



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.28.007.A № 49345

Срок действия до **27 декабря 2017 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики силоизмерительные тензорезисторные консольные 4184 ДСТ

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью Завод "СибТензоПрибор",
г. Топки Кемеровской обл.

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **17098-12**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП 17098-12

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **27 декабря 2012 г. № 1197**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." 201 г.

Серия СИ

№ **008065**

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики силоизмерительные тензорезисторные консольные 4184 ДСТ

Назначение средства измерений

Датчики силоизмерительные тензорезисторные консольные 4184 ДСТ (далее - датчики) предназначены для преобразования измеряемой силы в аналоговый нормированный электрический сигнал.

Описание средства измерений

Принцип действия датчика основан на изменении электрического сопротивления тензорезисторов, соединенных в мостовую схему, при их деформации, возникающей в местах наклейки тензорезисторов к упругому элементу датчика под действием прилагаемой силы. Изменение электрического сопротивления вызывает разбаланс мостовой схемы и появление в диагонали моста электрического сигнала, изменяющегося пропорционально нагрузке.

Датчики представляют собой консольную балку и состоят из упругого элемента с фольговыми тензорезисторами, соединенными с ним клеевой основой. Тензорезисторы соединены по мостовой схеме, на выходной диагонали которой формируется электрический аналоговый сигнал, пропорциональный измеряемому усилию. Упругий элемент и тензорезисторы находятся в защитном корпусе, на котором установлен штепсельный разъем или кабельный вывод, через который осуществляется соединение датчика со вторичной аппаратурой.

Направление измеряемой силы – деформация сдвига.

Обозначение датчиков **4184 ДСТ -20Р -0,10-ДЗ-IP68**

4184 ДСТ – обозначений типа;

20 – номинальное усилие (кН);

Р – модификация со штепсельным разъемом (К – модификация с кабельным выводом);

0,10 – категория точности по ГОСТ 28836-90;

ДЗ – группа исполнения по ГОСТ Р 52931-2008;

IP 68 – степень защиты по ГОСТ 14254-96.



Рис. 1. Общий вид датчиков силоизмерительных тензорезисторных консольных 4184 ДСТ

Метрологические и технические характеристики

Значения метрологических характеристик в зависимости от категории точности указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значения характеристики
Номинальные усилия, $P_{НОМ}$, кН	10, 20, 50, 100, 200
Категория точности, %, по ГОСТ 28836:	
- для усилий, кН: 10, 20, 50, 100	0,06; 0,10
- для усилия, кН 200	0,10

Наименование характеристики	Значения характеристики
Рабочий коэффициент передачи (РКП) датчика при номинальной нагрузке, мВ/В	1,5
Питание постоянным током, В.	12
Электрическое сопротивление датчика, Ом:	
входное	380 ± 2,0
выходное	400 ± 4,0
Диапазон рабочих температур	от минус 50 до плюс 50°С

Допустимые значения составляющих погрешностей приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование составляющей погрешности	Пределы допускаемых значений составляющей погрешности, % от номинального значения РКП	
	0,06	0,10
Систематическая составляющая погрешности	± 0,06	± 0,10
Среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности	± 0,03	± 0,05
Нелинейность	± 0,06	± 0,10
Гистерезис	0,06	0,10
Изменение НКП при изменении температуры на 10°С	± 0,03	± 0,05
Изменение РКП при изменении температуры на 10°С	± 0,03	± 0,05

Метрологические характеристики соответствуют пределам допускаемых значений после нагружения датчика в течение 15 мин. усилием 1,25 Р_{ном}.

Метрологические характеристики соответствуют пределам допускаемых значений после воздействия на датчик номинального усилия в течение 30 мин.

Габаритные размеры и масса датчиков указаны в таблице 3.

Таблица 3

Номинальные усилия, кН	Габаритные размеры датчика (длина x ширина x высота), мм, не более	Масса, кг, не более	Примечание
10	220 x 33 x 47	2,0	Масса датчиков указана без кабеля
20	250 x 50 x 58	3,8	
50			
100			
200	340 x 85 x 73	10,6	

Классификация по влагоустойчивости (справочно).....СН
 Степень защиты по ГОСТ 14254IP 68
 Значение вероятности безотказной работы за 2000 ч0,94
 Средний срок службы, лет, не менее10

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации АЖЕ 2.320.015 РЭ в левой верхней части типографическим способом и на маркировочную табличку, расположенную на корпусе датчика, фотохимическим способом.

Комплектность средства измерений

Датчик1 шт.
 Руководство по эксплуатации (совмещенное с паспортом) АЖЕ 2.320.015 РЭ ..1 экз.
 Методика поверки1 экз.

Поверка

осуществляется по МП 17098-12 документу «Датчики силоизмерительные тензорезисторные 4126 ДСТ, 4162 ДСТ, 4184 ДСТ, 9035 ДСТ. Методика поверки», утвержденному ФГУП «СНИИМ» в 2012 г.

Основное поверочное оборудование: силовоспроизводящие установки по ГОСТ 8.663-2009 с пределами допускаемых доверительных границ относительной погрешности $\delta = 0,02\%$, показывающий измерительный прибор с пределами допускаемой погрешности $\pm 0,01\%$ от измеряемой величины.

Сведения о методиках (методах) измерений

Описание метода измерений приведено в документе «Датчики силоизмерительные тензорезисторные консольные 4184 ДСТ. Руководство по эксплуатации АЖЕ 2.320.015 РЭ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам силоизмерительным тензорезисторным консольным 4184 ДСТ

1 ГОСТ 8.663-2009 «Государственная поверочная схема для средств измерения силы»;

2 ГОСТ 28836-90 «Датчики силоизмерительные тензорезисторные. Общие технические требования и методы испытаний»

3 ТУ 4273-005-92761468-2011 «Датчики силоизмерительные тензорезисторные консольные 4184 ДСТ. Технические условия»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта; выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Завод «СибТензоПрибор»,
Адрес: 652300, г. Топки Кемеровской области, ул. Заводская, 1.

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Сибирский государственный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «СНИИМ»)

Адрес: Россия, 630004, г.Новосибирск, проспект Димитрова, 4, тел. (383) 210-08-14, факс (383)210-13-60, e-mail: director@sniim.nsk.ru

Аттестат аккредитации №30007-09 от 12.12.2009 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.П. «___»_____ 2012 г.