

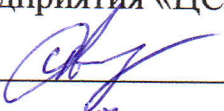


Национальная академия наук Беларуси
Республиканское научно-производственное унитарное предприятие
«Центр светодиодных и оптоэлектронных технологий
Национальной академии наук Беларуси»
(Государственное предприятие «ЦСОТ НАН Беларуси»)

"УТВЕРЖДАЮ"

Начальник испытательной лаборатории

Государственного предприятия «ЦСОТ НАН Беларуси»

 В.И. Цвирко
« 18 » сентября 2015 г.

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ИСПЫТАНИЙ № 147/15
от 18.09.2015.

1. Объект исследований и основание для проведения работ:



Светодиодный светильник
Омега LED-100-ШБ/Y50 premio,
предоставлен компанией
GALAD.

Контракт № 16 от 04.08.2014г., спецификация №5 от 15.07.2015г. на выполнение работ между ООО «Эйнсоф» и Государственным предприятием «ЦСОТ НАН Беларуси».

2. Количество образцов объекта исследований:

1 (один) образец.

3. Место проведения испытаний и дата начала исследований:

- Государственное предприятие «ЦСОТ НАН Беларуси», 220090, г. Минск,
Логойский тракт, 20, к. 119;
- 15.09.2015.

4. Условия проведения испытаний:

Наименование величины:

температура окружающего воздуха, °C	21,3-22,4
относительная влажность воздуха, %	49,6-50,1
атмосферное давление, кПа	98,3-99,1

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. Прецизионный источник питания – анализатор Agilent 6812В	MY 41001532	Свидетельство о калибровке ВУ 01 № 16-42 от 14.01.2015
5. Дальномер лазерный Leica DISTO D5	314630018	Свидетельство о поверке № 536-41 от 20.01.2015
6. Спектрорадиометрическая система тестирования светодиодных источников света CAS140СТ №1	660114214	Сертификат калибровки производителя № CAL-142-14-016 от 11.11.2014

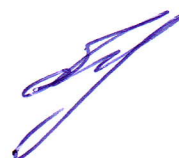
СИ и ИО эксплуатировалось в диапазонах и в режимах, указанных в технических описаниях и руководствах по эксплуатации изготовителей, подтвержденных метрологической поверкой и аттестацией, проведенной РУП БелГИМ.

7. Результаты экспериментальных исследований образца:

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

Протокол проверил:

Ведущий инженер



Медведев П.В.

Исследования выполнили:

Ведущий инженер



Медведев П.В.

Младший научный сотрудник



Кулыба В.В.

Протокол оформлен на 6 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.

№ п/ п	Характеристика	Значение	Пояснения / единицы измерения
1.	Класс светораспределения по ГОСТ Р 54350 - 2011	П , прямого света	Доля светового потока, излучаемая в нижнюю полусферу более 80%
2.	Тип КСС в характерных меридиональных плоскостях по ГОСТ Р 54350 - 2011	С , специальная	Плоскости С0 и С180. Коэффициент формы КСС: Кф=1,37-1,41; Угол направления макс. силы света: 64°
		Д , косинусная	Плоскость С90. Коэффициент формы КСС: Кф=1,82; Угол направления макс. силы света: 30°
		Д , косинусная	Плоскость С270. Коэффициент формы КСС: Кф=1,91; Угол направления макс. силы света: 0°
		Ш , широкая	Плоскость максимальной силы света С168. Коэффициент формы КСС: Кф=1,55; Угол направления макс. силы света: 64°
3.	Тип КСС в экваториальной плоскости	Боковая	по ГОСТ Р 54350-2011
4.	Световой поток	11 849	лм
5.	Потребляемая мощность	102	Вт
6.	Световая отдача	116,2	лм/Вт
7.	Коэффициент мощности	0,98	-
8.	Тип светораспределения в зоне слепимости по ГОСТ Р 54350	Ограниченное	по ГОСТ Р 54350-2011
9.	Максимальная сила света в зоне слепимости	794	кд, по ГОСТ Р 54350-2011
10.	Спад светового потока	1,1	%
11.	Время стабилизации светового потока	11	мин
12.	Номинальное значение КЦТ по ГОСТ Р 54350-2011	5000	К
13.	Индекс цветопередачи	73,7	-
14.	Полный коэффициент гармонических искажений тока	6,4	%

Код ies-файла: FFFFFFFDA183D51B0F914FA5136

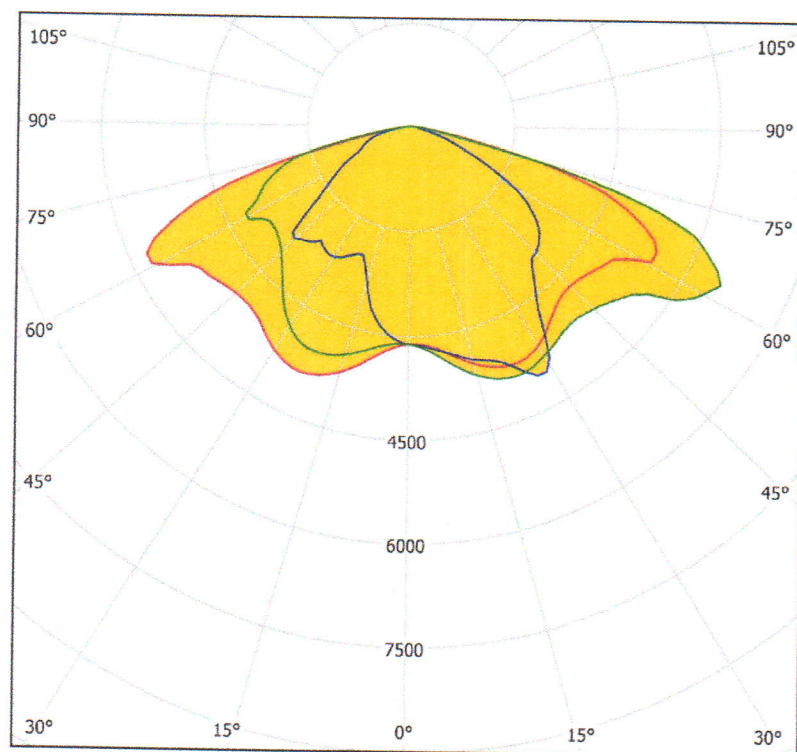


Рисунок 1- КСС образца **Омега LED-100-ШБ/У50 premio** в поперечной плоскости (C0-C180), продольной плоскости (C90-C270) и плоскости максимальной силы света (C168-C348)

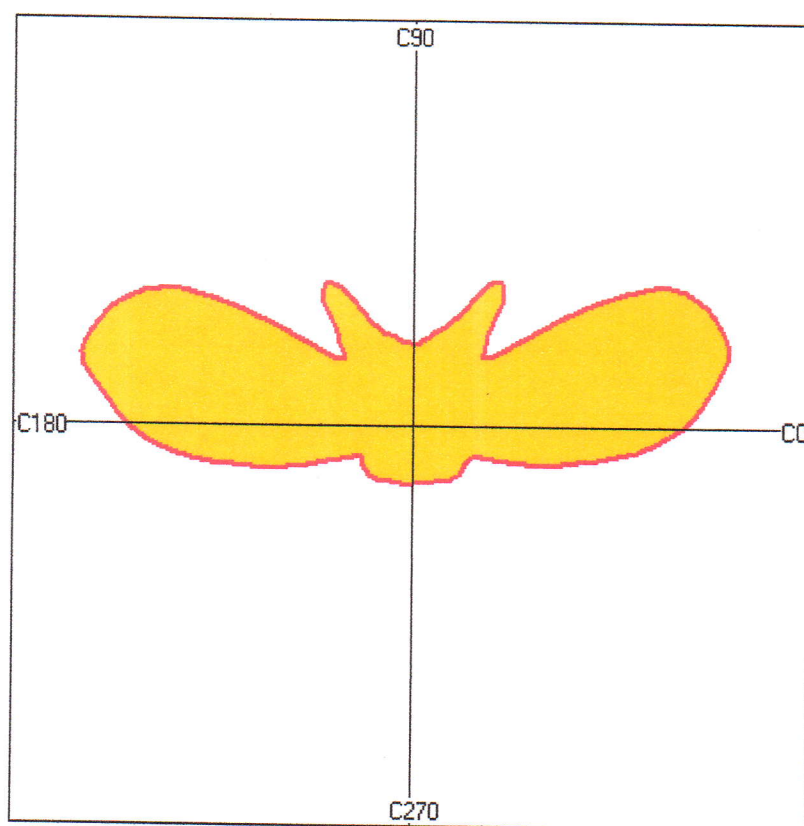


Рисунок 2- Условная экваториальная КСС образца **Омега LED-100-ШБ/У50 premio** (полярный угол 64°)

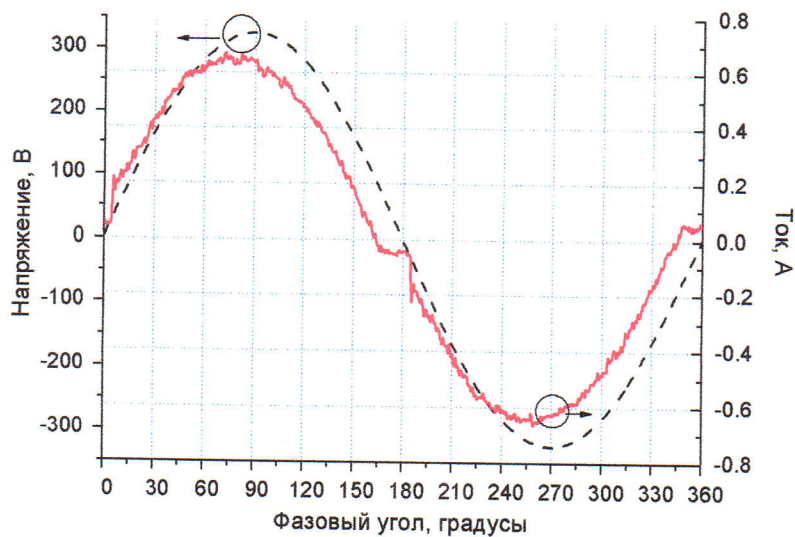


Рисунок 3 – Осциллограммы напряжения и тока образца при напряжении питания 230В

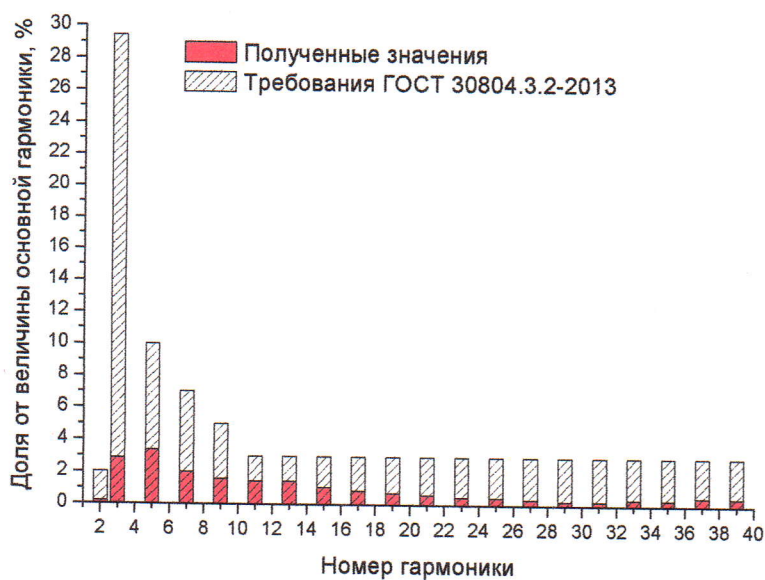


Рисунок 4 – Распределение тока по гармоническим составляющим образца при напряжении питания 230В

Таблица 2 – Гармонический состав тока образца **Омега LED-100-ШБ/У50 premio**

№ гармоники	Относительная величина, %	№ гармоники	Относительная величина, %	№ гармоники	Относительная величина, %
1	100	14	0.13	27	0.35
2	0.17	15	1.08	28	0.04
3	2.88	16	0.09	29	0.24
4	0.14	17	0.88	30	0.08
5	3.38	18	0.03	31	0.24
6	0.10	19	0.74	32	0.12
7	2.02	20	0.06	33	0.37
8	0.04	21	0.62	34	0.26
9	1.58	22	0.08	35	0.34
10	0.05	23	0.49	36	0.48
11	1.44	24	0.11	37	0.51
12	0.06	25	0.46	38	0.19
13	1.44	26	0.14	39	0.50

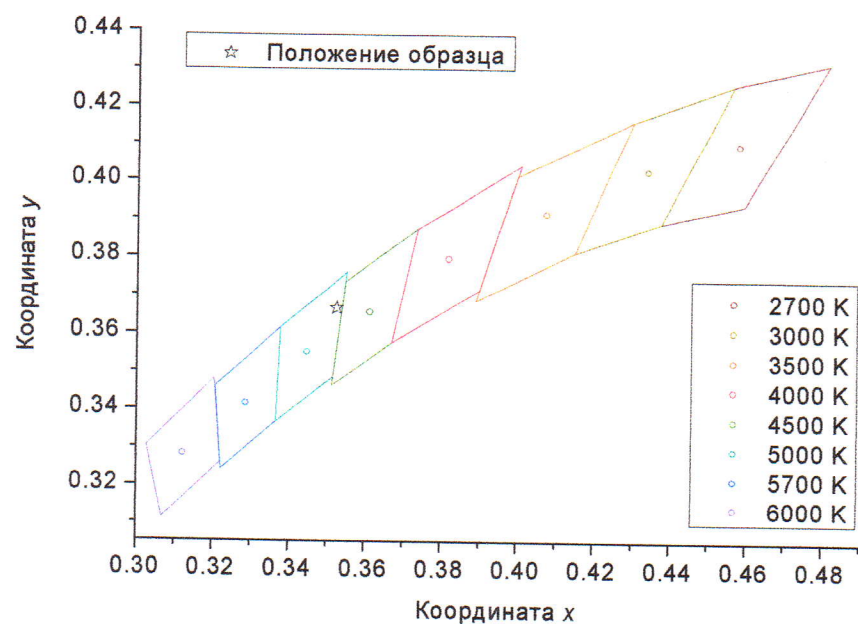


Рисунок 5 – Положение образца на диаграмме цветности МКО 1931г. и области допустимых значений номинальной КЦТ по ГОСТ Р 54350-2011

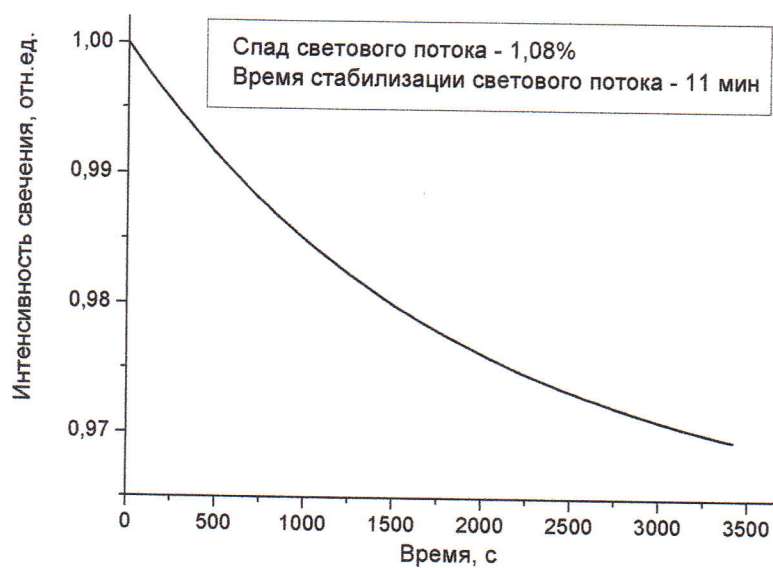


Рисунок 6 – График стабилизации светового потока образца **Омега LED-100-ШБ/У50 premio**