

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.



Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

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 дальнометром приведена в разделе 7 «Эксплуатация» в документе «Дальнометры лазерные PD 5. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дальнометрам 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.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Чероовец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://hilti.nt-rt.ru/> || hst@nt-rt.ru