

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики давления ДСЕ 125

Назначение средства измерений

Датчики давления ДСЕ 125 (далее - датчики) предназначены для измерения абсолютного давления.

Описание средства измерений

Основным узлом датчика является чувствительный элемент (ЧЭ), состоящий из мембранного упругого элемента и емкостного преобразователя. Емкостный преобразователь состоит из подвижной обкладки конденсатора, которая закреплена на жестком центре мембраны, и неподвижной обкладки конденсатора, соединенной с корпусом ЧЭ. ЧЭ расположен в герметичном вакуумированном корпусе. ЧЭ и блок электроники датчика выполнены в моноблочном исполнении. Давление подается на воспринимающий элемент (мембрана) через штуцер с наружной резьбой М12×1-6g, с помощью которой датчик крепится на объекте.

ЧЭ является преобразователем мембранного типа и предназначен для преобразования давления в изменение емкости конденсатора.

Воздействие давления на мембрану приводит к плоско-параллельному перемещению подвижной обкладки конденсатора, и как следствие к изменению начального зазора конденсатора, изменяя его емкость.

Общий вид датчика ДСЕ 125 приведен на рисунке 1, габаритные и установочные размеры – на рисунке 2.



Рисунок 1 - Общий вид датчика давления ДСЕ 125

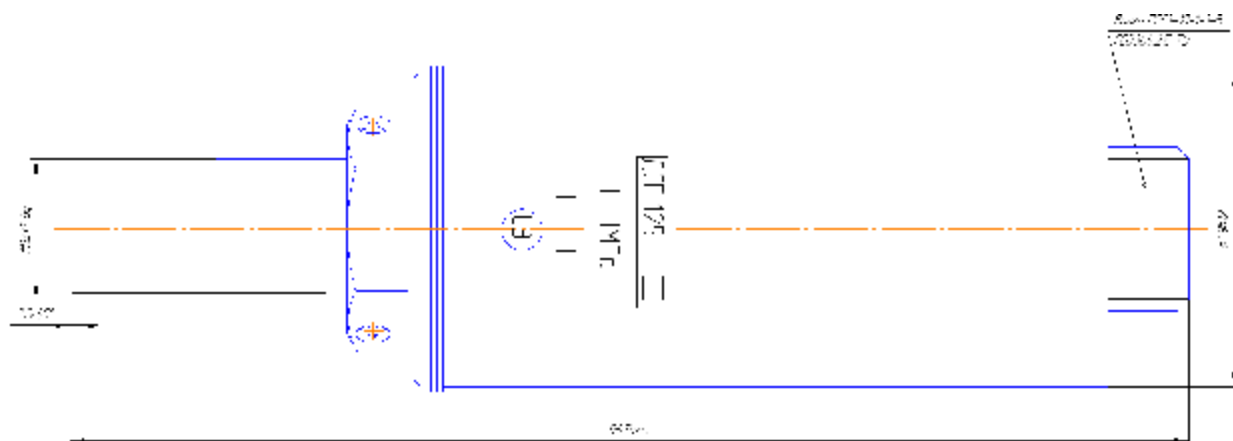


Рисунок 2 – Габаритно-установочные размеры датчика ДСЕ 125

Метрологические и технические характеристики

Диапазоны измерений в зависимости от порядкового номера исполнений, МПа – исполнение ДСЕ 125 – исполнение ДСЕ 125-01 – исполнение ДСЕ 125-02 – исполнение ДСЕ 125-03 – исполнение ДСЕ 125-04 – исполнение ДСЕ 125-05 – исполнение ДСЕ 125-06 – исполнение ДСЕ 125-07	Основной	Дополнительный	
	0-0,98 0-1,176 0-1,47 0-2,45 0-3,9 0-5,88 0-9,8 0-34,3	0-0,49 0-0,588 0-0,736 0-1,226 0-1,96 0-2,94 0-4,9 0-17,17	
	Код выходного сигнала при нижним пределе измерений (Р _о), единица		
	10 ± 10		
	Код выходного сигнала при верхнем пределе измерений (Р _в), единица		
	2000 ± 20		
	Номинальная цена единицы наименьшего разряда, МПа – исполнение ДСЕ 125 – исполнение ДСЕ 125-01 – исполнение ДСЕ 125-02 – исполнение ДСЕ 125-03 – исполнение ДСЕ 125-04 – исполнение ДСЕ 125-05 – исполнение ДСЕ 125-06 – исполнение ДСЕ 125-07	Основной	Дополнительный
		0,049·10 ⁻³ 0,588·10 ⁻³ 0,735·10 ⁻³ 1,225·10 ⁻³ 1,950·10 ⁻³ 2,940·10 ⁻³ 4,90·10 ⁻³ 17,15·10 ⁻³	0,245·10 ⁻³ 0,294·10 ⁻³ 0,368·10 ⁻³ 0,613·10 ⁻³ 0,980·10 ⁻³ 1,470·10 ⁻³ 2,450·10 ⁻³ 8,585·10 ⁻³
		Пределы основной приведенной погрешности,%	
– исполнение ДСЕ 125 – ДСЕ 125-02		± 0,5	
– исполнение ДСЕ 125-03 – ДСЕ 125-07			
± 0,25			
± 0,15			
Габаритные и установочные размеры, мм			
Ø 29 h12, 96,5 max, M12×1-6g			
Масса, кг			
не более 0,16			

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульных листах эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

Датчик давления ДСЕ 125;

Формуляр СДАИ.406239.157ФО;

Руководство по эксплуатации СДАИ.406239.157РЭ;

Методика поверки СДАИ.406239.157МП;

Загрузочный модуль 783.00221-01 91 на CD диске;

Руководство оператора 783.00221-01 34.

Поверка

Поверка осуществляется по документу СДАИ.406239.157МП, утвержденному руководителем ГЦИ СИ ОАО «НИИФИ» от 12.11.2013 г.

Средства поверки: источник питания постоянного тока Б5-45 (диапазон задаваемых напряжений от 0,1 до 49,9 В, ПГ $\pm(0,5 \% \cdot U_{\text{уст}} + 0,1 \% U_{\text{max}})$ В, калибратор-контроллер давления СРС 8000 (диапазон задаваемых давлений ((-0.1)-10) МПа, КТ 0,01), манометр грузопоршневой МП-600 (диапазон задаваемых давлений (1-60) МПа, ПГ $\pm 0,05\%$).

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений содержится в руководстве по эксплуатации СДАИ.406239.157РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам давления ДСЕ 125

Технические условия СДАИ.406239.157РЭ.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Измерения, предусмотренные законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт физических измерений» (ОАО «НИИФИ»).

440026, г. Пенза, ул. Володарского д. 8/10

Телефон: (8412) 56-55-63 Факс: (8412) 55-14-99

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ОАО «НИИФИ» (ГЦИ СИ ОАО «НИИФИ»).

440026, г. Пенза, ул. Володарского д. 8/10

Телефон: (8412) 56-26-93 Факс: (8412) 55-14-99

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ОАО «НИИФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30146-11 от 17.03.2011 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2013 г.