

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» сентября 2021 г. № 2053

Регистрационный № 83154-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики силоизмерительные тензорезисторные ТВ-25

Назначение средства измерений

Датчики силоизмерительные тензорезисторные ТВ-25 (далее – датчики) предназначены для измерений и преобразования, воздействующих на датчик сил растяжения и сжатия, в аналоговый нормированный электрический измерительный сигнал.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на изменении электрического сопротивления тензорезисторов, соединенных в мостовую схему, при их деформации, возникающей в местах наклейки тензорезисторов к упругому элементу датчика, под действием прилагаемой нагрузки растяжения или сжатия. Изменение электрического сопротивления вызывает разбаланс мостовой схемы и появление в диагонали моста электрического сигнала, изменяющегося пропорционально нагрузке.

Датчики состоят из упругого элемента, защитного корпуса, коммутационной коробки, кабеля питания и измерения, тензорезисторов на клеевой основе, соединенных по полной мостовой электрической схеме, и элементов герметизации. Места наклейки тензорезисторов и расположения элементов термокомпенсации и нормирования в датчиках находятся во внутренней полости упругого элемента и защищены крышками и герметиком.

Упругий элемент датчиков представляет собой полый стержень, имеющий на концах внутреннюю и наружную резьбу для присоединения.

На корпусе каждого датчика расположены два разъема для подключения кабелей, использующихся для измерений сигнала независимых каналов.

Пломбировка датчиков изготовителем не предусмотрена.

Знак поверки на датчики не наносится.



Рисунок 1 – Общий вид датчика

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений силы, кН	от 25 до 250
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, %	$\pm 1,0$

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры датчика (длина; ширина; высота), мм, не более	130; 70; 220
Масса датчика, кг, не более	2,5
Относительный выходной сигнал при наибольшем пределе измерений, мВ/В	$2,0 \pm 0,1$
Входное сопротивление датчика, Ом	750 ± 15
Выходное сопротивление датчика, Ом	$700,0 \pm 0,7$
Условия эксплуатации: - температура, °С; - относительная влажность воздуха, %	от -10 до +40 от 45 до 80
Диапазон температур работоспособности и хранения, °С	от -30 до +60
Напряжение питания постоянного тока, В	от 11,5 до 12,5
Вероятность безотказной работы за 2000 часов	0,95

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист паспорта и термосублимационным способом на фирменную наклейку на корпус датчика.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик	-	1 шт.
Кабель питания и связи с разъемом	-	2 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Методика поверки	МП 2301-0324-2021	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 6 паспорта.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам силоизмерительным тензорезисторным ТВ-25

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

ТУ 4273-001-07553682-2014 Датчики силоизмерительные тензорезисторные ТВ.
Технические условия

Изготовитель

Акционерное общество «Центральный научно-исследовательский институт машиностроения» (АО «ЦНИИмаш»)

ИНН 5018200994

Адрес: Россия, 141070, Московская обл., г. Королев, ул. Пионерская, д. 4, корп. 22

Телефон: (495) 513-59-51

Факс: (495) 512-21-00

Web-сайт: www.tsniimash.ru

E-mail: corp@tsniimash.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713- 01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.311541

