

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
Черновцов (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://hbm.nt-rt.ru/> || hmb@nt-rt.ru

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики силоизмерительные тензорезисторные серии Z

Назначение средства измерений

Датчики силоизмерительные тензорезисторные серии Z (далее - датчики) предназначены для преобразования статических и изменяющихся усилий в измеряемую физическую величину (аналоговый электрический сигнал), пропорционально измеряемому усилию под воздействием силы сжатия и растяжения.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на преобразовании деформации упругого элемента тела датчиков, возникающей под действием приложенной нагрузки в пропорциональный аналоговый электрический сигнал.

Конструктивно датчики выполнены в неразъемном корпусе цилиндрической формы. Основным узлом датчиков является упругий элемент, расположенный в корпусе и составляющий с ним единую деталь. На оси упругого элемента наклеены тензорезисторы, соединенные в мостовую схему. Электрическая схема также содержит элементы компенсации температурных воздействий на выходной сигнал.

Датчики выпускаются в следующих модификациях: Z30[X]; Z4[X], где «X» (если присутствует) - это цифровое или буквенное обозначение исполнения внешнего вида, отличающегося от стандартного (для стандартного исполнения какой-либо символ отсутствует), при этом, данное отличие не затрагивает конструкцию, метрологические и/или технические характеристики.

Выпускаемые датчики отличаются метрологическими характеристиками, маркировкой, материалом исполнения корпуса, габаритными размерами и весом

Общий вид датчиков приведён на рисунках 1 - 2.



Рисунок 1 - Внешний вид датчиков Z30



Рисунок 2 - Внешний вид датчиков Z4

Пломбирование датчиков силоизмерительных тензорезисторных серии Z не предусмотрено. Конструкция корпуса датчиков является неразборной, что обеспечивает ограничение доступа к определенным частям в целях предотвращения несанкционированной настройки и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение							
Модификация	Z30							
Номинальное усилие $F_{ном}$, кН	0,05	0,10	0,20	0,50	1,00	2,00	5,00	10,00
Рабочий коэффициент передачи (РКП) при номинальной нагрузке, мВ/В	2							
Категория точности	0,03							
Нелинейность, %, не более	±0,03							
Предельная допустимая нагрузка, % от $F_{ном}$	150							
Входное сопротивление, Ом	св. 345					св. 690		
Выходное сопротивление, Ом	от 300 до 500					от 600 до 800		

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
Модификация	Z4				
Номинальное усилие $F_{ном}$, кН	20	50	100	200	500
Рабочий коэффициент передачи (РКП) при номинальной нагрузке, мВ/В	2				
Категория точности	0,02			0,03	
Нелинейность, %, не более	±0,02			±0,03	
Предельная допустимая нагрузка, % от $F_{ном}$	150				
Входное сопротивление, Ом	св. 345				
Выходное сопротивление, Ом	356,0±0,3				

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение					
Модификация	Z30			Z4		
Номинальное усилие $F_{ном}$, кН	0,05; 0,10; 0,20; 0,50; 1,00	2,00; 5,00; 10,00	20,00; 50,00; 100,00	200,00	500,00	
Диапазон напряжения питания, В	от 0,5 до 12,0					
Масса датчика, не более, кг	0,9	2,3	5,5	11,2	42,0	
Габаритные размеры, мм, не более						
- диаметр	94,5			275,0		
- высота	90,0			250,0		
Условия эксплуатации:						
- температура окружающей среды, °С	от -10 до +70			от -30 до +85		
- относительная влажность, %	от 30 до 80			от 30 до 80		
- атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7			от 84,0 до 106,7		

Знак утверждения типа

наносится на корпус датчиков методом наклеивания и на титульный лист технической документации методом печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик силоизмерительный тензорезисторный серии Z	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 экз.
Методика поверки	МП АПМ 60-16	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 60-16 «Датчики силоизмерительные тензорезисторные серии Z. Методика поверки», утвержденному ООО «Автопрогресс-М» 15.09.2016 г.

Основные средства поверки:

- рабочие эталоны 1-ого разряда по ГОСТ Р 8.640-2014.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам силоизмерительным тензорезисторным серии Z

Техническая документация «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия

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