



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»,

Руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин

2002 г.

Длиномеры пневмоэлектронные «Аэротест»	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № <u>23659-02</u>
	Взамен № _____

Выпускаются по Техническим условиям РЛПА.401152.001 ТУ.

Назначение и область применения

Длиномеры пневмоэлектронные «Аэротест» (длиномеры пневмоэлектронные высокого давления манометрического типа дифференциальные, далее длиномеры пневмоэлектронные) со встроенным стабилизатором давления предназначены для измерения размеров в установках и системах для пассивного, активного, статистического контроля линейных размеров, отклонений формы и расположения поверхностей.

Длиномеры пневмоэлектронные «Аэротест», совместно с комплектом измерительной оснастки, могут применяться во всех отраслях машиностроительной и приборостроительной промышленности, лабораториях, научно-исследовательских институтах для контроля линейных размеров при изготовлении деталей точного машиностроения.

Описание

Принцип действия пневмоэлектронных длиномеров основан на преобразовании величины измерительного давления воздуха, связанного с контролируемым размером, в электрический сигнал и далее в показания электрических отсчетных устройств.

Результаты измерения представляются в цифровом виде по шкале. Дополнительно результат можно представить в виде результатов контроля («Годно», «Брак») по вертикальной дискретной световой шкале по положению светящегося указателя относительно указателей границ рассортировки или срабатыванию предельных электрических контактов, установленных по границам поля допуска контролируемого размера.

Длиномеры пневмоэлектронные «Аэротест» выпускаются четырех типов, отличающихся друг от друга диапазонами измерений, и в трех модификациях, каждую из которых отличает конструктивная комбинация одного или двух измерительных каналов и наличие цифрового индикатора. Таким образом, всего выпускается 12 модификаций длиномеров пневмоэлектронных «Аэротест», отличающихся друг от друга числом измерительных каналов, диапазоном измерения, видом шкал. Измерение размеров производится с помощью специальной измерительной оснастки (пневматических измерительных пробок, скоб и приспособлений).

Базовая модель «Аэротест 2/10-200 ДЦ» является многоцелевой. Длинномер имеет два автономных измерительных канала, связанных между собой только электрической связью через процессор. Каждый канал может использоваться как отдельный контрольно-измерительный прибор, так и в варианте совместного использования обоих каналов для измерения одного размера по сложной метрологической схеме. При работе в дифференциальных схемах, оба канала работают одновременно, контролируя давление в каждой ветви дифференциальной схемы по отдельности. Электрические сигналы датчиков обрабатываются по заданной программе в блоке обработки информации и выдаются на цифровые и вертикальные шкалы длиномера.

Отличие модификации «Аэротест 1/10 ДЦ» от базовой «Аэротест 2/ ДЦ» состоит в том, что длиномер пневмоэлектронный «Аэротест 1/10 ДЦ» имеет один канал и две шкалы: вертикальную световую и цифровую. Длинномер пневмоэлектронный «Аэротест 1/Д» имеет один канал и только одну вертикальную шкалу. В отличие от базовой модификации, при использовании длиномеров пневмоэлектронных «Аэротест 1/Д» и «Аэротест 1/ДЦ» в дифференциальных схемах, разность размеров дифференциальных ветвей определяется пневматически.

Основные технические характеристики

Характеристика	Модификации длиномеров пневмоэлектронных «Аэротест»											
	1/10 Д	1/10 ДЦ	2/10 ДЦ	1/50 Д	1/50 ДЦ	2/50 ДЦ	1/100 Д	1/100 ДЦ	2/100 ДЦ	1/200 Д	1/200 ДЦ	2/200 ДЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Диапазон измерений, мкм	10			50			100			200		
2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мкм	±0,2			±1,5			±2,5			±5,0		
3. Размах показаний, мкм	0,1			0,6			1,2			2,5		
4. Количество измерительных каналов	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2
5. Рабочее давление МПа (кгс/см ²)	0,2 (2,0)											
6. Диаметр измерительного сопла, мм	2,0 ^{+0,01}											
7. Начальный зазор, мкм	70±5			110±5			110±5			110±5		
8. Время установления показаний, не более, с	2,0											
9. Время установления рабочего режима, не менее, мин	15,0											
10. Нарботка до первого отказа с вероятностью безотказной работы 0,8, условных измерений не менее	300000											
11. Пневмосеть, - давление, МПа - колебание давления, МПа	0,4-0,6 ±0,01											
12. Электросеть, - напряжение, В - частота, Гц - потребляемая мощность, не более, Вт	220±22 50±2 10											
13. Масса длиномера «Аэротест», кг - 1/10 Д; 1/50 Д; 1/100 Д; 1/200 Д - 1/10 ДЦ; 1/50 ДЦ; 1/100 ДЦ; 1/200 ДЦ - 2/10 ДЦ; 2/50 ДЦ; 2/100 ДЦ; 2/200 ДЦ	5,6 4,5 6,8											
14. Габаритные размеры, мм - 1/10 Д; 1/50 Д; 1/100 Д; 1/200 Д - 1/10 ДЦ; 1/50 ДЦ; 1/100 ДЦ; 1/200 ДЦ - 2/10 ДЦ; 2/50 ДЦ; 2/100 ДЦ; 2/200 ДЦ	150x120x490 150x120x448 150x120x449											
15. Условия эксплуатации 15.1. Температура, °С 15.2. Относительная влажность окружающей среды, не более, % 15.3. Атмосферное давление, кПа	10-35 80 101,3±5,3											

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на Руководство по эксплуатации методом принтерной печати, на прибор – на табличку лицевой панели принтерной печатью с последующим плёночным покрытием (ламинированием).

Комплектность

Длиномер пневмоэлектронный «Аэротест» (модификации по заказу)	1
Приспособление для поверки длиномера пневмоэлектронного «Аэротест»	1
Устройство для очистки сжатого воздуха П-ППВМ.000	1
Руководство по эксплуатации длиномера пневмоэлектронного «Аэротест»	1
Руководство по эксплуатации приспособления для поверки длиномера пневмоэлектронного «Аэротест»	1
Устройство для очистки сжатого воздуха П-ППВМ.000, руководство по эксплуатации	1

Поверка

Поверка длиномеров пневмоэлектронных «Аэротест» производится в соответствии с методикой поверки, изложенной в разделе 3.4. руководства по эксплуатации на соответствующую модификацию прибора:

«Аэротест 2/10-200 ДЦ» РЛПА. 401152.003 РЭ

«Аэротест 1/10-200 ДЦ» РЛПА. 401152.004 РЭ

«Аэротест 2/10-200 Д» РЛПА. 401152.002 РЭ

Методика поверки согласована с ГЦИ СИ ВНИИМС «___» _____ 2002 г.

Основное поверочное оборудование:

1. Приспособление для поверки.

2. Приспособление для имитации измерительных зазоров РЛПА. 401262.004.

3. Установочные меры.

4. Меры длины концевые плоскопараллельные класс точности «0» из набора № 5

ГОСТ 9038-90.

5. Меры длины концевые плоскопараллельные класс точности «1» из набора № 12

ГОСТ 9038-90.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 13053 – 76 «Приборы и устройства пневматические ГСП. Общие технические условия».

ГОСТ 12997 – 84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».

ГОСТ 22261 – 94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

РЛПА. 401152.001 ТУ «Длиномер пневмоэлектронный «Аэротест».

Заключение

Длиномеры пневмоэлектронные «Аэротест» соответствуют требованиям НД и технической документации завода-изготовителя.

Изготовитель:

ООО «РС-Прибор» 426057 Россия, УР, г. Ижевск, ул. Пушкинская, 268

Факс (3412) 43-92-63, 43-91-44, тел. (3412) 43-95-08, 43-95-03.

/ Директор ООО «РС-Прибор»



В.Я. Щекатуров