

Регистрационный № 90036-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики силоизмерительные тензорезисторные ДСТ 53

Назначение средства измерений

Датчики силоизмерительные тензорезисторные ДСТ 53 (далее – датчики) предназначены для измерения возникающих усилий в валах механизмов и подъемных машин.

Описание средства измерений

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. Датчики изготавливаются с разъемными или кабельными выводами и опционно имеют встроенный преобразователь сигнала с измерительного моста в электрический выходной сигнал.

Установка датчиков вместо обычных валов позволяет получать сигнал, пропорциональный измеряемой нагрузке и, следовательно, защищать конструкцию машин от критических перегрузок.

Датчики изготавливаются в двух модификациях:

ДСТ 5301 – со степенью защиты оболочки IP67 по ГОСТ 14254 стойкой к брызгам морской воды;

ДСТ 5302 – со степенью защиты оболочки IP68, допускающей воздействие внешнего гидравлического давления до 12,5 МПа.

Структура условного обозначения датчика:

Датчик ДСТ 53 XX - XXX - XX - X ТУ 28.29.31-033-68858160-2022

Модификация датчика

Номинальное усилие, кН

Категория точности

Уровень выходного сигнала: «М», «А», «В», где
«М» - мВ/В, «А» – 4-20 мА, «В» - 0÷10 В

Общий вид датчиков представлен на рисунке 1.



Место нанесения маркировочной таблички

Рисунок 1. Общий вид датчиков ДСТ 53

На маркировочной табличке датчика или на его корпусе указывается:

- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- знак утверждения типа;
- обозначение типа и модификация датчика;
- заводской номер;
- год выпуска;
- предельное значение напряжения питания.

Заводской номер представляет собой набор цифр и наносится на маркировочную табличку ударным методом или на корпус методом лазерной гравировки.

Пример маркировочной таблички представлен на рисунке 2.



Рисунок 2. Пример маркировочной таблички

Нанесение знака поверки на датчики не предусмотрено. Пломбирование датчиков не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Датчики модификаций ДСТ 5301 и ДСТ 5302 изготавливаются категории точности 1,0; 1,5; 2,0 и 4,0 по техническим условиям с нормированием составляющих погрешностей аналогично ГОСТ 28836, на различные номинальные нагрузки (кН).

Метрологические и технические характеристики датчиков приведены в таблицах 1,2, и 3.

Таблица 1 – метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное усилие, кН: - ДСТ 5301 - ДСТ 5302	5; 10; 20; 50; 100; 150; 200; 500; 550; 1000 20; 50; 100; 200; 400; 500
Категория точности	1,0; 1,5; 2,0; 4,0
Рабочий коэффициент передачи (РКП) при номинальной нагрузке: - в мВ/В - в мА - в В	0,5; 1,0; 1,5 4÷20 0÷10 или 0÷5

Таблица 2 – допускаемые значения погрешности

Наименование погрешности	Допускаемое значение погрешности, % от ном. РКП
Систематическая составляющая	± N*
Среднее квадратическое отклонение (СКО) случайной составляющей	± N/2
Гистерезис	N
Нелинейность	± N
Изменение НКП при изменении температуры на 10 °С	± N/2
Изменение РКП при изменении температуры на 10 °С	± N/2

* где N- значение категории точности датчика, указанное в таблице 1

Таблица 3 – технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих температур датчиков, °С	от – 30 до + 50
Напряжение питания, В	12÷24
Габаритные размеры для датчиков (Диаметр x высота), мм, не более: - ДСТ 5301 - ДСТ 5302	Ø115x 420 Ø100 x 280
Масса датчиков, кг, не более: - ДСТ 5301 - ДСТ 5302	27,0 15,0

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, расположенную на датчике, либо непосредственно на корпус датчика и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – комплектность датчика

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Датчик	ДСТ 53	1 шт.	-
Руководство по эксплуатации	ДСТ 53.РЭ	1 экз.	На партию 10 датчиков и более шт.
Паспорт	ДСТ 53.ПС	1 экз.	На партию 10 датчиков и более шт.
Методика поверки	-	1 экз.	-

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 8 документа «Датчики силоизмерительные тензорезисторные ДСТ 53. Руководство по эксплуатации» ДСТ 53.РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Приказ Росстандарта от 22 октября 2019 г № 2498 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы»;

ТУ 28.29.31-033-68858160-2022 «Датчики силоизмерительные тензорезисторные ДСТ 53. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Тензо-Измеритель» (ООО НПП «Тензо-Измеритель»)

ИНН 7726663642

Юридический адрес: 117105, г. Москва, Нагорный пр-д, д. 7, стр. 1, эт./помещ. 4/2418

Телефон/факс: +7 (495) 661-4064, (495) 504-4064

Адрес в Интернет: www.tenzo.ru

Адрес электронной почты: info@tenzo.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Тензо-Измеритель» (ООО НПП «Тензо-Измеритель»)

ИНН 7726663642

Адрес: 117105, г. Москва, Нагорный пр-д, д. 7, стр. 1, эт./помещ. 4/2418

Телефон/факс: +7 (495) 661-4064, (495) 504-4064

Адрес в Интернет: www.tenzo.ru

Адрес электронной почты: info@tenzo.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон/факс: +7 (495) 437-5577 / 437-5666

Адрес в Интернет: www.vniims.ru

Адрес электронной почты: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

