



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 светотехнической испытательной лаборатории
Государственного предприятия «ЦСОТ НАН Беларуси»



В.И.Цвирко

« 28 » февраля 2019г.

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ИСПЫТАНИЙ № 64/19

от 22.02.2019г.

1. Объект исследований: Светильник светодиодный LED LuxON Bat 125W-LUX.

1.1 Изготовитель: ООО "ТД"ЛюксОН".

1.2. Количество образцов, предоставленных для испытаний:
1 (один). Регистрационный код образца: 0056.01.ДКУ-180219. (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 15.02.2019г., спецификация №1 от 15.02.2019г., техническое задание №1 от 15.02.2019г.

3. Место проведения испытаний и дата начала исследований:

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

- 19.02.2019.

4. Условия проведения испытаний:

Наименование величины:

Температура окружающего воздуха, °С 22-24

Относительная влажность воздуха, % 29-32

Атмосферное давление, кПа 98,7

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 № 1044-50 от 28.08.2018 Свидетельство о калибровке ВУ 01 № 4072-41 от 31.07.2018
2. Термогигрометр ИВА-6Б	9347	Свидетельство о поверке № МН0485376-5518 от 24.07.2018
3. Барометр-анероид БАММ-1	1028	Свидетельство о поверке № 450/1 от 07.06.2018
4. Анализатор гармоник, фликера и мощности АС 2000А	309702/415064	Свидетельство о калибровке ВУ 01 № 887-42 от 25.07.2018
5.Спектрорадиометрическая система тестирования светодиодных источников света CAS140СТ№1	660114214	Свидетельство о калибровке ВУ 01 № 1417-50 от 15.11.18г
6. Прибор комбинированный «ТКА-ПКМ»(08)	№084606	Свидетельство о поверке № СП 2088089 от 11.07.2018

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:

Начальник СИЛ

Исследования выполнил:

Ведущий инженер по испытаниям



Цвирко В.И.

Медведев П.В.

Протокол оформлен на 8 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

LED LuxON Bat 125W-LUX

0056.01.ДКУ-180219

рег. код образца

Таблица 1

питание: 230В, 50 Гц

№ п/п	Характеристика	Значение	Единицы измерения / пояснения		Метод испытания
1.	Класс светораспределения по ГОСТ Р 54350 - 2015	П, 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	Л, полуширокая	Плоскости C0 и C180 Коэффициент формы КСС: Кф=1,6; Угол направления макс. силы света: 45°		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.5
		Л, полуширокая	Плоскость C90 Коэффициент формы КСС: Кф=1,6; Угол направления макс. силы света: 50°		
		Л, полуширокая	Плоскость максимальной силы света C30 Коэффициент формы КСС: Кф=1,6; Угол направления макс. силы света: 52°		
3.	Тип КСС в экваториальной плоскости	Боковая	-		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.5.2
4.	Тип светораспределения в зоне слепимости	Полностью ограниченное	-		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.6
5.	Максимальная сила света в зоне слепимости	0,254	ккд		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.2
6.	Световой поток	14700	лм		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.3.2
7.	Потребляемая мощность	122,5	Вт		СТБ 1944-2009, п.11.4
8.	Потребляемый ток	542,0	мА		
9.	Коэффициент мощности	0,982	-		
10.	Световая отдача	120,0	лм/Вт		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.12
11.	Значение КЦТ по ГОСТ Р 54350-2015	5000	К, см. рис.3		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.13
12.	Коррелированная цветовая температура	5279	К, согласно показаниям СИ		-
13.	Общий индекс цветопередачи CRI	74,9	-		ГОСТ Р 55703-2013 раздел 8
14.	Снижение светового потока	9	%	см. рис.2	ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.14
15.	Время стабилизации светового потока	30	мин		
16.	Полный коэффициент гармонических искажений тока	9,2	%		ГОСТ 30804 3.2-2013
17.	Коэффициент пульсации освещенности	0,1	%, на расстоянии 2 м		ГОСТ 33393-2015

Код ies-файла: FFFFFFFDC183D51B01C21413C3313

Протокол № 64/19 от 22.02.2019 г.



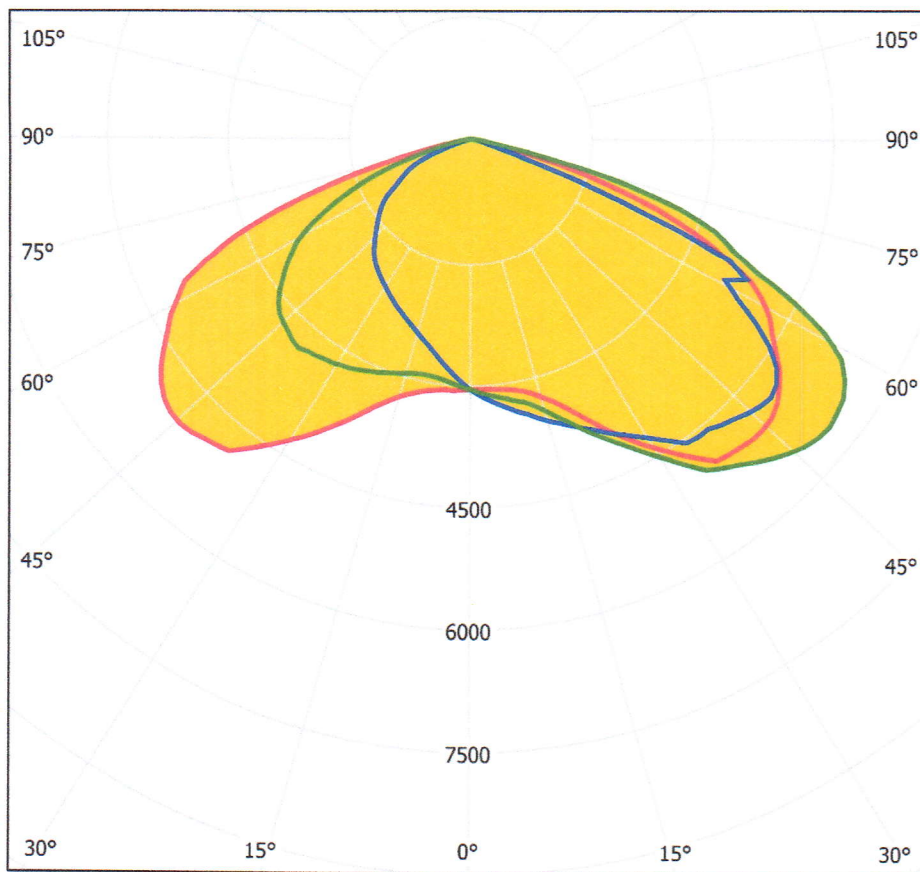


Рисунок 1 – КСС образца **светильник светодиодный LED LuxON Bat 125W-LUX** в поперечной (C0-C180) (красная кривая) и продольной (C90-C270) (синяя кривая) плоскостях и в плоскости максимальной силы света (C30-210) (зеленая кривая)

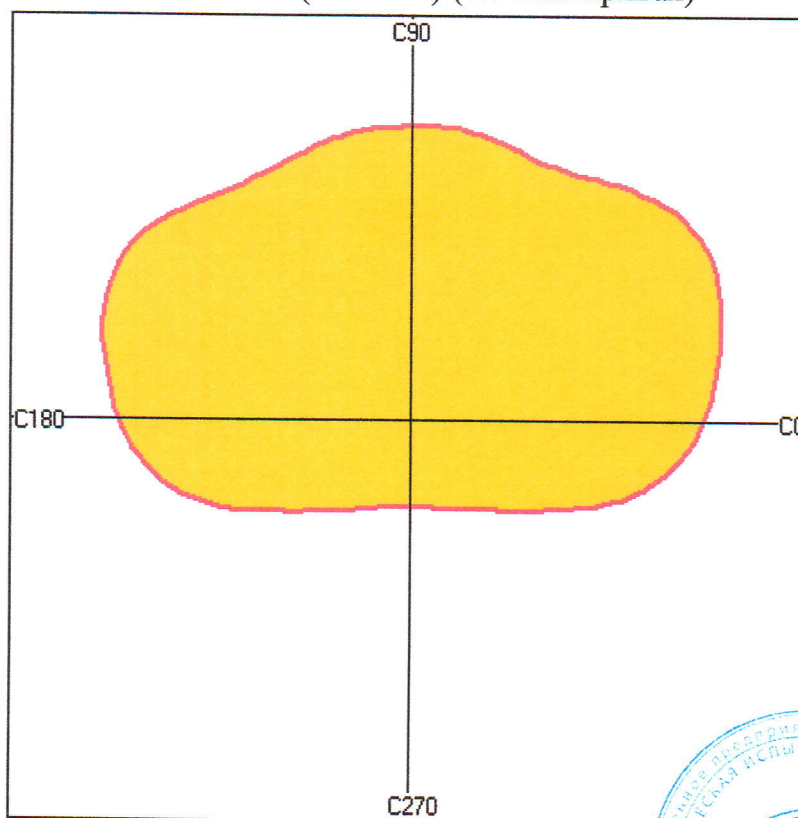


Рисунок 2 – Условная экваториальная КСС образца в направлении максимальной силы света (меридиональный угол 52°)

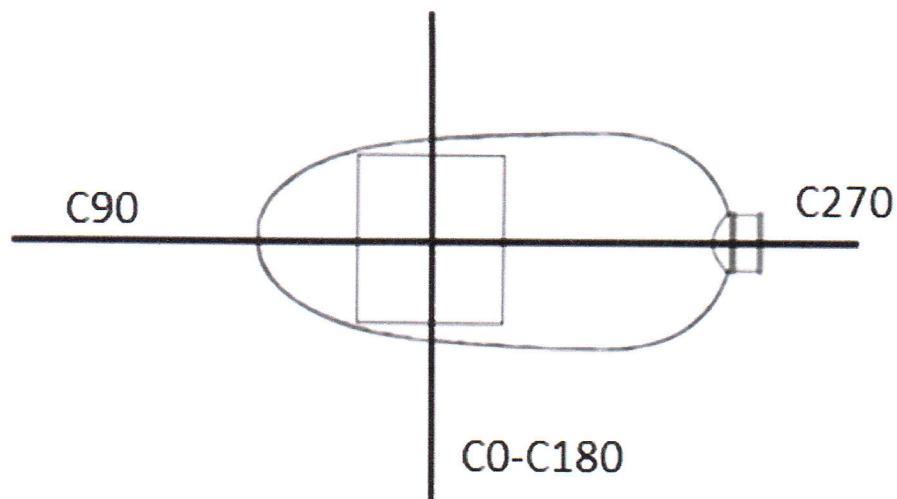


Рисунок 3 – Схематическое расположение основных фотометрических плоскостей относительно образца

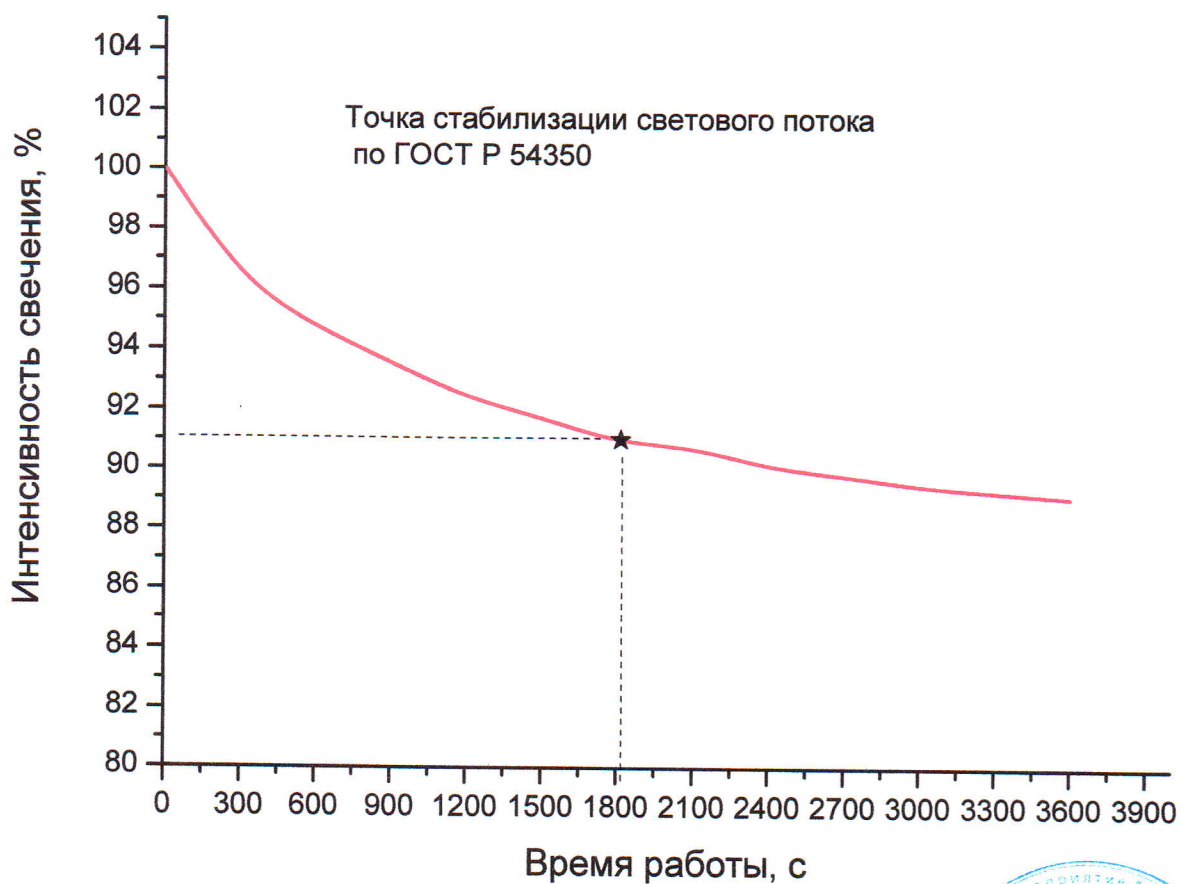


Рисунок 4 – График стабилизации светового потока образца светильник светодиодный LED LuxON Bat 125W-LUX



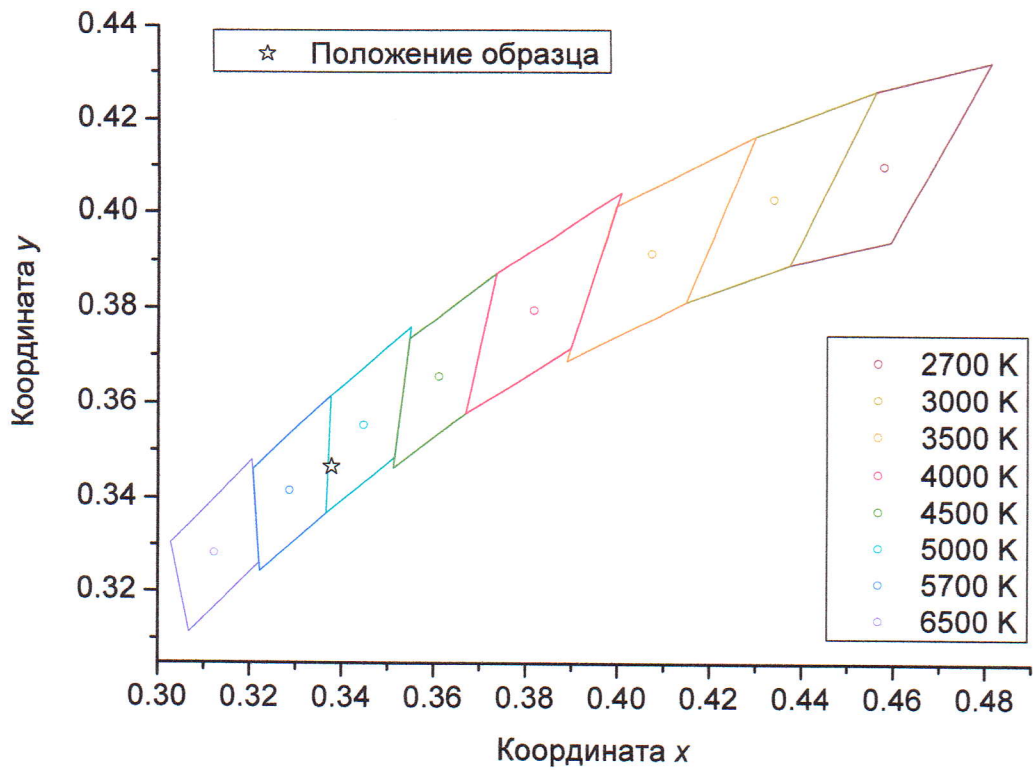


Рисунок 5 – Положение образца на диаграмме цветности МКО 1931г. и области допустимых значений номинальной КЦТ по ГОСТ Р 54350-2015



Таблица 2 – Результаты испытаний образца **светильник светодиодный LED LuxON Bat 125W-LUX** 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	10,8	0,2	1,5	0,1	1,7	Pass
3	74,5	46,8	26,8	54,3	31,1	Pass
5	59,1	5,1	8,6	11,7	19,9	Pass
7	41,4	11,2	27,2	12,0	29,0	Pass
9	29,6	11,2	37,8	11,3	38,3	Pass
11	17,7	10,4	58,6	10,4	59,1	Pass
13	17,7	8,2	46,4	8,5	48,4	Pass
15	17,7	6,1	34,6	6,9	39,0	Pass
17	17,7	4,5	25,6	5,4	30,9	Pass
19	17,7	3,3	18,8	4,3	24,3	Pass
21	17,7	2,5	14,0	3,3	18,8	Pass
23	17,7	1,9	10,6	2,4	13,7	Pass
25	17,7	1,5	8,4	2,2	12,4	Pass
27	17,7	1,5	8,2	2,0	11,7	Pass
29	17,7	1,7	9,4	2,0	11,7	Pass
31	17,7	1,8	10,3	2,3	13,4	Pass
33	17,7	1,8	10,0	2,4	13,7	Pass
35	17,7	1,4	8,0	2,1	11,9	Pass
37	17,7	0,9	5,0	1,6	9,4	Pass
39	17,7	0,4	2,5	1,6	9,4	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.

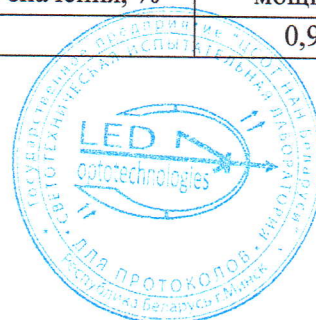
⁵⁾ МЗ, выраженное в процентах от ДН.

⁶⁾ Результат испытаний – успешный (Pass), неудачный (Fail).

Измеренное значение основной гармонической составляющей потребляемого тока: 539,7 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 первой гармоники, А	Мощность, Вт	Значение установленной мощности относительно измеренного значения, %	Коэффициент мощности
0,5397	122,5	100	0,982



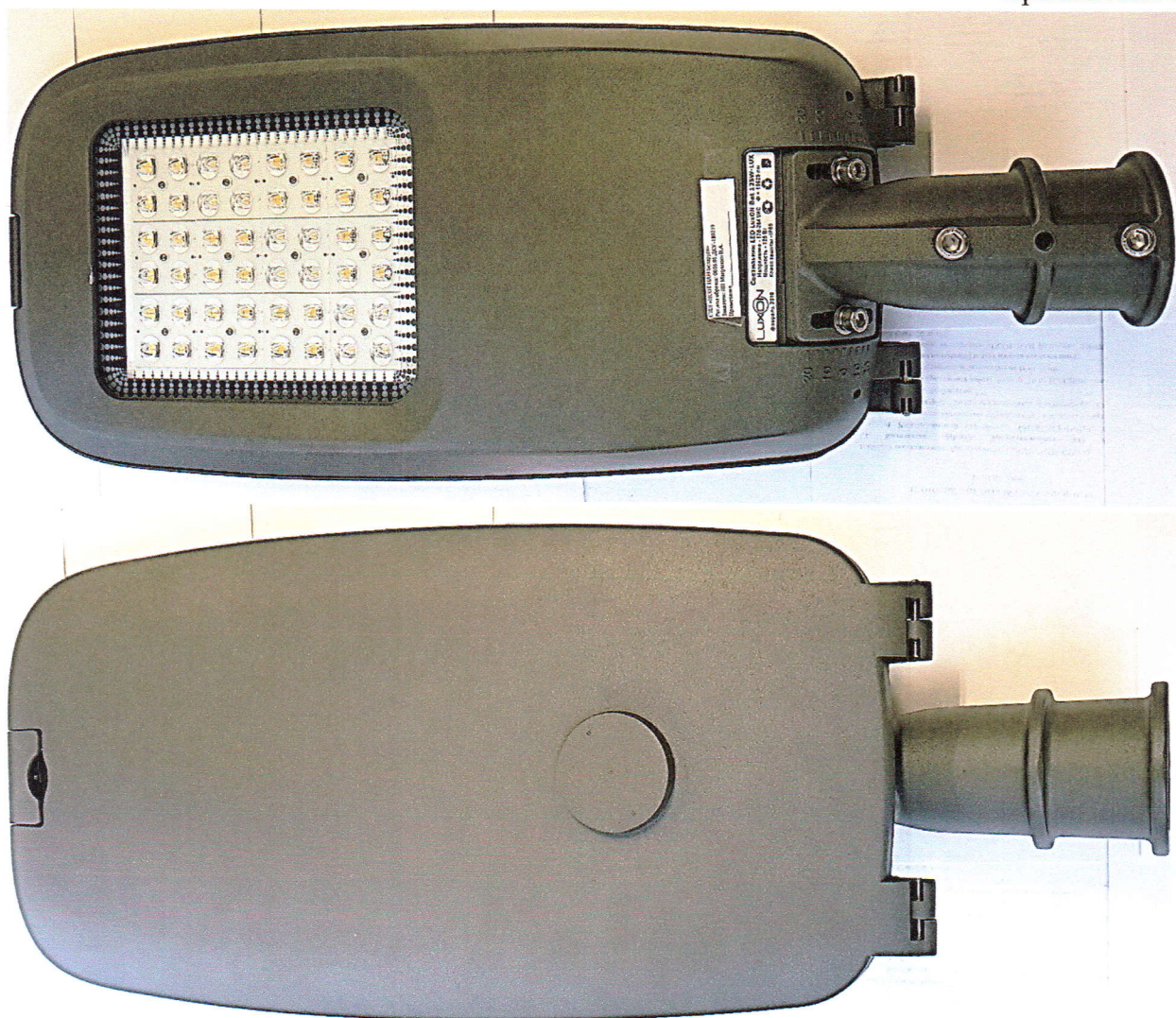
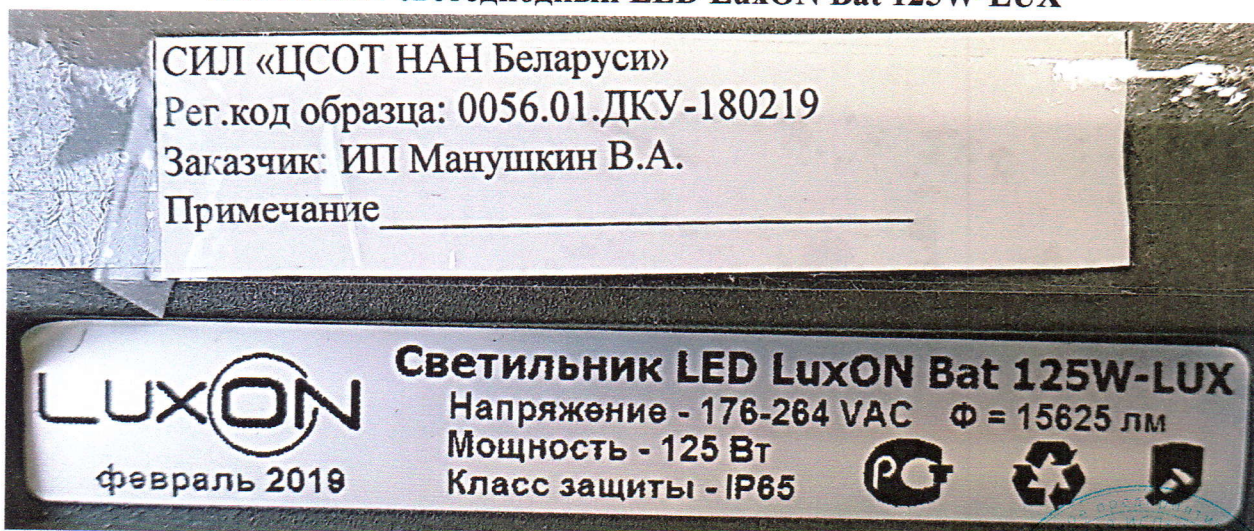


Рисунок 6 – Фотографии образца
светильник светодиодный LED LuxON Bat 125W-LUX



Регистрационный код образца: 0056.01.ДКУ-180219

Рисунок 7 – Фотография маркировки и регистрационной этикетки образца
светильник светодиодный LED LuxON Bat 125W-LUX

