

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Директор ФГУП ВНИИМ

В.Я. Черепанов

2002 г.

Датчики силоизмерительные тензорезисторные 4508 ДСТ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24675-03</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по ГОСТ 28836 и ТУ 4273-055-00225526-2002

## Назначение и область применения

Датчики силоизмерительные тензорезисторные 4508 ДСТ (в дальнейшем датчики) предназначены для измерения статических сил сжатия и растяжения и могут быть использованы в весах, силоизмерительных и весоизмерительных устройствах.

По устойчивости к климатическим воздействиям датчики соответствуют группе исполнения С4 по ГОСТ 12997

## Описание

Датчики изготавливаются на основе фольговых тензорезисторов, соединенных с упругим элементом клеевой основой с подложкой. Тензорезисторы соединены по мостовой схеме, на выходной диагонали которой формируется аналоговый сигнал, пропорциональный измеряемому усилию.

Основой конструкции датчика является упругий элемент S – образного типа с наклеенными на него тензорезисторами, соединенными по мостовой схеме.

При воздействии измеряемого усилия изменяется сопротивление резисторов, расположенных на противоположных плечах моста, в результате чего на выходной диагонали моста формируется аналоговый сигнал, прямо пропорциональный измеряемому усилию.

В зависимости от исполнения датчик изготавливается со штепсельным разъемом или кабельным выводом, посредством которых осуществляется соединение датчика с вторичной аппаратурой.

Примеры записи датчиков на номинальное усилие 10 кН, с разъемом, категории точности 0,05, исполнения С4, степени защиты IP67 при заказах и в документации другой продукции:

Датчик 4508 ДСТ – 10 Р – 0,05 – С4 - IP67 ТУ 4273-055-00225526-2002.

То же с кабельным выводом:

Датчик 4508 ДСТ – 10 К – 0,05 – С4 - IP67 ТУ 4273-055-00225526-2002.

## Основные технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значения характеристики
1 Номинальные усилия, кН	1; 2; 5; 10; 20
2 Категория точности, по ГОСТ 28836:	0,05
3 Рабочий коэффициент передачи (РКП) датчиков при номинальной нагрузке, мВ/В *	1,5
4 Наибольшее допускаемое значение напряжения электрического питания датчиков постоянным током, В	12
5 Электрическое сопротивление датчиков, Ом: входное выходное	380 ± 2,0 400 ± 4,0
6 Диапазон рабочих температур (Группа исполнения С4 по ГОСТ 12997) **	от минус 30 до плюс 50°С

\* Для каждого экземпляра датчика индивидуальное значение РКП в сопроводительной документации.

\*\* Допускается изготовление датчиков других групп исполнения по ГОСТ 12997, кроме групп С1; С2; Д1; Д2; Д3.

Значения метрологических характеристик приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование составляющей погрешности	Допускаемое значение погрешности в % от номинального значения РКП для категории точности датчиков
Систематическая составляющая	± 0,05
Среднее квадратическое отклонение случайной составляющей	± 0,025
Нелинейность	± 0,05
Гистерезис	0,05
Изменение НКП при изменении температуры на 10°С	± 0,025
Изменение РКП при изменении температуры на 10°С	± 0,025

8 Габаритные размеры датчика, не более	110 x70 x 60 мм
9 Масса датчика на номинальное усилие 1 кН,	0,5 кг
10 Масса датчика на номинальное усилие 2-20 кН,	1,2 кг
11 Средний срок службы не менее	10 лет
12 Максимальная перегрузка (не более 5 мин)	25 % от номинального усилия
13 Степень защиты по ГОСТ 14254	IP 67
14 Вероятность безотказной работы за 2000 часов	0,94

## Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на табличку, расположенную на корпусе датчика

### Комплектность

Комплект поставки датчика приведен в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
4508 ДСТ	Датчик	1 шт.	
2PM18KPЭ7Г1В1	Розетка	1 шт.	Для датчиков с кабельным выводом не поставляется
АЖЕ 5.178.045 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	Руководство по эксплуатации совмещено с паспортом

### Поверка

Поверка проводится в соответствии с МИ 2272-93 "Рекомендация ГСИ. Датчики силоизмерительные тензорезисторные. Методика поверки", утвержденной НПО "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева", ТОО "МАКС" (НИКИМП), г. Санкт-Петербург – Москва.

В эксплуатации, как правило, поверка датчиков производится по методике поверки измерительных устройств, включающих в себя эти датчики.

Средства поверки: Образцовая силоизмерительная машина по ГОСТ 24864; установка непосредственного нагружения или меры силы по ГОСТ 8.065 соответствующего разряда.

Межповерочный интервал 1 год.

### Нормативные и технические документы

ГОСТ 28836-90 "Датчики силоизмерительные тензорезисторные. Общие технические требования и методы испытаний".

ТУ 4273-055-00225526-2002 "Датчики силоизмерительные тензорезисторные 4508 ДСТ. Технические условия".

### Заключение

Датчики силоизмерительные тензорезисторные 4508 ДСТ соответствуют требованиям вышеперечисленных документов.

Изготовители: ЗАО "Сибтензоприбор",  
652300, г. Топки, Кемеровская область, ул. Заводская, 1.  
тел. (384-54) 2-17-89

ООО "Тензо-Измеритель"  
113191, г. Москва, Холодильный пер., 1,  
факс (095) 952-48-43

Генеральный директор  
ЗАО "Сибтензоприбор"

П.П. Гаус

