



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ДАТЧИКИ СИЛЫ ТЕНЗОРЕЗИСТОРНЫЕ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ГОСТ 16217-83

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

ДАТЧИКИ СИЛЫ ТЕНЗОРЕЗИСТОРНЫЕ**Термины и определения**Strain gage load cells.
Terms and definitions**ГОСТ
16217-83**Взамен
ГОСТ 16217-70

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 февраля 1983 г. № 947 срок введения установлен

с 01.07.84

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения основных понятий в области тензорезисторных датчиков силы.

Термины, установленные стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, научно-технической, учебной и справочной литературе.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Применение терминов—синонимов стандартизованного термина запрещается.

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены в качестве справочных краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования. Установленные определения можно, при необходимости, изменять по форме изложения, не допуская нарушения границ понятий.

В стандарте приведен алфавитный указатель содержащихся в нем терминов.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткая форма — светлым.



| Термин | Определение |
|--|---|
| 1. Тензорезисторный датчик силы Датчик | Средство измерения силы, принцип которого основан на тензорезистивном эффекте |
| 2. Упругий элемент тензорезисторного датчика силы Упругий элемент | Первичный измерительный преобразователь силы в механическое напряжение с нормированным значением относительной деформации |
| 3. Тензорезисторный чувствительный элемент Чувствительный элемент | Измерительный преобразователь механического напряжения в нормированный электрический сигнал, состоящий из упругого элемента тензорезисторного датчика силы с закрепленными на нем тензорезисторами, соединенными в электрическую цепь |
| 4. Нормированная измерительная цепь тензорезисторного датчика силы | Измерительная цепь с нормированными параметрами, состоящая из тензорезисторов и регулировочных резисторов, в которой изменение коэффициента передачи пропорционально силе, приложенной к тензорезисторному датчику силы |
| 5. Коэффициент передачи тензорезисторного датчика силы Коэффициент передачи датчика | Отношение выходного напряжения тензорезисторного датчика силы к номинальному значению питающего напряжения при регламентированных значениях внешних сил и соотношениях электрической нагрузки |
| 6. Начальный коэффициент передачи тензорезисторного датчика силы Начальный коэффициент передачи датчика | Коэффициент передачи тензорезисторного датчика силы при отсутствии воздействия на него внешних сил |
| 7. Рабочий коэффициент передачи тензорезисторного датчика силы Рабочий коэффициент передачи датчика | Разность между коэффициентом передачи тензорезисторного датчика силы и начальным коэффициентом передачи тензорезисторного датчика силы |
| 8. Нормированная характеристика тензорезисторного датчика силы Характеристика датчика | Зависимость рабочего коэффициента передачи тензорезисторного датчика силы от отношения осевой составляющей внешней силы к номинальной нагрузке |
| 9. Погрешность тензорезисторного датчика силы Погрешность датчика | Отклонение действительных значений коэффициентов передачи тензорезисторного датчика силы от их нормированных значений для фиксированных условий окружающей среды и осевого нагружения датчика |
| 10. Верхний предел измерений тензорезисторного датчика силы Верхний предел измерений датчика | Значение измеряемой силы, соответствующее верхней границе измерений тензорезисторного датчика силы, для которого нормированы допускаемые погрешности |
| 11. Предельная нагрузка тензорезисторного датчика силы Предельная нагрузка датчика | Наибольшее значение внешней силы, не нарушающей работоспособность тензорезисторного датчика силы |

| Термин | Определение |
|---|--|
| 12. Чувствительность тензорезисторного датчика силы Чувствительность датчика | Отношение изменения коэффициента передачи тензорезисторного датчика силы к вызвавшему его изменению приложенной силы |
| 13. Входное электрическое сопротивление тензорезисторного датчика силы Входное сопротивление датчика | Сопротивление между питающими выводами измерительной цепи тензорезисторного датчика силы, измеренное в нормальных условиях при отсутствии внешней силы |
| 14. Выходное электрическое сопротивление тензорезисторного датчика силы Выходное сопротивление датчика | Сопротивление между измерительными выводами измерительной цепи, измеренное в нормальных условиях при отсутствии внешней силы |
| 15. Ось тензорезисторного датчика силы Ось датчика | Направление, с которым по расчету должен совпадать вектор измеренной силы |
| 16. Деформация тензорезисторного датчика силы Деформация датчика | Взаимное перемещение в осевом направлении опорных участков тензорезисторного датчика силы, измеренное в нормальных условиях при действии номинальной нагрузки |
| 17. Коэффициент влияния тензорезисторного датчика силы Коэффициент влияния | Отношение изменения нормированной характеристики тензорезисторного датчика силы к вызвавшему ее изменению влияющей величины |
| 18. Интервал термокомпенсации тензорезисторного датчика силы Интервал термокомпенсации | Интервал в рабочей области температур, в пределах которого изменения начального и рабочего коэффициентов передачи тензорезисторного датчика силы не выходят за нормированные пределы |

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ

| | |
|---|----|
| Датчик | 1 |
| Датчик силы тензорезисторный | 1 |
| Деформация датчика | 16 |
| Деформация тензорезисторного датчика силы | 16 |
| Интервал термокомпенсации | 18 |
| Интервал термокомпенсации тензорезисторного датчика силы | 18 |
| Коэффициент влияния | 17 |
| Коэффициент влияния тензорезисторного датчика силы | 17 |
| Коэффициент передачи датчика | 5 |
| Коэффициент передачи тензорезисторного датчика силы | 5 |
| Коэффициент передачи датчика начальный | 6 |
| Коэффициент передачи датчика рабочий | 7 |
| Коэффициент передачи тензорезисторного датчика силы начальный | 6 |
| Коэффициент передачи тензорезисторного датчика силы рабочий | 7 |
| Нагрузка датчика предельная | 11 |
| Нагрузка тензорезисторного датчика силы предельная | 11 |
| Ось датчика | 15 |
| Ось тензорезисторного датчика силы | 15 |
| Предел измерений датчика верхний | 10 |

| | |
|---|----|
| Предел измерений тензорезисторного датчика силы верхний | 10 |
| Погрешность датчика | 9 |
| Погрешность тензорезисторного датчика силы | 9 |
| Сопротивление датчика входное | 13 |
| Сопротивление датчика выходное | 14 |
| Сопротивление тензорезисторного датчика силы электрическое входное | 13 |
| Сопротивление тензорезисторного датчика силы электрическое выходное | 14 |
| Характеристика датчика | 8 |
| Характеристика тензорезисторного датчика силы нормированная | 8 |
| Цель тензорезисторного датчика силы нормированная измерительная | 4 |
| Чувствительность датчика | 12 |
| Чувствительность тензорезисторного датчика силы | 12 |
| Элемент тензорезисторного датчика силы упругий | 2 |
| Элемент тензорезисторный чувствительный | 3 |
| Элемент упругий | 2 |
| Элемент чувствительный | 3 |

Редактор *О. К. Абашкова*
Технический редактор *Н. П. Замолодчикова*
Корректор *Н. Л. Шнайдер*

Сдано в наб. 16.03.83 Подп. в печ. 12.04.83 0,5 п. л. 0,30 уч.-изд. л. Тир. 10000 Цена 3 коп.

Орден «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Ляля пер., 6. Зак. 296