

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ  
- зам. директора ФГУП «СНИИМ»  
Евграфов В.И.

" 15 " 03



Датчики весоизмерительные тензорезисторные 4518 ДТВ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>31554-06</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по ГОСТ 30129 и ТУ 4273-077-00225526

## Назначение и область применения

Датчики весоизмерительные тензорезисторные 4518 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 столбикового типа с наклеенными на него тензорезисторами. Элемент упругий помещен в кожух. В электрической схеме датчиков предусмотрена система термокомпенсации. Электрическая схема датчиков четырех- и шестипроводная.

Датчики изготавливаются с кабельным выводом, через который осуществляется соединение датчиков с измерительными приборами. Стандартная длина кабеля 10 м.

Пример записи условного обозначения датчика весоизмерительного тензорезисторного 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 4518 ДТВ 20 т–С1 -50/50–IP68 ТУ 4273-077-00225526-2005.

### Основные технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значения характеристики
1	2
1 Наибольший предел измерения (НПИ), т	20; 50
2 Класс точности по ГОСТ 30129	С1; С1,5; С2; С2,5; С3
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	400 ± 20,0 400 ± 4,0
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, т	1
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, не более: в течение 30 минут между 20-й и 30-й минутами	0,7 v 0.15 v
13 Изменение значения выходного сигнала датчика, приведенные ко входу, при нагрузке, соответствующей наименьшему пределу измерения, после нагружения датчика постоянной нагрузкой, составляющей (90 - 100) % от номинальной нагрузки в течение 30 мин., не более	± 0.5 v

Наименование характеристики	Значения характеристики
1	2
14 Изменение значения выходного сигнала датчика, приведенные ко входу, при нагрузке, соответствующей наименьшему пределу измерения, при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 5 °С, не более	± 0,70 v
15 Габаритные размеры датчика, мм, не более:	Ø 89x150x125
16 Масса датчика, кг, не более: с НПИ 20 т. с НПИ 50 т.	2,6 3,3
17 Степень защиты по ГОСТ 14254	IP 68
18 Срок службы, лет, не менее	10
19 Вероятность безотказной работы за 2000 часов	0,94

\*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 5.178.063 РЭ типографским способом.

### Комплектность

Комплект поставки датчика приведен в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
4518 ДТВ	Комплектность изделия		
АЖЕ 6.126.043	Датчик 4518ДТВ	1 шт.	Поставляются по требованию заказчика, и указываются в договоре на поставку
АЖЕ 6.126.043-01	Опора	1 шт.	
	Опора	1 шт.	
АЖЕ 5.178.063 РЭ	Документация Руководство по эксплуатации со- вмещенное с паспортом	1 экз.	

## Поверка

Первичная поверка датчиков проводится в соответствии с методикой поверки "Датчики весоизмерительные тензорезисторные 4518 ДТВ. Методика поверки. (приложение к Руководству по эксплуатации АЖЕ 5.178.063 РЭ)", утвержденной ГЦИ СИ ФГУП СНИИМ".

В эксплуатации датчики автономной поверке или калибровки 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"

ТУ4273-077-00225526-2005 "Датчики весоизмерительные тензорезисторные 4518 ДТВ. Технические условия".

## Заключение

Тип Датчики весоизмерительные тензорезисторные 4518 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) 2-02-54, тел. (38454) 2-05-074  
652300, г.Топки, Кемеровская область, ул.Заводская, 1.

Генеральный директор  
ЗАО "Сибтензоприбор"



П.П. Гаус