

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Датчики лазерные перемещения LS5	Внесены в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № 41773-09
----------------------------------	--

Изготовлены по техническим условиям ТУ 443130-001-72884111-2009.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики перемещения лазерные LS5 (далее датчики) предназначены для измерения расстояний, на которые перемещаются объекты с рассеивающей поверхностью, а так же для использования в различных измерительных системах бесконтактных измерений линейных размеров, толщины, профиля, непрямолинейности поверхностей, внутренних и внешних диаметров.

Область применения: измерительные лаборатории и цеха машиностроительной, строительной и других отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

В датчиках используется принцип триангуляции. Лазерный модуль создаёт световое пятно на поверхности объекта. Рассеянное на объекте излучение фокусируется объективом датчика и попадает на фотоприемник дискретной структуры. При изменении расстояния от датчика до объекта происходит перемещение светового пятна по фотоприёмнику и, соответственно, изменение сигнала с фотоприёмника.

Микроконтроллер, входящий в состав датчика, сигнал с фотоприёмника пересчитывает в соответствующее расстояние, на которое перемещается объект, и передает цифровую информацию на компьютер (или контроллер), либо переводит в аналоговый сигнал для фиксации результата на вольтметре (амперметре), после чего для получения величины перемещения производится математическая обработка.

В процессе измерений производится подавление фоновых засветок.

Использование цифрового интерфейса RS232 позволяет подключать датчик непосредственно к контроллеру или компьютеру. С помощью интерфейса RS485 можно подключить несколько датчиков к одному устройству сбора информации.

В зависимости от диапазона измерений датчики имеют три вида исполнения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКОВ

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Диапазоны измерений D, мм	от 5 до 200	
Минимальное расстояние до объекта измерений (H), не более, мм	$\sqrt{\frac{D}{0,02}}$	
Дискретность для датчика с диапазоном измерений, мм:		
– от 5 до 10 мм , вкл.	0,0001	
– от 10 до 100 мм, вкл.	0,001	
– от 100 до 200 мм	0,01	
Предел допускаемой приведенной погрешности, приведённой к диапазону измерений, %:		
– для цифрового интерфейса	0,15	
– для аналогового интерфейса	0,25	
Интерфейс цифровой	RS485 или RS232, два дискретных программируемых выхода с общим коллектором	
Диапазоны изменения выходного сигнала аналогового интерфейса	4 – 20 мА, 0 – 20 мА или 0 – 10 В	
Номинальное постоянное напряжение питания, В	5, 12, 24	
Допускаемое отклонение номинального постоянного напряжения, %	от минус 15 до 10	
Диапазон рабочих температур, °С	от 10 до 35	
Диапазон предельных рабочих температур, °С*	от минус 20 до 60	
Габаритные размеры, не более, мм,	34×84×20	по требованию заказчика
	60×60×20	
66×48×24		
Масса, не более, кг,	0,2	
Средний срок службы, лет, не менее	5	

* Датчик работоспособен, но значение погрешности не нормируется.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации .

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность датчиков соответствует таблице 2.

Таблица 2.

Наименование изделия	Обозначение	Количество, шт	Примечание
Датчик лазерный перемещения	ЛД.5.001	1-10	Количество определяется в заявке заказчика
Персональный компьютер с установленным программным обеспечением		1	по заявке заказчика
Датчики лазерные перемещения LS5. Руководство по эксплуатации	ЛД.5.001 РЭ	1	
ГСИ. Датчики лазерные перемещения LS5. Методика поверки	МП 06-233-2009	1	

ПОВЕРКА

Поверка датчиков проводится в соответствии с документом «ГСИ. Датчики лазерные перемещения LS5. Методика поверки» МП 06-233-2009, утвержденным ФГУП УНИИМ в апреле 2009г.

Основные средства поверки:

- Плоскопараллельные концевые меры длины эталонные 4-го разряда по МИ 2060-90 или класса точности 3 по ГОСТ 9038-90.

Межповерочный интервал один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Датчики лазерные перемещения LS5. Технические условия.
ТУ 443130-001-72884111-2009.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков лазерных перемещения LS5 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «НПП «Призма», 620072, г. Екатеринбург, ул.Новгородцевой, д.33, оф. 35,
тел. (343)268-45-72, факс (343)268-45-72 ; www.prizmasensors.com

Директор ООО «НПП «Призма»



П.А.Крючков