

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики деформации POLICONT-S

Назначение средства измерений

Датчики деформации POLICONT-S предназначены для преобразования линейной деформации в пропорциональный электрический сигнал.

Описание средства измерений

Датчик деформации POLICONT-S (далее - датчик) состоит из чувствительного элемента, корпуса и соединительных проводов.

Принцип действия датчиков основан на преобразовании линейной деформации чувствительного элемента в пропорциональный электрический сигнал.

Датчики имеют три модификации POLICONT-S A0101, POLICONT-S A0102, POLICONT-S A0103, отличающиеся диапазонами измерения, формой чувствительного элемента, исполнением корпуса.

В зависимости от формы чувствительного элемента датчики предназначены:

- для измерения одноосевой деформации - A0101 и A0103;
- для измерений деформаций с учетом температурных деформаций объекта - A0102.

Датчики выполнены во взрывозащищённом исполнении в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ Р 51330.10 и имеют вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» с уровнем взрывозащиты «особовзрывобезопасный» с маркировкой ExiaIICT6 (сертификат соответствия РОСС GB.AB28.B14682).

Общий вид датчиков приведен на рисунке 1.

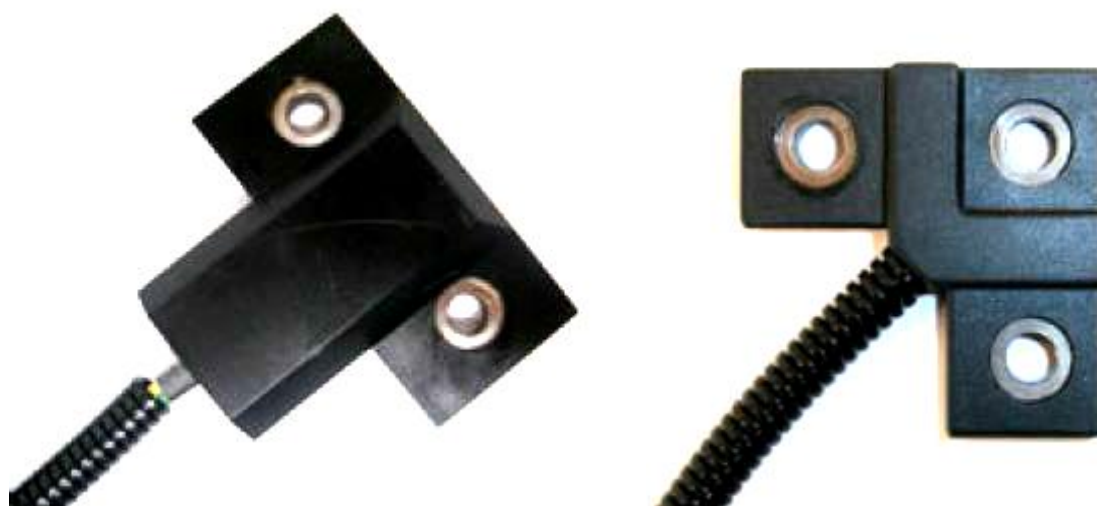


Рисунок 1 - Внешний вид датчиков деформации POLICONT-S

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	A0101	A0102	A0103
Диапазон измерений относительной деформации, млн ⁻¹	±1100	±1100	±1500
Предельная деформация, % от диапазона измерений, не более	150		

Наименование характеристики	A0101	A0102	A0103
Базовая длина, мм	50	35	50
Чувствительность (при относительной деформации 1000 млн ⁻¹), мВ/В	от 0,7 до 1,5		
Допускаемое значение нелинейности, % от диапазона измерений	±0,5		
Допускаемое значение гистерезиса, % от диапазона измерений	±0,5		
Предел среднеквадратичного отклонения случайной составляющей погрешности, % от диапазона измерений	0,5		
Относительная влажность воздуха, %	до 100		
Рабочий диапазон температур, °С	от минус 40 до 80		
Рабочий диапазон температур, °С (при использовании датчика во взрывоопасной среде)	от минус 40 до 40		
Изменение начального коэффициента передачи, вызванное изменением температуры окружающего воздуха от нормальной в рабочем диапазоне температур на каждые 10 °С, % от диапазона измерений	±0,5		
Изменение рабочего коэффициента передачи, вызванное изменением температуры окружающего воздуха от нормальной в рабочем диапазоне температур на каждые 10 °С, % от выходного сигнала	±0,3		
Напряжение питания постоянного или переменного тока, В	от 5 до 15		
Входное сопротивление, Ом	350±15 %		
Выходное сопротивление, Ом	350±15 %		
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более:	76×64×16	60×60×16	76×64×16
Масса датчика без кабеля, г, не более:	210		
Сведения о надежности:			
- средняя наработка на отказ, ч, не менее	35000		
- средний полный срок службы лет, не менее	5		

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки датчиков деформации POLICONT-S приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
Датчик деформации POLICONT-S	1	
Датчики деформации POLICONT-S A0101, POLICONT-S A0102, POLICONT-S A0103. Руководство по эксплуатации	1	
МП 46-233-2014 «ГСИ. Датчики деформации POLICONT-S. Методика поверки».	1	по заказу

Поверка

осуществляется по документу МП 46-233-2014 «ГСИ. Датчики деформации POLICONT-S. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» в августе 2014 г.

Эталоны, используемые при поверке:

- меры длины концевые плоскопараллельные 2 разряда по ГОСТ Р 8.763-2011;
- головка измерительная рычажно-зубчатая 1 ИГ, по ГОСТ 18833-73;
- тензометрическая система СИИТ-3, диапазон измерения ± 99999 мН⁻¹, КТ 0,1/0,03;
- мультиметр цифровой DMM 4050, диапазон измерения напряжения от 100 нВ до 1000 В, относительная погрешность $\pm 0,005$ %, диапазон измерения сопротивления от 100 Ом до 10 кОм, относительная погрешность $\pm 0,01$ %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений представлена в разделе 2 документа «Датчики деформации POLICONT-S A0101, POLICONT-S A0102, POLICONT-S A0103. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам деформации POLICONT-S

- 1 ГОСТ 8.543–86 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений деформации.
- 2 Техническая документация Datum Electronics Ltd.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Датчики деформации POLICONT-S применяются при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Datum Electronics Ltd, Великобритания.
Адрес: Needles Building, Trinity Wharf, East Cowes, Isle of Wight, PO32 6RF, United Kingdom
E-mail: web@datum-electronics.co.uk

Заявитель

ОАО «Авангард».
Адрес: 195271, г. Санкт-Петербург, Кондратьевский пр. д. 72, Тел. 8(812)540-15-50.
E-mail: avangard@avangard.org

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»
(ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»).

Адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4.

Тел: +7 (343) 350-26-18.

E-mail: uniim@uniim.ru

Аккредитован в соответствии с требованиями Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 30005-11. Аттестат аккредитации от 03.08.2011 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техниче-
скому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«__» _____ 2014 г.