0,29+4,83 \cdot 10^{-4} \cdot t) \pm 1$ ед.мл.разр.	0,01
100П			$\pm(0,18+4,12 \cdot 10^{-4} \cdot t) \pm 1$ ед.мл.разр.	
200П			для $t=-199 \dots 260^{\circ}\text{C}$ для $t=260 \dots 845^{\circ}\text{C}$ $\pm(0,13+3,5 \cdot 10^{-4} \cdot t) \pm 1$ ед.мл.разр. $\pm(0,3+5,47 \cdot 10^{-4} \cdot t) \pm 1$ ед.мл.разр.	
500П	1,3850	от -195 до 849	для $t=-195 \dots -50^{\circ}\text{C}$ для $t=-50 \dots 849^{\circ}\text{C}$ $\pm(0,1+3,3 \cdot 10^{-4} \cdot t) \pm 1$ ед.мл.разр. $\pm(0,18+4,18 \cdot 10^{-4} \cdot t) \pm 1$ ед.мл.разр.	0,01
1000П		от -195 до 250	для $t=-195 \dots -150^{\circ}\text{C}$ для $t=-150 \dots 250^{\circ}\text{C}$ $\pm(0,09+3,23 \cdot 10^{-4} \cdot t) \pm 1$ ед.мл.разр. $\pm(0,13+3,48 \cdot 10^{-4} \cdot t) \pm 1$ ед.мл.разр.	
Pt50	1,3850	от -195 до 845	$\pm(0,3+4,52 \cdot 10^{-4} \cdot t) \pm 1$ ед.мл.разр.	0,01
Pt100			$\pm(0,2+4,12 \cdot 10^{-4} \cdot t) \pm 1$ ед.мл.разр.	
Pt200			для $t=-195 \dots 265^{\circ}\text{C}$ для $t=265 \dots 845^{\circ}\text{C}$ $\pm(0,13+3,5 \cdot 10^{-4} \cdot t) \pm 1$ ед.мл.разр. $\pm(0,31+5,1 \cdot 10^{-4} \cdot t) \pm 1$ ед.мл.разр.	
Pt500			для $t=-195 \dots -50^{\circ}\text{C}$ для $t=-50 \dots 845^{\circ}\text{C}$ $\pm(0,1+3,3 \cdot 10^{-4} \cdot t) \pm 1$ ед.мл.разр. $\pm(0,18+4,17 \cdot 10^{-4} \cdot t) \pm 1$ ед.мл.разр.	
Pt1000			от -195 до 250	
50M	1,4280	от -184 до 200	$\pm(0,257+3 \cdot 10^{-4} \cdot t) \pm 1$ ед.мл.разр.	
53M				
100M			$\pm(0,164+3 \cdot 10^{-4} \cdot t) \pm 1$ ед.мл.разр.	
Cu 50	1,4260	от -49 до 199	$\pm(0,26+3 \cdot 10^{-4} \cdot t) \pm 1$ ед.мл.разр.	
Cu 100			$\pm(0,164+3 \cdot 10^{-4} \cdot t) \pm 1$ ед.мл.разр.	
100H	1,6170	от -59 до 179	$\pm(0,13-0,455 \cdot 10^{-5} \cdot t) \pm 1$ ед.мл.разр.	

НСХ - номинальная статическая характеристика, t - температура.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

155 x 96 x 29 мм.

МАССА

Масса - не более 0,55 кг.

ПОВЕРКА

Периодичность поверки - 1 раз в 2 года.

Поверку Вы можете провести в территориальных органах Ростехрегулирования.

- электрический кабель для подключения поверяемого прибора с входными/выходными сигналами I, U

2 шт.

- электрический кабель для подключения поверяемого прибора с входным/выходным сигналом R

1 шт.

- сумка

1 шт.

- паспорт

1 экз.

- руководство по эксплуатации

1 экз.

- методика поверки

1 экз.

По дополнительному заказу

Аппаратно-программный интерфейс ПК:

- кабель USB для подключения к ПК

1 шт.;

- программное обеспечение (компакт-диск)

1 шт.

(аналогично программному обеспечению к -510)

ТЕХНИЧЕСКИЙ СЕРВИС

Наша компания осуществляет следующие виды работ:

- Профилактические работы:
 - проверка работоспособности;
 - устранение дефектов;
 - определение метрологических характеристик.
- Средний или сложный ремонт в короткие сроки.
- Калибровка (если погрешность больше допускаемой основной погрешности).
- Поверка (выполняется на метрологической базе изготовителя с привлечением Челябинского ЦСМ).

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- электронный блок калибратора 1 шт.
- блок питания 1 шт.
- аккумулятор (1,2 В) 2 шт.
- термозонд для компенсации температуры холодного спая термоэлектрических преобразователей (ТП) 1 шт.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийные обязательства - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

ПРИМЕР ЗАПИСИ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

-540 - USB

1

2

1. Модель.
2. Код USB обозначает наличие опции "Аппаратно-программный интерфейс ПК" (если эта опция не требуется, не указывать).

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93