



Национальная академия наук Беларуси  
Республиканское научно-производственное унитарное предприятие  
«Центр светодиодных и оптоэлектронных технологий  
Национальной академии наук Беларуси»  
(Государственное предприятие «ЦСОТ НАН Беларуси»)

"УТВЕРЖДАЮ"

Начальник испытательной лаборатории  
Государственного предприятия «ЦСОТ НАН Беларуси»



В.И. Цвирко

« 10 » августа 2016г.

## ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ИСПЫТАНИЙ № 176/16

от 25.07.2016г.

### 1. Объект исследований и основание для проведения работ:

Светильник LED LSPlate 80W.

1.1 Производитель: ООО «ЛюксОН» (г. Александров).

1.2. Количество образцов, предоставленных для испытаний:  
1 (один). Регистрационный код образца: 0357.01.ДСП-180716. (Фотографии  
образца и его маркировки приведены в Приложении 1 к настоящему протоколу.)

2. Заказчик и его адрес: ООО «Эйнсоф», Российская Федерация, 127299,  
г. Москва, ул. Космонавта Волкова, д.5, стр.1.

2.1. Основание для проведения работ: Контракт №16 от 04.08.2015г.,  
спецификация №10 от 18.07.2016г., техническое задание №10 от 18.07.2016г.

### 3. Место проведения испытаний и дата начала исследований:

- Государственное предприятие «ЦСОТ НАН Беларуси», 220090, г. Минск,  
Логойский тракт, 20, к. 191;

- 22.07.2016.

### 4. Условия проведения испытаний:

Наименование величины:

Температура окружающего воздуха, °C 22,6-24,1

Относительная влажность воздуха, % 31,5-33,1

Атмосферное давление, кПа 98,6-98,7

### 5. Характеристики электрического питания образцов:

- действующее значение напряжения переменного тока: 230В;

- частота переменного тока, 50 Гц.

**6. Применяемые средства измерений (СИ) и исследовательское оборудование (ИО):**

Наименование	Заводской номер	Свидетельства о поверке(калибровке)
1. Гониофотометр SMS 10с	SMS10C100901111	Свидетельство о калибровке № 463-50 от 24.08.2015 Свидетельство о калибровке № 009177-41 от 04.08.2015
2. Термогигрометр ИВА-6Б	9347	Свидетельство о поверке № 2953-55 от 06.07.2016
3. Барометр-анероид БАММ-1	1070	Свидетельство о поверке № 630/1 от 08.06.2016
4. Анализатор гармоник, фликера и мощности АС 2000А	309702/415064	Свидетельство о калибровке ВУ 01 № 453/43 от 31.07.2015
5. Прецизионный источник питания – анализатор Agilent 6812В	МУ 41001532	Свидетельство о калибровке ВУ 01 № 156-42 от 27.01.2016
6. Дальномер лазерный Leica DISTO D5	314630018	Свидетельство о поверке № 270-41 от 14.01.2016
7.Спектрорадиометрическая система тестирования светодиодных источников света CAS140СТ№1	660114214	Свидетельство о калибровке № 632-50 от 16.11.2015г. Дата калибровки 11.11.2015г.
8. Прибор комбинированный «ТКА-ПКМ»(08)	№084606	Свидетельство о поверке № СП 1321080 от 01.07.2016

СИ и ИО эксплуатировалось в диапазонах и в режимах, указанных в технических описаниях и руководствах по эксплуатации изготовителей, подтвержденных метрологической поверкой и аттестацией, проведенной РУП БелГИМ.

**7. Результаты экспериментальных исследований образца:**

Результаты измерения светотехнических и электрических характеристик образца приведены на страницах 3-6 настоящего протокола.

Протокол проверил:

Начальник ИЛ

Цвирко В.И.

Исследования выполнили:

Ведущий инженер по испытаниям

Медведев П.В.

Инженер по испытаниям

Дорняк С.И.

Протокол оформлен на 9 страницах в 2 экземплярах: один для Заказчика и один для Исполнителя. Результаты испытаний относятся только к испытываемому образцу. Размножение или перепечатка протокола испытаний разрешается только в полном объеме с письменного разрешения начальника Испытательной лаборатории.

Наименование образца

**Светильник LED LSPlate 80W**

рег. код образца

0357.01.ДСП-180716

Таблица 1

питание: 230В, 50 Гц

№ п/п	Характеристика	Значение	Единицы измерения / пояснения		Метод испытания
1.	Класс светораспределения по ГОСТ Р 54350 - 2015	<b>II</b> , прямого света	Доля светового потока, излучаемая в нижнюю полусферу более 80%		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.4
2.	Тип кривой силы света по ГОСТ Р 54350 - 2015	<b>D</b> , косинусная	Плоскости C0 (плоскость максимальной силы света) и C180. Коэффициент формы КСС: Кф=1,48; Угол направления макс. силы света: 0°		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.5
		<b>D</b> , косинусная	Плоскости C90 и C270. Коэффициент формы КСС: Кф=1,74; Угол направления макс. силы света: 0°		
3.	Световой поток	6 872	лм		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.3.2
4.	Потребляемая мощность	71,4	Вт		СТБ 1944-2009, п.11.7
5.	Потребляемый ток	327	мА		
6.	Коэффициент мощности	0,951	-		
7.	Световая отдача	96,2	лм/Вт		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.12
8.	Номинальное значение КЦТ	5000	К, см. рис.3		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.13
9.	Индекс цветопередачи	75,2	-		-
10.	Снижение светового потока	8,2	%,	см. рис.2	ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.14
11.	Время стабилизации светового потока	28	мин		
12.	Полный коэффициент гармонических искажений тока	17,4	%		-
13.	Условный защитный угол:	90	°		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.8
14.	Коэффициент пульсации освещенности на расстоянии 10 м	1,0	%		-

Код ies-файла: FFFFFFFD475B12BA1052144686

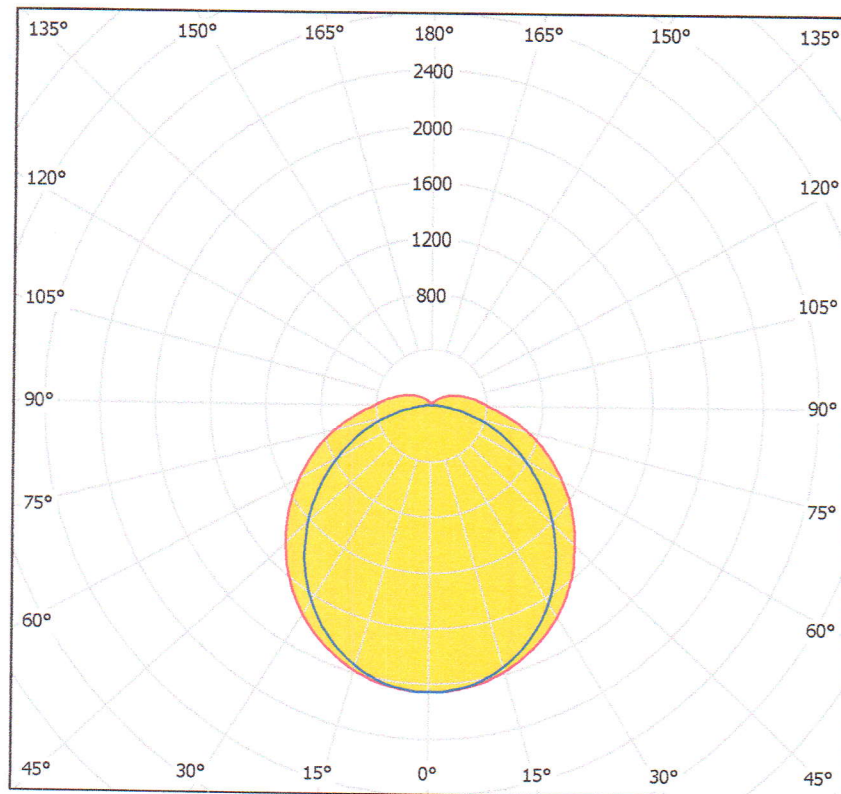


Рисунок 1 – КСС образца светильник LED LSPlate 80W в поперечной (C0-C180) (красная кривая) и продольной (C90-C270) (синяя кривая) плоскостях

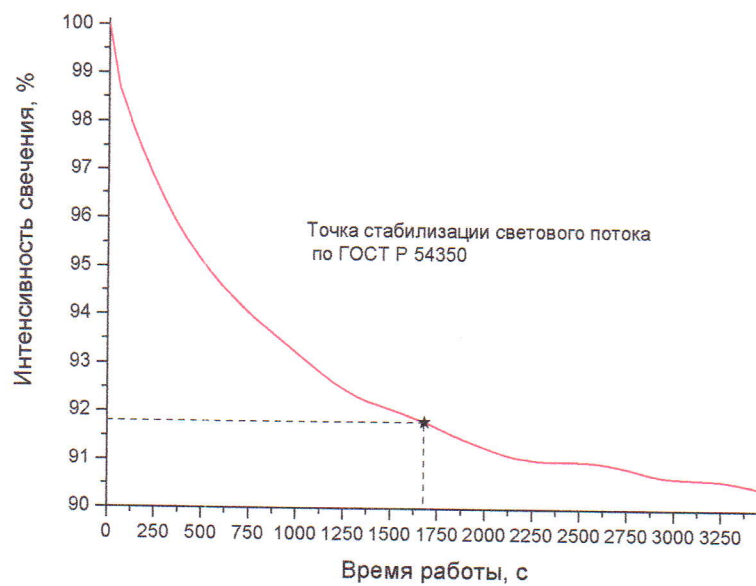


Рисунок 2 – График стабилизации светового потока образца

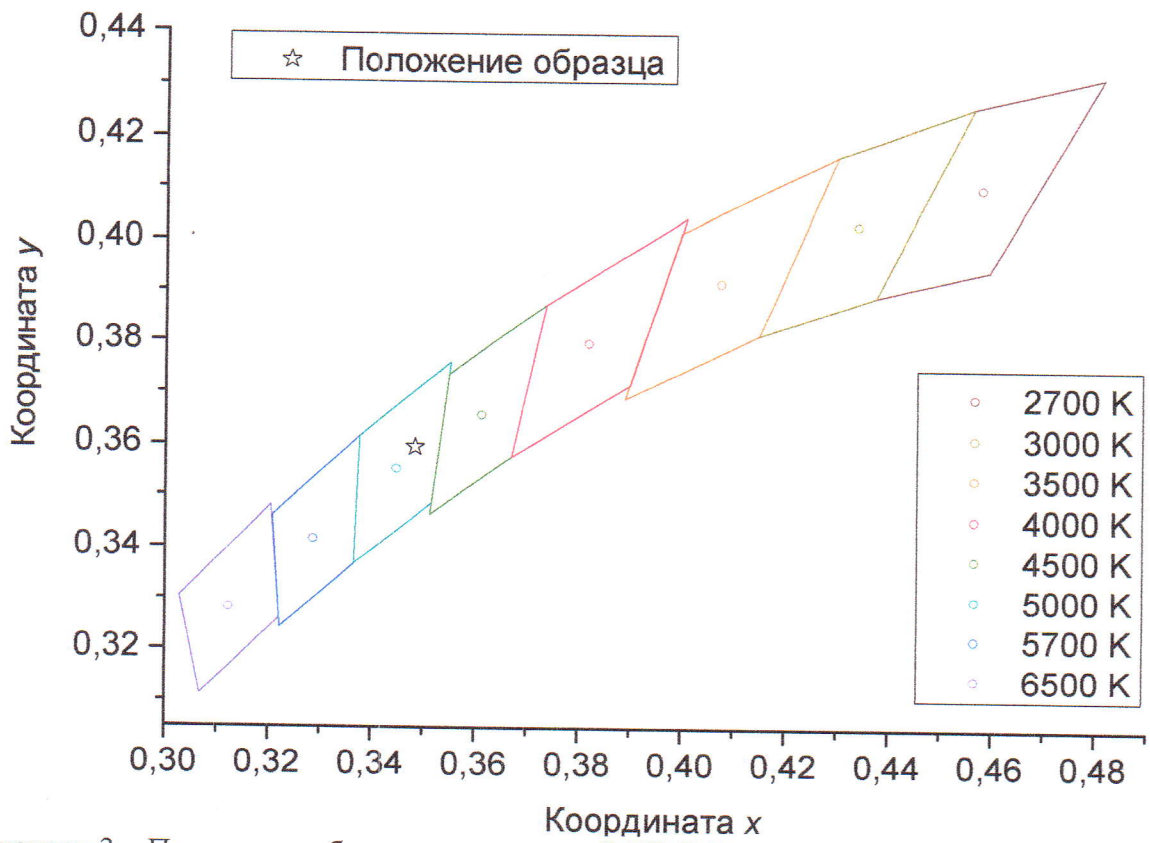


Рисунок 3 – Положение образца светильник LED LSPlate 80W на диаграмме цветности МКО 1931г. и области допустимых значений номинальной КЦТ по ГОСТ Р 54350-2015

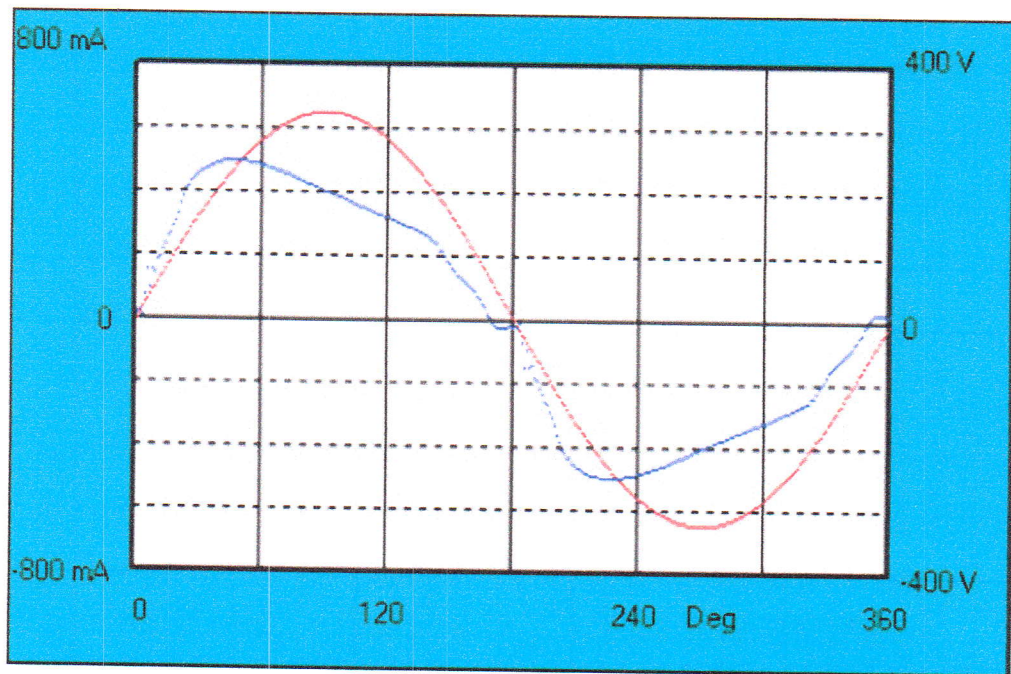


Рисунок 4 – Осциллограммы напряжения (красная кривая) и тока (синяя кривая) образца при напряжении питания 230В

Таблица 2 – Результаты испытаний образца **светильник LED LSplate 80W** на соответствие требованиям ГОСТ 30804.3.2-2013 (по классу оборудования С)

№ гармоники	ДН <sup>1)</sup> , мА	СКЗ <sup>2)</sup> , мА	СКЗ <sup>3)</sup> , %	МЗ <sup>4)</sup> , мА	МЗ <sup>5)</sup> , %	Результат <sup>6)</sup>
2	6,5	0	-	0,06	0,9	Pass
3	92	51	55,4	51,09	55,5	Pass
5	32,3	15,5	48	15,53	48,1	Pass
7	22,6	14,3	63,3	14,29	63,2	Pass
9	16,1	8,8	54,7	8,81	54,7	Pass
11	9,7	3,9	40,2	3,88	40	Pass
13	9,7	2,4	24,7	2,4	24,7	Pass
15	9,7	2,1	21,6	2,06	21,2	Pass
17	9,7	3	30,9	2,96	30,5	Pass
19	9,7	3,6	37,1	3,61	37,2	Pass
21	9,7	3,1	32	3,12	32,2	Pass
23	9,7	2,2	22,7	2,18	22,5	Pass
25	9,7	1,5	15,5	1,55	16	Pass
27	9,7	1,2	12,4	1,19	12,3	Pass
29	9,7	0,7	7,2	0,74	7,6	Pass
31	9,7	0,4	4,1	0,44	4,5	Pass
33	9,7	0,4	4,1	0,44	4,5	Pass
35	9,7	0,5	5,2	0,53	5,5	Pass
37	9,7	0,6	6,2	0,62	6,4	Pass
39	9,7	0,9	9,3	0,87	9	Pass

1) ДН – допустимая норма среднего значения гармонической составляющей тока по ГОСТ 30804.3.2-2013 (определяется по данным из таблицы 3).

2) СКЗ – среднее арифметическое значение гармонической составляющей тока за период наблюдения.

3) СКЗ, выраженное в процентах от ДН.

4) МЗ – максимальное значение гармонической составляющей тока, измеренное за период наблюдения.

5) МЗ, выраженное в процентах от ДН.

6) Результат испытаний – успешный (Pass), неудачный (Fail).

Измеренное значение основной гармонической составляющей потребляемого тока: 323 мА. Период наблюдения: 150 с.

Таблица 3 – Установленные значения для определения норм к гармоническим составляющим тока при проведении испытаний на соответствие ГОСТ 30804.3.2-2013

Полный ток, А	Мощность, Вт	Значение установленной мощности относительно измеренного значения, %	Коэффициент мощности
0,327	71,6	100	0,951

Примечание – установленная мощность определяется как произведение значений полного тока, номинального напряжения (230В) и коэффициента мощности.

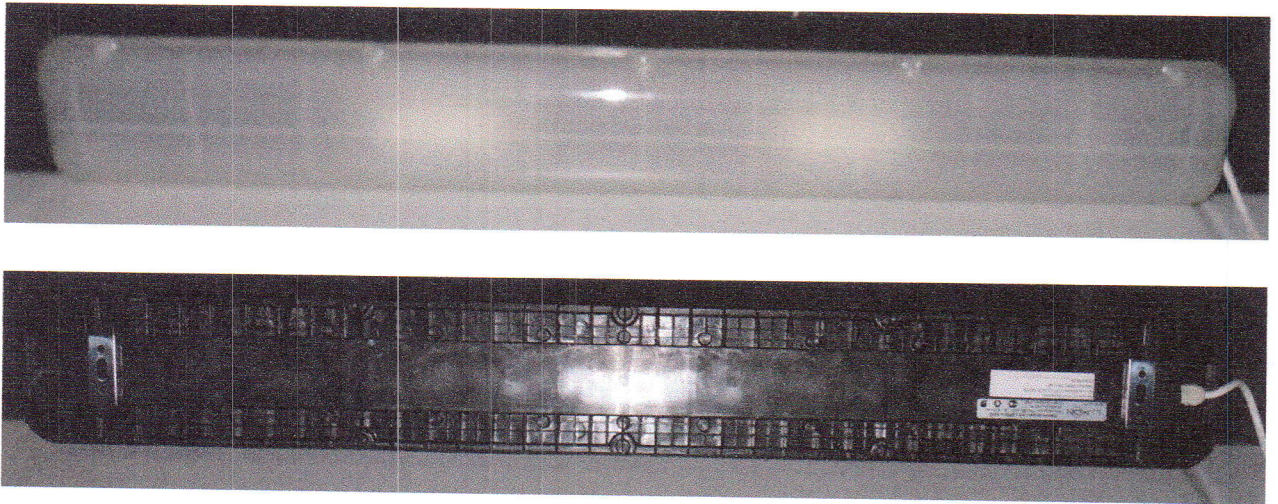


Рисунок 5 - Фотографии образца светильник светодиодный  
**LSPlate 80W**



Регистрационный код образца: 0357.01.ДСП-180716

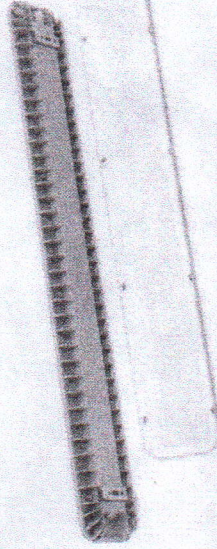
Рисунок 6 – Фотография маркировки образца **LSPlate 80W** и его регистрационной  
этикетки

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

LUXON

ООО «Торговый дом «ЛюксОН»  
601650, Владимирская обл., г.Александров, Ул.Весны 11/1  
+7(495)921-45-48, [www.luxon.spb.info](http://www.luxon.spb.info), [info@luxon.spb](mailto:info@luxon.spb)

Светильник светодиодный  
LuxON LSPlate



**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Предприятие-изготовитель гарантирует работоспособность изделия в течение 24 месяцев. При обнаружении неисправностей в течение Действия гарантии предприятие - изготовитель проводит бесплатный гарантийный ремонт или замену в случае невозможности восстановления. Обмен осуществляется только при наличии полного комплекта поставки в товарном виде.

Время нахождения проектора в гарантийном ремонте в срок действия гарантии не включается. Претензии не принимаются и гарантийный ремонт не проводится при небрежном обращении с изделием (наличие следов механического воздействия, следов вскрытия изделия, следов механической доработки), при несоблюдении параметров входного напряжения, а так же при сравывании схем защиты электроники от внешних внешних воздействий (в частности требуется качественное соединение проводов путем клемм, иначе при старении соединения типа "скрутка" происходит дребезг сетевого напряжения, что противоречит условиям гарантии. Особенно данное замечание касается случаев соединения многожильного медного провода из комплекта светильника и одножильных проводов кабелей).

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ**

№	Наименование	Дата выпуска	Примечания

Дата продажи \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_ Подпись покупателя \_\_\_\_\_

Штамп организации.

*Фирма «ЛюксОН» будет признательна Потребителям за рекомендацию по дальнейшему совершенствованию функциональных и эксплуатационных качеств наших приборов.*

Рисунок 7 – Фотография технического паспорта (разворот 1)



1. Назначение и область применения  
 Светильник предназначен для применения в качестве осветительного прибора. Изделие обладает компактными размерами и максимально широкой сферой применения: для освещения промышленных объектов, складов, АЗС, аэроволепных территорий и др.  
 Специально разработанная конструкция корпуса, позволяет изготавливать изделия с высокими светотехническими характеристиками при соблюдении необходимого температурного режима для долговременного функционирования светодиодного модуля.

Изделие выпускается в одноцветном варианте (белый с различной цветовой температурой).

Светильник изначально является антивандальным изделием, данное свойство было заложено в изделие при разработке и реализовано в серийном производстве за счет усиленного ребра жесткости самого корпуса, а также применения ударостойких материалов при изготовлении.

- Использование светильников производства нашей компании:
- снижает расходы на электроэнергию в 2-3 раза;
  - высвобождает 50-70% электрических мощностей;
  - позволяет добиться высокой видимости и четкости воспринимаемой глазом освещаемого участка за счет высокой контрастности испускаемого источником света;
  - вычерчивает затраты на обслуживание: срок службы светодиодного источника света до 10 лет непрерывной работы в зависимости от условий эксплуатации;
  - устраняет затраты на утилизацию: изделия не требуют специальных условий по утилизации;
  - обеспечивает бесперебойную работу и отсутствие проблем с включением в широком диапазоне температур и климатических условий.

2. Технические характеристики

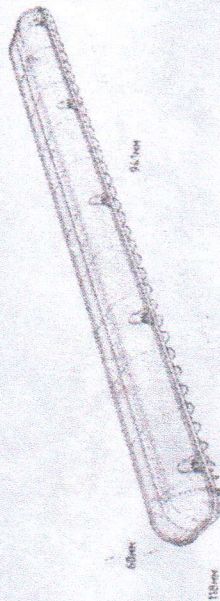


Рисунок 1. Внешний вид  
 Таблица 1. Таблица с техническими характеристиками

Характеристика	Значение		
	LSPlate 35W (LUX)	LSPlate 50W (LUX)	LSPlate 65W (LUX)
Световой поток (в скобках на маркировке LUX)*	3280 (4690)	4690 (6700)	6960 (10090)
Напряжение пита-я	176-264В AC, 50-60Гц		
Потребляемая мощность	35Вт	50Вт	65Вт
Коэффициент мощности	0,95		
Цвет свечения	Белый		
Угол обзора 2θ [2]	120		
Температура эксплуатации	От -40 до +50 гр. С		
Вес, не более	1700г	2200г	2200г

\*Допускается разброс светового потока до минус 15%

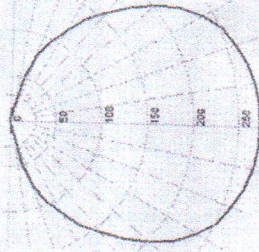
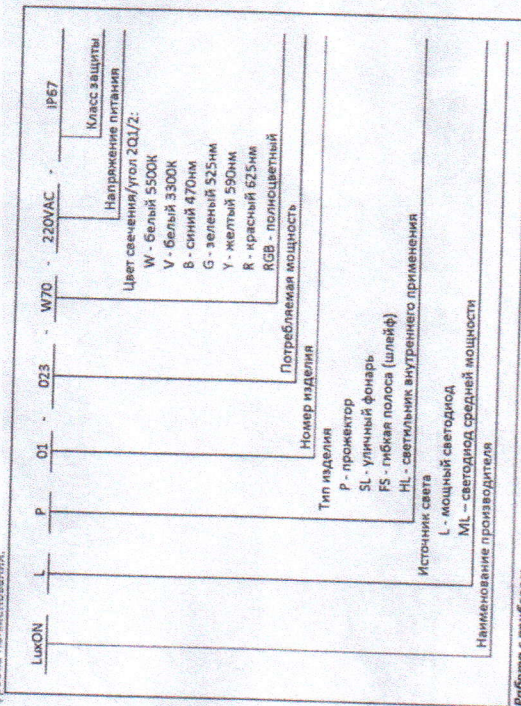


Рисунок 2. Кривые силы света для светильника

Расшифровка наименования:



3. Работа с прибором.

Подключение прибора к сети 220В осуществляется путем соединения сетевых проводов (коричневый – фаза, синий – ноль, зеленый – земляной провод). В приборе предусмотрена защита от дребезга при ненадежном соединении. Для исключения ситуации жужа в защитный режим провода требуется соединить на клеммах.

4. Нормативные документы:

Сертификат соответствия РОСС RU.АВ36.602476 на светильники стационарные светодиодные торговой марки «LixON». Серийный выпуск по ТУ 3463.004-89536613-2009.

Рисунок 8 – Фотография технического паспорта (разворот 2)