

Экземпляр №1 из 2

УТВЕРЖДАЮ
ИО начальника ИЛ
ООО "НТЦ "Фотометрия"
Инженер-испытатель
А.В. Овчинников
подпись



02 марта 2018 г.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ № 076-18/св
ФОТОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК
СВЕТОДИОДНОГО СВЕТИЛЬНИКА
SPO-5-40-4K-P
(на 9 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): SPO-5-40-4К-Р
Заводской номер (условный номер): зав.№ б/н усл. № 18-081
Напряжение электропитания, В 170-260
Частота электропитания, Гц 50/60

2. Сведения об отборе образца:

Дата получения образца 26 февраля 2018 г.
Дата проведения измерений 02 марта 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 SPO-5-40-4К-Р 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, пульсация, 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 °C;
- относительная влажность воздуха 45-80 %;
- атмосферное давление 84,0-107 кПа, 630-800 мм рт.ст.

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 33393-2015 «Здания и сооружения. Методы измерения коэффициента пульсации освещенности».
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 33393-2015 «Здания и сооружения. Методы измерения коэффициента пульсации освещенности».
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. № 1110, инв. № 0045	$\pm 3,0\%$	СК 0141776	18.04.2017 г.	17.04.2018 г.
Измеритель электрической мощности	GPM-8212	зав. № CL220076, инв. № 0027	$U: \pm (0,001U + 0,001U_k);$ $I: \pm (0,001I + 0,001I_k);$ $P: \pm (0,002P + 0,002P_k);$ $f: \pm (0,002F + 2м);$ $\cos\phi: \pm 0,010$	СП 1752265	24.10.2017 г.	23.10.2018 г.
Источник питания переменного тока	APS-9501	зав. № GEN852710, инв. № 0025	$U: \pm (1\% + 0,1В);$ $I: \pm (1\% + 5мА) - \text{на пределе } 2А;$ $f: \pm 0,1Гц;$ $P: \pm (1,5\% + 0,5Вт) - \text{на пределе } 360Вт;$ $\cos\phi: \pm (2\% + 0,002)$	СП 1825424	20.11.2017 г.	19.11.2018 г.
Барометр-Анероид	БАММ-1	зав. № 851, инв. № 0141	$\pm 0,2 \text{ кПа}$	Паспорт Л82.832.001 ПС	01.06.2017 г.	31.05.2018 г.
Гигрометр психрометрический	ВИТ-2	зав. № 2, инв. № 0021	Температура: $\pm 0,2^\circ\text{C};$ Относит. влажность: $\pm 6\%$ - при температуре сухого термометра от 10 до 30 $^\circ\text{C}.$	СП 1271363	19.05.2016 г.	18.05.2018 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
1. Фотометрические параметры		
1.1. Суммарный световой поток, Φ_{Σ} , лм		3 096
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 ²		-
1.8. Коэффициент пульсации освещенности, k , %		0,8
1.9. Коррелированная цветовая температура, $T_{кц0}$, К		4 223
1.10. Индекс цветопередачи, R_{a0}		74
2. Электрические параметры		
2.1. Напряжение электропитания, U_0 , В		230
2.2. Частота электропитания, f , Гц		50
2.3. Потребляемая мощность, P , Вт		36,4
2.4. Потребляемый ток, I , мА		198,4
2.5. Коэффициент мощности		0,798
3. Обобщенные параметры		
3.1. Световая отдача светильника, η , лм/Вт		85,1

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.

Инженер-испытатель

В.М. Харитонов



Приложение 1

Диаграмма пространственного распределения силы света образца в полярных координатах:

Светодиодный светильник

SPO-5-40-4K-P ,

зав.№

б/н

усл. № 18-081

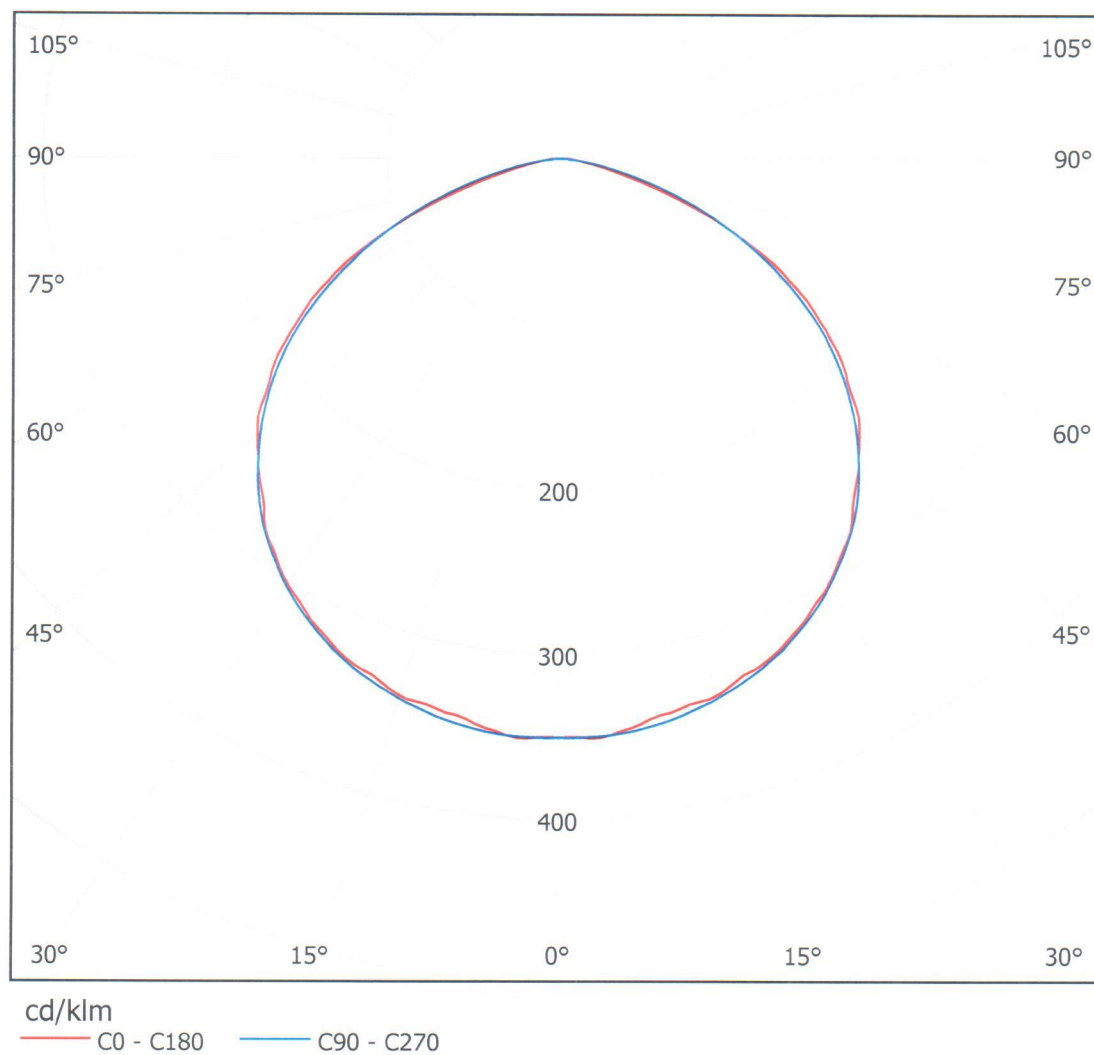
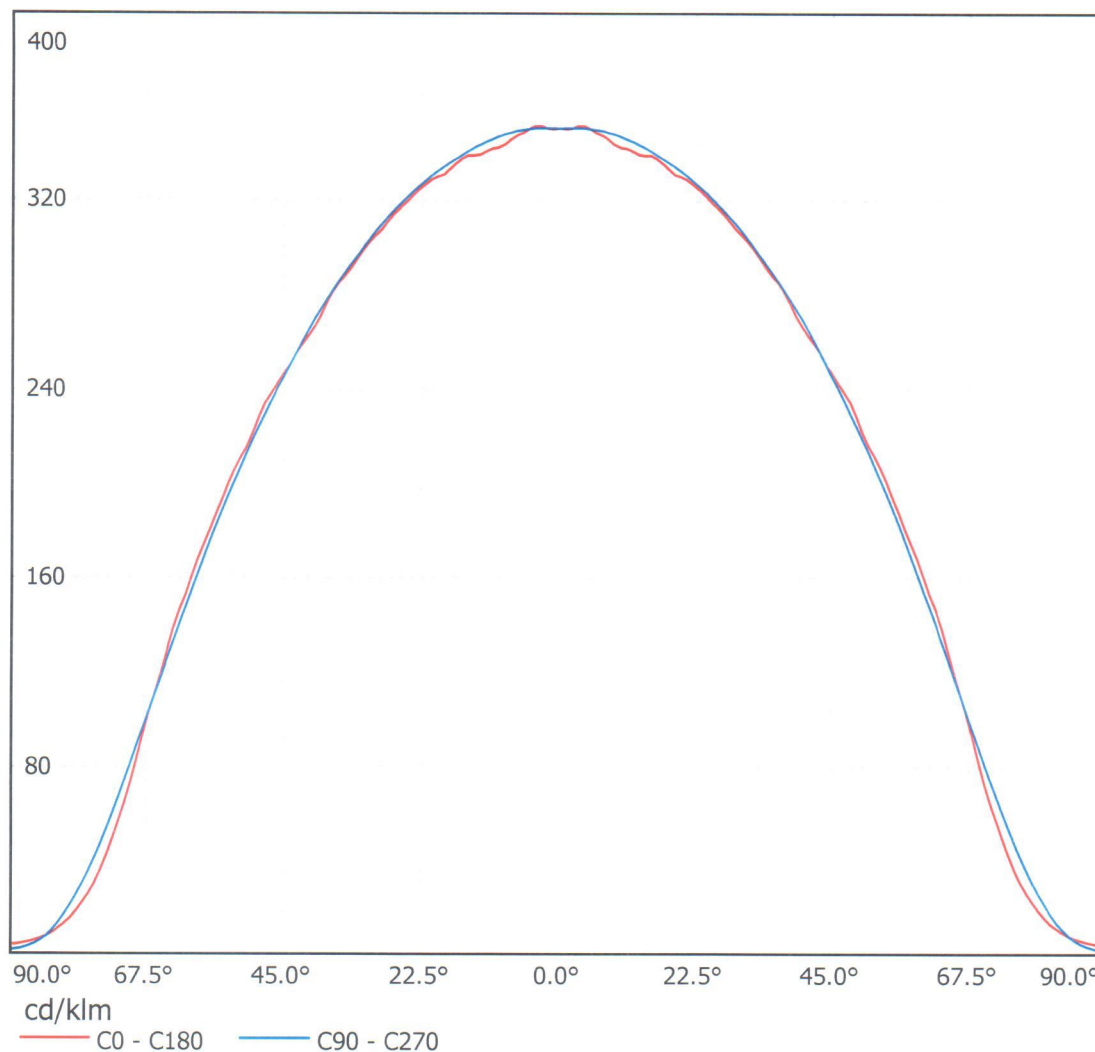




Диаграмма пространственного распределения силы света образца в декартовых координатах:
Светодиодный светильник SPO-5-40-4K-P, зав.№ б/н усл. № 18-081



Примечание:

Измерение проводилось в фотометрической системе C_{γ} по ГОСТ Р 54350-2015:

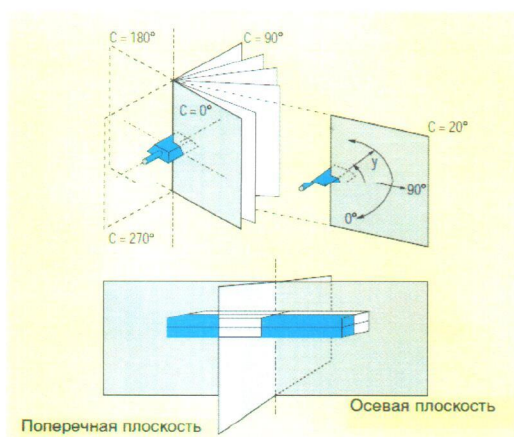
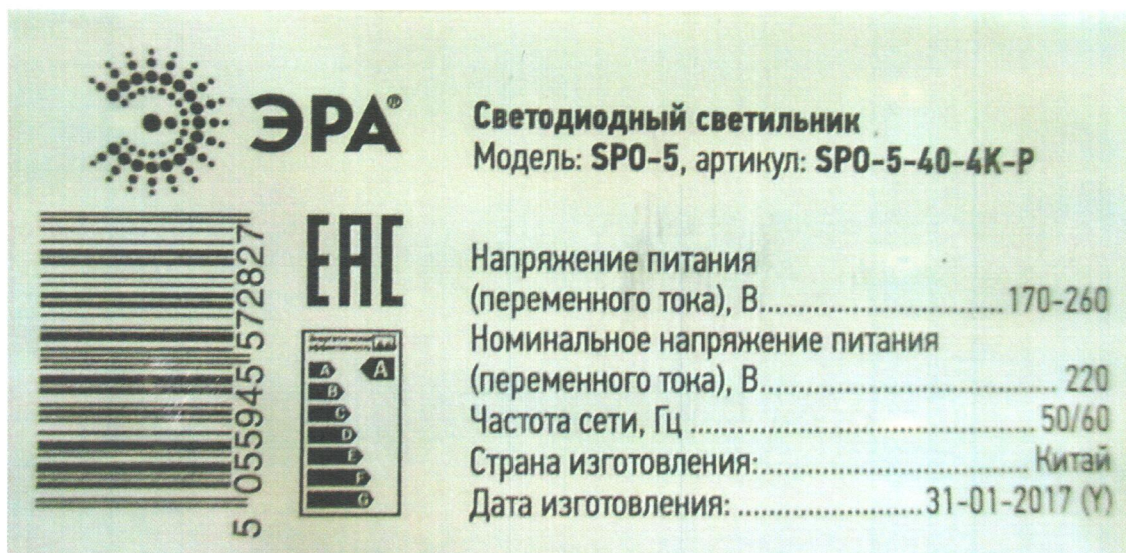


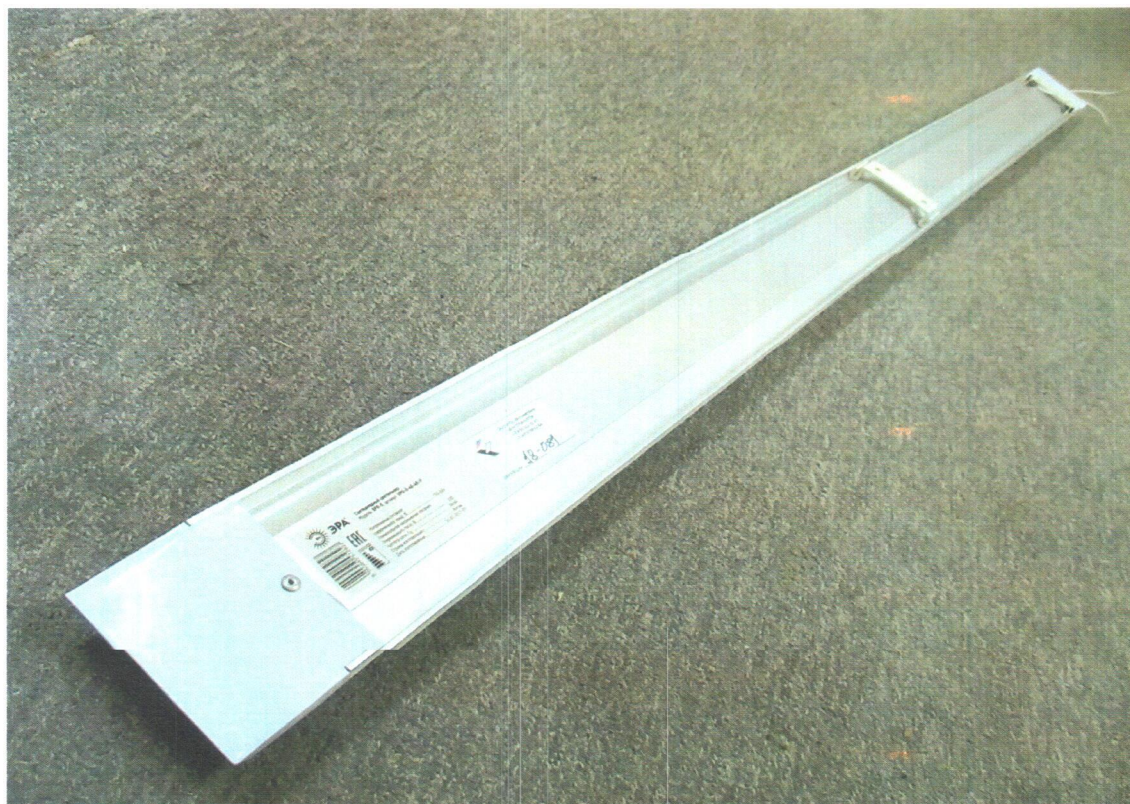
Рисунок 1



Приложение 2



Светодиодный светильник Фотография 1
SPO-5-40-4K-P , зав.№ б/н усл. № 18-081



Светодиодный светильник Фотография 2
SPO-5-40-4K-P , зав.№ б/н усл. № 18-081

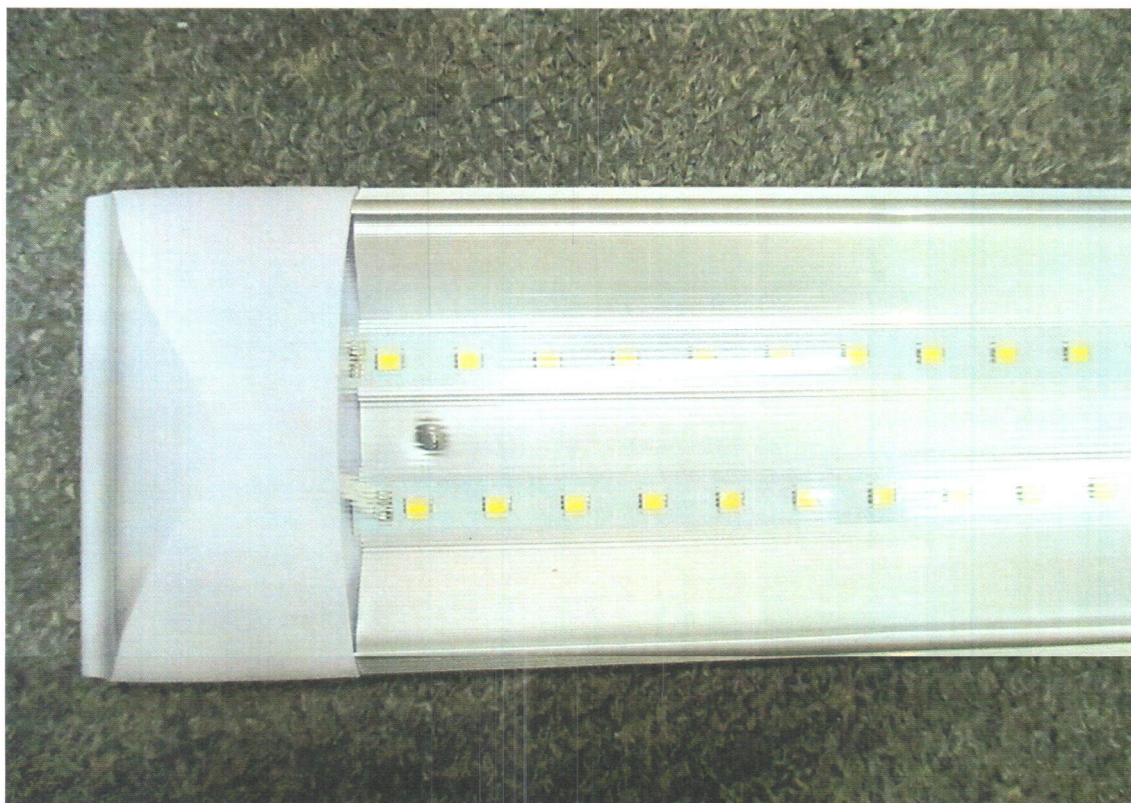


Светодиодный светильник

Фотография 3
SPO-5-40-4K-P ,

зав.№ б/н

усл. № 18-081



Светодиодный светильник

Фотография 4
SPO-5-40-4K-P ,

зав.№ б/н

усл. № 18-081