



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 светотехнической испытательной лаборатории
Государственного предприятия «ЦСОТ НАН Беларуси»

П.В.Медведев

« 04 » ноября 2019г.

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ИСПЫТАНИЙ № 395/19
от 04.11.2019г.

1. Объект исследований:

Светильник светодиодный GA-LY003 (120Вт).

1.1 Изготовитель: GRASS HOUSE LIGHTING CO., LTD.

1.2. Количество образцов, предоставленных для испытаний:

1 (один). Регистрационный код образца: 0389.01.ДКУ-291019. (Фотографии образца и его маркировки приведены в Приложении 1 к настоящему протоколу.)

2. Заказчик и его адрес: ЧТУП «ПрофиМар», 230003, г. Гродно, ул. Понемуньская, 9"Б".

2.1. Основание для проведения работ: Договор №29-ИЛ от 05.04.2019г., спецификация №2 от 30.10.2019г., техническое задание №2 от 30.10.2019г.

3. Место проведения испытаний и дата начала исследований:

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

- 04.11.2019.

4. Условия проведения испытаний:

Наименование величины:

Температура окружающего воздуха, °С 23

Относительная влажность воздуха, % 44

Атмосферное давление, кПа 98

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 ВУ 01 № 1388-50 от 12.07.2019 Свидетельство о калибровке ВУ 01 № 4559-41 от 16.07.2019
2. Термогигрометр ИВА-6Б	9347	Свидетельство о поверке № МН0420262-5519 от 13.08.2019
3. Барометр-анероид БАММ-1	1028	Свидетельство о поверке № 371/1 от 28.05.2019
4. Анализатор гармоник, фликера и мощности АС 2000А	309702/415064	Свидетельство о калибровке ВУ 01 № 1379-42 от 16.07.19
5.Спектрорадиометрическая система тестирования светодиодных источников света CAS140СТ№1	660114214	Свидетельство о калибровке ВУ 01 № 1387-50 от 18.07.19
6. Прибор комбинированный «ТКА-ПКМ»(08)	№084606	Свидетельство о поверке № СП 2643606 от 29.07.2019

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.

Ведущий инженер по испытаниям

Медведев П.В.

Исследования выполнили:

Ведущий инженер по испытаниям

Медведев П.В.

Инженер по испытаниям 2-й категории

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 GA-LY003 (120Вт)

рег. код образца

0389.01.ДКУ-291019

Таблица 1

питание: 230В, 50 Гц

№ п/п	Характеристика	Значение	Единицы измерения / пояснения		Метод испытания
1.	Класс светораспределения по СТБ 1944-2009	II , прямого света	Доля светового потока, излучаемая в нижнюю полусферу более 80%		СТБ 1944-2009, п. 11.6
2.	Тип кривой силы света по СТБ 1944-2009	III , широкая	Плоскости C0 и C180. Коэффициент формы КСС: Кф=2,2; Угол направления макс. силы света: 62°		СТБ 1944-2009, п. 11.6
		Г , глубокая	Плоскость C90. Коэффициент формы КСС: Кф=2,1; Угол направления макс. силы света: 0°		
		III , широкая	Плоскость C6 (плоскость максимальной силы света). Коэффициент формы КСС: Кф=2,3; Угол направления макс. силы света: 62°		
3.	Световой поток	16 381	лм		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.3.2
4.	Потребляемая мощность	116,5	Вт		СТБ 1944-2009, п.11.4
5.	Потребляемый ток	530,0	мА		
6.	Коэффициент мощности	0,956	-		
7.	Световая отдача	140,6	лм/Вт		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.12
8.	Значение КЦТ по ГОСТ Р 54350-2015	-	К		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.13
9.	Коррелированная цветовая температура	6014	К, согласно показаниям СИ		-
10.	Общий индекс цветопередачи CRI	72,2	-		ГОСТ Р 55703-2013 раздел 8
11.	Снижение светового потока	2,9	%,	см. рис.2	ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.14
12.	Время стабилизации светового потока	10	мин		
13.	Полный коэффициент гармонических искажений тока	10,5	%		ГОСТ 30804 3.2-2013

Код ies-файла: FFFFFFFDB41B51B04B141301F14D33

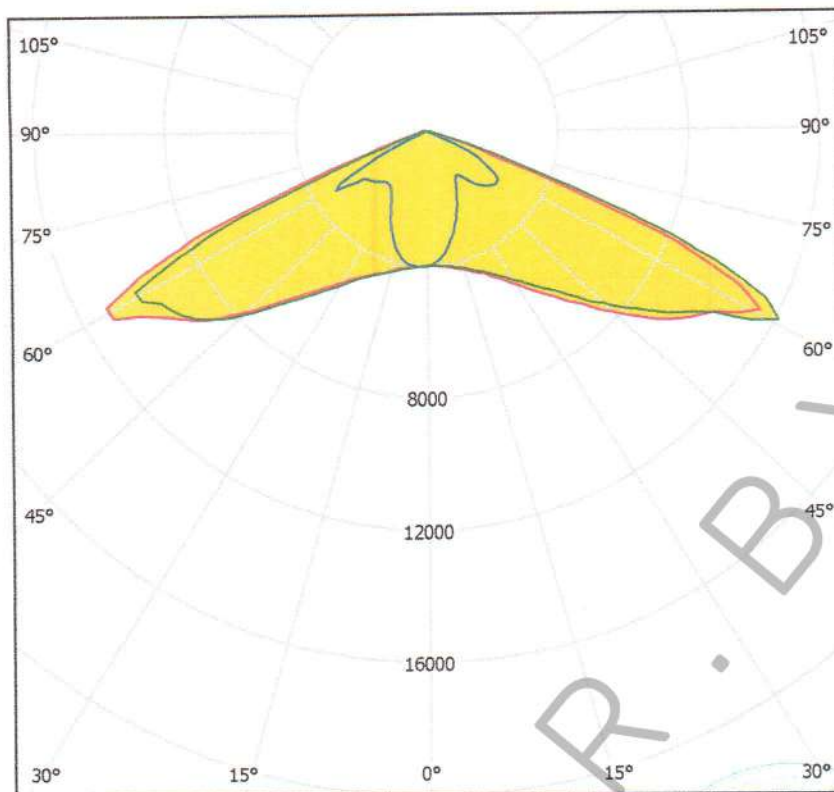


Рисунок 1 – КСС образца **светильник светодиодный GA-LY003 (120Вт)** в поперечной (C0-C180) (красная кривая), продольной (C90-C270) (синяя кривая) плоскостях и плоскости максимальной силы света (C6-C186) (зеленая кривая)

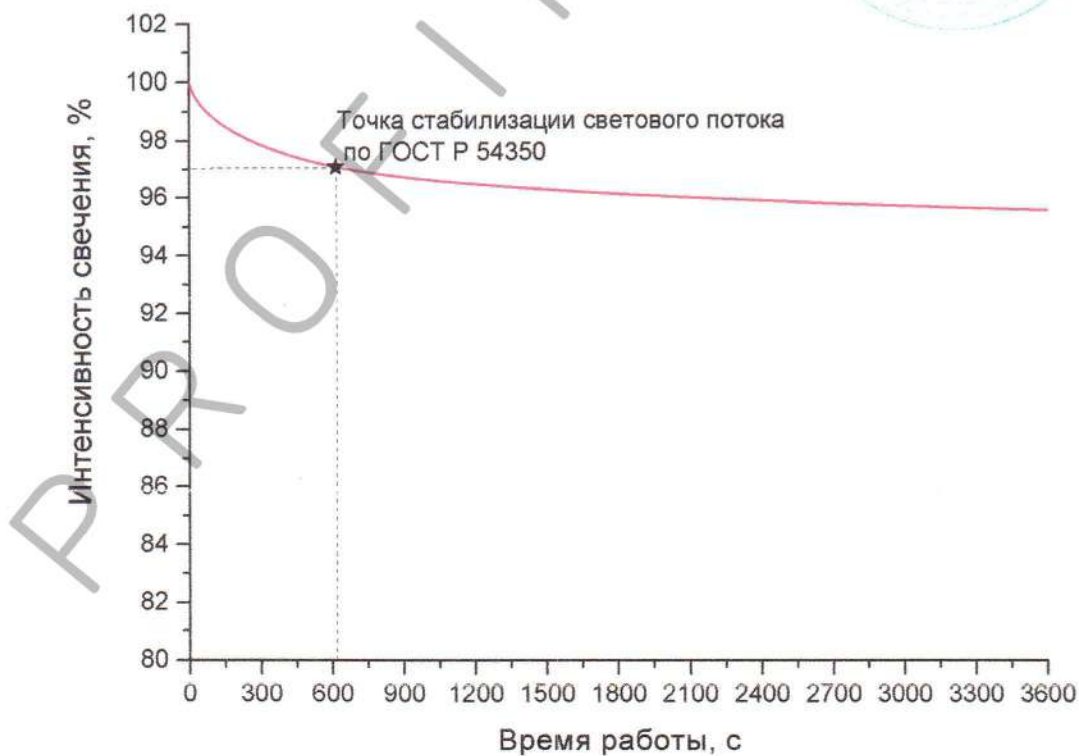


Рисунок 2 – График стабилизации светового потока образца **светильник светодиодный GA-LY003 (120Вт)**

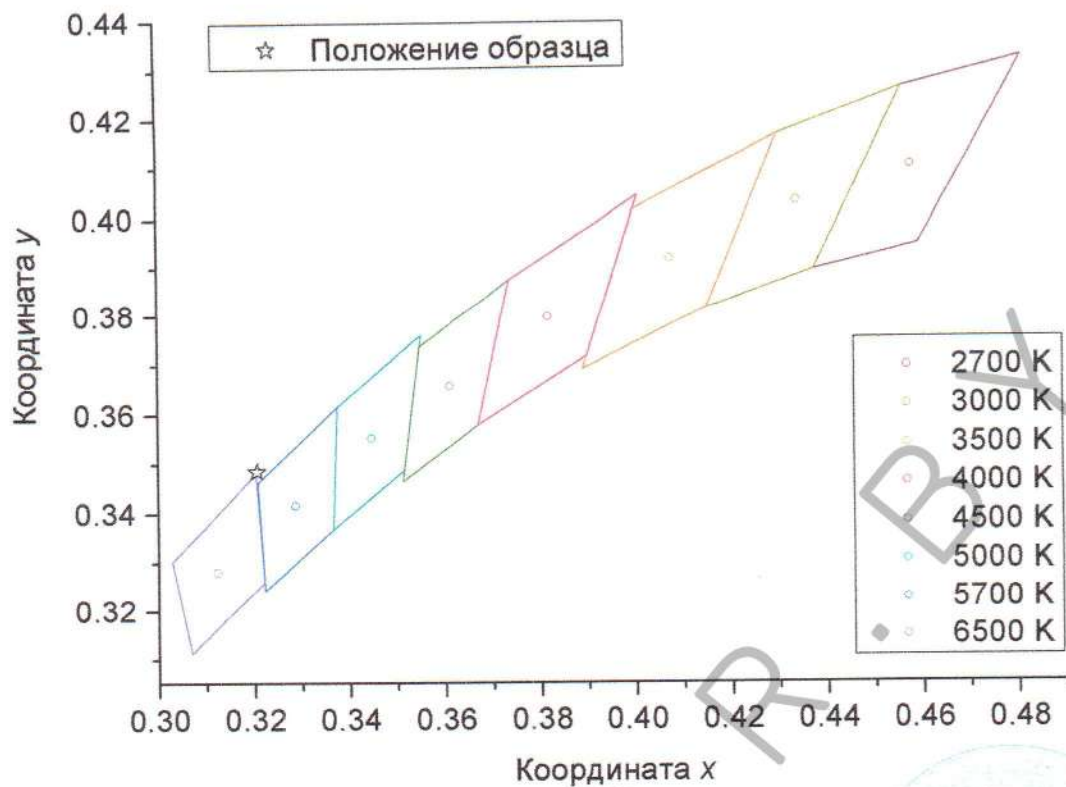


Рисунок 3 – Положение образца на диаграмме цветности МКО 1931г. и области допустимых значений номинальной КЦТ по ГОСТ Р 54350-2015

Таблица 2 – Результаты испытаний образца **светильник светодиодный GA-LY003 (120Вт)** 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	10,5	0,0	0,2	0,0	0,4	Pass
3	151,1	48,4	32,0	48,4	32,1	Pass
5	52,7	16,3	30,9	16,3	31,0	Pass
7	36,9	12,9	34,9	12,9	35,0	Pass
9	26,3	5,4	20,6	5,4	20,7	Pass
11	15,8	6,9	43,4	6,8	43,5	Pass
13	15,8	7,8	49,4	7,8	49,5	Pass
15	15,8	7,5	47,4	7,5	47,5	Pass
17	15,8	6,3	39,7	6,2	39,8	Pass
19	15,8	4,8	30,3	4,8	30,4	Pass
21	15,8	4,8	30,3	4,8	30,4	Pass
23	15,8	4,0	25,5	4,0	25,6	Pass
25	15,8	3,8	24,3	3,8	24,5	Pass
27	15,8	2,7	17,0	2,6	17,1	Pass
29	15,8	2,9	18,1	2,8	18,2	Pass
31	15,8	2,5	16,1	2,5	16,2	Pass
33	15,8	2,2	13,8	2,2	13,9	Pass
35	15,8	1,9	11,9	1,8	12,0	Pass
37	15,8	2,1	13,2	2,1	13,4	Pass
39	15,8	2,7	17,3	2,7	17,4	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: 526,5мА. 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 первой гармоники, А	Мощность, Вт	Значение установленной мощности относительно измеренного значения, %	Коэффициент мощности
0,527	116,5	100	0,956



Рисунок 4 – Фотографии образца
светильник светодиодный GA-LY003 (120Вт)



Регистрационный код образца: 0389.01.ДКУ-291019.

Рисунок 5 – Фотография маркировки и регистрационной этикетки образца
светильник светодиодный GA-LY003 (120Вт)