

Мгновенное бесконтактное высокоточное измерение профиля объекта



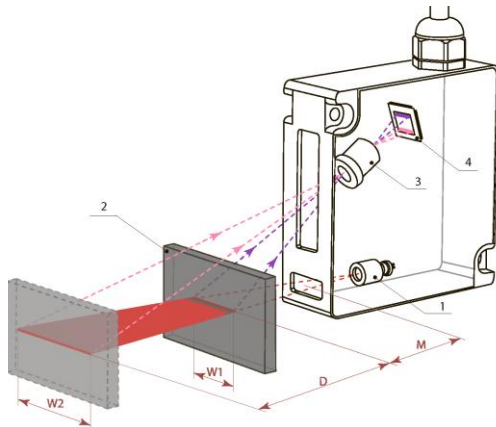
- ▣ Высокая разрешающая способность (до 0,1 мкм)
- ▣ Частота измерений до 500 Гц
- ▣ Высокая помехоустойчивость
- ▣ Работа с широким спектром поверхностей
- ▣ Два дискретных программируемых выхода с опторазвязкой
- ▣ Цифровой интерфейс Ethernet 10/100
- ▣ Прочный металлический корпус
- ▣ Напряжение питания от 5 до 40 В

ПРИНЦИП РАБОТЫ

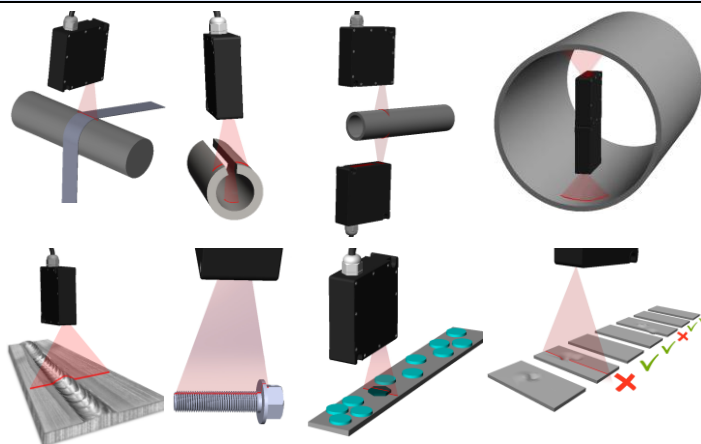
В сканерах LS2D используется принцип триангуляции. Излученный лазером 1 луч, развернутый в идеальную прямую линию, проецируется на поверхность контролируемого объекта 2. Световая линия повторяет форму профиля объекта в сечении. Отраженное от объекта изображение световой линии посредством объектива 3 проецируется на КМОП-фотоматрицу 4. По координатам изображения на фотоприемнике микропроцессор производит вычисление реальных координат световой линии.

Бинокулярные сканеры модели LS2DB представляют собой два сканера, выполненные в одном корпусе, и применяются для измерения глубоких объектов и поверхностей со сложным рельефом.

Сканер характеризуется ближней границей рабочего диапазона М, диапазоном D, шириной диапазона на ближней (W1) и дальней (W2) границах.



ТИПОВЫЕ ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ СКАНЕРОВ LS2D

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗМЕРЕНИЯ

Диапазон измерений D, мм	от 1 до 3000
Ближняя граница M, мм	от 0 до 4000
Ширина сканирующего луча на ближней границе, W1, мм	от 4,5 до 2000
Ширина сканирующего луча на дальней границе, W2, мм	от 9 до 2000
Дискретность для сканеров с диапазонами измерений, мм:	
– от 1 до 3 мм	0,00006
– от 3 до 7 мм	0,0001
– от 7 до 15 мм	0,0002
– от 15 до 120 мм	0,002
– от 120 до 500 мм	0,008
– от 500 до 1000 мм	0,016
– от 1000 до 3000 мм	0,06
Предел относительной погрешности, приведенной к диапазону измерений, %	0,1

ЦИФРОВОЙ ИНТЕРФЕЙС

Интерфейс цифровой	Ethernet 10/100, два дискретных программируемых выхода с опторазвязкой ¹
Вход синхронизации	логический уровень 5-24 В

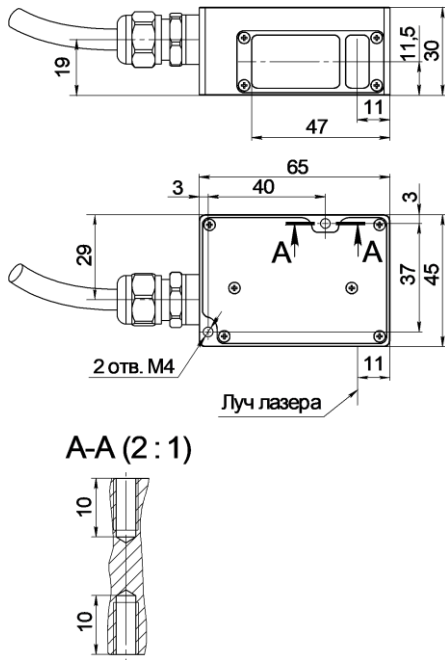
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания, В	5 – 40
Потребляемая мощность, не более, Вт	4
Диапазон рабочих температур, °С	от 10 до 35
Время непрерывной работы	не ограничено

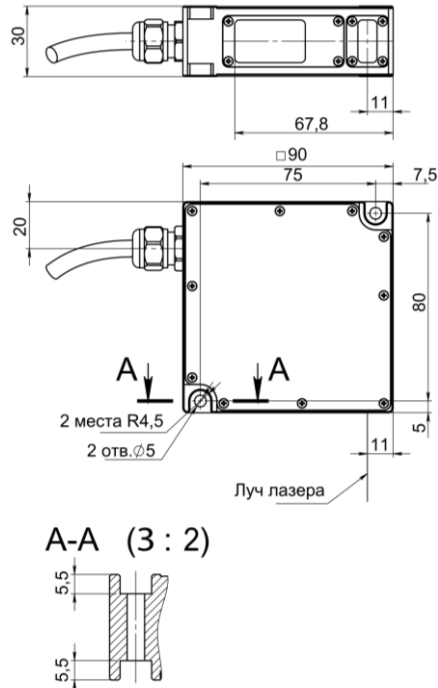
¹ Наличие программируемых выходов позволяет на базе одного сканера создать систему, выдающую сигналы управления на исполнительные механизмы. Программирование осуществляется с помощью программного обеспечения, поставляемого со сканером

КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

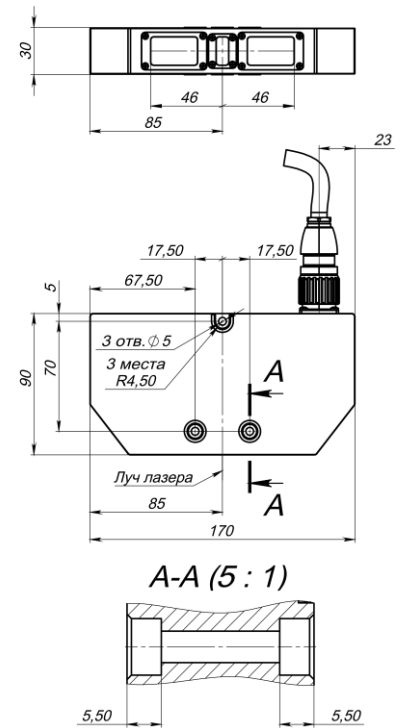
ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУСА ТИПА S



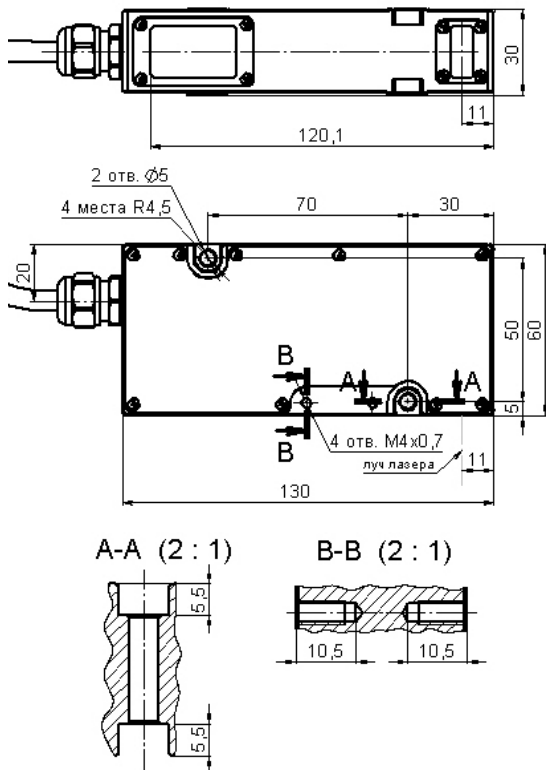
ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУСА ТИПА А



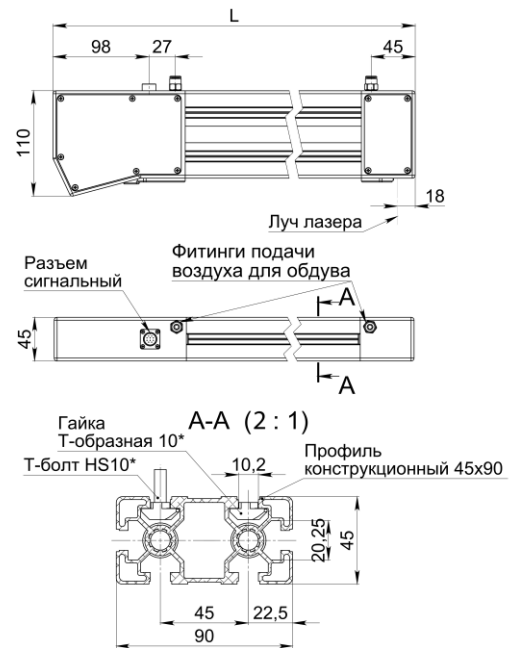
**ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУСА ТИПА ВА
(БИНОКУЛЯРНЫЙ)**



ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУСА ТИПА В



ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУСА ТИПА С

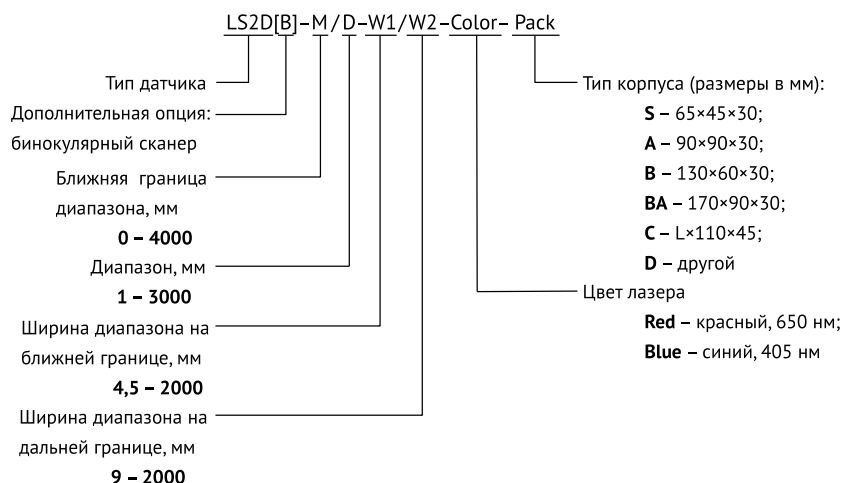


Примечания:

1. Крепление датчика осуществляется с помощью Т-образных гаек на 10 мм или Т-болтов HS10, заложенных в пазы профиля.

* Т-образные гайка и болт показаны для примера. На исходном виде эти детали отсутствуют.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА



Пример условного обозначения:

LS2D-150/50-30/40-Red-A - ближняя граница диапазона 150 мм, диапазон 50 мм, ширина диапазона на ближней границе 30 мм, ширина диапазона на дальней границе 40 мм, красный лазер 650 нм, корпус типа А.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЫЧНО ПРИМЕНЯЕМЫХ СКАНЕРОВ

LS2D- Модель	M, мм	D, мм	(D+M), мм	W1, мм	W2, мм	Габаритные размеры, мм	Вес, не более, кг	Тип корпуса ¹
12/5-6,5/8	12	5	17	6,5	8	90×90×30	0,4	LS2D-A
40 (-10)/5-5/6	40 (-10) ²	5	45	5	6			
30 (-10)/10-10/13	30 (-10)	10	40	10	13			
60 (-15)/10-11/12	60 (-15)	10	70	11	12			
50 (-15)/20-17/22	50 (-15)	20	70	17	22			
90 (-15)/20-15/19	90 (-15)	20	110	15	19			
85 (-15)/50-27/42	85 (-15)	50	135	27	42			
125 (-15)/50-22/32	125 (-15)	50	175	22	32			
120 (-15)/100-36/66	120 (-15)	100	220	36	66			
170 (-15)/100-30/50	170 (-15)	100	270	30	50			
150 (-15)/200-46/109	150 (-15)	200	350	46	109			
220 (-15)/200-41/80	220 (-15)	200	420	41	80			
180 (-15)/400-54/175	180 (-15)	400	580	54	175			
280 (-15)/400-52/130	280 (-15)	400	680	52	130			
30/20-14/21	30	20	50	14	21	65×45×30	0,17	LS2D-S
30/35-16/25	30	35	65	16	25			
50/50-22/41	50	50	100	22	41			
70/100-29/69	70	100	170	29	69			
85/150-35/95	85	150	235	35	95			

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЫЧНО ПРИМЕНЯЕМЫХ СКАНЕРОВ

LS2D- Модель	M, мм	D, мм	(D+M), мм	W1, мм	W2, мм	Габаритные размеры, мм	Вес, не более, кг	Тип корпуса ¹
150/100-85/122	150	100	250	85	122	130×60×30	0,43	LS2D-B
200/100-43/61	200	100	300	43	61			
200/200-103/180	200	200	400	103	180			
300/200-62/100	300	200	500	62	100			
250/300-122/240	250	300	550	122	240			
350/300-71/130	350	300	650	71	130			
250/400-124/278	250	400	650	124	278			
400/400-83/160	400	400	800	83	160			
300/500-144/340	300	500	800	144	340			
400/500-81/178	400	500	900	81	178			
400/500-190/390 (L=300)	400	500	900	190	390	L×110×45	3	LS2D-C
650/1000-300/685 (L=400)	650	1000	1650	300	685			
900/1500-420/1000 (L=500)	900	1500	2400	420	1000			
1100/2000-485/1260 (L=600)	1100	2000	3100	485	1260			
1350/2500-600/1600 (L=650)	1350	2500	3850	600	1600			
1600/3000-700/1900 (L=760)	1600	3000	4600	700	1900			

Примечания:

1. Возможно изготовление сканера с габаритными размерами по требованию заказчика
2. Число в скобках показывает, что при заказе значение ближней границы может быть уменьшено на величину, приведенную в скобках.

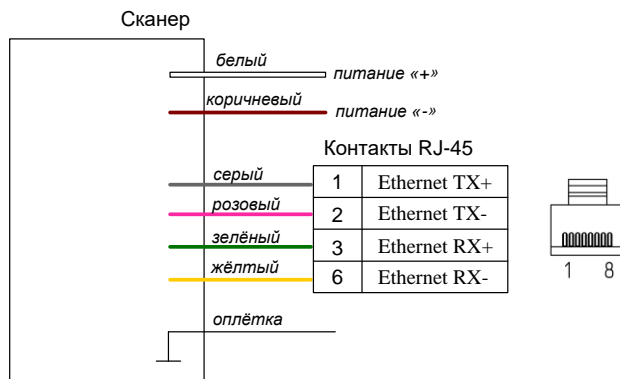
ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКАНЕРОВ

Установка сканера производится таким образом, чтобы контролируемый объект располагался в зоне рабочего диапазона сканера. Кроме того, в области прохождения падающего на объект и отраженного от него излучения не должны находиться посторонние предметы.

При работе со сканером класса лазерной опасности 3В рекомендуется устанавливать прибор таким образом, чтобы лазерный луч располагался выше или ниже уровня глаз.

При контроле объектов сложной формы и текстуры необходимо минимизировать попадание зеркальной составляющей отраженного излучения в объектив сканера.

Не устанавливайте сканер в местах возможной конденсации влаги на оптических поверхностях сканеров и в местах попадания прямых солнечных лучей или искусственного освещения в апертуру приемного объектива. Это может привести к ошибкам в измерениях.



МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

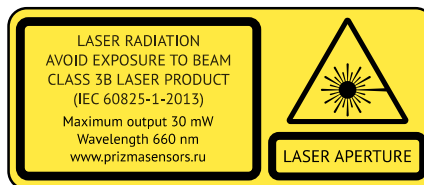
При эксплуатации, техническом обслуживании и поверке необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей» и ГОСТ IEC 60825-1-2013.

К работе со сканерами допускаются инженерно-технические работники, прошедшие специальное обучение и изучившие техописание на сканеры.

Любые подключения к сканеру и работы по его техническому обслуживанию производить только при отключенном питании прибора.

ЛАЗЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

В сканере используется полупроводниковый лазер с непрерывным излучением, который, согласно ГОСТ IEC 60825-1-2013, соответствует классу лазерной опасности 3В.



ВНИМАНИЕ! При работе со сканерами на расстоянии от них менее 2 метров необходимо избегать попадания прямого или зеркального лазерного излучения в глаза.

При работе со сканером класса лазерной опасности 3В запрещается:

- направлять лазерный луч на людей;
- смотреть на лазерный луч через оптические инструменты.

При работе со сканером класса лазерной опасности 3В рекомендуется использовать защитные очки.

При работе со сканером класса лазерной опасности 3В рекомендуется устанавливать прибор таким образом, чтобы лазерный луч располагался выше или ниже уровня глаз.