



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

"УТВЕРЖДАЮ"

И.о. начальника испытательной лаборатории  
Государственного предприятия «ЦСОТ НАН Беларуси»

П.В.Медведев

« 26 » апреля 2016г.

## ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ИСПЫТАНИЙ № 80/16

от 25.04.2016г.

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

Светильник светодиодный UniLED 120W-S (LUX).

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

1.2. Количество образцов, предоставленных для испытаний:  
1 (один). Регистрационный код образца: 0222.01.ДКУ-110416. (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 №9 от 11.04.2016.

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

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

- 15.04.2016.

### 4. Условия проведения испытаний:

Наименование величины:

Температура окружающего воздуха, °С 20,0-24,1

Относительная влажность воздуха, % 29,5-32,4

Атмосферное давление, кПа 98,3-98,4

### 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 № 36752-55 от 08.07.2015
3. Барометр-анероид БАММ-1	1070	Свидетельство о поверке № 634/1 от 15.06.2015
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.

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:

Ведущий инженер по испытаниям

Солонович А.И.

Исследования выполнили:

Ведущий инженер по испытаниям

Медведев П.В.

Младший научный сотрудник

Каменчук А.В.

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.

Таблица 1

питание: 230В, 50 Гц

№ п/п	Характеристика	Значение	Единицы измерения / пояснения		Метод испытания
1.	Класс светораспределения по ГОСТ Р 54350 - 2015	II, 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	III, широкая	Плоскость C0. Коэффициент формы КСС: Кф=2,63; Угол направления макс. силы света: 58°		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.5
		Г, глубокая	Плоскость C90. Коэффициент формы КСС: Кф=2,67; Угол направления макс. силы света: 24°		
		С, специальная	Плоскость C180. Коэффициент формы КСС: Кф=2,34; Угол направления макс. силы света: 52°		
		Г, глубокая	Плоскость C270. Коэффициент формы КСС: Кф=2,7; Угол направления макс. силы света: 0°		
		С, специальная	Плоскость максимальной силы света C10. Коэффициент формы КСС: Кф=2,59; Угол направления макс. силы света: 54°		
3.	Тип КСС в экваториальной плоскости	Боковая	-		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.5.2
4.	Световой поток	14939	лм		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.3.2
5.	Потребляемая мощность	124	Вт		СТБ 1944-2009, п.11.7
6.	Потребляемый ток	545	мА		
7.	Коэффициент мощности	0,989	-		
8.	Световая отдача	120	лм/Вт		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.12
9.	Тип светораспределения в зоне слепимости по ГОСТ Р 54350	Ограниченное	-		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.6
10.	Максимальная сила света в зоне слепимости	349	кд		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.2
11.	Номинальное значение КЦТ	5000	К, см. рис.5		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.13
12.	Индекс цветопередачи	75,5	-		-
13.	Коэффициент пульсации	1,0	%		-
14.	Снижение светового потока	1,6	%,		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.14
15.	Время стабилизации светового потока	7	мин		
16.	Полный коэффициент гармонических искажений тока	5,56	%		-

Код ies-файла: FFFFFFFDC2DB51B0F41410C167

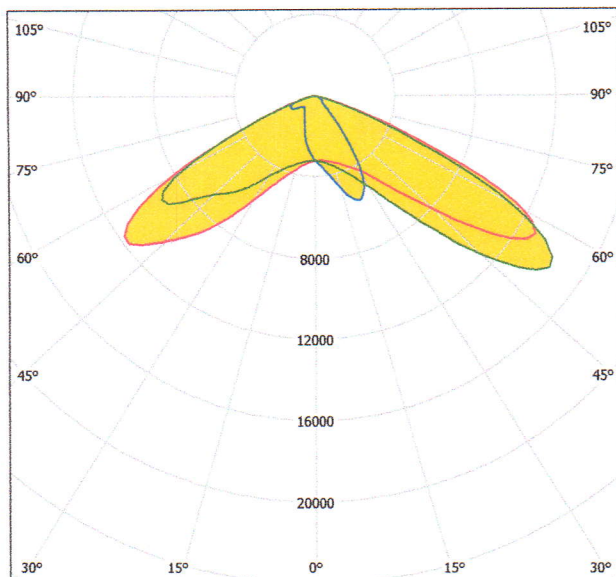


Рисунок 1 – КСС образца **светильник светодиодный UniLED 120W-S (LUX)** в поперечной (C0-C180) (красная кривая), продольной (C90-C270) (синяя кривая) и плоскости максимальной силы света C12 (зелёная кривая)

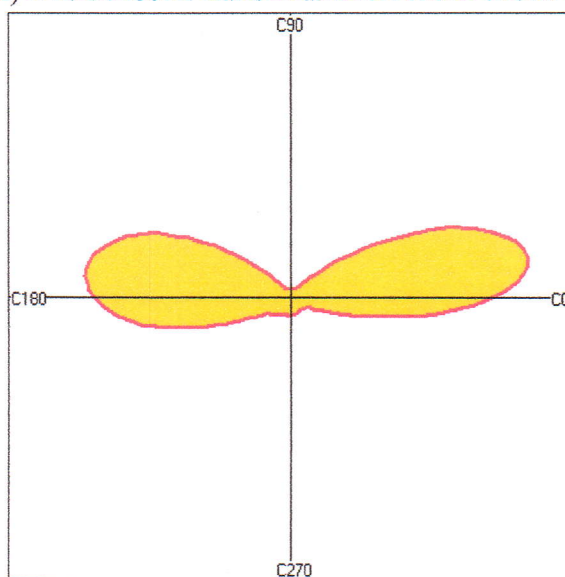


Рисунок 2- Условная экваториальная КСС образца (полярный угол 54°)

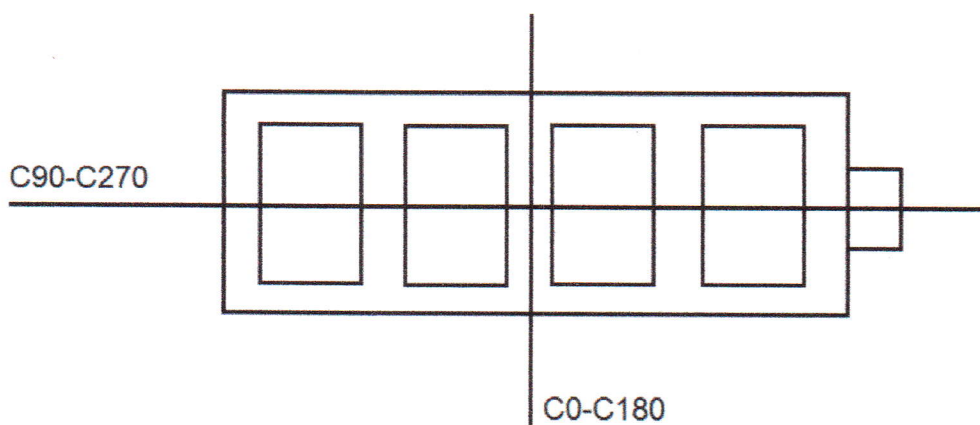


Рисунок 3 – Схематическое расположение основных фотометрических плоскостей относительно образца

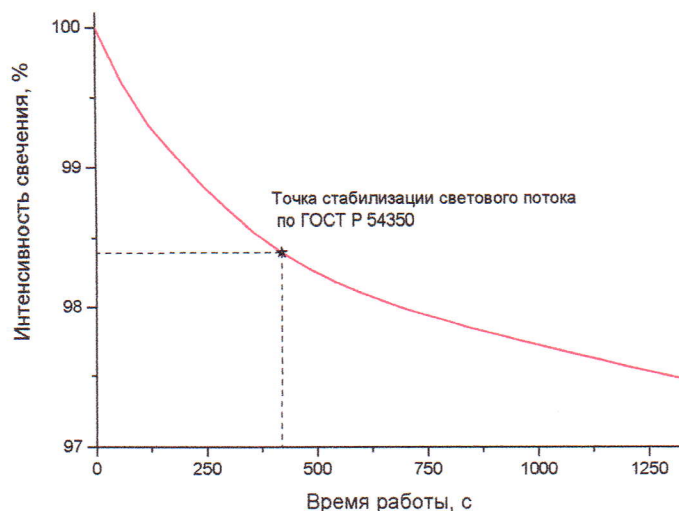


Рисунок 4 – График стабилизации светового потока образца **светильник светодиодный UniLED 120W-S (LUX)**

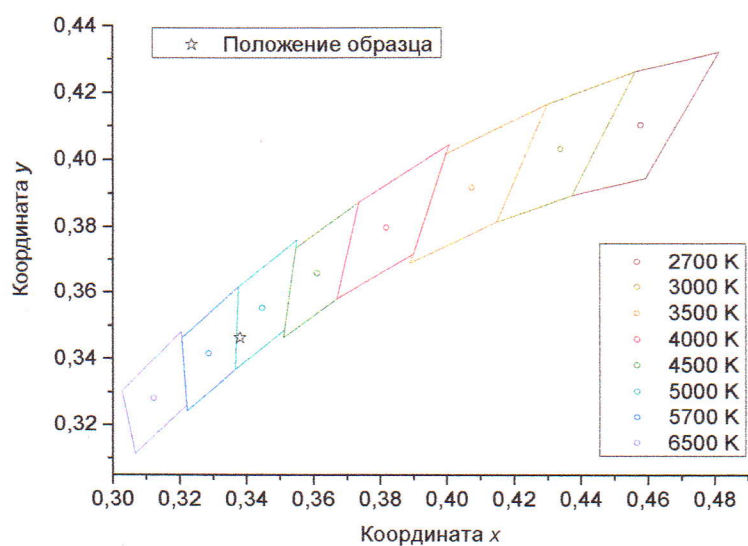


Рисунок 5 – Положение образца на диаграмме цветности МКО 1931г. и области допустимых значений номинальной КЦТ по ГОСТ Р 54350-2015

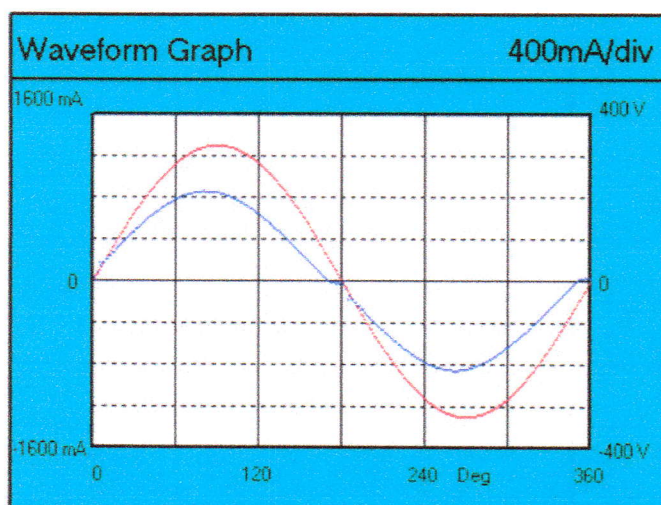


Рисунок 6 – Осциллограммы напряжения (красная кривая) и тока (синяя кривая) образца при напряжении питания 230В

Таблица 2– Результаты испытаний образца светильник светодиодный UniLED 120W-S (LUX) 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	10,9	0,2	1,8	0,1	0,9	Pass
3	161,6	26,9	16,6	27	16,7	Pass
5	54,5	5,6	10,3	5,6	10,3	Pass
7	38,1	5,4	14,2	5,4	14,2	Pass
9	27,2	4,8	17,6	4,8	17,6	Pass
11	16,3	4,3	26,4	4,3	26,4	Pass
13	16,3	3,9	23,9	3,9	23,9	Pass
15	16,3	3,7	22,7	3,6	22,1	Pass
17	16,3	3,4	20,9	3,4	20,9	Pass
19	16,3	3,1	19	3,1	19	Pass
21	16,3	2,9	17,8	2,8	17,2	Pass
23	16,3	2,6	16	2,6	16	Pass
25	16,3	2,3	14,1	2,3	14,1	Pass
27	16,3	2,1	12,9	2,1	12,9	Pass
29	16,3	1,8	11	1,8	11	Pass
31	16,3	1,6	9,8	1,6	9,8	Pass
33	16,3	1,4	8,6	1,3	8	Pass
35	16,3	1,2	7,4	1,2	7,4	Pass
37	16,3	1,1	6,7	1,1	6,7	Pass
39	16,3	1,1	6,7	1,1	6,7	Pass

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

<sup>2)</sup> СКЗ – среднее арифметическое значение гармонической составляющей тока за период наблюдения.

<sup>3)</sup> СКЗ, выраженное в процентах от ДН.

<sup>4)</sup> МЗ – максимальное значение гармонической составляющей тока, измеренное за период наблюдения.

<sup>5)</sup> МЗ, выраженное в процентах от ДН.

<sup>6)</sup> Результат испытаний – успешный (Pass), неудачный (Fail).

Измеренное значение основной гармонической составляющей потребляемого тока: 370 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

Ток, А	Мощность, Вт	Значение установленной мощности относительно измеренного значения, %	Коэффициент мощности
0,545	125	101	0,989

Примечание – установленная мощность определяется как произведение значений установленного тока и номинального напряжения (230В).

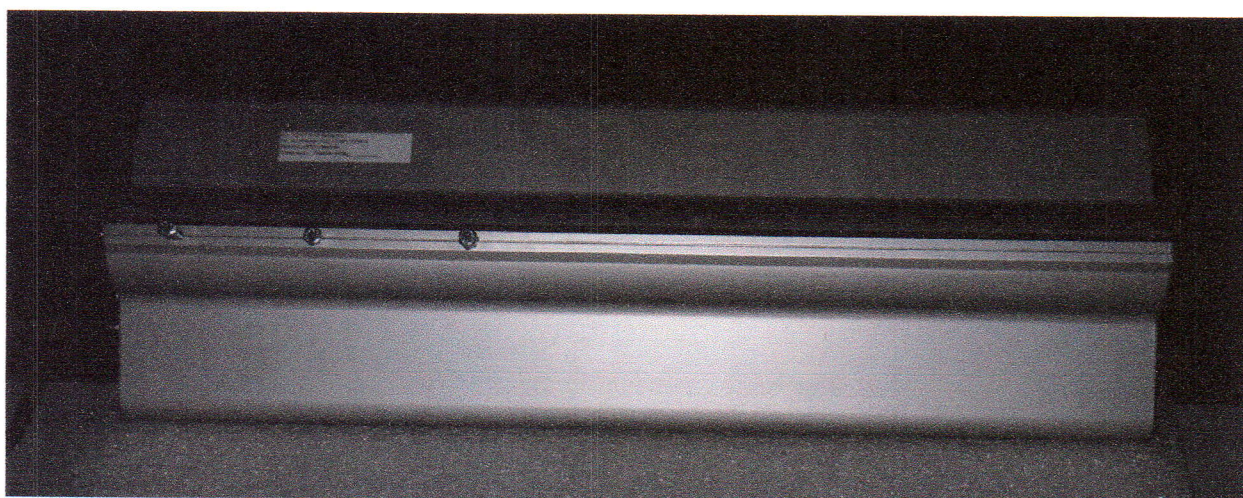
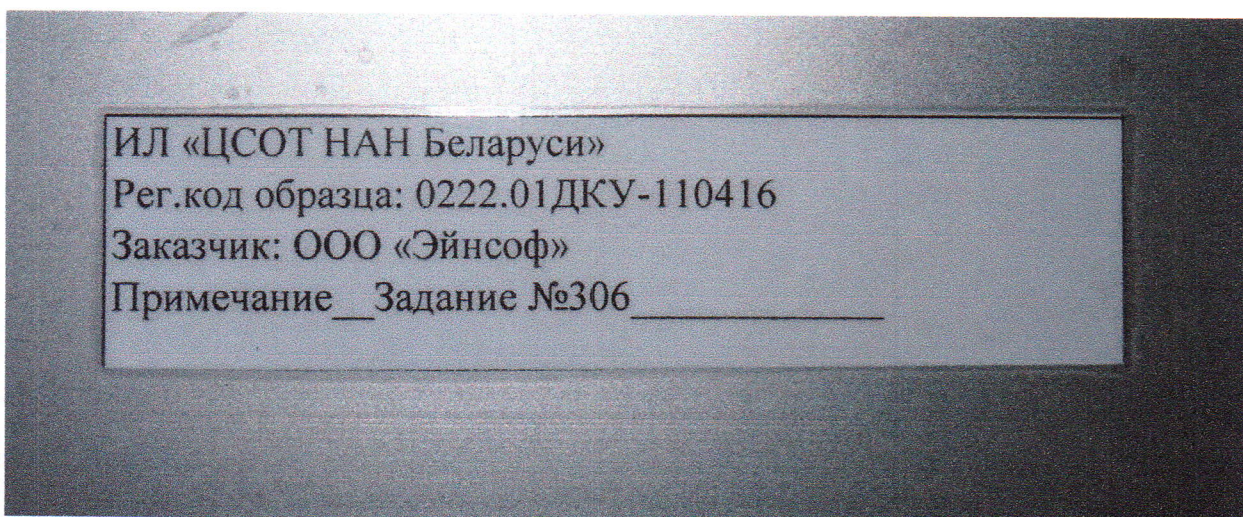


Рисунок 7 - Фотографии испытанного образца



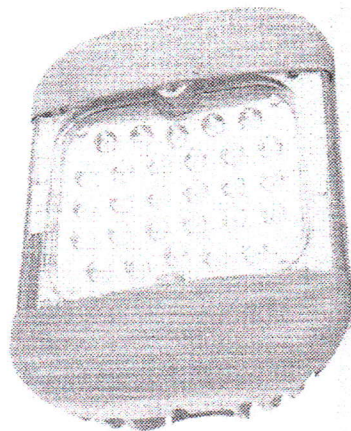
Регистрационный код образца: 0222.01.ДКУ-110416.

Рисунок 8 – Фотография регистрационной этикетки образца **светильник светодиодный UniLED 120W-S (LUX)**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



ООО «ТД«ЛюксОН»  
601653, Владимирская обл., г.Александров, ул.Весны 11/1  
+7(495)921-45-48, [www.luxon.ru](http://www.luxon.ru), [info@luxon.ru](mailto:info@luxon.ru)



Светильник светодиодный серии UniLED

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**  
Предприятие-изготовитель гарантирует работоспособность изделия в течении 24 месяцев со дня продажи. При обнаружении неисправностей в течении действия гарантии предприятие - изготовитель проводит бесплатный ремонт или замену в случае невозможности восстановления. Обмен осуществляется только при наличии полного комплекта поставки в товарном виде.  
Время нахождения светильника 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 срабатывании схем защиты электроники от внешних внешних воздействий (в частности требуется качественное соединение проводов путем клемм, иначе при старении соединения типа "скрутка" происходит дрейбег сетевого напряжения, что противоречит условиям гарантии. Особенно замечание касается случаев соединения многожильного медного провода из комплекта светильника и одножильных кабелей).

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ**

№	Наименование	Дата выпуска	Примечания

Дата продажи \_\_\_\_\_

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

Штамп организации.

*Фирма «LuxON» будет признательна Потребителю за рекомендации по дальнейшему совершенствованию функциональных и эксплуатационных качеств наших приборов.*

Рисунок 9 – Фотографии технического паспорта образца (разворот 1)



**1. Назначение и область применения**

Светильник предназначен для применения в качестве осветительного прибора. Изделие обладает привлекательным дизайном и возможностью многофункционального использования. Специально разработанная конструкция корпуса в связке с линзами, позволяет изготавливать изделия со специальными светотехническими характеристиками при соблюдении необходимого терморезерва для долгосрочного функционирования светодиодного модуля.

Изделие выпускается в одноцветном варианте. Светильник изначально является антивандальным изделием, данное свойство было заложено в изделие при разработке и реализовано в серийном производстве за счет усиленных ребер жесткости самого корпуса, а также применения ударопрочных материалов при изготовлении. Использование светильников производства нашей компании:

- снижает расходы на электроэнергию в 2-8 раз;
- обеспечивает 50-70% электрических мощностей;
- позволяет добиться высокой видимости и четкости воспринимаемой глазом освещаемого участка за счет высокой контрастности испускаемого источником света;
- увеличивает 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**

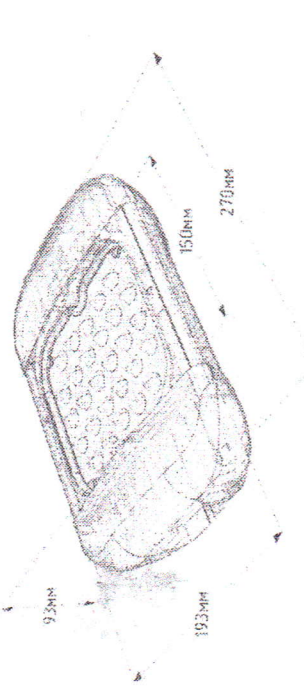


Рисунок 1. Внешний вид на вариант 1го модуля. Каждый дополнительный модуль увеличивает длину на 150мм.

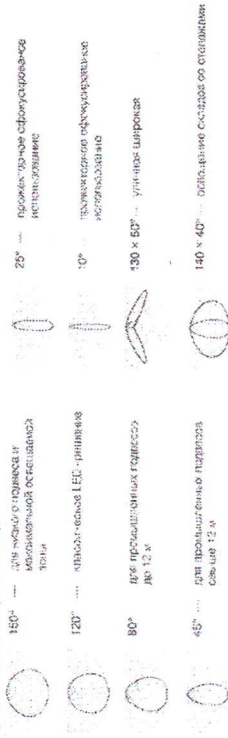
Таблица 1. Таблица с техническими характеристиками на один модуль

Характеристика	Значение
Световой поток модуля, лм*	5152
Тип светодиода	Osgram Duris S5
КПД светильника**	85%
Потребляемая мощность, Вт	40
Кэф. мощности	0,95
Напряжение питания	176-264В АС, 50-60Гц
Источник тока	Встроенный
Цвет свечения	Белый (4700-5500К)
Температура эксплуатации	От -40 до +40 гр.С
Вес, не более грамм	1700

\* Допускается разброс светового потока модуля до минус 15%

\*\* Данный показатель учитывает потери на оптической системе светильника, потери светового потока во время разгрева светильника в случае максимальной разрешенной температуры эксплуатации

**Кривые силы света (Ф=1000лм):**



**Рисунок 2. Кривые силы света**

Расшифровка наименования:

UniLED	40W	PR	80	R
Тип крепления (для пром. исполнения): R - рывм болт или KR - кронштейн				
Угол свечения (для прожектора и промышленной модификации)				
Тип исполнения P - прожектор с регулируемым кронштейном S - уличный консольный фонарь PR - промышленный светильник				
Максимальная мощность прибора: 40, 80, 120, 160, 200, 240, 280, 320Вт				
Наименование светильника				

**3. Работа с прибором.**

При эксплуатации в условиях естественной конвекции требуется соблюдение минимальных расстояний до корпуса светильника от окружающих предметов не менее 250мм.

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 входа в защитный режим провода требуется соединить на клеммах.

*Чистку стекла требуется осуществлять мягкой влажной тряпкой.*

**4. Нормативные документы:**

Сертификат соответствия РОСС RU.AB36.В02476 на светильники стационарные светодиодные торговой марки «LUXON». Серийный выпуск по ТУ 34161-004-89586613-2009.

Рисунок 10 – Фотографии технического паспорта образца (разворот 2)