



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 № 81/16

от 25.04.2016г.

1. Объект исследований и основание для проведения работ:

Светильник светодиодный WebStar 95W (LUX).

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

1.2. Количество образцов, предоставленных для испытаний:

1 (один). Регистрационный код образца: 0223.01.ДПО-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;

- 14.04.2016.

4. Условия проведения испытаний:

Наименование величины:

Температура окружающего воздуха, °C 20,1-23,6

Относительная влажность воздуха, % 40,2-46,2

Атмосферное давление, кПа 97,5-97,6

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 10c	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 10 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
рег. код образца

Светильник светодиодный **WebStar 95W (LUX)**

0223.01.ДПО-110416

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	Г , глубокая	Плоскость С0. Коэффициент формы КСС: Кф=2,0; Угол направления макс. силы света: 28°		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.5
		Г , глубокая	Плоскость С90. Коэффициент формы КСС: Кф=2,1; Угол направления макс. силы света: 0°		
		Г , глубокая	Плоскость С180. Коэффициент формы КСС: Кф=2,0; Угол направления макс. силы света: 28°		
		Г , глубокая	Плоскость С270. Коэффициент формы КСС: Кф=2,1; Угол направления макс. силы света: 28°		
		Г , глубокая	Плоскость максимальной силы света С280. Коэффициент формы КСС: Кф=2,1; Угол направления макс. силы света: 28°		
3.	Световой поток	10 133	лм		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.3.2
4.	Потребляемая мощность	96	Вт		СТБ 1944-2099, п.11.7
5.	Потребляемый ток	435	мА		
6.	Коэффициент мощности	0,955	-		
7.	Световая отдача	105,6	лм/Вт		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.12
8.	Номинальное значение КЦТ	5000	К, см. рис.4		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.13
9.	Индекс цветопередачи	76,4	-		-
10.	Коэффициент пульсации	1	%		-
11.	Снижение светового потока	5,5	%,	см. рис.3	ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.14
12.	Время стабилизации светового потока	25	мин		
13.	Защитный угол	0	°		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.8
14.	Полный коэффициент гармонических искажений тока	5,96	%		-

Код ies-файла: FFFFFFFD602E12BA1463414533449

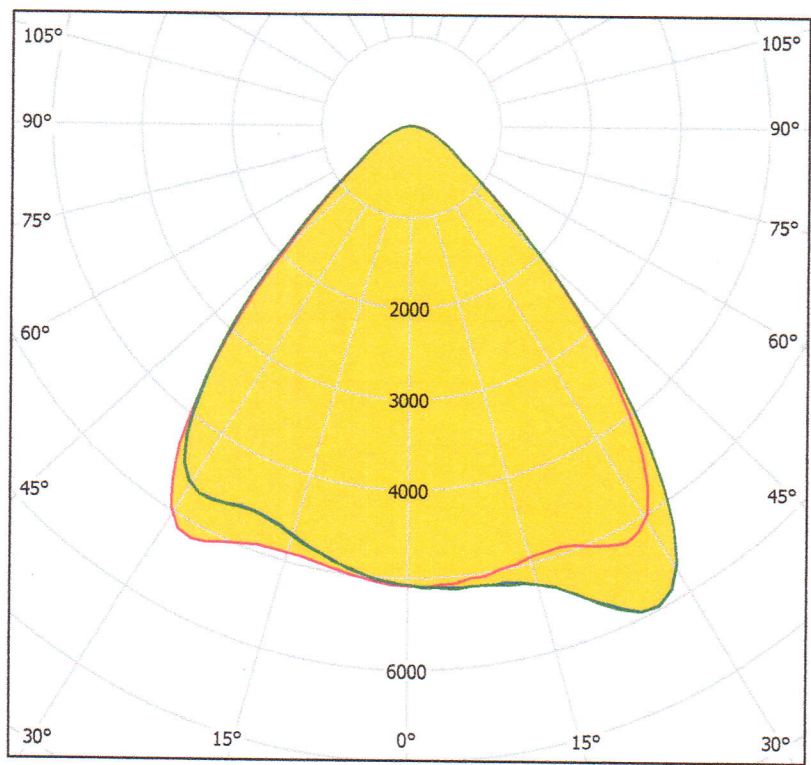


Рисунок 1 – КСС образца светильник светодиодный **WebStar 95W (LUX)** в поперечной (C0-C180) и продольной плоскостях (C90-C270)

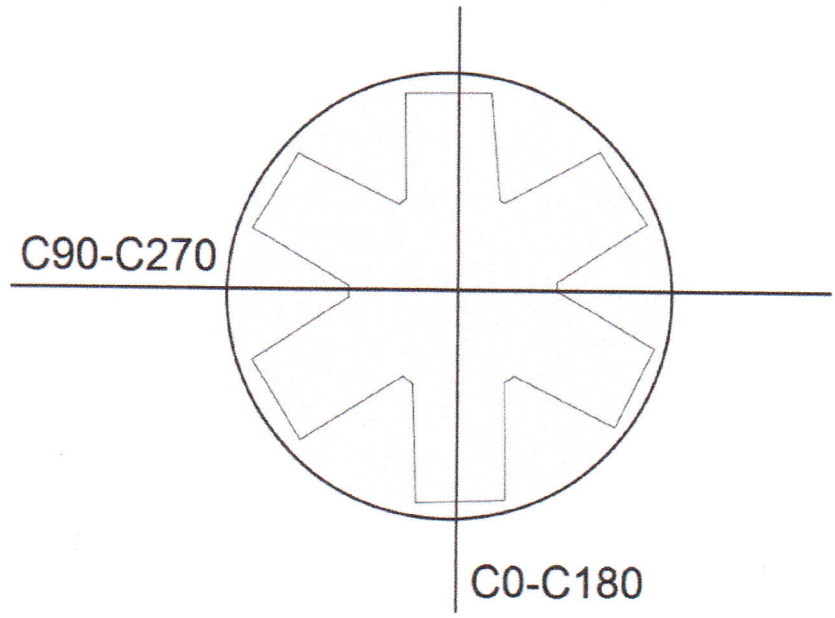


Рисунок 2 – Схематическое расположение основных фотометрических плоскостей относительно образца

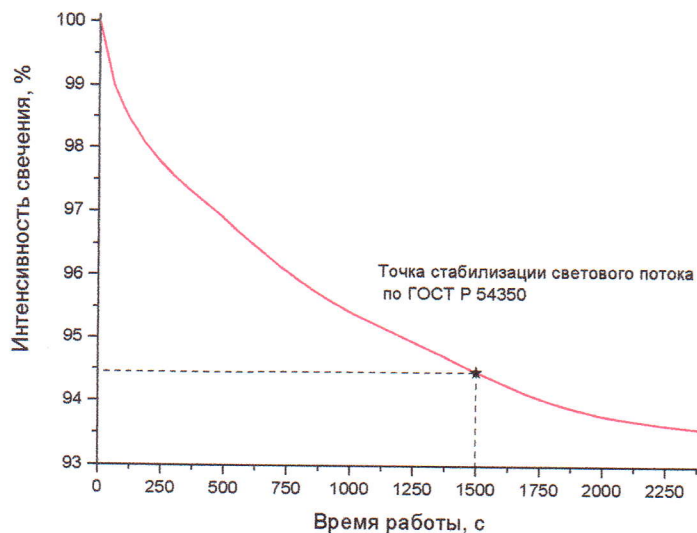


Рисунок 3 – График стабилизации светового потока образца **светильник светодиодный WebStar 95W (LUX)**

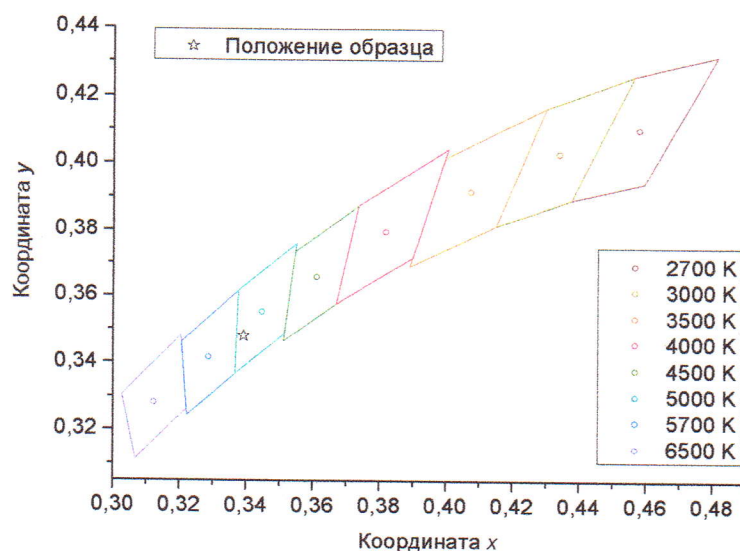


Рисунок 4 – Положение образца на диаграмме цветности МКО 1931г. и области допустимых значений номинальной КЦТ по ГОСТ Р 54350-2015

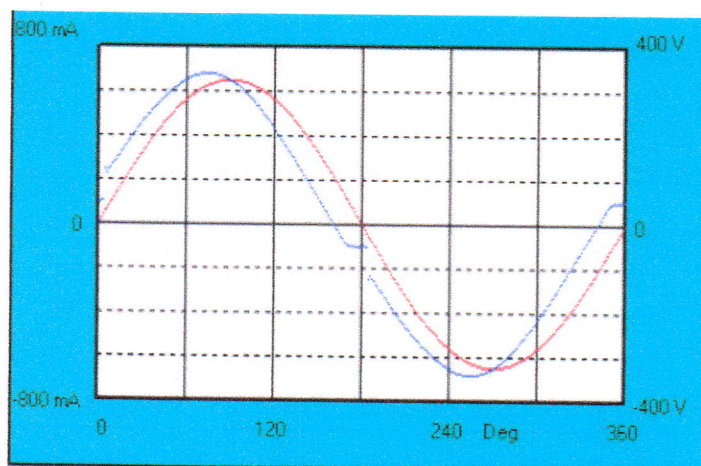


Рисунок 5 – Осциллограммы напряжения (красная кривая) и тока (синяя кривая) образца при напряжении питания 230В

Таблица 2– Результаты испытаний образца светильник светодиодный WebStar 95W (LUX) на соответствие требованиям ГОСТ 30804.3.2-2013 (по классу оборудования С)

№ гармоники	ДН ¹⁾ , мА	СКЗ ²⁾ , мА	СКЗ ³⁾ , %	МЗ ⁴⁾ , мА	МЗ ⁵⁾ , %	Результат ⁶⁾
2	8,7	0	-	0,04	0,5	Pass
3	124,4	21	16,9	21,01	16,9	Pass
5	43,4	6,1	14,1	6,11	14,1	Pass
7	30,4	6,1	20,1	6,06	19,9	Pass
9	21,7	5,6	25,8	5,57	25,7	Pass
11	13	5,1	39,2	5,1	39,2	Pass
13	13	4,6	35,4	4,65	35,8	Pass
15	13	4,2	32,3	4,2	32,3	Pass
17	13	3,8	29,2	3,77	29	Pass
19	13	3,3	25,4	3,32	25,5	Pass
21	13	2,8	21,5	2,85	21,9	Pass
23	13	2,5	19,2	2,47	19	Pass
25	13	2,1	16,2	2,09	16,1	Pass
27	13	1,8	13,8	1,77	13,6	Pass
29	13	1,6	12,3	1,57	12,1	Pass
31	13	1,5	11,5	1,46	11,2	Pass
33	13	1,4	10,8	1,41	10,8	Pass
35	13	1,4	10,8	1,43	11	Pass
37	13	1,4	10,8	1,43	11	Pass
39	13	1,4	10,8	1,43	11	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: 444 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
0,434	99,8	104	0,955

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

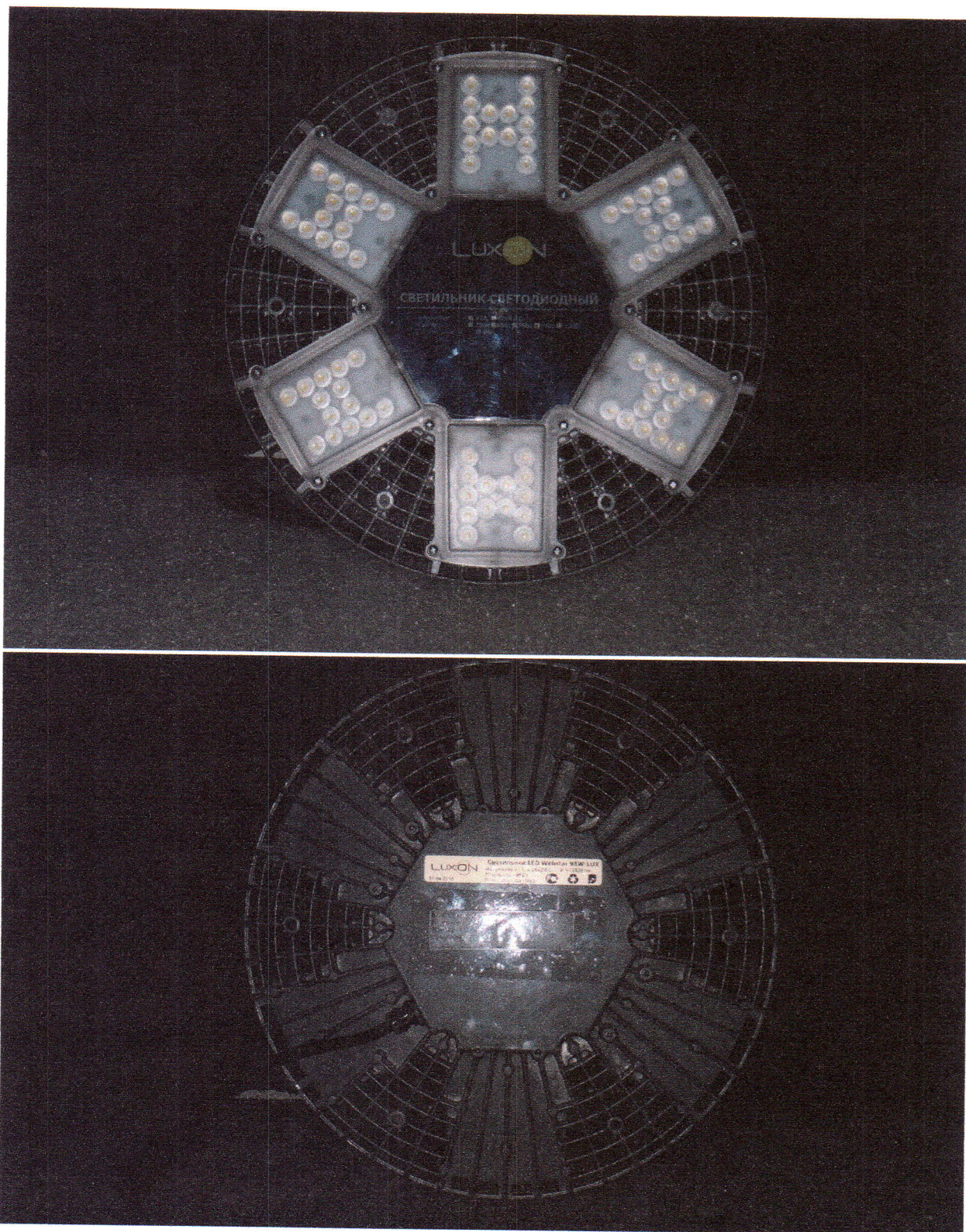


Рисунок 6 - Фотографии образца **светильник светодиодный WebStar 95W (LUX)**



Регистрационный код образца: 0223.01.ДПО-110416.

Рисунок 7 – Фотография маркировки образца **светильник светодиодный WebStar 95W (LUX)** и его регистрационной этикетки

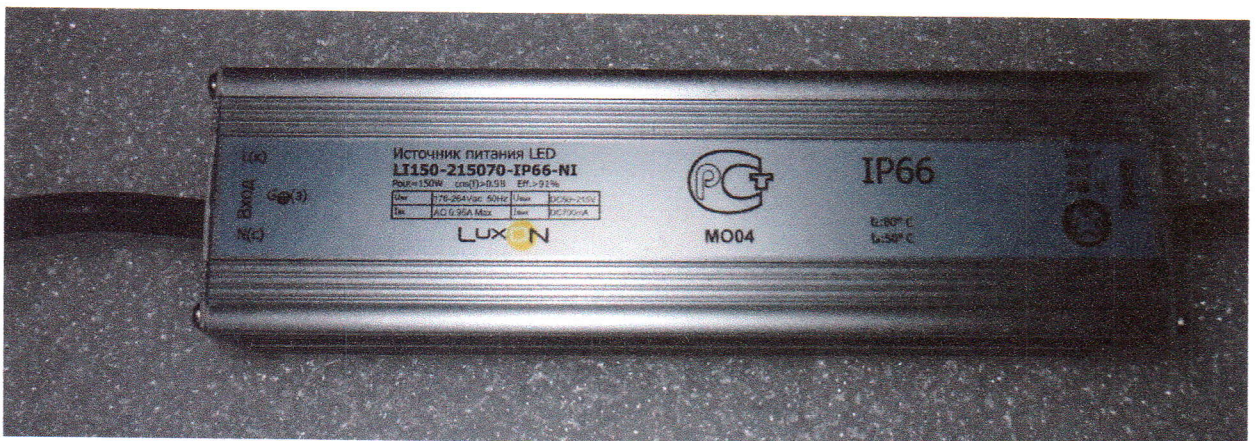


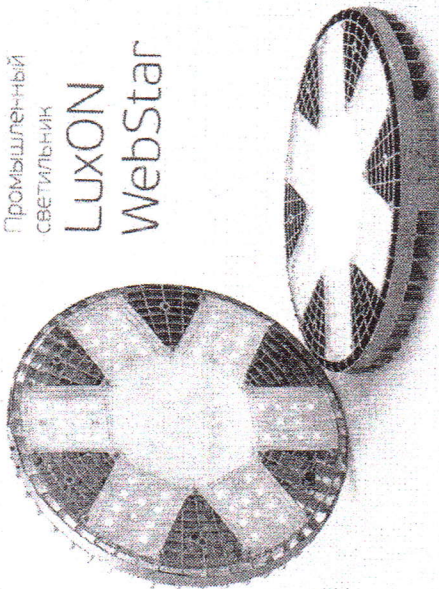
Рисунок 8 - Фотография источника питания образца **светильник светодиодный WebStar 95W (LUX)**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



ООО «Торговый дом «Луксон»
601650, Владимирская обл., г.Александров, Ул.Весны 11/1
+7(495)921-45-48, www.luxon.su, info@luxon.su

Промышленный
светильник
LUXON
WebStar



Листовое разделение в соответствии с габаритами ГОСТ 2.601-95

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА
Предприятие-изготовитель гарантирует работоспособность изделия в течение 24 месяцев со дня продажи. 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 товарной упаковке.

Время наладки изделия производителя 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 дрейф 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 «Луксон» будет признательна Потребителям за рекомендации по дальнейшему совершенствованию функциональных и эксплуатационных качества наших приборов.

Рисунок 9 –Технический паспорт образца (разворот 1)

Цель и область применения

Светильник предназначен для применения в качестве осветительного прибора. Изделие компактными размерами и максимально широкой сферой применения: для освещения внешних объектов, складов, АЭС, взрывоопасных территорий и др.

Целью разработанной конструкции корпуса, позволяет изготавливать изделия с технологическими характеристиками при соблюдении необходимого температурного режима для длительного функционирования светодiodного модуля.

Изделие выпускается в одностороннем варианте (белый с различной цветовой палитрой).

Светильник изначально является автономным изделием, данное свойство было реализовано при разработке и реализовано в серийном производстве за счет усиленных элементов самого корпуса, а также применения ударостойких материалов при изготовлении.

Используя светодiodные производств нашей компании:

снижает расход на электроэнергию в 2-8 раз;

высвобождает 50-70% электрической мощности;

позволяет добиться высокой яркости и четкости воспринимаемой глазом освещаемого участка за счет высокой контрастности используемого источника света;

вычерчивает затраты на обслуживание: срок службы светодiodного 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 широким диапазоне температур и климатических условий.

Светильник имеет следующие характеристики:

1. Высокая яркость и четкость воспринимаемой глазом освещаемого участка за счет высокой контрастности используемого источника света;

2. Вычерчивает затраты на обслуживание: срок службы светодiodного источника света до 10 лет непрерывной работы в зависимости от условий эксплуатации;

3. Устраняет затраты на утилизацию: изделия не требуют специальных условий по утилизации;

4. Обеспечивает бесперебойную работу и отсутствие проблем с включением в широким диапазоне температур и климатических условий.

5. Светильник имеет следующие характеристики:

6. Высокая яркость и четкость воспринимаемой глазом освещаемого участка за счет высокой контрастности используемого источника света;

7. Вычерчивает затраты на обслуживание: срок службы светодiodного источника света до 10 лет непрерывной работы в зависимости от условий эксплуатации;

8. Устраняет затраты на утилизацию: изделия не требуют специальных условий по утилизации;

9. Обеспечивает бесперебойную работу и отсутствие проблем с включением в широким диапазоне температур и климатических условий.

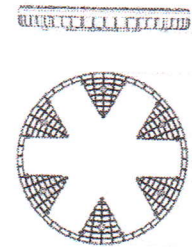


Рисунок 1. Внешний вид люминесцентного светильника

№	Значение			
	WebStar 70W	WebStar 60W	WebStar 85W	WebStar 105W
1	7800lm	9900lm	11700lm	13120lm
2	40	60	144	84
3	Osram Osikon CRTP 140lm/W	Osram Duris E5 130lm/W	Osram Osikon SSL CRTP 140lm/W	
4	128VDC 500mA	96VDC 700mA	1506VDC 500mA	128VDC 700mA
5	70Вт	80Вт	85Вт	105Вт
6			0,95	
7			Внешний (в комплекте) Белый 4700-5300К	
8	70	120		70
9	От -40 до +50 гр.С			От -40 до +40 гр.С
10			D155x41	
11			3000г	

Рисунок 10 – Технический паспорт образца (разворот 2)

**Данный показатель учитывает потери на оптической системе светильника, потери светового потока во время разогрева светильника в случае максимально разрешенной температуры эксплуатации



Рисунок 2. Кривые силы света для светильника с углом обзора 201/2=70 и 120 соответственно

LuxON	L	P	01	D23	W70	220VAC	IP67
Класс защиты							
Напряжение питания							
Цвет свечения/угол 201/2:							
W - Белый 3300K							
V - Белый 5300K							
B - Синий 470nm							
G - Зеленый 525nm							
Y - Желтый 590nm							
R - Красный 625nm							
RGB - Полноцветный							
Потребляемая мощность							
Номер изделия							
Тип изделия							
P - прожектор							
SL - уличный фонарь							
FS - гибкая полоса (шлейф)							
ML - светильник внутреннего применения							
Источник света							
L - мощный светодиод							
ML - светодиод средней мощности							
Наименование производителя							

- Работа с приборами.
При эксплуатации в условиях естественной конвекции требуется соблюдение минимальных расстояний до корпуса прожектора от окружающих предметов не менее 250мм.
Во избежание нарушения тепловых режимов эксплуатации необходимо следить за чистотой поверхности охлаждающих ребер корпуса и в случае необходимости проводить очистку.
Подключение прибора к сети 220В осуществление путем соединения клемм (коричневый – фаза, синий – ноль, зеленый – земляной провод). В приборе предусмотрена защита от дроба при незадежном соединении. Для исключения ситуации входа в защитный режим провода требуется соединить на клеммах.
Версия жжxV2 снабжена специализированными герметичными разъемами. Подключение светильника к источнику питания возможно только посредством данного соединения для обеспечения класса защиты от внешних воздействий, а так же полярности коммутации.
Нормативные документы:
Сертификат соответствия РОСС RU.АВ36.В02475 на светильники стационарные светодиодные торговой марки «LuxON». Серийный выпуск по ТУ 3461-004-89586613-2009.
Патент на полезную модель № 82081.
-
-
-