

Приложение № 17
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» ноября 2020 г. № 1830

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики силы тензометрические ТПА-0,8

Назначение средства измерений

Датчики силы тензометрические ТПА-0,8 (далее по тексту - датчики) предназначены для измерения силы сжатия.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на преобразовании деформации чувствительного элемента, которая вызывает изменение сопротивления тензорезисторов мостовой схемы, в электрическое напряжение, пропорциональное действующей нагрузке.

Датчики состоят из чувствительного элемента, опорной подушки, переходника, кожуха и двух разъемов. Общий вид датчиков представлен на рисунке 1.

Конструктивно датчики выполнены в неразъемном корпусе. Чувствительный элемент датчика представляет собой стальной цилиндрический стержень (полый или сплошной) или кольцо с наклеенными тензорезисторами. Тензорезисторы каждого чувствительного элемента соединены в четырехплечий мост и объединены в две мостовые схемы, работающие независимо друг от друга.

В целях предотвращения доступа к элементам конструкции датчиков на корпусе устанавливаются пломбы. Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид датчиков



Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений силы, кН	от 2 до 8
Пределы допускаемой систематической относительной погрешности датчика, %	± 1
СКО случайной составляющей погрешности датчика, %, не более	0,5
Нелинейность функции преобразования датчика, %	$\pm 0,5$
Напряжение питания, В	$12,0 \pm 2,4$
Электрическое сопротивление диагоналей мостовой схемы датчика, Ом	
- для стержневого контура (вилка 1)	
контакты 1-3	700 ± 10
контакты 2-4	737 ± 10
- для кольцевого контура (вилка 2)	
контакты 1-3	700 ± 10
контакты 2-4	740 ± 10
Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее	100

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (длина× высота ×диаметр), мм	$138 \times 102 \times 30$
Масса, кг, не более	1,550
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
- относительная влажность %, не более	80
- атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на корпус датчиков в виде наклейки, а также на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
Датчик силы тензометрический	ТПА-0,8	18	
Паспорт	ТПА-0,8ПС	18	
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	-	1	
Методика поверки	ТПА-0,8 МП	1	одна на 18 датчиков

Поверка

осуществляется по документу ТПА-0,8 МП «ГСИ. Датчики силы тензометрические ТПА-0,8. Методика поверки», утвержденному ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ им. академ. Е.И. Забабахина» 12.05.2020 г.

Основные средства поверки:

Рабочий эталон единицы силы 3 разряда по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22.10.2019 №2498, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 20227-00.

Мультиметр цифровой APPA503, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 49266-12.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в виде оттиска клейма или наклейки на свидетельство о поверке и на корпус датчиков.

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные документы, устанавливающие требования к датчикам силы тензометрическим ТПА-0,8

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22.10.2019 №2498 «Государственная поверочная схема для средств измерений силы»

Изготовитель

Тензоприбор завод (Краснодарский завод тензометрических приборов)
(изготовлены с 18.12.1984 по 22.02.1991 гг.)

Заявитель

Акционерное общество «Научно-производственное объединение «СПЛАВ» имени А.Н. Ганичева» (АО «НПО «СПЛАВ» имени А.Н. Ганичева»)

ИНН 7105515987

Адрес: 454028, г. Челябинск, ул. Ярославская, д. 1

Юридический адрес: 300004, г. Тула, Щегловская засека, 33

Телефон/факс: (351) 262 04 33

E-mail: mail@pro3.splav.org

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Российский Федеральный Ядерный Центр - Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики имени академика Е.И. Забабахина» (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ им. академ. Е.И. Забабахина»)

Адрес: 456770, г. Снежинск Челябинской обл., ул. Васильева, д. 13

Телефон: (351-46) 5-59-70

Факс: (351-46) 5-59-70

E-mail: omit@vniitf.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ им. академ. Е.И. Забабахина» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311549 выдан 24.03.2016 г.