

СОГЛАСОВАНО
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГИИИ МО РФ
А.Ю. Кузин
2006 г.

Средство измерений оптико-локационных характеристик СИОЛХ	Внесено в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 33684-04 Взамен № _____
--	---

Изготовлено по технической документации ФГУП «ВНИИОФИ», г. Москва. Заводской № 01.

Назначение и область применения

Средство измерений оптико-локационных характеристик СИОЛХ (далее - СИОЛХ) предназначено для измерений коэффициента энергетической яркости (КЭЯ) надводных объектов и применяется в сфере обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия СИОЛХ основан на облучении исследуемого надводного объекта лазерным источником и измерении КЭЯ по уровню отраженного от объекта излучения.

СИОЛХ функционирует в двух режимах: в режиме измерения КЭЯ надводных объектов на фиксированных длинах волн лазерного излучения и в режиме собственной калибровки.

Калибровка СИОЛХ проводится по эталонной мере единицы коэффициента отражения, которая получает размер единицы от эталона единицы коэффициента отражения.

Измерительные преобразователи получают размер единицы мощности и энергии от рабочих эталонов единиц средней мощности и энергии.

Конструктивно СИОЛХ состоит из приемо-передающего устройства (ППУ), автоматизированного рабочего места (АРМ) «Опора», эталонной меры, электронного блока и вспомогательного оборудования.

ППУ размещено в неподвижной стойке, которая устанавливается на поверхности земли в месте дислокации СИОЛХ.

В состав ППУ входят: два передающих лазерных канала (длины волн 1,06 и 1,57 мкм) на базе спаренного источника с параметрической генерацией и внутрирезонаторной накачкой, двухкоординатное сканирующее устройство, видеокамера, приемный канал на базе PIN-фотодиода G8376-05 в комплекте с системами фокусировки, ослабления, выделения и преобразования отраженного сигнала.

В состав АРМ «Опора» входит аппаратно-программный комплекс регистрации, обработки и документирования результатов измерений.

В состав электронного блока входят: плата управления приводами сканирующего устройства, блоки сопряжения, управления и коммутации.

Эталонная мера представляет собой щит, размер которого может варьироваться от 250x250 мм до 500x500 мм.

Основные технические характеристики.

Динамический диапазон измерений КЭЯ.....	от 0,01 от 50.
Рабочие длины волн, нм.....	1064 или 1570.
Динамический диапазон измерений до измеряемого натурального объекта, м.....	от 500 до 3000.
Длительность импульсов, нс, не более:	
- на длине волны 1064 нм.....	10;
- на длине волны 1570 нм.....	7.
Предел допускаемой относительной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) измерений КЭЯ, %.....	30.
Зона сканирования (кадр в виде эллипса с осями), град, не менее:	
- по горизонтали.....	8;
- по вертикали	6.
Зона обзора, град., не менее:	
- по горизонтали	60;
- по вертикали.....	15.
Время сканирования кадра, с, не более.....	2.
Масса, кг, не более.....	600.
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более.....	1100 x 800 x 2000.
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50±1) Гц, В.....	220±22.
Потребляемая мощность, ВА, не более.....	600.
Рабочие условия эксплуатации (по данным изготовителя):	
- температура окружающего воздуха, °С.....	10÷35;
- относительная влажность, %	65±25;
- атмосферное давление, кПа	100±4.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель СИОЛХ в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: СИОЛХ, комплект одиночного ЗИП, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка СИОЛХ проводится в соответствии с документом «СИОЛХ. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в ноябре 2006 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки:

- эталон коэффициента отражения (ВЭ-44): размер единицы интегрального коэффициента отражения в диапазоне от 0,01 до 1, суммарная погрешность ВЭ-44, выраженная в виде СКО 3 %;

- средство измерений энергии лазерного излучения СИЭП-1: диапазон измерений от 1 мДж до 1 Дж, погрешность измерений 10 %;

- рабочий эталон единицы энергии импульсного лазерного излучения РЭЭ: диапазон измерений от 5 мДж до 0,5 Дж, погрешность измерений 2 %.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

Техническая документация СИОЛХ.

Заключение

Тип средства измерений опико-локационных характеристик СИОЛХ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

ФГУП «ВНИИОФИ»
103031, г. Москва, ул. Рождественка, д.27.

Директор ФГУП «ВНИИОФИ»



В.С. Иванов