


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГЦИ СИ
Генеральный директор
«РОСТЕСТ-Москва»
А.С. Евдокимов
11 2008 г.



Дальномеры лазерные ДЛК-1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39369-08</u> Взамен № _____
------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ЖГДК.401161.008 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дальномеры лазерные ДЛК-1 (далее по тексту – дальномеры) предназначены для измерения дальности до различных объектов.

Область применения – спасательные работы, строительство, отделочные работы, монтаж технологического оборудования и др.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы дальномеров основан на измерении времени прохождения импульса лазерного излучения до объекта и обратно.

Излучатель дальномера вырабатывает зондирующий световой импульс и через формирующую оптику посылает его в направлении объекта, до которого измеряется расстояние. Одновременно формируется электрический импульс начала измерения «Старт».

Попадая на объект, импульс лазерного излучения отражается в сторону дальномера, и с помощью приемной оптики, фокусируется на фоточувствительной площадке приемного фотодиода (ФПУ).

Алгоритм работы дальномера зависит от мощности принимаемого сигнала.

При малых дальностях (высокая мощность отраженного сигнала), ФПУ напрямую преобразует световой сигнал в электрический импульс «Стоп». Измерение дальности до цели при этом сводится к измерению временного интервала между импульсами «Старт» и «Стоп» и его последующего усреднения.

На больших дальностях (малая мощность отраженного сигнала) выходная информация по дальности вычисляется посредством алгоритмического метода обработки массива данных, образованного посредством временного синхронного накопления выборок отраженного сигнала.

Конструктивно дальномер представляет собой пыле- и влагозащищенный моноблочный корпус, в котором расположены оптические и электронные компоненты. В рабочем режиме корпус устанавливается на штатив.

Управление дальномерами осуществляется с помощью кнопок, расположенных на корпусе.

Результаты измерений выводятся на графический дисплей.

Электропитание осуществляется от встроенных аккумуляторов или от внешнего источника питания с помощью кабеля.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измерения дальности, м	10 – 1500
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения дальности, м: -в диапазоне 10 – 600 м -в диапазоне 600 – 1500 м	$\pm 1,0$ $\pm 3,0$
Ширина диаграммы направленности лазерного излучения, мрад, не более: -в вертикальной плоскости -в горизонтальной плоскости	3 1
Источник электропитания:	4 батареи типа АА напряжение 1,2...1.5 В или внешнее питание (+12 \pm 2)В
Ресурс работы:	не менее 10 ⁶ циклов измерения
Диапазон рабочих температур, °С:	От -30 до +50
Габаритные размеры (Д,Ш,В), мм	220x180x105
Масса, кг, не более	1,4

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и корпус дальномеров методом печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Наименование	Количество
Модуль приемо-передающий	1 шт.
Жгут к прикуривателю автомобиля	1 шт.
Жгут связи с компьютером	1 шт.
Футляр	1 шт.
Штатив PRO-5DC	1 шт.
Кисть	1 шт.
Салфетка бумажная	1 уп.
Батарея	4 шт.
Руководство по эксплуатации, включающее методику поверки	1 экз.
Формуляр	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка дальномеров осуществляется в соответствии с методикой поверки, утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «РОСТЕСТ-Москва» в ноябре 2008 г. и входящей в состав Руководства по эксплуатации.

Основные средства поверки:

- Источник питания Б5-70 ЕЭ3.233.315 ТУ;
- Рулетка измерительная металлическая 2 класса точности Р50Н2К, ГОСТ 7502-98;
- Экран, етМ4.129.037-01 (экран размером (2х2)м с коэффициентом диффузного отражения не менее 0,3);
- Набор контрольных линий (базисов), ГОСТ 19223-90.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

МИ 2060 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \times 10^{-5} \dots 50$ м и длин волн в диапазоне $0,2 \dots 50$ мкм»
Технические условия ЖГДК.401161.008 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип дальномеров лазерных ДЛК-1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме по МИ 2060.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ФГУП «НИИ «Полус» им. М.Ф. Стельмаха

Адрес: Россия, 117342, г. Москва, ул. Введенского, д.3.

Директор

ФГУП «НИИ «Полус» им. М.Ф. С



А.А. Казаков