

Экземпляр №1 из 2

**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник ИЛ

ООО «НТЦ «Фотометрия»

А.В. Овчинников



14 октября 2018 г.

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ № 351-18/св**  
**ФОТОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК**  
**СВЕТОДИОДНОГО СВЕТИЛЬНИКА**  
**LPR-10-4000K-M**  
(на 8 листах)

*Результаты измерений, представленные в настоящем протоколе,  
распространяются только на измеренные образцы.*

*Любая публикация или частичное воспроизведение содержания протокола ЗАПРЕЩАЕТСЯ без письменного  
разрешения ООО «НТЦ «Фотометрия».*





**1. Основные сведения об образце:**

**Наименование образца:** Светодиодный светильник  
**Тип (модель):** LPR-10-4000К-М  
**Заводской номер (условный номер):** зав.№ б/н усл. № 18-455  
**Напряжение электропитания, В** ..... 170-260  
**Частота электропитания, Гц** ..... 50/60

**2. Сведения об отборе образца:**

**Дата получения образца** ..... 02 октября 2018 г.  
**Дата проведения измерений** ..... 11 октября 2018 г.

**3. Заявитель:**

**Название организации:** ООО «ЭнТи Сервис»  
**Юридический адрес:** 125009, город Москва, Тверская улица, дом 20, строение 3, 3-й этаж, помещение № 10  
**Телефон:** 8 (495) 664 68 97

**4. Изготовитель:**

**Название организации:** АТЛ Бизнес (Шэньчжэнь) КО. ЛТД  
**Юридический адрес:** КНР, 518054, Шэньчжэнь, Наньшань Дистрикт, Чуанье стрит, Нос Баоличэн Билдинг, рум 901  
**Телефон:** не указан

**5. Место проведения измерений:**

**Название организации (полное):** Испытательная лаборатория Общество с ограниченной ответственностью «Научно-технический центр «Фотометрия»  
**Название организации (сокращенное):** ИЛ ООО «НТЦ «Фотометрия»  
**Аттестат аккредитации:** RA.RU.21ГГ01  
**Юридический адрес:** 107140, г. Москва, пер. 1-й Красносельский, д. 3, пом. 1, комн. 13  
**Телефон:** 8 (495) 223-32-85  
**E-mail:** ntc@fotometriya.ru

**6. Документация, представленная с образцом:**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПАСПОРТ)

**7. Краткое описание образца:**

Светильник LPR-10-4000К-М со светодиодными источниками света, источник питания встроен в корпус светильника.

**8. Измеряемые характеристики:**

Диаграмма пространственного распределения силы света в необходимом количестве плоскостей, световой поток, эффективность, коррелированная цветовая температура, индекс цветопередачи, электрические характеристики.



## 9. Процедура измерений.

### 9.1. Условия проведения измерений:

Светотехнические измерения осветительных приборов выполняют в помещении с неподвижным воздухом при отсутствии дыма и пыли, а также при выполнении следующих условий:

- тёмная комната без посторонних засветок;
- коэффициент отражения поверхностей ..... <0,015;
- температура окружающего воздуха ..... +25±2 °С;
- относительная влажность воздуха ..... 45-80 %;
- атмосферное давление ..... 97,0-105 кПа

### 9.2. Цель измерений:

Проведение светотехнических и электрических измерений.

### 9.3. Программа измерений:

В соответствии с ГОСТ Р 54350-2015 «Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний»;  
ГОСТ Р 55703-2013 «Источники света электрические. Методы измерений спектральных и цветовых характеристик».  
ГОСТ Р 55702-2013 «Источники света электрические. Методы измерений электрических и световых параметров»

### 9.4. Нормы, критерии оценки и методы измерений:

ГОСТ Р 54350-2015 «Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний»;  
ГОСТ Р 55703-2013 «Источники света электрические. Методы измерений спектральных и цветовых характеристик».  
ГОСТ Р 55702-2013 «Источники света электрические. Методы измерений электрических и световых параметров»

### 9.5. Идентификация образца:

Наименование, тип, маркировка и назначение образца соответствуют сопроводительной документации.

### 9.6. Проверка работоспособности:

Работоспособность соответствует требованиям, предъявляемым к данному виду образца.



10. Перечень применяемого испытательного оборудования (ИО) и средств измерений (СИ).

Таблица 1

Наименование	Тип	Зав. №, Инв. №	Погрешность, класс точности	Свидетельство о поверке, протокол аттестации		Срок очередной поверки (аттестации)
				Номер	Дата	
1	2	3	4	5	6	7
Установка для измерений силы света и его пространственного распределения	ГФУ-23	инв. № 0001	$\pm 2,5\%$	СК 0157982	09.06.2017 г.	08.06.2019 г.
Двухкоординатный гониометр	ДГ-360	инв. № 0029	Вертикальный: $\pm 0,04^\circ$ Горизонтальный: $\pm 0,02^\circ$	СК 0157981	09.06.2017 г.	08.06.2019 г.
Фотодатчик (фотометрическая головка)	ГФ6-1	зав.№ 1109, инв.№ 0098	$\pm 3,0\%$	СК 0157594	03.11.2017 г.	02.11.2018 г.
Измеритель электрической мощности	GPM-8212	зав.№ CL220076, инв.№ 0027	U: $\pm (0,001U+0,001Uк)$ ; I: $\pm (0,001I+0,001Ik)$ ; P: $\pm (0,002P+0,002Pk)$ ; f: $\pm (0,002F+2м)$ ; cosφ: $\pm 0,010$	СП 1752265	24.10.2017 г.	23.10.2018 г.
Источник питания переменного тока	APS-9501	зав.№ GEN852710, инв.№ 0025	U: $\pm (1\% + 0,1В)$ ; I: $\pm (1\% + 5мА)$ - на пределе 2А; f: $\pm 0,1Гц$ ; P: $\pm (1,5\% + 0,5Вт)$ - на пределе 360Вт; cosφ: $\pm (2\% + 0,002)$	СП 1825424	20.11.2017 г.	19.11.2018 г.
Барометр-Анероид	БАММ-1	зав.№ 441, инв.№ 0020	$\pm 0,2$ кПа	СП 1876400	05.12.2017 г.	04.12.2018 г.
Гигрометр психрометрический	ВИТ-2	зав.№ У736, инв.№ 0130	Температура: $\pm 0,2$ °С; Относит. влажность: $\pm 6\%$ - при температуре сухого термометра от 10 до 30 °С.	Паспорт №У736	24.10.2016 г.	23.10.2018 г.
Спектроколориметр	ТКА-ВД/2	зав.№ 72050 инв. № 0097	Освещенность: $\pm 10\%$ ; координаты цветности: $\pm 0,005$ (для тепловых источников) и $\pm 0,02$ (др. ИС со сплошным спектром излучения); коррелированная цветовая температура: $\pm 5\%$	СП 1857383	07.12.2017 г.	06.12.2018 г.
Люксметр-яркомер-пульсметр	«Эколайт» (мод.01)	ФГ-01 зав.№ 00644-12, БОИ-01, зав.№ 00243-11, инв.№ 0024	Освещенность E: $\pm 8\%$ ; Яркость L: $\pm 10\%$ ; Коэффициент пульсации k: $\pm 10\%$	СП 1789902	18.10.2017	17.10.2018

**Примечание:** Оборудование, не вошедшее в Таблицу 1, необходимое для измерений приведено в Паспорте ИЛ ООО «НТЦ «Фотометрия».



**11. Результаты измерений:**

Результаты измерений приведены в Таблице 2 и в Приложении 1.  
 Фотографии образца в Приложении 2.

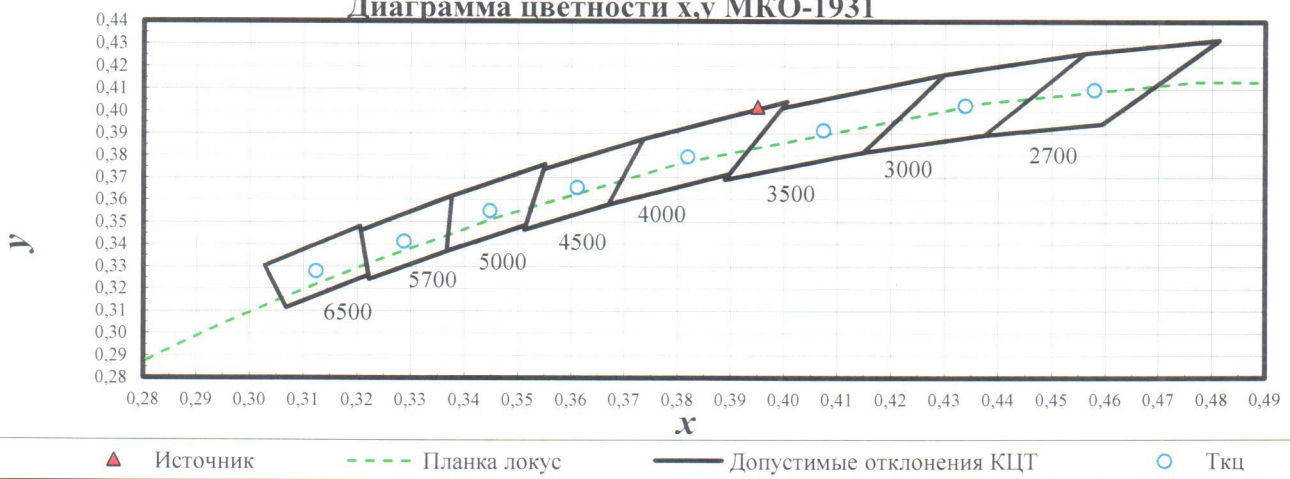
Таблица 2

Название параметра, обозначение, ед. измерения	Результаты
<b>1. Фотометрические параметры</b>	
1.1. Суммарный световой поток, $\Phi_{\Sigma}$ , лм	662
1.2. Класс светораспределения	-
1.3. Тип условной экваториальной кривой силы света	-
1.4. Тип кривой силы света	Плоскость $C_0$
	Плоскость $C_{90}$
1.5. Осевая сила света, $I_{v0}$ , кд	-
1.6. Максимальная сила света, $I_{vmax}$ , кд	-
1.7. Габаритная яркость, $L_A$ , кд/м <sup>2</sup>	-
1.8. Коэффициент пульсации освещенности, к, %	-
1.9. Коррелированная цветовая температура, $T_{кц0}$ , К	3 784
1.10. Индекс цветопередачи, $R_{a0}$	69
<b>2. Электрические параметры</b>	
2.1. Напряжение электропитания, $U_0$ , В	230
2.2. Частота электропитания, $f$ , Гц	50
2.3. Потребляемая мощность, $P$ , Вт	9,99
2.4. Потребляемый ток, $I$ , мА	46,7
2.5. Коэффициент мощности	0,929
<b>3. Обобщенные параметры</b>	
3.1. Световая отдача светильника, $\eta$ , лм/Вт	66,3

**Примечание:**

- $U_0$  - Напряжение, равное номинальному или согласованному напряжению электропитания, В;  
 $T_{кц0}$  - Коррелированная цветовая температура по осевой, К;  
 $R_{a0}$  - Индекс цветопередачи по осевой.

**Диаграмма цветности x,y МКО-1931**



Инженер-испытатель

П.В. Старшинов



Приложение 1

Диаграмма пространственного распределения силы света образца в полярных координатах:  
Светодиодный светильник LPR-10-4000K-M , зав.№ б/н усл. № 18-455

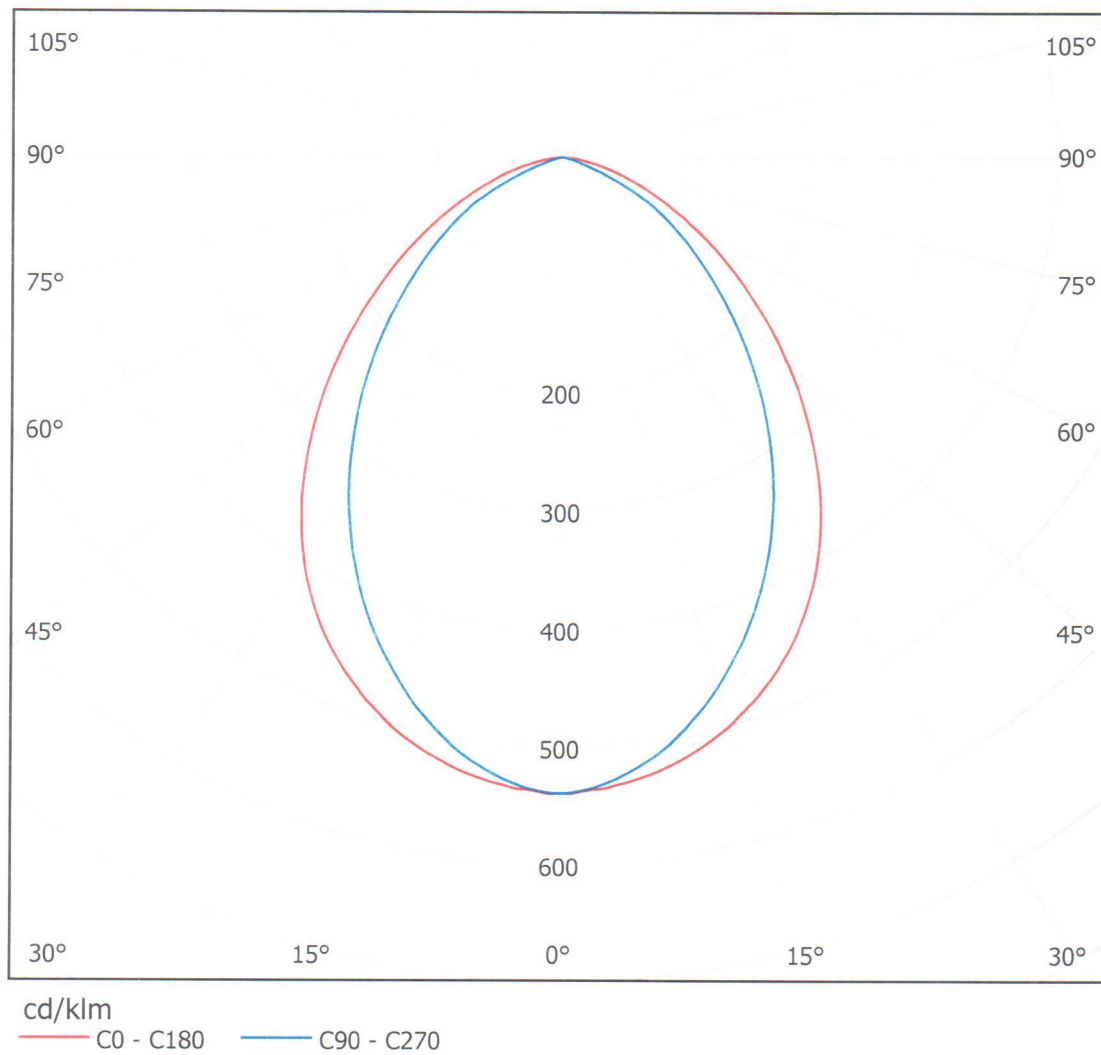
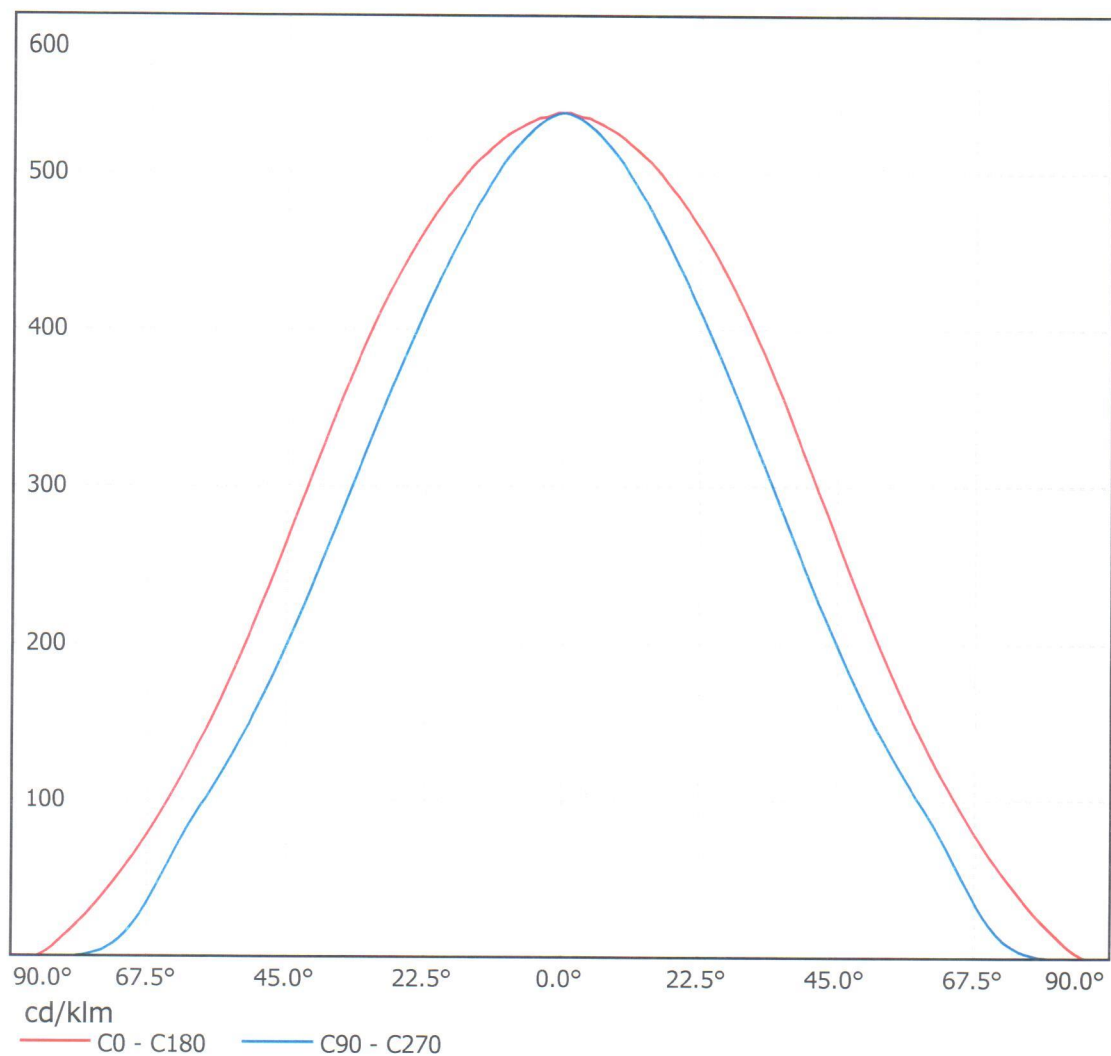




Диаграмма пространственного распределения силы света образца в декартовых координатах:  
Светодиодный светильник LPR-10-4000K-M , зав.№ б/н усл. № 18-455



**Примечание:**

Измерение проводилось в фотометрической системе  $S_{\gamma}$  по ГОСТ Р 54350-2015:

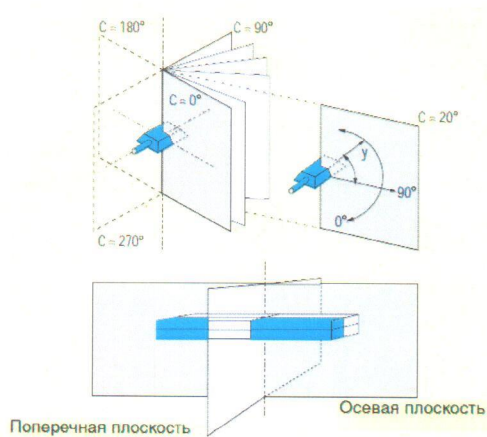
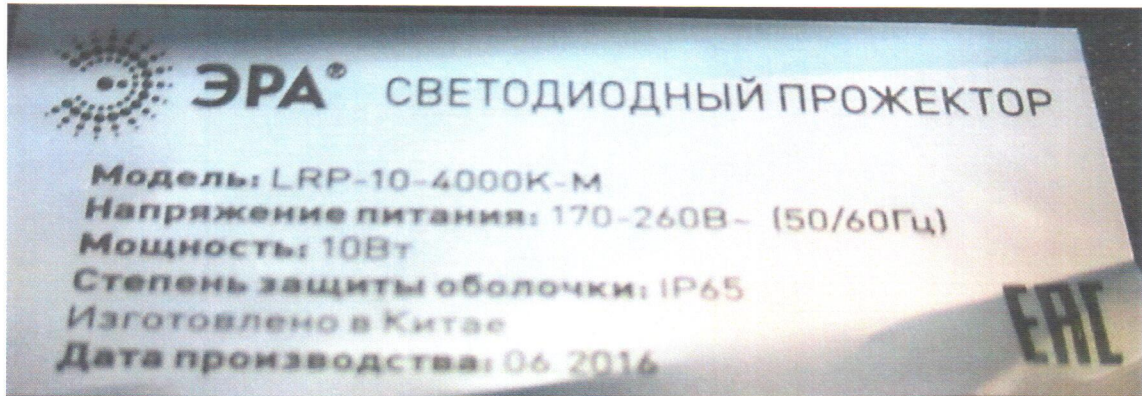


Рисунок 1



Приложение 2



Светодиодный светильник Фотография 1 зав.№ б/н усл. № 18-455  
LRP-10-4000К-М ,



Светодиодный светильник Фотография 2 зав.№ б/н усл. № 18-455  
LRP-10-4000К-М ,