

## 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 М12×1-6г, 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

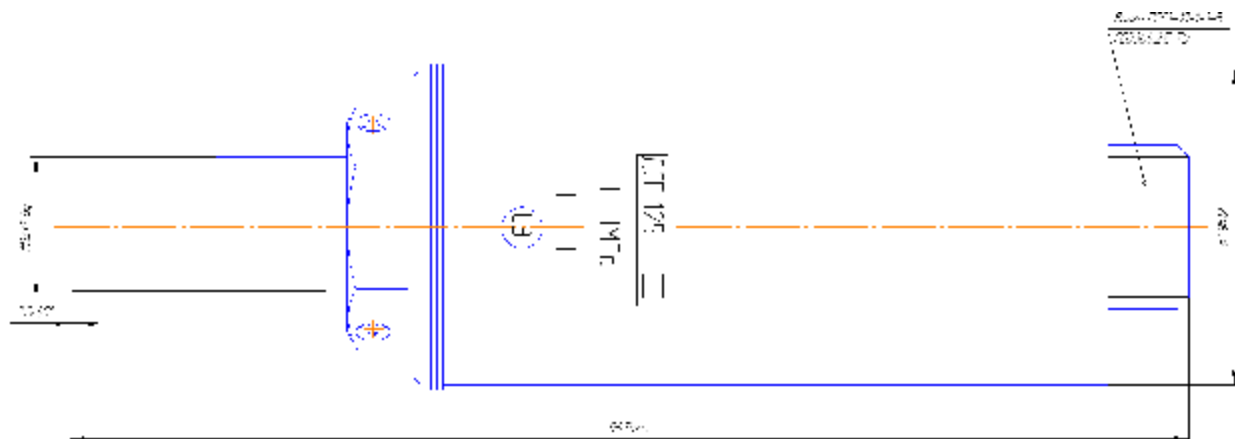


Рисунок 2 – Габаритно-установочные размеры датчика ДСЕ 125

### 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	0-0,49
	0-1,176	0-0,588
	0-1,47	0-0,736
	0-2,45	0-1,226
	0-3,9	0-1,96
	0-5,88	0-2,94
	0-9,8 0-34,3	0-4,9 0-17,17
Код выходного сигнала при нижнем пределе измерений ( $P_0$ ), единица	10 ± 10	
Код выходного сигнала при верхнем пределе измерений ( $P_B$ ), 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
	$0,049 \cdot 10^{-3}$	$0,245 \cdot 10^{-3}$
	$0,588 \cdot 10^{-3}$	$0,294 \cdot 10^{-3}$
	$0,735 \cdot 10^{-3}$	$0,368 \cdot 10^{-3}$
	$1,225 \cdot 10^{-3}$	$0,613 \cdot 10^{-3}$
	$1,950 \cdot 10^{-3}$	$0,980 \cdot 10^{-3}$
	$2,940 \cdot 10^{-3}$	$1,470 \cdot 10^{-3}$
	$4,90 \cdot 10^{-3}$ $17,15 \cdot 10^{-3}$	$2,450 \cdot 10^{-3}$ $8,585 \cdot 10^{-3}$
Пределы основной приведенной погрешности, % – исполнение ДСЕ 125 – ДСЕ 125-02 – исполнение ДСЕ 125-03 – ДСЕ 125-07	Основной	Дополнительный
	± 0,25	± 0,5
	± 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  $\pm(0,5 \% \cdot U_{уст} + 0,1 \% U_{max})$  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.