

УДК 681.2.08**АНАЛИЗ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ**

Наталия Юрьевна Мирзоян

*Магистр 2 года,**кафедра «Приборные системы и автоматизация технологических процессов»**Севастопольский государственный университет**Научный руководитель: А.П. Васютенко,**кандидат технических наук, доцент кафедры «Приборные системы и автоматизация технологических процессов»*

Автоматизация процесса измерения может осуществляться по линии технологического (активного) и послеоперационного методов контроля, которые отражают два принципиально различных направления развития технического контроля. Оба метода имеют важное значение с точки зрения обеспечения требуемого качества выпускаемой продукции, однако, очевидно, что активный контроль, направленный на профилактику брака ещё в процессе изготовления является более прогрессивным, а, следовательно, и более перспективным.

Первичные пневматические измерительные преобразователи нашли широкое применение в конструкциях средств измерительной техники, предназначенных для контроля геометрических размеров и формы деталей как в процессе их изготовления, так и после обработки.

Цель работы – определение пределов измерения и чувствительности различных типов первичных пневматических преобразователей, сравнительная оценка чувствительности и диапазона измерения для оптимального выбора типа преобразователя в соответствии с заданными исходными данными при разработке автоматизированных измерительных систем.

В докладе рассмотрены результаты моделирования статических характеристик первичных пневматических преобразователей типа сопло-заслонка с различными видами заслонок: сферической (шариковой), плунжерного типа. Моделирование характеристик преобразователей проводилось при следующих сочетаниях конструктивных параметров (табл.1.1).

Таблица 1.1 – конструктивные параметры пневматических преобразователей

Рабочее давление воздуха Н, МПа	0.1	0.15	0.2
Диаметр входного сопла d1, мм	0,5	0,9	1,2
Диаметр измерительного сопла d, мм	4,07		
Диаметр плунжера dp, мм	4		
Диаметр шарика $d_{ш}$, мм	4		

Приводится сравнительная оценка чувствительности и диапазона измерения преобразователей со сферической заслонкой и плунжерного типа.

Литература

1. Латышенко К.П. Метрология и измерительная техника на базе измерительных преобразователей— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 194 с.
2. Воронцов Л.Н. Теория и проектирование контрольных автоматов: Учебное пособие для аузов/ Л.Н. Воронцов, С.Ф. Корндорф. – М.: Высшая школа, 1980. – 560 с.