

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ СНИИМ
– заместитель директора ФГУП СНИИМ
В.И. Евграфов
«07» 07 2004 г.

Датчики измерений расстояний лазерные LDM 300 С	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>24244-04</u>
--	---

Изготовлены по технической документации фирмы ASTECH, Германия. Заводские номера 2066; 2068, 2069; 2073

Назначение и область применения

Датчики измерений расстояний лазерные LDM 300 С (далее – Датчик) предназначены для выполнения линейных измерений в строительстве (измерений площадей и объемов в помещениях и на местности), при проведении геодезических работ (топографических съемок, межевания и кадастровых работ).

Описание

Принцип действия заключается в измерении интервала времени, в течение которого импульс лазерного излучения дважды проходит расстояние до цели и обратно.

Встроенный в Датчик контроллер периодически, с определенным интервалом включает лазерный диод, который излучает очень короткие инфракрасные световые импульсы. Свет, пройдя через оптический передатчик (коллиматор), выходит параллельным пучком. Отраженные от цели импульсные сигналы фиксируются оптическим приемником (фотодиод), который преобразует световые сигналы - в электрические. Время от момента излучения импульса до момента приема отраженного импульса используется для получения расстояния до цели.

Контроллер Датчика фиксирует результат измерений и выдает вычисленное значение расстояния в определенных единицах (в зависимости от масштабного коэффициента - в метрах, ярдах, футах...) по последовательному каналу связи RS232/RS422 в персональный компьютер.

Соединение с источником питания и персональным компьютером производится через разъем Датчика.

Основные технические характеристики

Диапазон измерений расстояний, м:

- до объектов белого цвета.....от 1,5 до 400
- до объектов темно-серого цветаот 200 до 1500
- до объектов, на которых установлен пластиковый рефлектор.....от 100 до 1500

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, см:

- при температуре от минус 10 до плюс 40 °С± 5;
- при температуре от минус 20 до плюс 60 °С± 10

Напряжение внешнего источника питания постоянного тока, В.....10 - 30

Потребляемая мощность, В·А, не более5

Габаритные размеры, мм..... 139,9x108,3 x70,8

Масса, г, не более850

Датчик измерений эксплуатируется на открытом воздухе по гр. С2 и гр. В1 ГОСТ 12997, со следующими уточнениями:

- температура окружающей среды, °Сот минус 20 до плюс 60;
- верхнее значение относительной влажности при 30 °С,
без конденсации влаги, %..... 98;
- атмосферное давление, кПаот 85 до105

Средний срок службы, лет, не менее 5

Наработка на отказ, ч, не менее.....4000

Дискретность, см0,1

Время измерения, с..... 0,5

Угол расходимости лазерного луча, мрад 3

Габаритные размеры светового визира, мм.....96 x 45 x 35

Масса светового визира, г 155

Примечание - Для монтажа предусмотрено 2 отверстия М 6 глубиной 6 мм, расположенных на опорной площадке.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средств измерений нанесен на наклейку на верхней площадке корпуса, на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

Датчик поставлен в комплекте

Обозначение	Наименование	Количество	Заводской Номер	Примечание
	Датчик LDM 300 С	1		
	Световой визир LSH60	1		Посадочное место - «ласточкин хвост»
	Экран	1		Фольга 0,5 x 0,5 м
	Пластиковый рефлектор «кошачий глаз»	1		Ø 84 мм
	Соединительная коробка	1		
	Интерфейсный кабель	1		1,5 м
"LDM300С"	Программное обеспечение (Win 9x и Win NT)	1 дискета		
ДтЗ.178МП	Методика поверки	1		
V2.4e*	Руководство по эксплуатации	1		

* - на русском языке ДтЗ.178 РЭ

Поверка

Поверка датчиков проводится по ДтЗ.178МП «Датчики измерений дистанции лазерные LDM 300 С. Методика поверки» утвержденной ФГУП СНИИМ в апреле 2004г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:
тахеометр типа ТС 307 (Гос. Реестр № 19557);
измерительная лента (рулетка) 3-го разряда 10 м.
Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия
ГОСТ Р 50723-94 Лазерная безопасность. Общие требования безопасности при разработке и эксплуатации лазерных изделий
ГОСТ 12.2.007.0-75 Изделия электротехнические. Общие требования к безопасности
Техническая документация фирмы - изготовителя

Заключение

Тип "Датчики измерений дистанции лазерные LDM 300 С", заводские номера 2066; 2068, 2069; 2073 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма ASTECH, Германия

Организация - заявитель: ООО «Интертехприбор», г. Москва

Юр/адрес: 117571, г. Москва, ул. 26 Бакинских Комиссаров, д. 7, кор. 6

Факт/адрес: 105094, г. Москва, ул. Б. Семеновская, д. 42

Тел/факс (095) 369-52-19, тел.(095) 369-37-00, тел.(095) 369-02-68, местный тел. 1-25, 1-11

E-mail: info@vesy.ru, info@tdev.ru, <http://www.tdev.ru>

Генеральный директор
ООО «Интертехприбор»



И.А. Горюнин