



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



"УТВЕРЖДАЮ"

Начальник СИЛ

В.И.Цвирко

« 03 » февраля 2021

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ИСПЫТАНИЙ № 25/21

от 03.02.2021

1. Объект исследований:

Светильник светодиодный *GENILED KOLOKOL 150Wm 5000K 70Ra*.

1.1 Изготовитель: GENILED.

1.2. Количество образцов, предоставленных для испытаний:

1 (один). Регистрационный код образца: 0026.01.ПСК-010221. (Фотографии образца и его маркировки приведены в Приложении 1 к настоящему протоколу.)

2. Заказчик и его адрес: ИП Манушкин В.А., Российская Федерация, г. Москва, 127572, ул. Абрамцевская, д.9, корп.1, кв.211.

2.1. Основание для проведения работ: Контракт №3-ИЛ от 01.02.2021г., спецификация №1 от 01.02.2021г., техническое задание №1 от 01.02.2021г.

3. Место и дата проведения испытаний:

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

- 02.02.2021;

- 03.02.2021.

4. Условия проведения испытаний:

Наименование величины:

Температура окружающего воздуха, °C 23-24

Относительная влажность воздуха, % 46

Атмосферное давление, кПа 99

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	SMS10C10090111	Свидетельство о калибровке ВУ 01 № 1733-50 от 25.06.2020 Свидетельство о калибровке ВУ 01 № 5585-41 от 17.07.2020
2. Термогигрометр ИВА-6Б	9347	Свидетельство о поверке № МН0380669-5520 от 07.09.2020
3. Барометр-анероид БАММ-1	1028	Свидетельство о поверке № 286/1 от 22.05.2020
4. Анализатор гармоник, фликера и мощности АС 2000А	309702/415064	Свидетельство о калибровке ВУ 01 № 2246-42 от 03.08.20
5.Спектрорадиометрическая система тестирования светодиодных источников света CAS140СТ№1	660114214	Свидетельство о калибровке ВУ01 № 1732-50 от 25.06.20
6. Прибор комбинированный «ТКА-ПКМ»(08)	№084606	Свидетельство о поверке № СП 2927636 от 07.07.2020

СИ эксплуатировались в диапазонах и в режимах, указанных в технических описаниях и руководствах по эксплуатации изготовителей. Метрологические характеристики СИ подтверждены поверкой или калибровкой в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

7. Результаты экспериментальных исследований образца:

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

Протокол проверил:

Начальник СИЛ



Цвирко В.И.

Исследования выполнили:

Инженер

Пинчук С.С

Инженер

Паращенко В.Е.

Протокол оформила:

Младший научный сотрудник

Дорняк С.И.

Протокол оформлен на 7 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 светотехнической испытательной лаборатории.

Наименование образца

Светильник светодиодный
GENILED KOLOKOL 150Вт 5000K 70Ra

рег. код образца

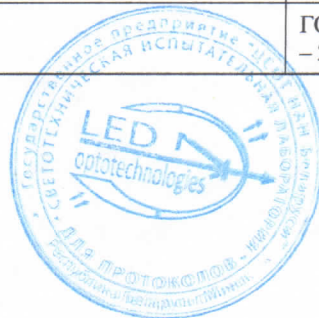
0026.01.ПСК-010221

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		D, косинусная	Коэффициент формы КСС: Кф=1,7; Угол направления макс. силы света: 0-2°		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.5
3.	Световой поток		28 280	лм		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.3.2
4.	Потребляемая мощность		151,79	Вт		СТБ 1944-2009, п.11.4
5.	Потребляемый ток		681,0	мА		
6.	Коэффициент мощности		0,969	-		
7.	Реактивная мощность		38,64	вар		
8.	Полная мощность		156,63	ВА		
9.	Световая отдача		186,3	лм/Вт		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.12
10.	Координаты цветности	x	0,3501	-		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.13
		y	0,3664			
11.	Значение КЦТ по ГОСТ Р 54350-2015		5000	К, см. рис.3		
12.	Коррелированная цветовая температура		4875	К, согласно показаниям СИ		-
13.	Общий индекс цветопередачи Ra		70,8	-		ГОСТ Р 55703-2013 раздел 7
14.	Снижение светового потока		-0,2	%,	см. рис.2	ГОСТ Р 54350-2015, п.10.14
15.	Время стабилизации светового потока		15	мин		
16.	Полный коэффициент гармонических искажений тока		12,8	%		ГОСТ 30804 3.2-2013
17.	Коэффициент пульсации освещенности		0,5	%		ГОСТ 33393-2015
18.	Защитный угол		3,5	°		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.8

Код ies-файла: FFFFFFFDFE3D51B0221415F5073246



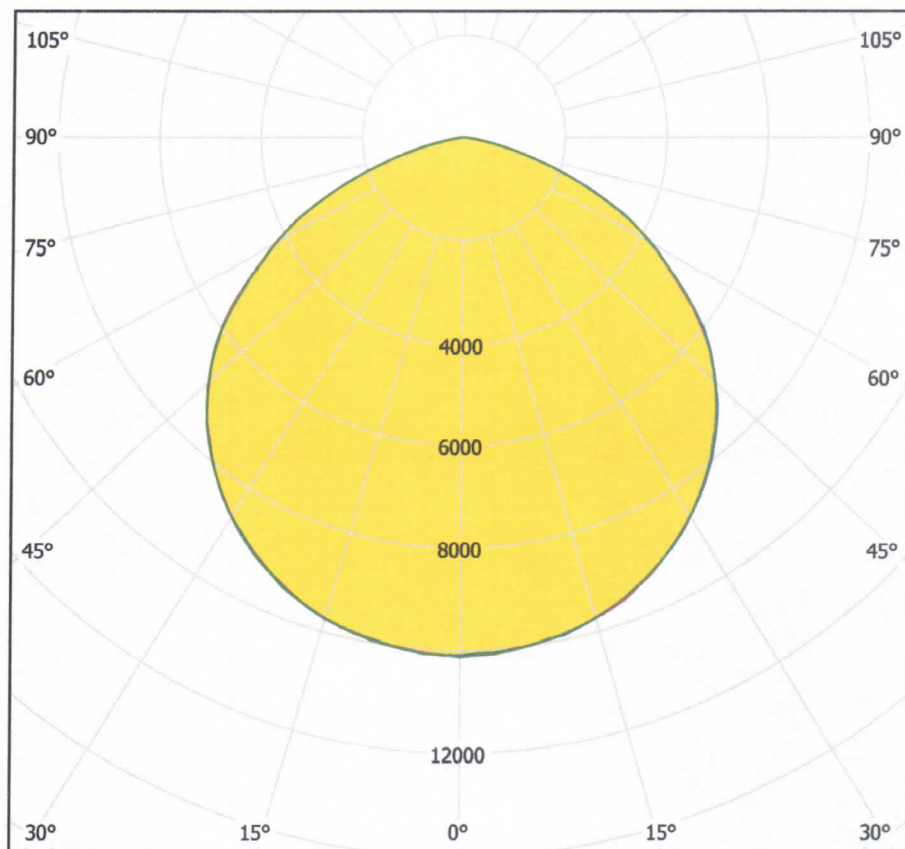


Рисунок 1 – КСС образца светильник светодиодный **GENILED KOLOKOL 150Вт 5000К 70Ra** в поперечной (C0-C180) (красная кривая), продольной (C90-C270) (синяя кривая) плоскостях и плоскости максимальной силы света (C250-C70) (зеленая кривая)

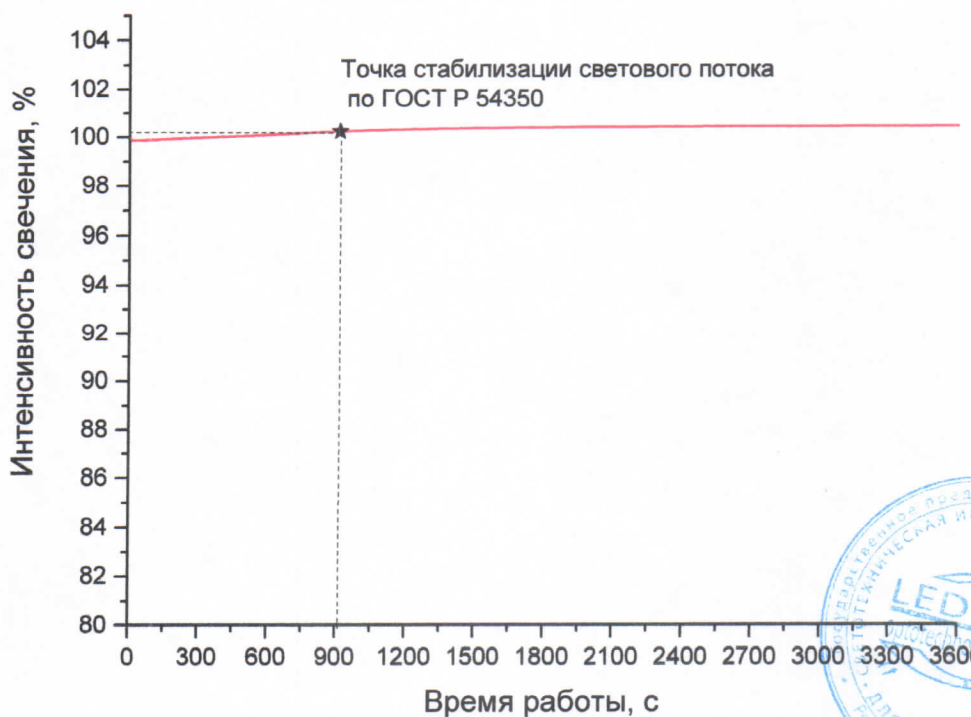


Рисунок 2 – График стабилизации светового потока образца светильник светодиодный **GENILED KOLOKOL 150Вт 5000К 70Ra**

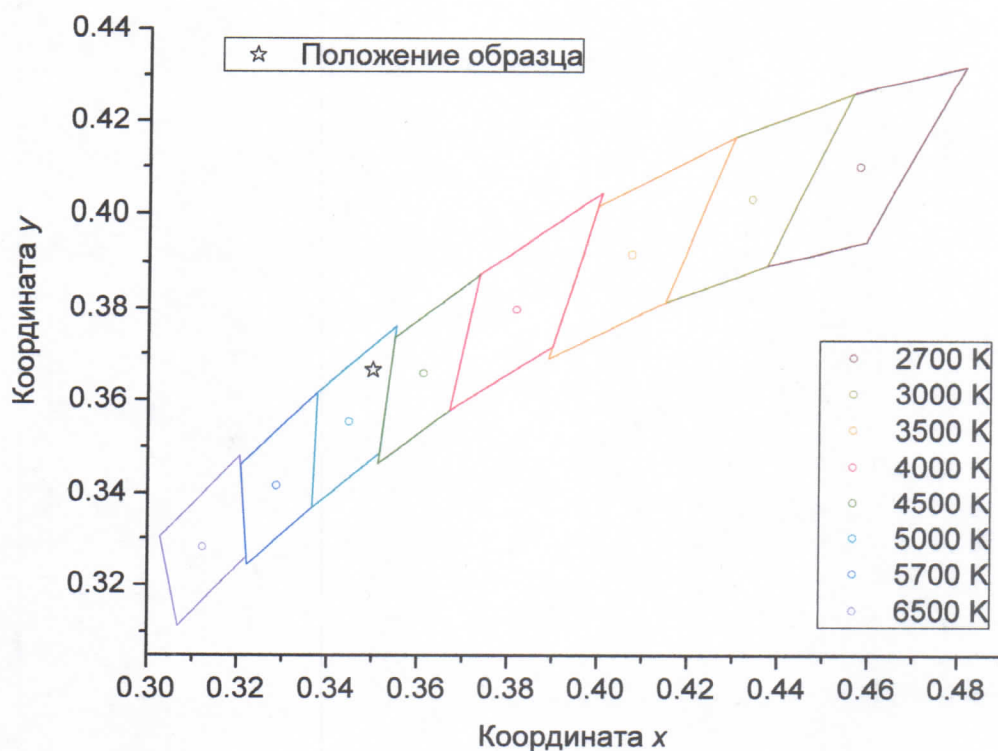


Рисунок 3 – Положение образца на диаграмме цветности МКО 1931г. и области допустимых значений номинальной КЦТ по ГОСТ Р 54350-2015



Таблица 2 – Результаты испытаний образца **светильник светодиодный GENILED KOLOKOL 150Вт 5000K 70Ra** 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	13,5	0,5	3,5	0,5	4,0	Pass
3	196,3	82,6	42,1	82,7	42,2	Pass
5	67,5	16,2	24,0	16,2	24,1	Pass
7	47,3	14,7	31,2	14,7	31,3	Pass
9	33,8	10,9	32,4	10,9	32,5	Pass
11	20,3	8,7	42,8	8,7	43,1	Pass
13	20,3	6,6	32,8	6,6	33,1	Pass
15	20,3	4,9	24,3	4,9	24,4	Pass
17	20,3	3,4	16,9	3,4	17,1	Pass
19	20,3	2,2	10,7	2,2	11,1	Pass
21	20,3	2,1	10,3	2,1	10,4	Pass
23	20,3	2,0	10,0	2,0	10,2	Pass
25	20,3	2,0	10,1	2,0	10,2	Pass
27	20,3	2,4	11,8	2,4	12,2	Pass
29	20,3	2,4	12,0	2,5	12,4	Pass
31	20,3	2,4	12,0	2,4	12,2	Pass
33	20,3	2,1	10,6	2,2	11,1	Pass
35	20,3	1,7	8,6	1,7	8,9	Pass
37	20,3	1,7	8,3	1,7	8,4	Pass
39	20,3	1,2	6,0	1,2	6,2	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).

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 основной гармоники, А	Мощность, Вт	Значение установленной мощности относительно измеренного значения, %	Коэффициент мощности
0,675	-	-	0,97



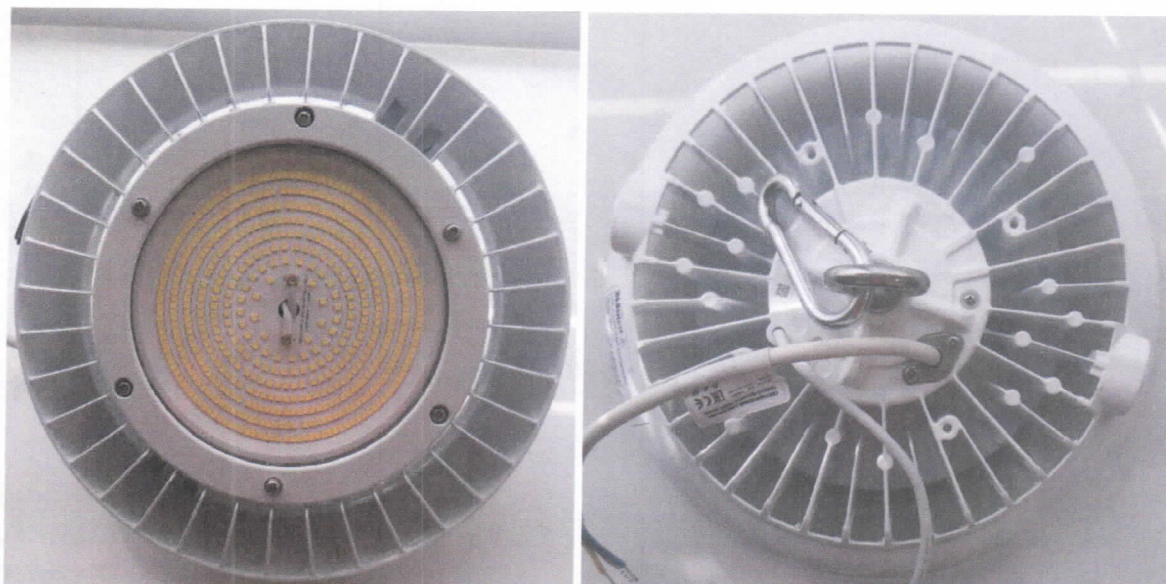


Рисунок 4 – Фотографии образца
светильник светодиодный GENILED KOLOKOL 150Вт 5000K 70Ra



Регистрационный код образца: 0026.01.ПСК-010221.

Рисунок 5 – Фотография маркировки и регистрационной этикетки образца
светильник светодиодный GENILED KOLOKOL 150Вт 5000K 70Ra

