



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

"УТВЕРЖДАЮ"

Начальник испытательной лаборатории
Государственного предприятия «ЦСОН НАН Беларуси»



В.И.Цвирко

« 17 » мая 2016г.

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ИСПЫТАНИЙ № 99/16

от 16.05.2016г.

1. Объект исследований и основание для проведения работ:

Прожектор светодиодный WFL-30W/02.

1.1 Производитель: ООО «Вольта Русланд» (г.Москва).

1.2. Количество образцов, предоставленных для испытаний:

1 (один). Регистрационный код образца: 0256.01.ДСП-160516. (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 «ЦСОН НАН Беларуси», 220090, г.Минск, Логойский тракт, 20, к. 191;

- 16.05.2016.

4. Условия проведения испытаний:

Наименование величины:

Температура окружающего воздуха, °C 21,2-23,4

Относительная влажность воздуха, % 31,3-32,6

Атмосферное давление, кПа 99,1-99,2

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	MY 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.

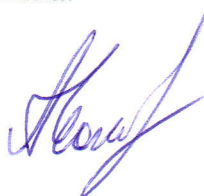
СИ и ИО эксплуатировалось в диапазонах и в режимах, указанных в технических описаниях и руководствах по эксплуатации изготовителей, подтвержденных метрологической поверкой и аттестацией, проведенной РУП БелГИМ.

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:

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.

Наименование образца

рег. код образца

Таблица 1

Прожектор светодиодный WFL-30W/02

0256.01.ДСП-160516

питание: 230В, 50 Гц

№ п/п	Характеристика	Значение	Единицы измерения / пояснения		Метод испытания
1.	Класс свето-распределения 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	Д, косинусная	Плоскость C0 . Коэффициент формы КСС: Кф=1,88; Угол направления макс. силы света: 0°		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.5
		Д, косинусная	Плоскость C90. Коэффициент формы КСС: Кф=1,77; Угол направления макс. силы света: 0°		
		Д, косинусная	Плоскость C180 . Коэффициент формы КСС: Кф=1,83; Угол направления макс. силы света: 4°		
		Д, косинусная	Плоскость C270 . Коэффициент формы КСС: Кф=1,72; Угол направления макс. силы света: 4°		
		Д, косинусная	Плоскость C234.Плоскость максимальной силы света. Коэффициент формы КСС: Кф=1,73; Угол направления макс. силы света: 6°		
3.	Световой поток	2559	лм		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.3.2
4.	Потребляемая мощность	28,2	Вт		СТБ 1944-2099, п.11.7
5.	Потребляемый ток	126	мА		
6.	Коэффициент мощности	0,969	-		
7.	Световая отдача	90,7	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	72,3	-		-
10.	Коэффициент пульсации	86,6	%		-
11.	Снижение светового потока	5,3	%,	см. рис.3	ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.14
12.	Время стабилизации светового потока	15	мин		
13.	Защитный угол:				ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.8
	- плоскость C0	21	°		
	- плоскость C90	15	°		
14.	Полный коэффициент гармонических искажений тока	25,18	%		-

Код ies-файла: FFFFFFFD1C2E12BA13C3413F01747

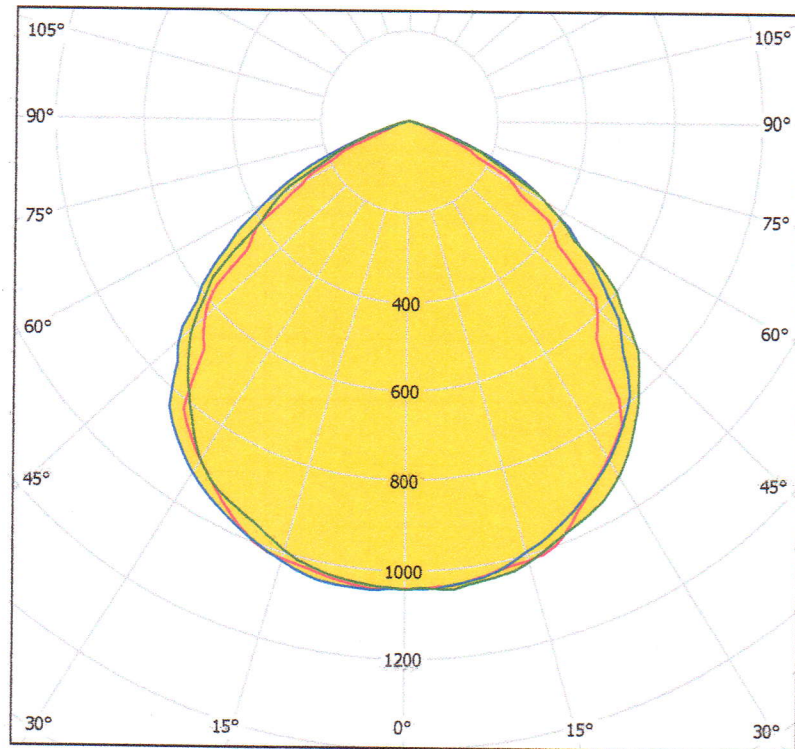


Рисунок 1 – КСС образца **прожектор светодиодный WFL-30W/02** в поперечной (C0-C180) (красная кривая), продольной плоскости (C90-C270) (синяя кривая) и плоскости максимальной силы света C234 (зелёная кривая)

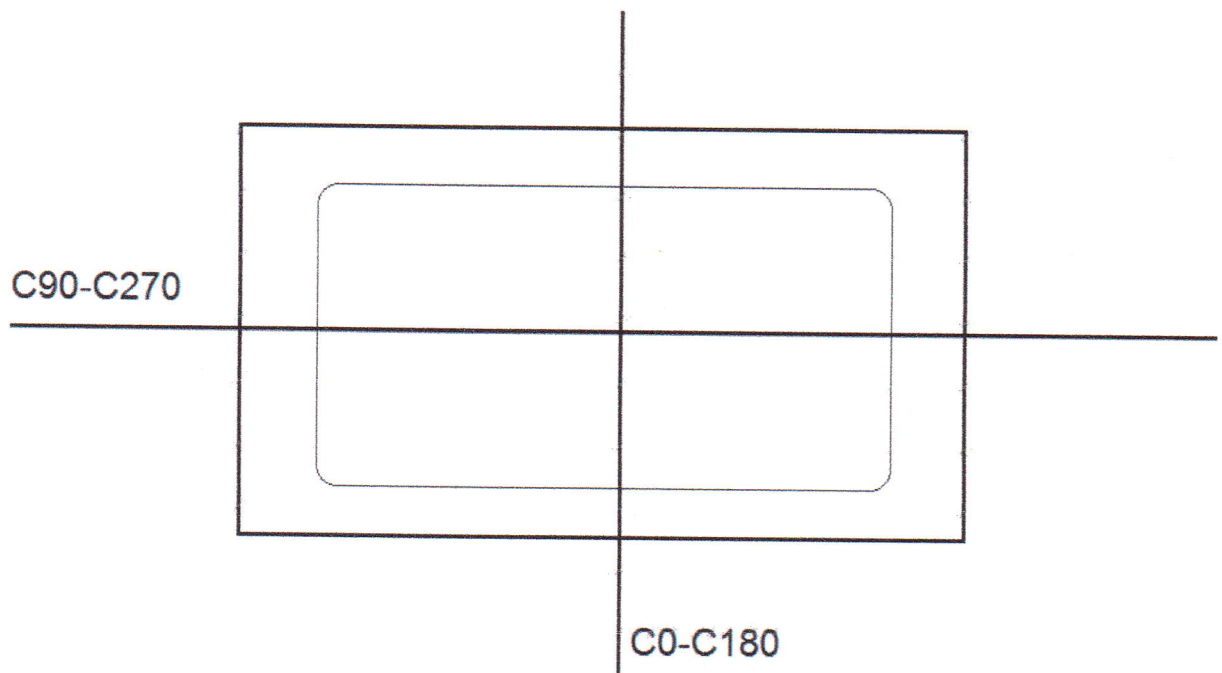


Рисунок 2 – Схематическое расположение основных фотометрических плоскостей относительно образца

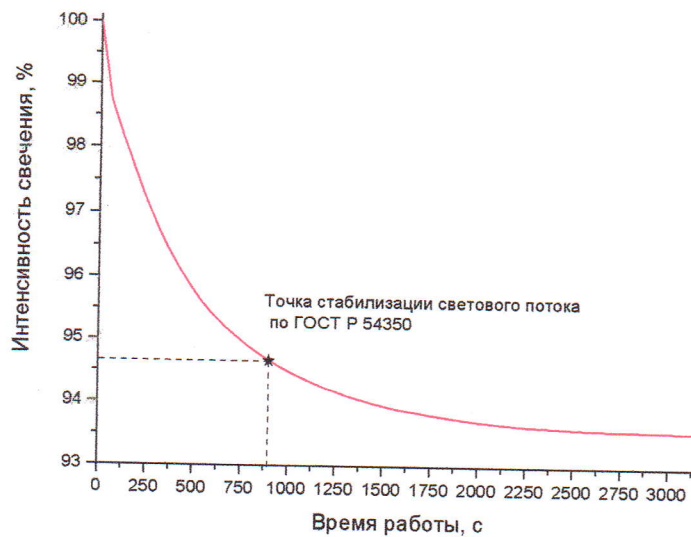


Рисунок 3 – График стабилизации светового потока образца прожектор светодиодный WFL-30W/02

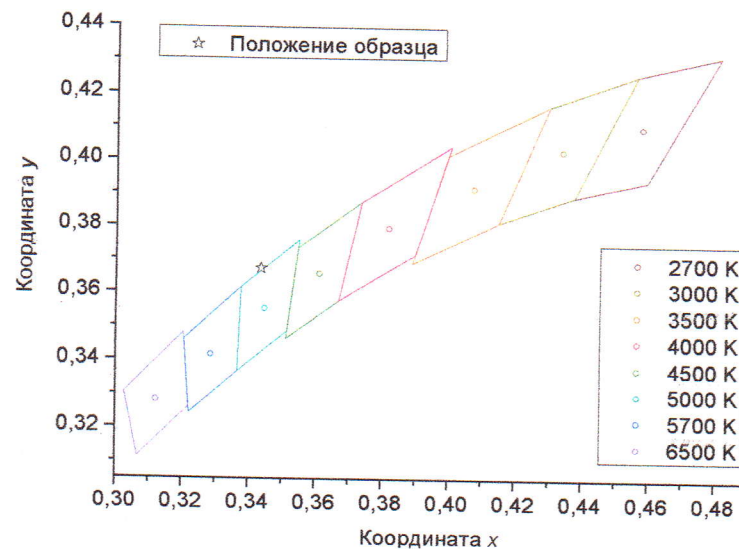


Рисунок 4 – Положение образца на диаграмме цветности МКО 1931г. и области допустимых значений номинальной КЦТ по ГОСТ Р 54350-2015

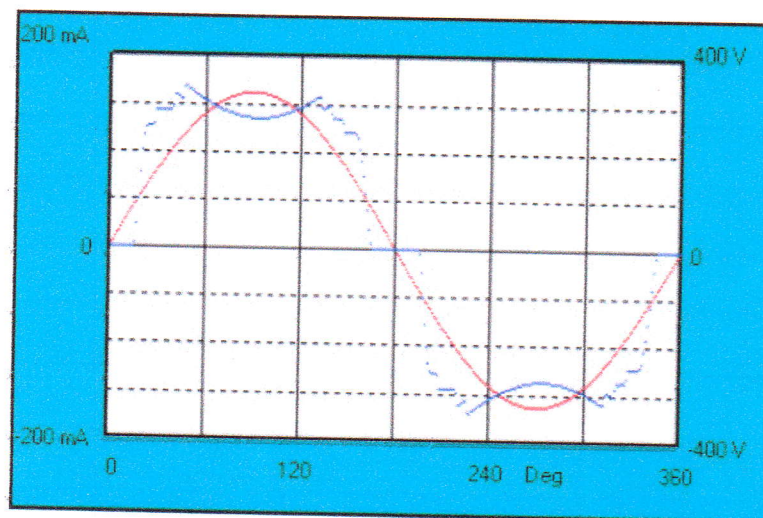


Рисунок 5 – Осциллограммы напряжения (красная кривая) и тока (синяя кривая) образца при напряжении питания 230В

Таблица 2– Результаты испытаний образца **прожектор светодиодный WFL-30W/02** 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	2,6	0	-	0,01	0,4	Pass
3	37,8	22,6	59,8	22,63	59,9	Pass
5	13	10	76,9	10,01	77	Pass
7	9,1	11,5	126,4	11,48	126,2	Fail
9	6,5	9	138,5	8,99	138,3	Fail
11	3,9	7,5	192,3	7,51	192,6	Fail
13	3,9	3,6	92,3	3,55	91	Pass
15	3,9	2	51,3	1,98	50,8	Pass
17	3,9	4,5	115,4	4,51	115,6	Fail
19	3,9	3,9	100	3,92	100,5	Fail
21	3,9	2,5	64,1	2,51	64,4	Pass
23	3,9	1	25,6	1,02	26,2	Pass
25	3,9	0,8	20,5	0,81	20,8	Pass
27	3,9	2,1	53,8	2,08	53,3	Pass
29	3,9	2	51,3	1,97	50,5	Pass
31	3,9	1,2	30,8	1,21	31	Pass
33	3,9	0,8	20,5	0,79	20,3	Pass
35	3,9	0,9	23,1	0,94	24,1	Pass
37	3,9	1,2	30,8	1,24	31,8	Pass
39	3,9	0,9	23,1	0,93	23,8	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: 130 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
0,130	29,9	106	0,969

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

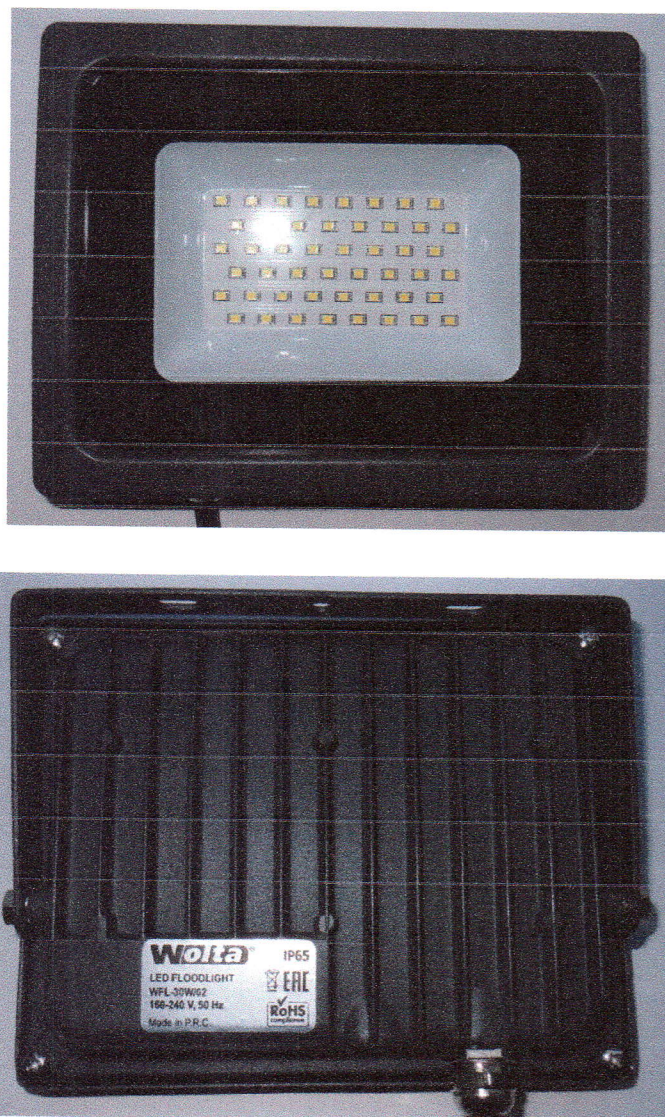
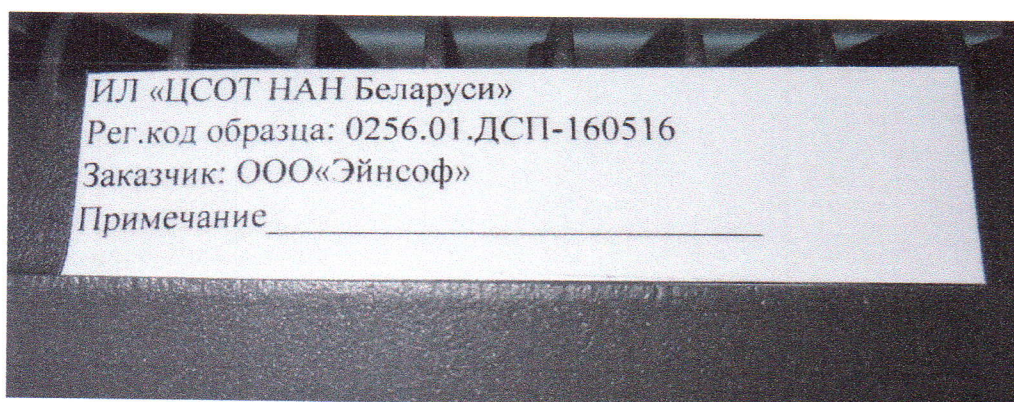


Рисунок 6 - Фотографии образца **прожектор светодиодный WFL-30W/02**

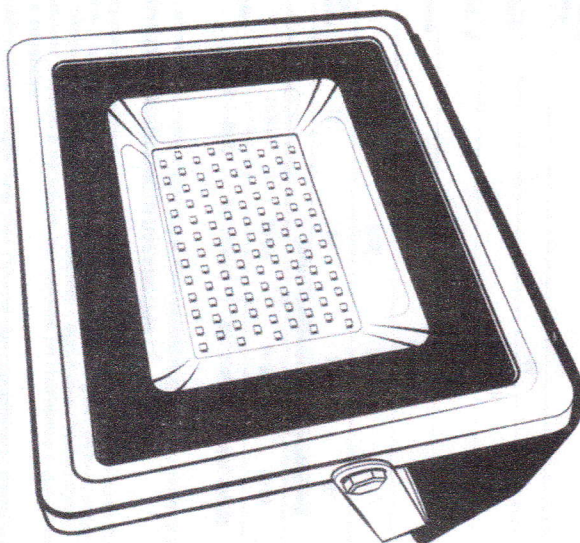


Регистрационный код образца: 0256.01.ДСП-160516.

Рисунок 7 – Фотография маркировки образца **прожектор светодиодный WFL-30W/02**
и его регистрационной этикетки



СВЕТОДИОДНЫЕ ПРОЖЕКТОРЫ СЕРИИ WFL02



Инструкция по эксплуатации

Модели

WFL-10W/02, WFL-20W/02, WFL-30W/02
WFL-50W/02, WFL-100W/02

Пожалуйста, ознакомьтесь с данным руководством перед началом эксплуатации изделия!

8. НЕИСПРАВНОСТИ

В случае обнаружения неисправности в работе светодиодного прожектора необходимо провести его демонтаж, предварительно отключив электропитание, и обратиться по телефону, указанному в п. 11 настоящей инструкции.

9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Изготовитель: Jiangsu Sur Lighting Co., Ltd. 224001, Dongnan Industrial Park, Yandong Town, Tinghu District, Yangcheng City, Jiangsu Province, China. (Дзянсу Зур Лайтинг Ко., Лтд. 224001, Доннан Индустриал Парк, Яньдунг Таун, Тиньху Дистрикт, Яньчэнг Сити, Дзянсу (Провинс, Китай). Сделано в Китае.

Уполномоченное изготовителем лицо: ООО «Вольта Русланд», РФ, город Москва, улица Годовикова, д.9.

10. ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Нанесена на изделие либо на индивидуальную упаковку изделия согласно серии 00.00 (вторые две цифры — год изготовления; третьи две цифры — месяц изготовления).

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

2 года (см. на индивидуальной упаковке прожектора) с даты покупки прожектора, при условии соблюдения правил эксплуатации. В случае возникновения неисправности в гарантийный период эксплуатации Вы можете обменять Ваш светодиодный прожектор WOLTA® на новый.

Гарантия не распространяется на изделия, повреждённые в результате:

- контакта продукта с жидкостями;
 - механическим воздействием и иного повреждения.
- К механическим повреждениям относятся нарушения целостности прожектора (корпуса, рассеивателя, отражателя) под воздействием кинетической энергии.
- В случае самостоятельного вскрытия прожектора, гарантия утрачивает силу.
- Подробную информацию о замене неисправного светодиодного прожектора в гарантийный период Вы можете получить на сайте www.wolta.ru, либо позвонив по телефону: 8-800-555-01-23, 8 (495) 651-87-22.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Действителен при заполнении торговой организацией.

Дата изготовления / / / 20 .. г.

Штамп технического контроля изготовителя

Дата продажи / / / 20 .. г.

Штамп магазина

Рисунок 8 – Технический паспорт образца (разворот 1)

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Светодиодные прожекторы WOLTA® выпускаются на ведущих заводах, используя передовые технологии, новейшее оборудование, отбор комплектующих и жесткий контроль качества. Прожекторы светодиодные серии WFL02 торговой марки WOLTA® предназначены для работы в сетях переменного тока с напряжением 220 В частоты 50 Гц.

Общие сведения

Светодиодные прожекторы WOLTA® предназначены для монтажа на любых типах ровных поверхностей. Прожекторы светодиодные серии WFL02 предназначены для наружной установки.

Область применения светодиодного прожектора WOLTA® освещение или подсветка больших площадей, производственных и рекламных объектов, стоянок и т.д.

Прожекторы имеют длительный срок службы при соблюдении правил эксплуатации.

Экономия и экология:

1. Потребление энергии в несколько раз меньше по сравнению с обычными прожекторами.
2. Срок службы в 3 раза дольше по сравнению с обычными прожекторами.
3. Наличие сертификата RoHS, EAC гарантирует Вам безопасность для здоровья при использовании светодиодного прожектора на протяжении всего срока службы.

2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

Основные характеристики и параметры светодиодного прожектора WOLTA® приведены в таблице:

Наименование продукта	WFL-10W/02						WFL-20W/02						WFL-30W/02						WFL-50W/02						WFL-100W/02					
	10 Вт						20 Вт						30 Вт						50 Вт						100 Вт					
Потребляемая мощность, Вт	10						20						30						50						100					
Световой поток, Лм	850						1700						2550						4250						8500					
Индекс цветопередачи	Ra > 70						Ra > 70						Ra > 70						Ra > 70						Ra > 70					
Цветовая температура*, К	5000-5500						5000-5500						5000-5500						5000-5500						5000-5500					
Диапазон входного напр.	160-240 В						160-240 В						160-240 В						160-240 В						160-240 В					
Частота, Гц	50						50						50						50						50					
Коэффициент мощности, cos φ	0,9						0,9						0,9						0,9						0,9					
Угол рассеивания	120°						120°						120°						120°						120°					
Температурный режим работы	от -40°C до +50°C						от -40°C до +50°C						от -40°C до +50°C						от -40°C до +50°C						от -40°C до +50°C					
Степень защиты	IP 65						IP 65						IP 65						IP 65						IP 65					
Срок службы	50000						50000						50000						50000						50000					
Гарантия	2 года						2 года						2 года						2 года						2 года					
Размер изделия, мм	115*111*43						115*111*43						180*165*55						227*197*68						287*251*79					

* Цветовая температура свечения может отличаться от номинальной +/- 200К.

3. ПОРЯДОК РАБОТЫ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

3.1. Монтаж, демонтаж и обслуживание светодиодного прожектора должны производиться при отключенном электропитании. Подключение прожектора должно производиться только специалистом, имеющим допуск к проведению электромонтажных работ.

3.2. Инструкция по установке:

- Извлеките прожектор из упаковки и убедитесь в его целостности.
- Определите положение прожектора на поверхности, разметьте и подготовьте отверстия для монтажа.
- Закрепите прожектор на поверхности.
- Подсоедините питающий провод к проводу прожектора.
- С помощью регулировочного винта направьте прожектор на освещаемый объект.
- Подайте напряжение.

3.3. Эксплуатация светодиодного прожектора в условиях, которые отличаются от указанных на упаковке прожектора, может привести к выходу прожектора из строя.

3.4. Подключение через светорегулятор не допускается. Во время эксплуатации возможен незначительный нагрев прожектора. Не допускается монтаж прожектора около источника теплового излучения, в банях и саунах. Не подключайте прожектор к источнику питания до окончания монтажа.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Во избежание несчастных случаев, категорически ВОСПРЕЩАЕТСЯ:

- разбирать светодиодный прожектор при включенном электропитании;
- включать светодиодный прожектор в разобранном виде;
- производить монтаж и демонтаж прожектора при включенном электропитании;
- эксплуатировать прожектор, имеющий механические повреждения.

ВНИМАНИЕ!

- Монтаж светодиодного прожектора производится с помощью пластиковых пластин и шурупов.
- Светодиодный прожектор необходимо устанавливать в тряпичных перчатках.
- Не рекомендуется длительное время смотреть на включенный светодиодный прожектор.
- Используйте светодиодный прожектор с арматурой, отвечающей технике безопасности.
- Не используйте прожектор вблизи легковоспламеняющихся предметов.
- ПИТАНИЕ ПРОЖЕКТОРА В СЕТИ 220В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (АС).

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При загрязнении светодиодного прожектора, следует протереть его сухой салфеткой, при отключенном электропитании светильника. Не допускается применение растворителей, агрессивных моющих жидкостей и абразивных материалов.

6. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Рекомендуется хранить светодиодный прожектор в сухих, проветриваемых помещениях при температуре от -10 °C до +50 °C и влажности воздуха не более 90%.

Светодиодный светильник допускается транспортировать в заводской упаковке всеми видами транспорта в условиях транспортирования «Л» по ГОСТ 23216-78.

7. УТИЛИЗАЦИЯ

Для отработавших светодиодных прожекторов не требуются специальной утилизации.

Рисунок 9 – Технический паспорт образца (разворот 2)