



ЦИФРОВОЙ ЛЮКСМЕТР

DT-1300

Руководство по эксплуатации



Содержание

1 Введение	1
2 Распаковка люксметра	1
3 Особенности при эксплуатации данного прибора	1
4 Назначение	1
5 Технические характеристики	1
6 Состав комплекта прибора	1
7 Назначение органов управления и индикации	2
8 Порядок эксплуатации	2
8.1 Принцип работы	2
8.2 Порядок работы	3
8.2.1 Замена элемента питания	3
8.2.2 Измерение освещенности	3
8.2.3 Расчет относительной допускаемой погрешности люксметра	3
9 Техническое обслуживание	3
10 Особенности спектральной чувствительности	3
11 Типичные значения освещенности и яркости для различных мест работы	4
12 ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ	4
12.1 Гарантийные обязательства	4
12.2 Сведения о рекламациях	4

1 Введение

Прибор предназначен для измерения освещенности в видимой области спектра (380...760нМ), создаваемыми источниками, расположенными произвольно относительно приемника. Данный прибор является компактным, прочным и легким в управлении.

2 Распаковка люксметра

Данный люксметр отправляется потребителю заводом-изготовителем после того, как полностью подготовлен и проверен. После его получения немедленно распакуйте и осмотрите прибор на предмет повреждений, которые могли возникнуть во время транспортировки. Если обнаружен какой-либо дефект или неисправность, немедленно поставьте в известность дилера.

3 Особенности при эксплуатации данного прибора

ЖКИ-дисплей 3,5 разряда с индикацией разряда элемента питания.
Ручной выбор диапазона измерения, небольшой размер и вес.

4 Назначение

Данный прибор предназначен для измерения освещенности, создаваемой различными источниками, произвольно расположенными в пространстве. Прибор можно использовать для санитарного и технического надзора в жилых и производственных помещениях, музеях, библиотеках, архивах; также для аттестации рабочих мест.

5 Технические характеристики

Диапазон измеряемой освещенности	50 000 Люкс
Минимальное разрешение	0,01 Люкс
Допускаемая основная погрешность при температуре окружающей среды от 20 до 25 °С	± 5% ± 10е.м.р.(< 10 000 Люкс) ± 10% ± 10е.м.р.(> 10 000 Люкс)
Допускаемая основная погрешность измерительного дисплея	± 2%
Дополнительная погрешность при изменении температуры окружающей среды	± 0,1% на 1°С
Фотодетектор	Состоит из одного кремниевого фотодиода и спектрального фильтра
Температура эксплуатации	от 0 до 40°С (32...104°F)
Температура хранения	от -10 до 60°С (14... 140°F)
Допустимая относительная влажность при хранении	0%-80%
Вес	160 гр.
Размер прибора	188 длина x 64,5 ширина x 27 высота (мм) 115 длина x 60 ширина x 27 высота (мм)
Размер фотодетектора	~150 мм
Длина измерительного кабеля	
Питание	12 В батарея, тип А23

6 Состав комплекта прибора

Наименование	Количество	Примечание
Люксметр с датчиком	1 шт.	
Транспортный чехол	1 шт.	
Элемент питания	1 шт.	12 В батарея, тип А23
Руководство по эксплуатации	1 шт.	
Упаковочная коробка	1 шт.	

7 Назначение органов управления и индикации

Перевод обозначений органов управления и индикации

Название	Перевод
LIGHT METER	Диапазон
ref.Level	Уровень
RANGE 200LUX~50000LUX	Пределы измерений 200 люкс ~ 50000 люкс
OFF	Выключено
Lux	Люкс
BAT	Элемент питания

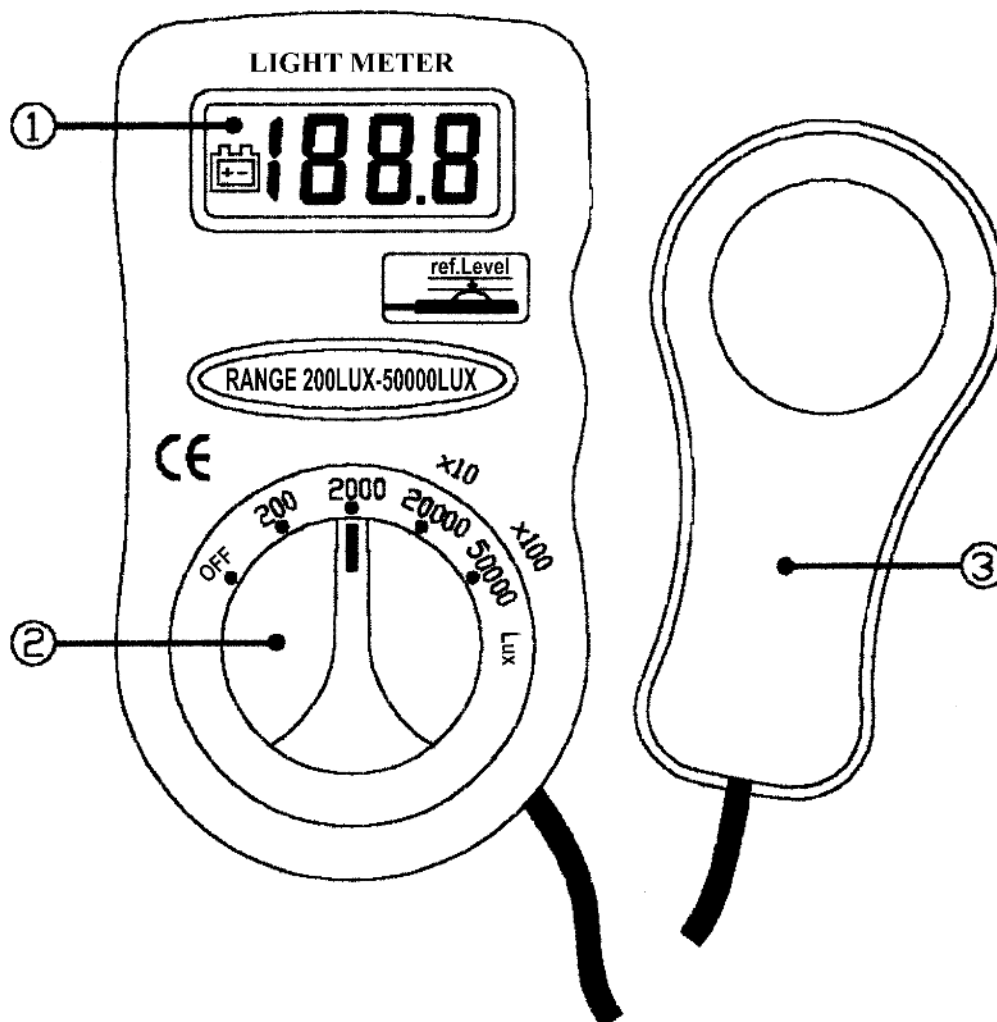


Рисунок 7.1

Органы управления и индикации представлены на рисунке 7.1

№ поз.	Наименование	Назначение
(1)	ЖКИ	ЖКИ-дисплей 3,5 разряда с индикацией разряда элемента питания.
(2)	Переключатель	Переключатель диапазонов измерения.
(3)	Спектральный фильтр Корпус фотодатчика	Предназначен для выделения из всего спектра длины волны, ее видимой части (380...760нМ) Предназначен для защиты фотодатчика от вредного воздействия среды и удобства пользования прибором

8 Порядок эксплуатации.

8.1 Принцип работы.

Прибор комбинированный выпускается в портативном исполнении. Конструктивно прибор состоит из двух функциональных блоков: фотометрического датчика и измерительного прибора, связанных между собой гибким витым кабелем.

Принцип работы прибора заключается в преобразовании фотоприемными устройствами оптического излучения в электрический сигнал с последующей индикацией числовых значений освещенности (люкс).

8.2 Порядок работы.

8.2.1 Замена элемента питания.

В случае загорания индикатора разряда батареи необходимо заменить элемент питания типа А23, 12В. Открутить винт соединения двух половинок корпуса. Разъединить две половины корпуса. Извлечь элемент питания А23, 12В. Установить исправный элемент питания А23, 12В. Соединить две половины корпуса. Закрыть винт.

8.2.2 Измерение освещенности.

Включите прибор, повернув переключатель диапазона на требуемый диапазон измерения, **позиция 2**, рисунок 7.1.

Убедитесь, что при выбранном диапазоне измерения прибор показывает «0», при условии закрытой крышке фотодетектора. Отсоедините крышку фотодетектора. Для измерения освещенности расположите фотодетектор, **позиция 3**, рисунок 7.1 в плоскости измеряемого объекта.

Следите за тем, чтобы на фотодетектор не падала тень от пользователя прибора, проводящего измерения, а также тень от временно находящихся посторонних предметов.

Т.к. прибор работает только в ручном режиме переключения диапазонов, возможна ситуация возникновения перегрузки прибора, в этом случае загорается символ «1». Для переключения диапазонов измерения поверните переключатель диапазона на более высокий диапазон измерения. Считайте показания прибора.

Внимание! После выключения прибора следует закрывать фотодетектор, т.к. чувствительность фотодатчика уменьшается прямо пропорционально световой интенсивности.

8.2.3 Расчет относительной допускаемой погрешности люксметра

Основная допускаемая погрешность прибора рассчитывается следующим образом:

Для предела измерения: < 10 000 Люкс

Допускаемая погрешность прибора = (Допускаемая основная погрешность измерительного тракта) + (Допускаемая основная погрешность измерительного дисплея). Предел допускаемой основной погрешности измерения освещенности или яркости при температуре окружающей среды $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ не превышает $\pm (0,07 * \text{Lном} + 10 \text{ е.м.р.})$, где: Lном – диапазон измерения освещенности, (Люкс); 10 е.м.р. – разрешение ЖКИ-дисплея прибора (дискретность измерения освещенности), (ед.мл.раз).

Для предела измерения: > 10 000 Люкс

Допускаемая погрешность прибора = (Допускаемая основная погрешность измерительного тракта) + (Допускаемая основная погрешность измерительного дисплея). Предел допускаемой основной погрешности измерения освещенности или яркости при температуре окружающей среды $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ не превышает $\pm (0,12 * \text{Lном} + 10 \text{ е.м.р.})$, где: Lном – диапазон измерения освещенности (Люкс); 10 е.м.р. – разрешение ЖКИ-дисплея прибора (дискретность измерения освещенности), (ед.мл.раз).

9 Техническое обслуживание

Ремонт и техническое обслуживание данного прибора должны осуществляться только квалифицированным специалистом. Время от времени, протирайте поверхность сухой тряпкой. Не использовать размывающие и растворяющие вещества.

Очистка пластического диска вверху фотодетектора: Очистка производится влажной тканью.

Для технического обслуживания, используйте только специализированные технические службы производителя.

Запрещается хранить прибор при высокой температуре или повышенной влажности.

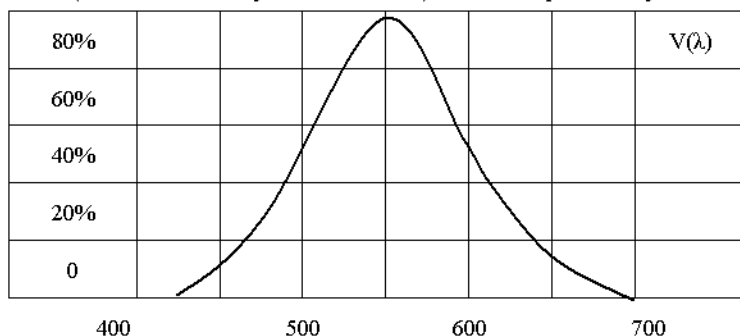
10 Особенности спектральной чувствительности

Характеристика спектральной чувствительности: детектор состоит из фотодиода с фильтром, которые делают характеристику спектральной чувствительности почти как в С.1.Е. (Международная Комиссия по Освещению).

Описание кривой в виде диаграммы на рисунке 10.1., где показана зависимость спектральной чувствительности от длины волны:

Рисунок 10.1

100% (Относительная чувствительность) Спектральная чувствительность



Длина волны (нм)

11 Типичные значения освещенности для различных мест работы

Местонахождение		люкс
офис	Комната переговоров, приемная	200~750
	Канцелярия	700~1 500
	делопроизводство	1,000~2,000
фабрика	Визуальная работа на производстве	300~750
	инспектирование	750~1,500
	Работа с электроникой, Работа на сборочном конвейере	1,500~3,000
	упаковывание	150~300
отель	уборная	100~200
	приемная	200~500
	кассир	750~1,000
магазин	проход	150~200
	Витрины, столы для упаковки	750~1,500
	Передняя часть витрины	1,500~3,000
больница	Палата, склад	100~200
	Комната мед осмотра	300~750
	Операционная, неотложная терапия	750~1,500
школа	Аудитория, зал	100~300
	класс	200~750
	Лаборатория, библиотека, зал для рисования	500~1,500

12 ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

12.1 Гарантийные обязательства

Фирма изготовитель: «СЕМ», страна происхождения Китай или дилер гарантируют соответствие параметров прибора данным, изложенным в разделе «Технические характеристики» при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, технического обслуживания и хранения, указанных в настоящем Руководстве. Гарантийные обязательства не распространяются на аксессуары (адаптеры, измерительные провода и кабели, зажимы, элементы питания и аккумуляторные батареи).

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня продажи прибора.

12.2 Сведения о рекламациях

В случае неисправности прибора в период гарантийного срока потребитель имеет право на бесплатный ремонт при сохранности гарантийного стикера или пломбы и наличии Паспорта изделия. Для этого необходимо составить рекламационный акт с указанием номера прибора, где указывается возникшая неисправность, и условия при которой появилась неисправность.

Рекламационный акт предоставляется организации, продавшей прибор.