

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Пневмоцилиндры измерительные моделей CE1L20-100 и CE1L20-200

Назначение средства измерений

Пневмоцилиндры измерительные моделей CE1L20-100 и CE1L20-200 (далее - пневмоцилиндры) предназначены для измерений линейных перемещений подвижных узлов в системах непрерывного управления.

Описание средства измерений

Принцип действия пневмоцилиндров основан на счете магнитных участков шкалы штока пневмоцилиндра с помощью магнитного энкодера. Сигналы с магнитного энкодера поступают на электронный блок, в АЦП которого преобразуются в величину перемещения штока.



Рисунок 1 - Общий вид пневмоцилиндра и электронного блока

Конструктивно пневмоцилиндры выполнены в виде стального корпуса с размещенным внутри подвижным цилиндрическим стальным штоком, на котором с равным шагом нанесены магнитные и немагнитные участки равной протяженности (далее - магнитная шкала). На стороне корпуса, расположенной над магнитной шкалой, закреплен магнитный энкодер. Магнитный энкодер подключается к электронному блоку CEU5 (далее – электронный блок) с помощью соединительного кабеля. Электронный блок работает от внешнего источника питания.

Для жесткого закрепления на торцах корпуса пневмоцилиндров устанавливаются фланцы с крепежными отверстиями. На свободном конце штока предусмотрена резьба и стопорная гайка для закрепления в рабочем положении.

Электронный блок выполнен в пластмассовом корпусе с электрическими контактами для подключения источника питания и соединительного кабеля пневмоцилиндра.

Электронный блок снабжен жидкокристаллическим дисплеем для отображения величины перемещения штока, информации о модели пневмоцилиндра, единицах измерений.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики пневмоцилиндров представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра и единицы измерений	Значение параметра	
	CE1L20-100	CE1L20-200
Диапазон измерений линейных перемещений (длина хода), мм	0-100	0-200
Дискретность отчета, мм	0,1	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных перемещений, мм	±0,2	
Напряжение питания, В	(10,8-26,4) постоянного тока	
Потребляемый ток, мА	40	
Потребляемая мощность, Вт, не более	1,1	
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более:		
- пневмоцилиндра	55×37×180	55×37×280
- электронного блока	125×80×64	125×80×64
Масса, кг, не более:		
- пневмоцилиндра	0,72	1,00
- электронного блока	0,30	0,30
Средний срок службы, лет	5	
Наработка на отказ, ч	5000	

Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С от 15 до 25;
- относительная влажность окружающего воздуха, % до 80;
- диапазон атмосферного давления, кПа от 84,0 до 106,7.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится резиновым клише на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус пневмоцилиндров в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплектность пневмоцилиндров представлена в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Количество, шт.
1	Пневмоцилиндр измерительный	1
2	Соединительный кабель	1
3	Электронный блок CEU5	1
4	Упаковочная тара	1
5	Руководство по эксплуатации	1
6	Методика поверки	1

Поверка

осуществляется по документу МП 2512-0022-2012 «Пневмоцилиндры измерительные моделей CE1L20-100 и CE1L20-200. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 15 ноября 2012 г.

Основным средством поверки является прибор измерительный двухкоординатный ДИП-1, по ТУ 2-034-450-75.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе «Пневмоцилиндры измерительные моделей CE1L20-100 и CE1L20-200. Руководство по эксплуатации», 2012 год.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к пневмоцилиндрам измерительным моделей CE1L20-100 и CE1L20-200

Техническая документация фирмы «SMC Corporation» (Япония).

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма «SMC Corporation», Япония.

Адрес: Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021.

Заявитель

ООО «ЭС ЭМ СИ Пневматик».

Адрес: 199004, г. Санкт-Петербург, Средний пр., 36/40.

Телефон: (812) 718-54-45.

Испытательный центр

ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», регистрационный № 30001-10.

Адрес: 190005, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19.

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«__» _____ 2013 г.

М.п.