

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики давления ДЛ 001

Назначение средства измерений

Датчики давления ДЛ 001 (далее - датчики) предназначены для измерения избыточного давления, формирования и передачи параметров измеряемого давления в виде цифрового сигнала по интерфейсу RS-485.

Описание средства измерений

Датчики состоят из первичного измерительного преобразователя (ПИП) и промежуточного преобразователя (ПП) соединенных между собой кабельной перемычкой.

ПИП является струнным преобразователем мембранного типа. В конструкцию ПИП заложен принцип изменения собственной частоты струны от изменения первоначального натяжения при воздействии давления на мембрану. При воздействии давления на мембрану происходит ее прогиб так, что выступы расходятся, изменяя натяжение струны. Соответственно собственная частота струны изменяется. Давление подается на воспринимающий элемент (мембрану) через штуцер с наружной резьбой М12×1-6g.

Сигналы с ПИП передаются через кабель на ПП. ПП преобразует сигнал с выхода ПИП в цифровой сигнал.

Датчики давления имеет цифровой канал передачи и приема данных через интерфейс связи RS 485 с отображением информации измеряемого давления посредством программного обеспечения, предназначенного для визуализации измеряемых значений при проверке его работоспособности.

Датчики имеют 13 исполнений, отличающихся диапазоном измерений давления. Варианты исполнения датчиков приведены в таблице 1.

Общий вид датчика приведен на рисунке 1. Габаритно-установочные размеры датчика приведены на рисунке 2.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Индекс и порядковый номер исполнения: ДЛ 001 ДЛ 001-01 ДЛ 001-02 ДЛ 001-03 ДЛ 001-04 ДЛ 001-05 ДЛ 001-06 ДЛ 001-07 ДЛ 001-08 ДЛ 001-09 ДЛ 001-10 ДЛ 001-11 ДЛ 001-12	Диапазон измерений, МПа от 0 до 0,5 от 0 до 1 от 0 до 2 от 0 до 4 от 0 до 5,6 от 0 до 8 от 0 до 11 от 0 до 16 от 0 до 22 от 0 до 30 от 0 до 45 от 0 до 60 от 0 до 80
Код выходного сигнала датчика, при давлении соответствующем нижнему пределу измерений, единица	100±20
Код выходного сигнала датчика при давлении, соответствующем верхнему пределу измерений, единица	3000±50
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	± 0,25
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до 50
Пределы дополнительной погрешности от воздействия температуры от минус 40 до 50 °С, %	± 1,0
Габаритные и установочные размеры: - установочные размеры ПИП; - ширина ПП, мм, не более; - высота ПП, мм, не более	M12x1-6g 56 34,5
Масса, кг, не более	0,3

Знак утверждения типа

наносится на титульных листах эксплуатационной документации офсетным способом

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- датчик давления ДЛ 001,
- формуляр СДАИ. 406239.156ФО,
- руководство по эксплуатации СДАИ.406239.156РЭ,
- габаритный чертеж СДАИ.406239.156ГЧ,
- схема электрическая подключения СДАИ.406239.156Э5,
- руководство оператора 783.00229-01 34,
- методика поверки СДАИ. 406239.156МП.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом СДАИ.406239.156МП «Датчик давления ДЛ 001. Методика поверки», утвержденным АО «НИИФИ» 15.08.2015 г.

Средства поверки: тераомметр Е6-13А (госреестр №4649-80, диапазон от 10 Ом до 100 ТОм погрешность $\pm 2,5\%$), источник питания постоянного тока Б5-71/4м (госреестр № 23580-02, диапазон от 0,2 до 75 В погрешность $\pm 0,5\%$), манометр грузопоршневой МП-6, МП-60М, МП-60, МП-2500 (госреестр № 23094-02, диапазоны МП-60 от 0,1 до 6 МПа, МП-600 от 1,0 до 60 МПа, МП-2500 от 5,0 до 250 МПа класс точности $\pm 0,02\%$).

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений содержится в руководстве по эксплуатации СДАИ.406239.156РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам давления ДЛ 001

- 1 Датчики давления ДЛ 001. Технические условия СДАИ.406239.156ТУ.
- 2 ГОСТ Р 8.802-2012 «Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа».

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт физических измерений» (АО «НИИФИ»)

ИНН: 5836636246

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

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

E-mail: info@niifi.ru

Испытательный центр

АО «НИИФИ» (Центр испытаний средств измерений АО «НИИФИ»)

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

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

Аттестат аккредитации АО «НИИФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30146-14 от 06.03.2014 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2015 г.