

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО  
Зам. руководителя ГЦИ СИ  
Первый зам. директора ФГУП «СНИИМ»  
В. Я. Черепанов

" 2 " апреля 2005 г.

Датчики весоизмерительные тензорезисторные 4513 ДТВ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>29232-05</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по ГОСТ 30129 и ТУ 4273-076-00225526

## Назначение и область применения

Датчики весоизмерительные тензорезисторные 4513 ДТВ (в дальнейшем датчики) предназначены для измерения массы в составе весов, весоизмерительных и дозирующих устройств.

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

## Описание

Датчики изготавливаются на основе фольговых тензорезисторов, соединенных с элементом упругим клеевой основой с подложкой. Тензорезисторы соединены по мостовой схеме, на выходной диагонали которой, путем преобразования входного напряжения формируется выходное напряжение, пропорциональное измеряемому усилию.

Основой конструкции датчика является упругий элемент, представляющий собой двухопорную балку, с наклеенными на нее тензорезисторами. В электрической схеме датчиков предусмотрена система термокомпенсации. Электрическая схема датчиков четырехпроводная.

Датчики изготавливаются с кабельным выводом, через который осуществляется соединение датчиков с измерительными приборами. Стандартная длина кабеля 7; 15 м.

Пример записи условного обозначения датчика тензорезисторного весоизмерительного на номинальную нагрузку 20 т класса точности С1, имеющий 1000 поверочных делений, с границами диапазона рабочих температур от минус 50 °С до плюс 50 °С, степень защиты IP68:

Датчик 4513 ДТВ 20 т—С1 -50/50—IP68 ТУ 4273-076-00225526-2004.

### Основные технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значения характеристики
1	2
1 Наибольший предел измерения (НПИ), т	10; 20; 50
2 Класс точности по ГОСТ 30129	C1; C1,5; C2; C2,5; C3
3 Число поверочных интервалов, ед.	1000; 1500; 2000; 2500; 3000
4 Наибольшее допускаемое значение электрического питания датчиков постоянного тока от стабилизированного источника питания, класс стабилизации 0,05 по ГОСТ 18953, В	12
5 Наименьшее допускаемое значение электрического питания датчиков постоянного тока от стабилизированного источника питания, класс стабилизации 0,05 по ГОСТ 18953, В	5
6 Электрическое сопротивление моста датчиков, Ом: входное выходное	760 ± 40,0 800 ± 8,0
7 Сопротивление изоляции электрических цепей датчика относительно корпуса, МОм	1000
8 Диапазон рабочих температур, °С * (группа исполнения ДЗ по ГОСТ 12997)	от минус 50 до плюс 50
9 Наименьший предел измерения составляет от НПИ, %	10
10 Пределы допускаемой погрешности датчика по входу в единицах поверочного интервала (v): от 0 до 500 v включ. св. 500 v до 2000 v включ. св. 2000 v	± 0,35 v ± 0,70 v ± 1,05 v
11 Размах значений выходного сигнала датчика, приведенных ко входу при трех повторных нагружениях, v, не более: от 0 до 500 v включ. св. 500 v до 2000 v включ. св. 2000 v	0,35 v 0,70 v 1,05 v
12 Изменение значения выходного сигнала датчика, приведенного ко входу, при постоянной нагрузке, составляющей (90 - 100) % от НПИ, от пределов значения допускаемой погрешности, не более: в течение 30 минут между 20-й и 30-й минутами	0,7 0,15
13 Изменение значения выходного сигнала датчика, приведенного ко входу ненагруженного датчика постоянной нагрузкой, составляющей (90 - 100) % от номинальной нагрузки в течение 30 мин, v, не более	± 0,5 v

Наименование характеристики	Значения характеристики
1	2
14 Изменение значения выходного сигнала датчика, приведенного ко входу ненагруженного датчика, при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 5 °С, v. не более	$\pm 0.70$ v
15 Габаритные размеры датчика, мм, не более: с НПИ 10; 20 т с НПИ 50 т	210x95x85 210x100x96
16 Масса датчика, кг, не более: для усилий 10; 20 т для усилий 50т	5,5 7,5
17 Степень защиты по ГОСТ 14254	IP 68
18 Срок службы, лет, не менее	10
19 Вероятность безотказной работы за 2000 часов	0,92

\*Допускается изготовление датчиков других групп исполнения по ГОСТ 12997 в рабочем диапазоне температур от минус 50 до плюс 50°С.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, расположенную на датчике, методом штемпелевания и на титульный лист Руководства по эксплуатации АЖЕ 2.320.019 РЭ типографским способом.

### Комплектность

Комплект поставки датчика приведен в таблице 2.  
Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
4513 ДТВ	Датчик 4513 ДТВ	1 шт	Поставляется по требованию заказчика.  Руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом
АЖЕ 6.126.035	Узел встройки датчика	1 шт.	
АЖЕ 2.320.019 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	

### Поверка

Первичная поверка датчиков проводится в соответствии методикой поверки "Датчики весоизмерительные тензорезисторные 4513 ДТВ. Методика поверки. (приложение к Руководству по эксплуатации АЖЕ 2.320.019 РЭ)", утвержденной ГЦИ СИ ФГУП СНИИМ".

В эксплуатации датчики автономной поверке или калибровке не подлежат, а поверяются или калибруются весы, весовые устройства, включающие в себя эти датчики.

Средства поверки: Образцовая силоизмерительная машина по ГОСТ 25864; Установка непосредственного нагружения или меры силы по ГОСТ 8.065 соответствующего разряда.

Межповерочный интервал 1 год.

### Нормативные и технические документы

ГОСТ 30129-96 "Датчики весоизмерительные тензорезисторные. Общие технические требования"

ТУ4273-076-00225526-2004 "Датчики весоизмерительные тензорезисторные 4513 ДТВ. Технические условия".

### Заключение

Тип Датчики весоизмерительные тензорезисторные 4513 ДТВ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ЗАО "Сибтензоприбор", тел/факс: (38454) 2-03-60  
652300, г.Топки, Кемеровская область, ул.Заводская, 1.

Генеральный директор  
ЗАО "Сибтензоприбор"



П.П. Гаус