

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «13» июля 2022 г. №1728

Регистрационный № 86134-22

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики силоизмерительные тензорезисторные GTM PT25

Назначение средства измерений

Датчики силоизмерительные тензорезисторные GTM PT25 (далее – датчики) предназначены для измерений силы (преобразования статических усилий в аналоговый электрический сигнал, пропорционально измеряемому усилию под воздействием силы растяжения или сжатия).

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на преобразовании упругой деформации элемента, возникающей под действием приложенной нагрузки в аналоговый электрический сигнал. Сигнал пропорционален измеряемому усилию.

Каждый датчик имеет индивидуальную градуировочную характеристику. Индивидуальные значения коэффициентов аппроксимирующего полинома заносятся в паспорт каждого датчика.

Конструктивно датчики выполнены в корпусе цилиндрической формы. Основным узлом датчика является упругий элемент, расположенный в корпусе и составляющий с ним единую деталь. На поверхность упругого измерительного элемента наклеены тензорезисторы, соединенные в мостовую электрическую цепь. Электрическая схема содержит элементы компенсации температурных воздействий на выходной сигнал.

Датчики являются универсальными, поэтому в датчике имеются сквозные отверстия для крепления адаптера при использовании датчика на растяжения.

Конструкция корпуса датчиков обеспечивает ограничение доступа к определенным частям в целях предотвращения несанкционированной настройки и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений.

На маркировочной табличке датчика, которая наносится на корпус датчика в виде наклейки указывается:

- Тип (серия);
- номинальная нагрузка;
- номинальное значение напряжения питания;
- заводской номер.
- изготовитель;
- год выпуска.

Заводской номер в числовом формате, состоящий из 5 цифр, наносится на маркировочную табличку типографическим способом.

К датчикам данного типа относятся датчики GTM PT25 зав. № 70070, 70715, 70716, 70717. Знак поверки наносят на свидетельство о поверке (в случае его оформления).

Общий вид датчика приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид датчика



Рисунок 2 – Внешний вид маркировочной таблички

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Номинальная нагрузка, кН	2500	
Поддиапазоны измерений силы, % от номинальной нагрузки	от 2 до 10 включ.	св. 10 до 100
Предельные значения составляющих погрешности измерений силы, %, связанных с:		
воспроизводимостью, b	±0,4	±0,16
повторяемостью, b'	±0,2	±0,08
интерполяцией, f_c	±0,2	±0,15
дрейфом нуля, f_0	±0,01	±0,01
гистерезисом, v	±0,5	±0,3
ползучестью, c	±0,025	±0,025
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, %	±0,5	±0,3
Номинальный выходной сигнал при номинальной нагрузке, мВ/В	2	
Входное сопротивление, Ом	360±20	
Выходное сопротивление, Ом	320±40	
Напряжение питания постоянного тока, В	от 0,5 до 12	
Габаритные размеры, мм, не более:		
- диаметр	521	
- высота	159	
Масса, кг, не более	193	
Условия эксплуатации:		
- температура окружающей среды, °С	от +15 до +25	
- относительная влажность, %, не более	80	

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационных документов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик силоизмерительный тензорезисторный	GTM PT25	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разд. 5 «Инструкция по применению» паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта № 2498 от 22.10.2019 г. «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы».

Правообладатель

«GTM Testing and Metrology», Германия
Адрес: Philipp-Reis-Strasse 4-6, 64404 Bickenbach, Germany
Телефон: +49 6257 9720-0, факс: +49 6257 9720-77
Web-сайт: www.gtm-gmbh.com

Изготовитель

«GTM Testing and Metrology», Германия
Адрес: Philipp-Reis-Strasse 4-6, 64404 Bickenbach, Germany
Телефон: +49 6257 9720-0, факс: +49 6257 9720-77
Web-сайт: www.gtm-gmbh.com

Испытательный центр

Федеральное автономное учреждение «Центральный аэрогидродинамический институт им. профессора Н.Е. Жуковского» (ФАУ «ЦАГИ»)
Адрес: 140180, Московская область, г. Жуковский, ул. Жуковского, д. 1
Телефон (факс): +7 495 5564281; +7 495 7776332
Web-сайт: www.tsagi.ru
E-mail: mera@tsagi.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа РОСС СОБ № 1.00164.2014 от 28.09.2015

