

Подлежит публикации
в открытой печати

2.Р. 11275-91
СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора
НПО "ВНИИМ им. Менделеева"



Длиномеры
пневматические
Модель см. табл.

Внесены в Государственный
реестр средств измерений,
прошедших государственные
испытания
Регистрационный №
Взамен № 11275-38

Выпускаются по ТУ 2.034.5748542.44-91

Назначение и область применения

Длиномеры пневматические совместно с измерительной оснасткой предназначены для измерения линейных размеров путем преобразования изменения расхода воздуха, связанного с измеряемым параметром, в перемещение поплавка относительно шкалы прибора.

При комплектации пневматическими пробками длиномеры предназначены для контроля или измерения диаметра отверстий в изделии.

Описание

Принцип действия длиномера пневматического основан на зависимости зазора между торцом измерительного сопла и изделием и расходом воздуха, проходящего через это сопло.

В качестве вторичного измерительного преобразователя в длиномере применяется преобразователь ротаметрического типа, в котором использована зависимость между положением поплавка-указателя, помещенного в вертикальную трубку с конусообразным отверстием, и расходом сжатого воздуха, проходящего через трубку.

Длиномер пневматический состоит из секции отсчетного устройства, блока фильтра со стабилизатором и измерительной оснастки, например в виде пневматической пробки. Для определения рабочего давления служит манометр. Секция с отсчетным устройством имеет одну или несколько (в зависимости от исполнения) сменных прозрачных шкал.

Для регулирования или перенастройки цены деления длиномера служат два вентиля: верхний для изменения чувствительности и нижний для установки поплавка - указателя длиномера на заданную отметку шкалы.

Модель дли номера	Модель секции	Функцио- нальная особен- ность	Цена деления шкалы, мкм	Диапазон измере- ний, мкм	Поставляемая измерительная оснастка	
360011	360111	С пере- настраи- ваемой ценой деления шкалы	0,5	20	без оснастки	
			1,0	35		
			2,0	60		
360031	360131	С опре- деленной ценой деления шкалы	2,0	60	измерительное сопло	
			5,0	100		
			10,0	160		
360032			2,0	60	пневматическая пробка	
			5,0	100		
			10,0	160		
360043		5,0	100	без оснастки		
		10,0	160			
360014	360114	С опре- деленной ценой деления шкалы	0,5	20	измерительное сопло	
			1,0	35		
			2,0	60		
360034	360134	С опре- деленной ценой деления шкалы	5,0	100	пневматическая пробка	
			1,0	35		
			2,0	60		
360015	360115		С пере- настраи- ваемой ценой деления шкалы	0,5	20	без оснастки
360025	360125			1,0	35	
360035	360135			2,0	60	
360045	360145	5,0	100	измерительное сопло		
360026	360125	1,0	35			
360036	360135	2,0	60			
360046	360145	5,0	100	пневматическая пробка		
360007	360101	0,2	10			
		С пере- настраи- ваемой ценой деления шкалы и с прие- ставкой модель 321	0,5	20	без оснастки	
			1,0	35		
			2,0	60		
360037	360131	С пере- настраи- ваемой ценой деления шкалы и с прие- ставкой модель 321	2,0	60	без оснастки	
			5,0	100		
			10,0	160		

Сжатый воздух подводят от источника питания к блоку фильтра со стабилизатором, затем он проходит в пневматическую систему секции с отсчетным устройством и поступает к измерительным соплам измерительной оснастки.

Длиномеры выпускаются в двух видах: с перенастраиваемой ценой деления шкалы и с определенной ценой деления шкалы.

Длиномеры в зависимости от модификации выпускаются с измерительным соплом, пневматической пробкой или без измерительной оснастки.

Особенности 15 модификаций приведены в таблице.

Основные технические характеристики

Рабочее давление от 0,1 до 0,2 МПа (от 1 до 2 кгс/см²)
 Цена деления шкалы см. табл.
 Диапазон измерения см. табл.
 Размах показаний от 0,1 до 2,0 мкм в зависимости от исполнения
 Предел допускаемой основной погрешности от 0,2 до 8,0 мкм в зависимости от исполнения
 Средняя наработка на отказ 500000 условных измерений
 Установленная безотказная наработка 300000 условных измерений
 Полный средний срок службы не менее 6 лет
 Габаритные размеры, мм, не более Ø130x447
 Масса длиномера, кг, не более 1,3
 Знак Государственного реестра

Знак Государственного реестра наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят:
 длиномер пневматический,
 комплект шлангов,
 манометр,
 комплект шкал,
 сопло проходное,
 блок фильтра со стабилизатором,
 комплект поплавков,
 комплект крепежных деталей для крепления прибора,
 измерительная оснастка (измерительное сопло Ø 1 или Ø 2 мм, либо пневматическая пробка модели 347 с двумя установочными кольцами),
 паспорт.

Поверка

Поверка длиномеров пневматических производится в соответствии с разделом "Методы и средства поверки" паспорта 3600.0.00.0.00 ПС и ТУ 2.034.5748542.44-91.

Средства поверки: кольца образцовые или стойка вертикального контактного интерферометра, трубка оптиметра и оптикатор.

Нормативные документы

Технические условия ТУ 2.034.5748542.44-91

Заключение

Длиномеры пневматические соответствуют требованиям ТУ 2.034.5748542.44-91.

Изготовитель - министерство станкостроительной и инструментальной промышленности.

Директор Московского инструментального завода "Калибр"



А. М. Надвиков А. М. Надвиков