

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
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  
Иркутск (395)279-98-46  
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  
Киргизия (996)312-96-26-47

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  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Россия (495)268-04-70

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  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
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  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://hbm.nt-rt.ru/> || [hmb@nt-rt.ru](mailto:hmb@nt-rt.ru)

**Калибраторы K148**

**Внесены в Государственный реестр  
средств измерений**

**Регистрационный номер № 41772-09**

**Взамен № \_\_\_\_\_**

Выпускаются по технической документации фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Калибраторы K148 (далее по тексту – калибраторы) предназначены для воспроизведения нормированных электрических сигналов, моделирующих сигналы полномостовых тензометрических датчиков, получаемых под действием заданных механических нагрузок.

Область применения – поверка, калибровка, градуировка, настройка и наладка тензометрических одноканальных и многоканальных (до 8 каналов) измерительных усилителей и систем. Калибраторы могут использоваться центрами стандартизации и метрологии, профильными метрологическими организациями, метрологическими подразделениями предприятий любых отраслей промышленности и сельского хозяйства, в исследовательской, научной, учебной деятельности и других областях, где их технические характеристики допускают их применение.

## ОПИСАНИЕ

Калибраторы K148 представляют собой портативные измерительные приборы с цифровым управлением, на передней панели которых расположены кнопки выбора диапазонов воспроизведения, установки уровней электрических сигналов, переключения номеров каналов и полярности напряжения питания тензометрических датчиков.

На передней панели калибраторов также расположены световые индикаторы подачи питания, режима готовности, режима дистанционного управления, выбранного диапазона воспроизведения, уровня выходного сигнала.

На задней панели калибраторов расположены соединительные разъемы для подключения к калибруемому измерительному прибору, компьютерной системе и подачи питания.

Калибраторы K148 схемотехнически представляют собой прецизионную резистивную цепь, имитирующую тензометрический полномостовой датчик сопротивлением 350 Ом. С помощью электронной схемы переключения номеров каналов имитируемый полномостовой датчик попеременно подключается к выбранному каналу калибруемого измерительного прибора. Воспроизведение нормированных электрических сигналов обеспечивается путем изменения значений переменных сопротивлений, уровня и полярности напряжения, приложенного к резистивной цепи.

Низкая собственная ёмкость и индуктивность применяемых прецизионных сопротивлений обеспечивает высокий класс точности калибратора К148. Компенсация резистивных и ёмкостных влияний при использовании длинных соединительных кабелей достигается применением 6-проводной схемы подключения.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование	Характеристика (диапазон измерения, погрешность)	
	Классы точности	0,0025
Диапазоны частот напряжения питания измерительной части калибратора (моста), Гц	от 225 до 600	от 600 до 5000; постоянный ток
Номинальное напряжение питания измерительной части калибратора (моста), В	5	
Максимально допустимое напряжение питания измерительной части калибратора (моста), В	10	
Эквивалентное сопротивление измерительной части калибратора (моста), Ом	350	
Полярность выходного сигнала	положительная или отрицательная	
Пределы воспроизведения коэффициента преобразования, мВ/В	± 2; ± 5; ± 10; ± 20; ± 100	
Воспроизводимые значения коэффициента преобразования в установленном пределе, % от предела	от 0 до 100 с шагом 10	
Напряжение питания калибратора, В*	± 12	
Рабочий температурный диапазон, °С	от 0 до плюс 60	
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм: – калибратора К148 – источника питания	330 × 270 × 75 120 × 65 × 60	
Масса, кг, не более: – калибратора К148 – источника питания	3 0,5	
* – от внешнего источника питания постоянного тока или интерфейса USB		

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на переднюю панель калибраторов методом трафаретной печати со слоем защитного покрытия.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Калибратор	1-К148	1
Источник питания 110 – 250 В, 50 Гц	3-3318.0021	1
Кабель соединительный 6-проводный, 3 м	1-КАВ268-3	1
Кабель соединительный 25-проводный, 3 м	1-КАВ263-3	2
Кабель соединительный RS232, 2 м	3-3301.0111	1
Кабель соединительный USB, 2 м	3-3301.0127	1
Руководство по эксплуатации	–	1
Методика поверки	МП-141/447-2009	1

## ПОВЕРКА

Поверку калибраторов K148 следует проводить в соответствии с документом МП-141/447-2009 «Калибраторы K148. Методика поверки» утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в сентябре 2009 года.

Основное оборудование, используемое при поверке:

- калибратор универсальный Fluke 5520A;
- мультиметр цифровой прецизионный 8508A.

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 «Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип калибраторов K148 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
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  
Иркутск (395)279-98-46  
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  
Киргизия (996)312-96-26-47

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  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Россия (495)268-04-70

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  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
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  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Черновцы (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://hbm.nt-rt.ru/> || [hmb@nt-rt.ru](mailto:hmb@nt-rt.ru)