

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дальномеры лазерные PD 5

Назначение средства измерений

Дальномеры лазерные PD 5 (далее – дальномеры) предназначены для бесконтактного измерения расстояний.

Описание средства измерений

Принцип действия дальномера реализует фазовый метод измерения расстояний, основанный на регистрации и сравнении фаз лазерного излучения, выходящего (из излучателя дальномера) и входящего (в приемное устройство дальномера), после его диффузного отражения от объекта измерения.

Дальномер представляет собой корпус, вмещающий оптические и электронные компоненты. В задний торец корпуса встроена откидная крышка отсека элементов электропитания. Дальность измерений зависит от отражательной способности и свойств наружной поверхности объекта измерения. Для больших расстояний, для повышения светоотражательной способности, рекомендуется пользоваться специальной мишенью, входящей в комплект дальномера по заказу.

Расстояние измеряется от исходной (нулевой) точки, которая совпадает с задним торцом корпуса дальномера.

Управление дальномером осуществляется с помощью многофункциональных двух кнопок. Результат измерений отображается на ЖК-экране.

Дальномер имеет 2 режима измерений: единичное и непрерывное. Измерение сопровождается звуковым сигналом, который может отключаться.

В эксплуатации, конструкция дальномера не предусматривает механических и электронных внешних регулировок. Ограничение доступа к внутренним регулировочным узлам обеспечивается неразборным корпусом дальномера.

Общий вид дальномера лазерного PD 5 показан на рисунке 1.



Рисунок 1

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики дальномеров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерения расстояний: - нижний предел, не более: - верхний предел, не менее:	0,364 м 70 м
СКО измерения расстояний, не более:	$(1,5 + 0,02 \times D \times 10^{-3})$ мм, где D [мм] – измеряемое расстояние
Источник электропитания:	2 батарейки типа ААА
Длина волны лазерного излучения:	635 нм*
Мощность лазерного излучения, не более:	1 мВт *
Диапазон рабочих температур:	от -10 °С до +50 °С
Диапазон температуры хранения:	от -30 °С до +70 °С
Габаритные размеры (Д x Ш x В), не более:	(164 x 33 x 21) мм
Масса (с батарейками):	(0,1±0,01) кг

* - параметры лазерного излучения соответствуют требованиям безопасности ГОСТ Р МЭК 60825-1-2009 “Безопасность лазерной аппаратуры. Классификация оборудования, требования и руководство для потребителей” и относятся к лазерам 2 класса.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средств измерений наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и наклейкой на корпус дальномера.

Комплектность средства измерений

Комплектность дальномера указана в таблице 2.

Таблица 2

Комплект поставки	Количество, шт.
Дальномер лазерный PD 5	1
Батарейка типа ААА	2
Транспортировочный чехол	1
Мишень с отражающим покрытием PDA 50/51/52*	1
Очки лазерные PUA*	1
Руководство по эксплуатации на русском языке	1
Методика поверки МП РТ 1713-2012	1

* - по заказу

Поверка

осуществляется по документу МП РТ 1713-2012 «Дальномеры лазерные PD 5. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 21 марта 2012г.

Перечень основных средств поверки (эталонов), применяемых для поверки:

Набор контрольных линий (базисов), не менее трех, действительные длины которых равномерно располагаются в диапазоне измерения дальномера и определены с погрешностью не более $\pm 0,5$ мм, например: тахеометром электронным или лентой измерительной 3 разряда МИ 2060-90.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений дальномером приведена в разделе 7 «Эксплуатация» в документе «Дальномеры лазерные PD 5. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дальномерам лазерным PD 5

1. МИ 2060-90 «Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \cdot 10^{-6} \dots 50$ м и длин волн в диапазоне $0,2 \dots 50$ мкм»;
2. ГОСТ 8.503-84 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $24 \dots 75000$ м»;
3. Техническая документация фирмы «Hilti Corporation» (Лихтенштейн).

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение измерений при осуществлении геодезической и картографической деятельности.

Изготовитель

Фирма «Hilti Corporation» (Лихтенштейн)
LI-9494 Schaan, Liechtenstein
Tel.: +423 234 21 11
Fax: +423 234 29 65

Заявитель

ЗАО «Хилти Дистрибьюшн Лтд.»
143441, Москва, 69-й км МКАД, Бизнес парк «Гринвуд», стр.3
Тел.: (495) 792-52-64
Факс: (495) 792-52-53

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»
117418, Москва, Нахимовский пр., 31
Тел.: (499) 129-19-11, факс: (499) 124-99-96, email: info@rostest.ru
(Зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 30010-10 от 15.03.2010г.)

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

М.п. «_____» _____ 2012 г.