



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
« 03 » марта 2015 г.

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ИСПЫТАНИЙ № 22/15
от 03.03.2015.

1. Объект исследований: Светильник светодиодный Quantum- 120/1 МА-П-D,
компании «НПФ Квантум».

Основание: Контракт № 16 от 04.08.2014 г., спецификация №3 от 24.12.2014г. 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;

- Государственное предприятие «ЦСОТ НАН Беларуси», 220090, г. Минск,
Логойский тракт, 22, к. 2206а;

- 19.01.2015.

4. Условия проведения испытаний:

Наименование величины:

температура окружающего воздуха, °C	19,3-20,6
относительная влажность воздуха, %	31,9-37,9
атмосферное давление, кПа	98,9-99,5

5. Характеристики электрического питания образцов:

- действующее значение напряжения переменного тока: 220В;

- 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	08509007	Свидетельство о калибровке № 331-50 от 28.08.2014
2. Термогигрометр ИВА-6А	9347	Свидетельство о поверке № 18785-55 от 10.04.2014
3. Барометр-анероид БАММ-1	1028	Свидетельство о поверке № 684/1 от 19.06.2014
4. Прецизионный источник питания – анализатор Agilent 6812B	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. Спектрорадиометрический комплекс модели DTS320-201	34332007	Свидетельство о калибровке ВУ 01 №330-50 от 28.08.2014
7. Прибор комбинированный «ТКА-ПКМ» (08)	084606	Свидетельство о поверке производителя, первичное от 06.03.2014

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:

7.1. Исследование светотехнических и электрических характеристик образца.

Результаты измерения светотехнических и электрических характеристик образца приведены в таблице 1 и на рисунках 1-3 настоящего протокола.

Протокол проверил:

Ведущий инженер



Медведев П.В.

Исследования выполнил:

Инженер по испытаниям



Марухин Б.О.

Протокол оформлен на 4 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 СТБ 1944 (по ГОСТ Р 54350 - 2011)	П, прямого света	Доля светового потока, излучаемая в нижнюю полусферу более 80%
2.	Тип КСС по СТБ 1944 (ГОСТ Р 54350 - 2011)	Д, косинусная	Плоскость С0. Коэффициент формы КСС: $K_{\phi} = 3,95$; угол направления макс. силы света: 12°
		Д, косинусная	Плоскость С180. Коэффициент формы КСС: $K_{\phi} = 4,03$; угол направления макс. силы света: 10°
		Д, косинусная	Плоскость С90. Коэффициент формы КСС: $K_{\phi} = 4,0$; угол направления макс. силы света: 10°
		Д, косинусная	Плоскость С270. Коэффициент формы КСС: $K_{\phi} = 3,91$; угол направления макс. силы света: 12°
3.	Световой поток	13 134	лм
4.	Потребляемая мощность	91	Вт
5.	Световая отдача	144	лм/Вт
6.	Коэффициент мощности	0,98	-
7.	Коррелированная цветовая температура	4 920	К
8.	Номинальное значение КЦТ по ГОСТ Р 54350-2011	5 000	К
9.	Индекс цветопередачи	73	-
10.	Коэффициент пульсации	17,3	%
11.	Защитный угол:	14°	поперечная плоскость (С0-С180)
		2°	продольная плоскость (С90-С270)

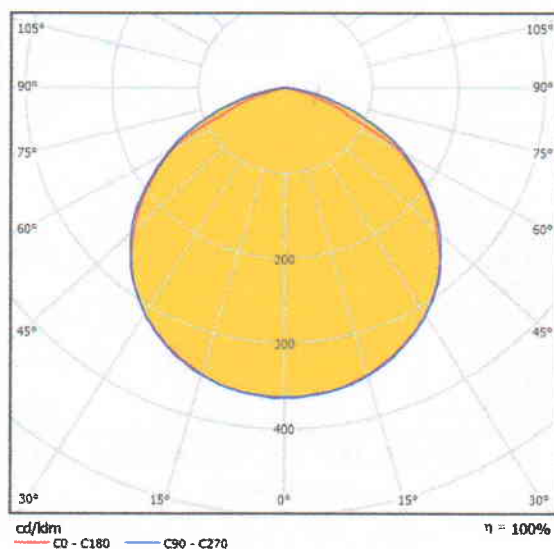


Рисунок 1 – КСС образца в поперечной (С0-С180) и продольной плоскостях (С90-С270)

Код ies-файла: FFFFFFFD5B3312BA13CC1333B2

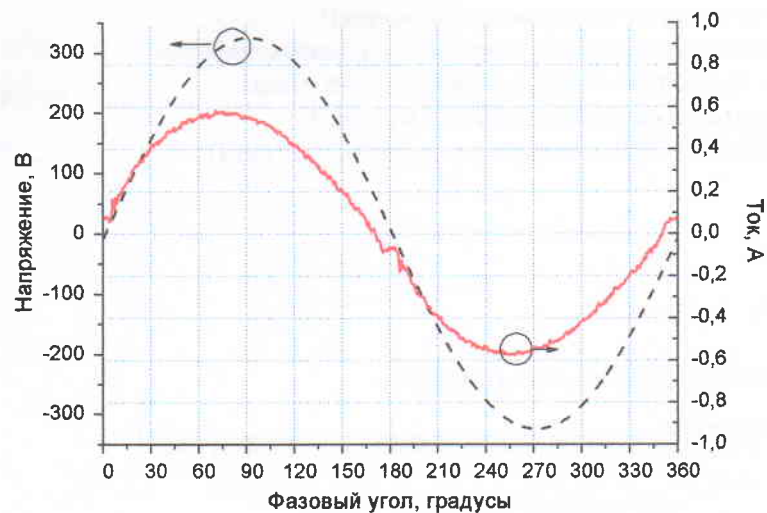


Рисунок 2 – Осциллограммы напряжения и тока образца при напряжении питания 220В

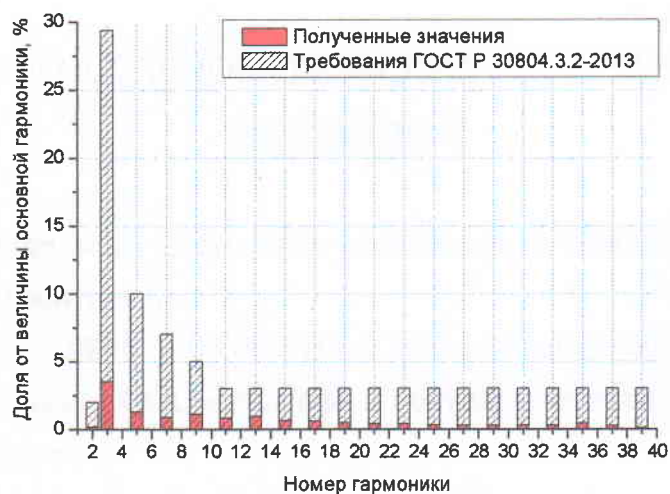


Рисунок 3 – Распределение тока по гармоническим составляющим образца при напряжении питания 220В

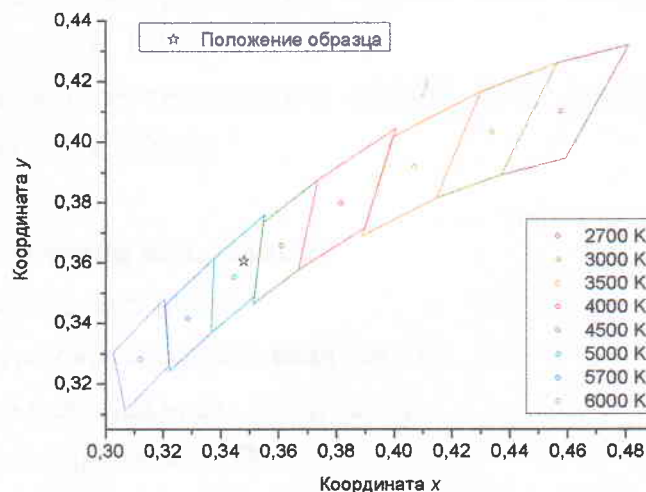


Рисунок 4 – Значение номинальной коррелированной цветовой температуры по ГОСТ Р 54350-2011