



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

« 22 » декабря 2016г.

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ИСПЫТАНИЙ № 397/16

от 13.12.2016г.

1. Объект исследований: Светильник светодиодный *Tango G2 HP BVP283 LED375/NW350W 220-240V NB*.

1.1 Производитель: Philips Lighting B.V. (ФИЛИПС Лайтинг Б.В., Хай Тек Кампус, 45, 5656 AE, г. Эйнховен, Нидерланды).

1.2 Количество образцов, предоставленных для испытаний:
1 (один). Регистрационный код образца: 0572.01.ПСК-081216. (Фотографии образца и его маркировки приведены в Приложении 1 к настоящему протоколу.)

2. Заказчик и его адрес: ООО «Эйнсоф», Российская Федерация, 127299, г. Москва, ул. Космонавта Волкова, д.5, стр.1.

2.1 Основание для проведения работ: Контракт №16 от 04.08.2015г., спецификация №14 от 08.12.2016г., техническое задание №14 от 08.12.2016г.

3. Место проведения испытаний и дата начала исследований:

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

- 09.12.2016.

4. Условия проведения испытаний:

Наименование величины:

Температура окружающего воздуха, °C 21,2-23,7

Относительная влажность воздуха, % 31,1-33,3

Атмосферное давление, кПа 99,8-99,9

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	SMS10C100901111	Свидетельство о калибровке ВУ 01 № 579-50 от 29.08.2016 Свидетельство о калибровке ВУ 01 № 3719-41 от 04.08.2016
2. Термогигрометр ИВА-6Б	9347	Свидетельство о поверке № 2953-55 от 06.07.2016
3. Барометр-анероид БАММ-1	1070	Свидетельство о поверке № 630/1 от 08.06.2016
4. Анализатор гармоник, фликера и мощности АС 2000А	309702/415064	Свидетельство о калибровке ВУ 01 № 750-42 от 04.08.2016
5. Прецизионный источник питания – анализатор Agilent 6812В	MY 41001532	Свидетельство о калибровке ВУ 01 № 156-42 от 27.01.2016
6. Дальномер лазерный Leica DISTO D5	314630018	Свидетельство о поверке № 270-41 от 14.01.2016
7.Спектрорадиометрическая система тестирования светодиодных источников света CAS140СТ№1	660114214	Свидетельство о калибровке ВУ 01 № 742-50 от 16.11.16г
8. Прибор комбинированный «ТКА-ПКМ»(08)	№084606	Свидетельство о поверке № СП 1321080 от 01.07.2016

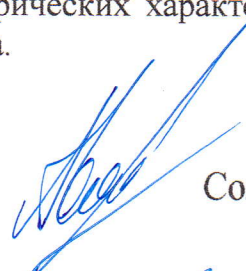
СИ и ИО эксплуатировалось в диапазонах и в режимах, указанных в технических описаниях и руководствах по эксплуатации изготовителей, подтвержденных метрологической поверкой и аттестацией, проведенной РУП БелГИМ.

7. Результаты экспериментальных исследований образца:

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

Протокол проверил:

Ведущий инженер по испытаниям



Солонович А.И.

Исследования выполнили:

Ведущий инженер по испытаниям



Медведев П.В.

Младший научный сотрудник



Каменчук А.В.

Протокол оформлен на 11 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.

Наименование образца

Светильник светодиодный

Tango G2 HP BVP283 LED375/NW350W 220-240V NB

рег. код образца

0572.01.ПСК-081216

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	К, концентрированная	Плоскости C0 (плоскость максимальной силы света) и C180. Коэффициент формы КСС: Кф=7,7-8,0; Угол направления макс. силы света: 0°		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.5
		К, концентрированная	Плоскости C90 и C270. Коэффициент формы КСС: Кф=7,7-8,3; Угол направления макс. силы света: 0°		
3.	Световой поток	36 460	лм		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.3.2
4.	Потребляемая мощность	341,2	Вт		СТБ 1944-2009, п.11.4
5.	Потребляемый ток	1 505	мА		
6.	Коэффициент мощности	0,984	-		
7.	Световая отдача	106,9	лм/Вт		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.12
8.	Номинальное значение КЦТ	4000	К, см. рис.3		ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.13
9.	Коррелированная цветовая температура	3862	К		-
10.	Индекс цветопередачи	72,9	-		-
11.	Снижение светового потока	0,5	%,	см. рис.2	ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.14
12.	Время стабилизации светового потока	5	мин		
13.	Полный коэффициент гармонических искажений тока	12,7	%		-
14.	Коэффициент пульсации освещенности на расстоянии 2 м	0,2	%		-

Код ies-файла: FFFFFFFD22B5112BA1151613E1C214B232141864C21

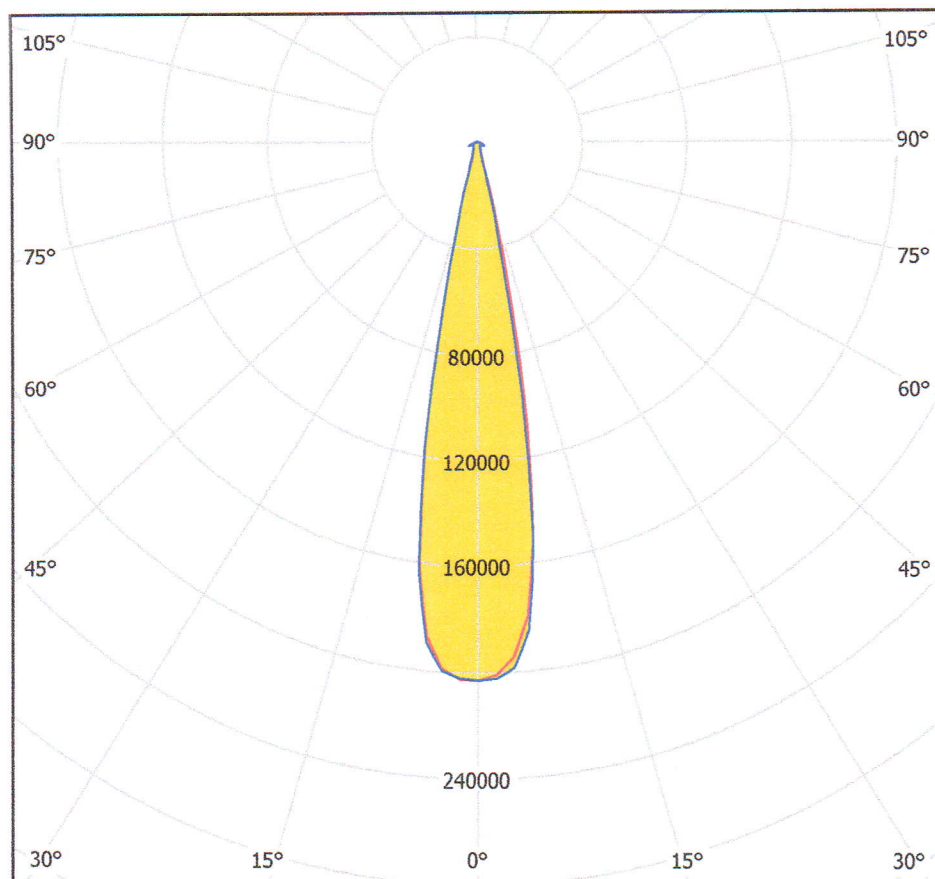


Рисунок 1 – КСС образца **светильник светодиодный Tango G2 HP BVP283 LED375/NW350W 220-240V NB** в поперечной (C0-C180) (красная кривая) и продольной (C90-C270) (синяя кривая) плоскостях

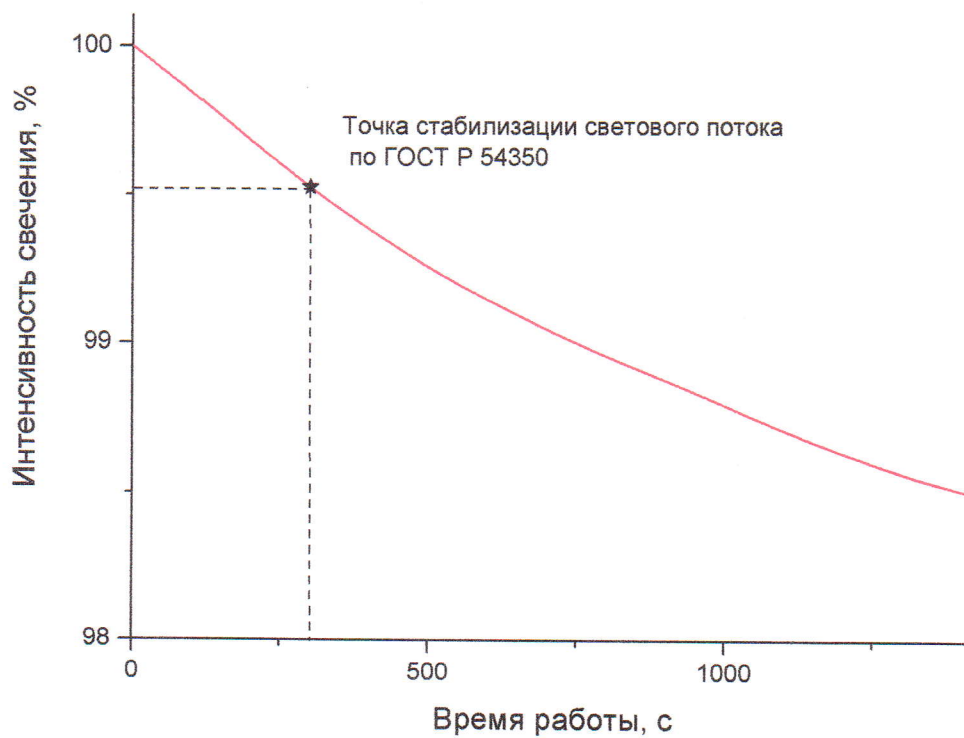


Рисунок 2 – График стабилизации светового потока образца **светильник светодиодный Tango G2 HP BVP283 LED375/NW350W 220-240V NB**

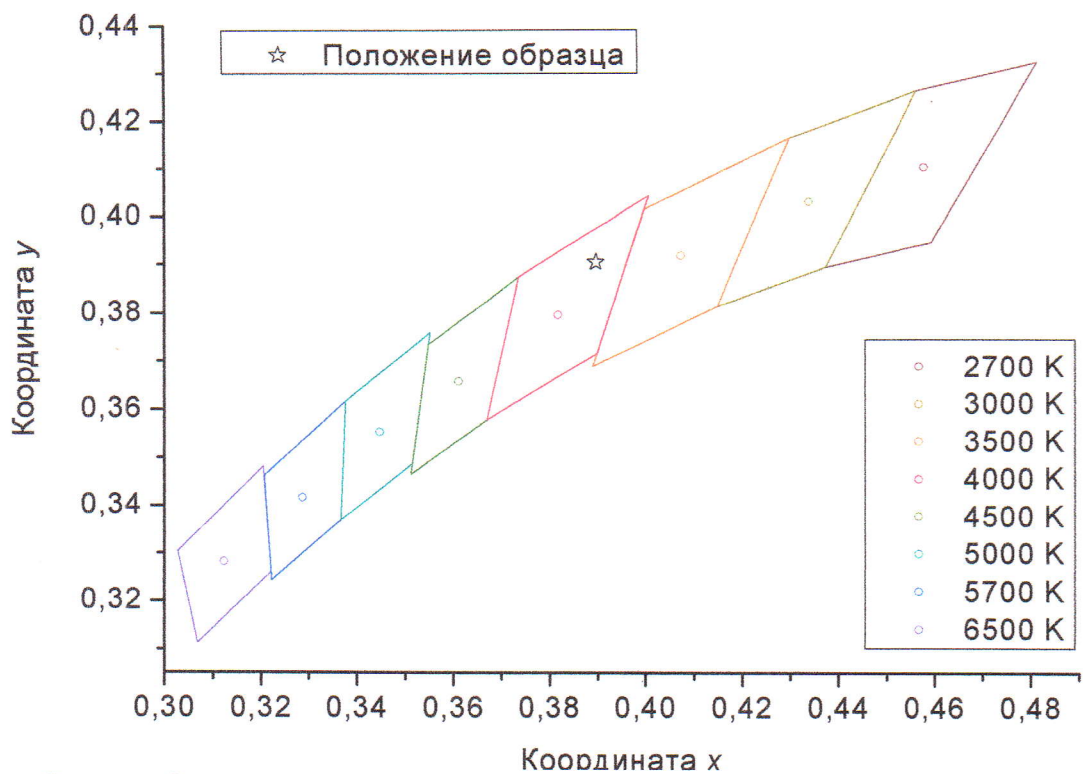


Рисунок 3 – Положение образца на диаграмме цветности МКО 1931г. и области допустимых значений номинальной КЦТ по ГОСТ Р 54350-2011

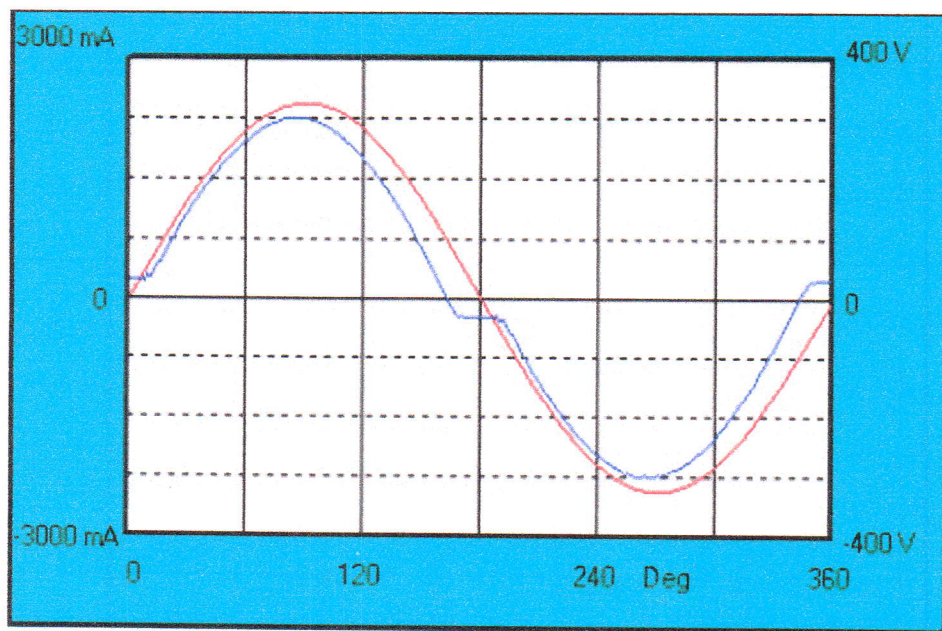


Рисунок 4 – Осциллограммы напряжения (красная кривая) и тока (синяя кривая) образца при напряжении питания 230В

Таблица 2 – Результаты испытаний образца **светильник светодиодный Tango G2 HP BVP283 LED375/NW350W 220-240V NB** на соответствие требованиям ГОСТ 30804.3.2-2013 (по классу оборудования C)

№ гармоники	ДН ¹⁾ , мА	СКЗ ²⁾ , мА	СКЗ ³⁾ , %	МЗ ⁴⁾ , мА	МЗ ⁵⁾ , %	Результат ⁶⁾
2	29,9	0,8	2,7	0,9	3	Pass
3	441,4	158,3	35,9	158,6	35,9	Pass
5	149,5	84,8	56,7	84,9	56,8	Pass
7	104,6	52,8	50,5	52,9	50,6	Pass
9	74,7	29	38,8	29,2	39,1	Pass
11	44,8	14,6	32,6	14,7	32,8	Pass
13	44,8	5,1	11,4	5,2	11,6	Pass
15	44,8	1,5	3,3	1,6	3,6	Pass
17	44,8	3,3	7,4	3,4	7,6	Pass
19	44,8	3,8	8,5	3,8	8,5	Pass
21	44,8	4	8,9	4	8,9	Pass
23	44,8	2,4	5,4	2,5	5,6	Pass
25	44,8	2,2	4,9	2,3	5,1	Pass
27	44,8	0,9	2	0,9	2	Pass
29	44,8	0,9	2	0,9	2	Pass
31	44,8	1,4	3,1	1,6	3,6	Pass
33	44,8	0,8	1,8	0,8	1,8	Pass
35	44,8	1,5	3,3	1,6	3,6	Pass
37	44,8	0,8	1,8	0,8	1,8	Pass
39	44,8	1	2,2	1	2,2	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).

Измеренное значение основной гармонической составляющей потребляемого тока: 1493,5 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
1,494	341,2	100	0,984

Примечание – установленная мощность определяется как произведение значений полного тока, номинального напряжения (230В) и коэффициента мощности.

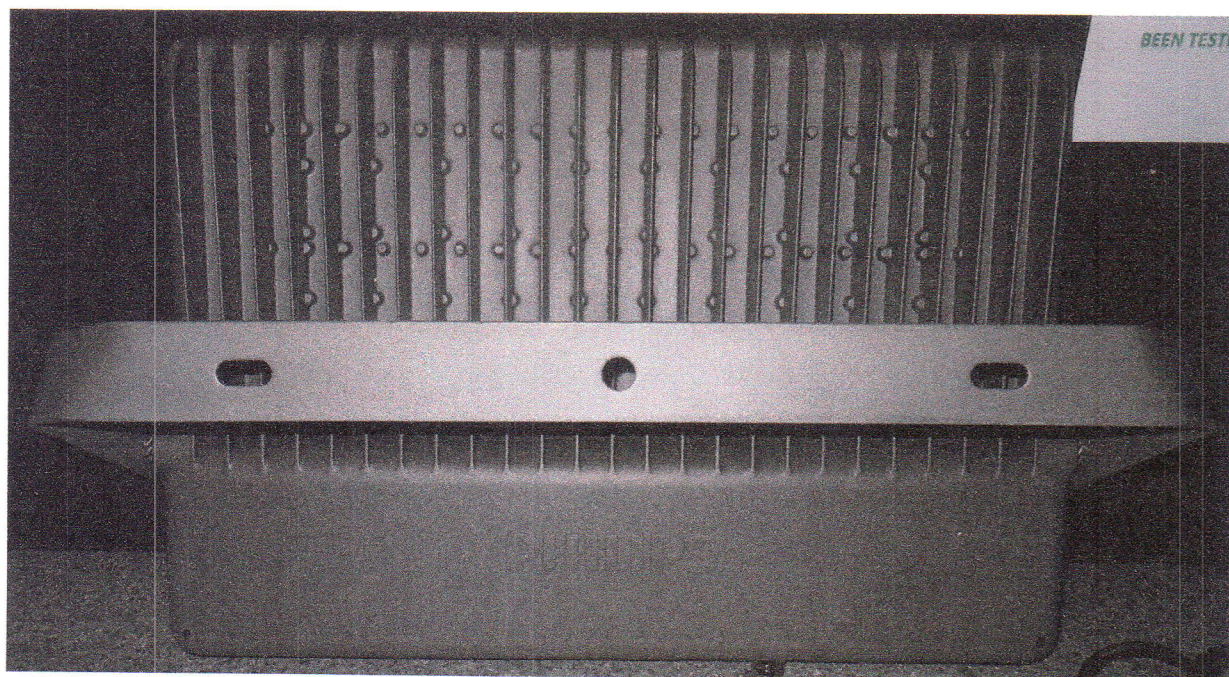
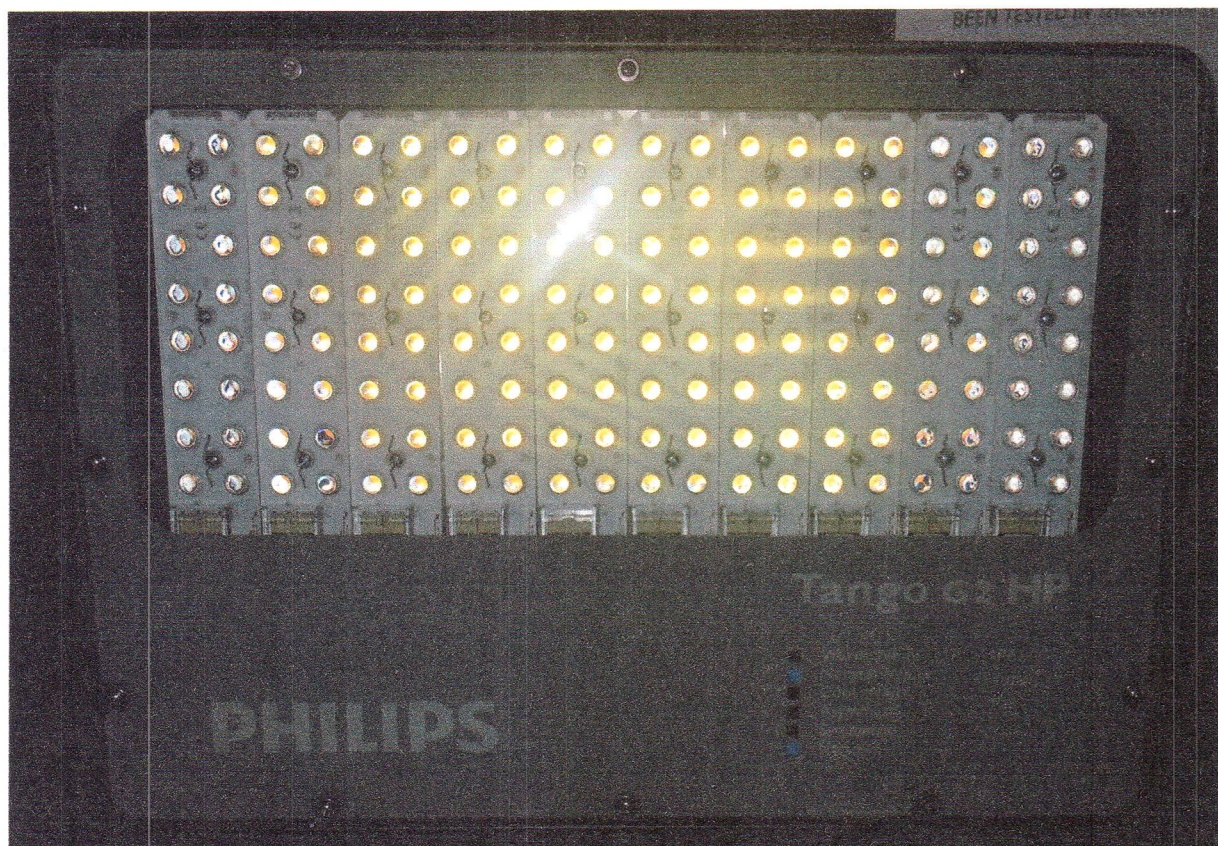
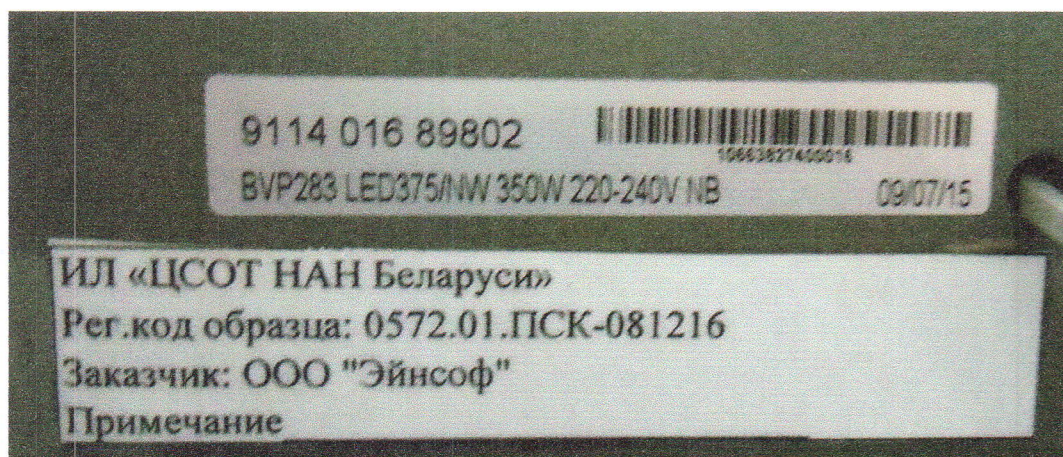
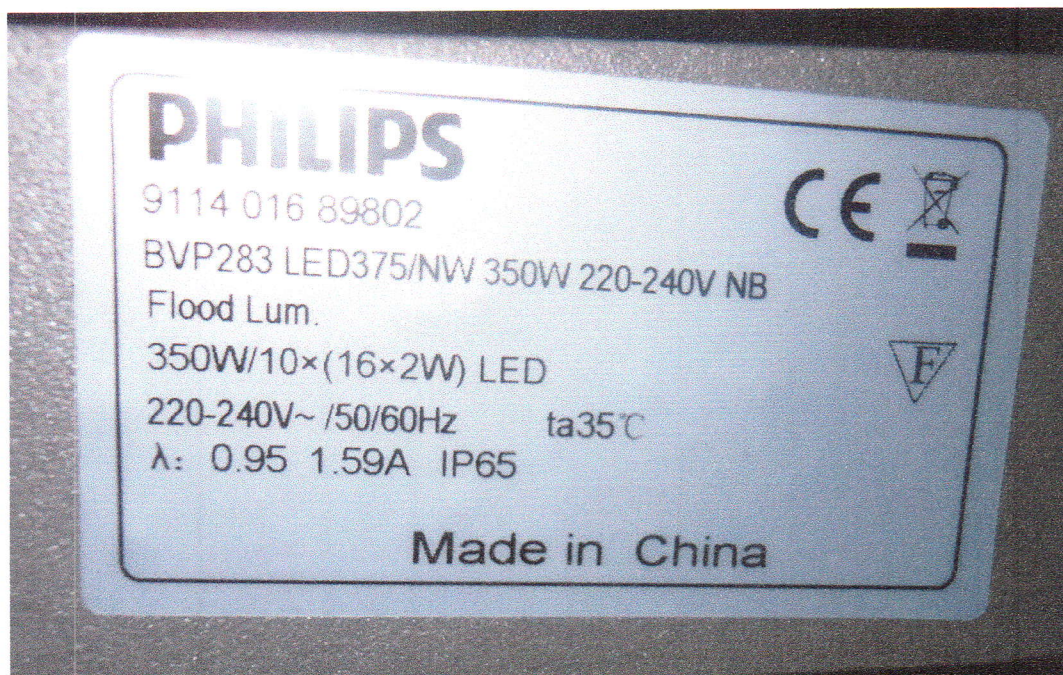


Рисунок 5 - Фотографии образца **светильник светодиодный Tango G2 HP BVP283 LED375/NW350W 220-240V NB**

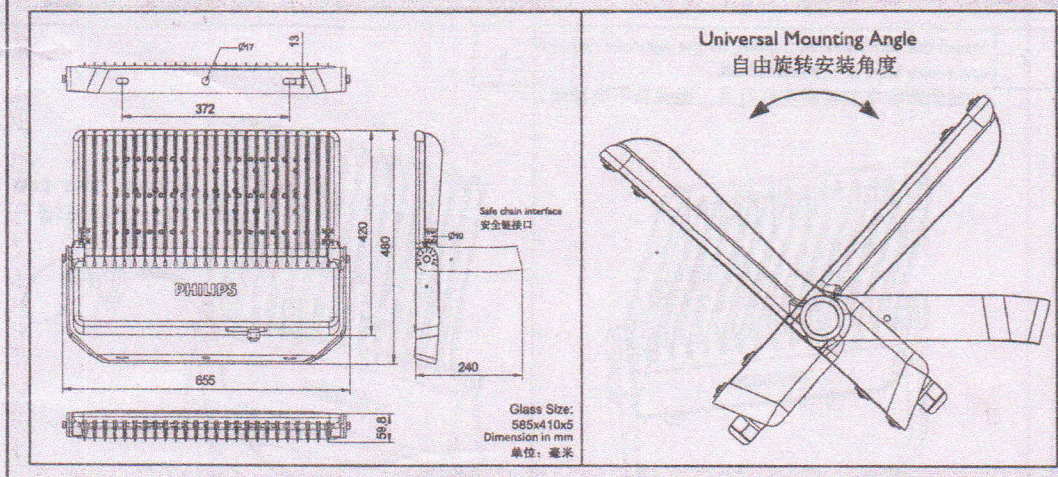


Регистрационный код образца: 0572.01.ПСК-081216

Рисунок 6 - Фотография маркировки и регистрационной этикетки образца **светильник светодиодный Tango G2 HP BVP283 LED375/NW350W 220-240V NB**

Mounting Instruction / 安装说明书

12NC 料号	C/C Description C/C描述	Product Description 产品描述		12NC 料号	C/C Description C/C描述	Product Description 产品描述	
91101671401	BVP183 96LED700	BVP183 LED 210xNW 210W 220-240V AWB	12.8	91101667600	BVP183 144LED700	BVP183 LED 320xCW 315W 220-240V NB	12.8
91101671302	BVP183 132LED700	BVP183 LED 243xNW 245W 220-240V AWB	12.8	91101667502	BVP183 152LED700	BVP183 LED 340xCW 335W 220-240V NB	12.8
91101671302	BVP183 132LED700	BVP183 LED 243xNW 245W 220-240V AWB	12.8	91101667902	BVP183 146LED700	BVP183 LED 355xCW 350W 220-240V NB	12.8
91101671402	BVP183 96LED700	BVP183 LED 210xNW 210W 220-240V AWB	12.8	91101667402	BVP183 96LED700	BVP183 LED 193xW 210W 220-240V NB	12.8
91101671002	BVP183 132LED700	BVP183 LED 243xNW 235W 220-240V AWB	12.8	91101667302	BVP183 132LED700	BVP183 LED 214xW 245W 220-240V NB	12.8
91101669202	BVP183 146LED700	BVP183 LED 355xNW 250W 220-240V AWB	12.8	91101667302	BVP183 126LED700	BVP183 LED 254xW 280W 220-240V NB	12.8
91101670902	BVP183 96LED700	BVP183 LED 210xCW 210W 220-240V AWB	12.8	91101667102	BVP183 144LED700	BVP183 LED 293xW 315W 220-240V NB	12.8
91101670902	BVP183 132LED700	BVP183 LED 243xCW 245W 220-240V AWB	12.8	91101667002	BVP183 152LED700	BVP183 LED 311xW 335W 220-240V NB	12.8
91101670702	BVP183 126LED700	BVP183 LED 280xCW 280W 220-240V AWB	12.8	91101669152	BVP183 146LED700	BVP183 LED 327xW 350W 220-240V NB	12.8
91101670402	BVP183 144LED700	BVP183 LED 320xCW 315W 220-240V AWB	12.8	91101665802	BVP183 96LED700	BVP183 LED 193xW 210W 220-240V AWB E	12.8
91101670502	BVP183 152LED700	BVP183 LED 340xCW 335W 220-240V AWB	12.8	91101665702	BVP183 132LED700	BVP183 LED 245xNW 245W 220-240V AWB E	12.8
91101669502	BVP183 146LED700	BVP183 LED 355xCW 350W 220-240V AWB	12.8	91101665602	BVP183 126LED700	BVP183 LED 280xNW 280W 220-240V AWB E	12.8
91101670402	BVP183 96LED700	BVP183 LED 193xW 210W 220-240V AWB	12.8	91101665502	BVP183 144LED700	BVP183 LED 326xNW 315W 220-240V AWB E	12.8
91101670302	BVP183 132LED700	BVP183 LED 224xW 245W 220-240V AWB E	12.8	91101665402	BVP183 152LED700	BVP183 LED 340xNW 335W 220-240V AWB E	12.8
91101670202	BVP183 126LED700	BVP183 LED 254xW 280W 220-240V AWB E	12.8	91101674702	BVP183 146LED700	BVP183 LED 355xNW 350W 220-240V AWB E	12.8
91101670102	BVP183 144LED700	BVP183 LED 327xW 315W 220-240V AWB	12.8	91101664902	BVP183 96LED700	BVP183 LED 210xCW 210W 220-240V AWB E	12.8
91101670002	BVP183 152LED700	BVP183 LED 311xW 335W 220-240V AWB	12.8	91101664702	BVP183 132LED700	BVP183 LED 243xCW 245W 220-240V AWB E	12.8
91101669402	BVP183 146LED700	BVP183 LED 327xW 315W 220-240V AWB	12.8	91101664602	BVP183 126LED700	BVP183 LED 280xCW 280W 220-240V AWB E	12.8
91101669602	BVP183 96LED700	BVP183 LED 210xNW 210W 220-240V AWB	12.8	91101664502	BVP183 144LED700	BVP183 LED 320xCW 315W 220-240V AWB E	12.8
91101669302	BVP183 132LED700	BVP183 LED 245xNW 245W 220-240V AWB	12.8	91101664402	BVP183 152LED700	BVP183 LED 340xCW 335W 220-240V AWB E	12.8
91101669702	BVP183 126LED700	BVP183 LED 280xNW 280W 220-240V AWB	12.8	91101667602	BVP183 146LED700	BVP183 LED 355xCW 350W 220-240V AWB E	12.8
91101669602	BVP183 144LED700	BVP183 LED 320xNW 315W 220-240V AWB	12.8	91101667302	BVP183 96LED700	BVP183 LED 193xW 210W 220-240V AWB E	12.8
91101669502	BVP183 152LED700	BVP183 LED 340xNW 335W 220-240V AWB	12.8	91101665202	BVP183 132LED700	BVP183 LED 224xW 245W 220-240V AWB E	12.8
91101669502	BVP183 146LED700	BVP183 LED 355xNW 350W 220-240V AWB	12.8	91101665102	BVP183 126LED700	BVP183 LED 254xW 280W 220-240V AWB E	12.8
91101664902	BVP183 96LED700	BVP183 LED 210xCW 210W 220-240V AWB	12.8	91101665002	BVP183 144LED700	BVP183 LED 327xW 315W 220-240V AWB E	12.8
91101669202	BVP183 132LED700	BVP183 LED 245xCW 245W 220-240V AWB	12.8	91101664802	BVP183 152LED700	BVP183 LED 311xW 335W 220-240V AWB E	12



PHILIPS

стр. 9 из 11



1. Switch off power before operation.

操作前请务必关闭电源。

2. The luminaire should be replaced immediately if any crack or deterioration.

若灯具破损，请勿继续使用。

3. The Luminaire should be installed by a qualified electrician and wired in accordance with the latest IEC-60364-7-714 regulations or the national requirements.

灯具应由有资格的电工安装，接线要符合IEC-60364-7-714标准或国家标准。

4. The connection of power cable on luminaire is type Y.

该灯具上的电源线缆属Y型连接。

5. The light source contained in this luminaire shall only be replaced by the manufacture or his service agent or a similar qualified person.

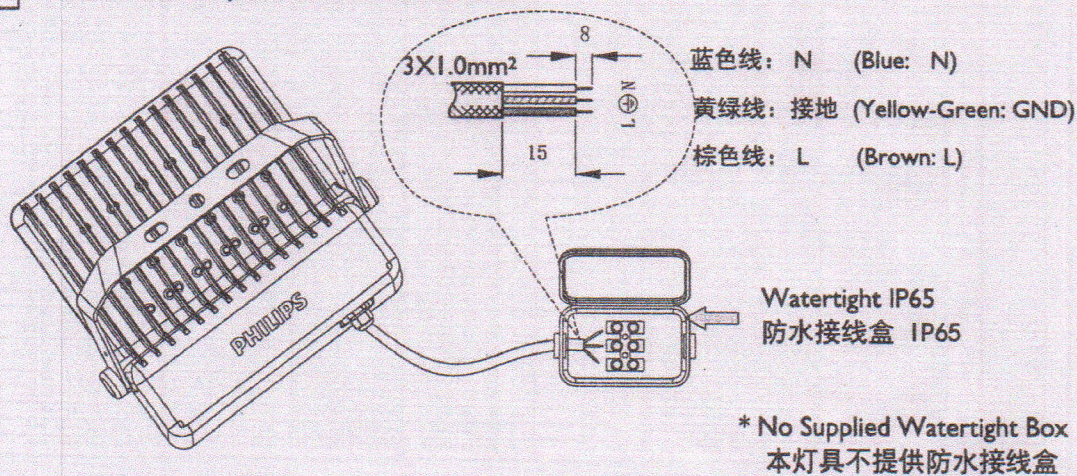
灯具内光源只能由制造商、服务代理商或其他有资格的专门人员进行更换。

6. The luminaire should be positioned so that prolonged staring into the luminaire at a distance closer than 0.35m is not expected.

灯具安装的位置，应与人眼保持0.35m以上的距离。

1

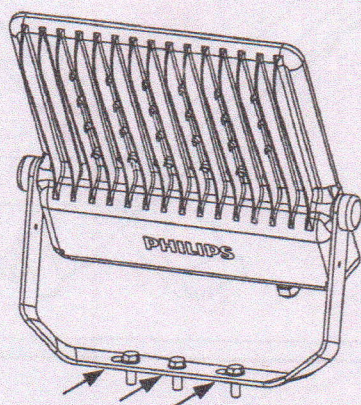
Connect the power cord 接电源线



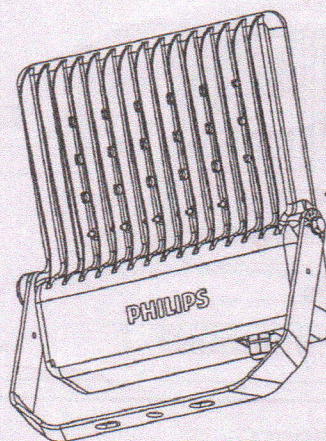
2

Install the luminaire according to the national regular and make sure it will not fall off.

按照国家标准安装固定好灯具，确保其不会掉落。



3



Unpack the cap
掀开塑料盖帽

Рисунок 8 – Фотография технического паспорта образца (разворот 2)

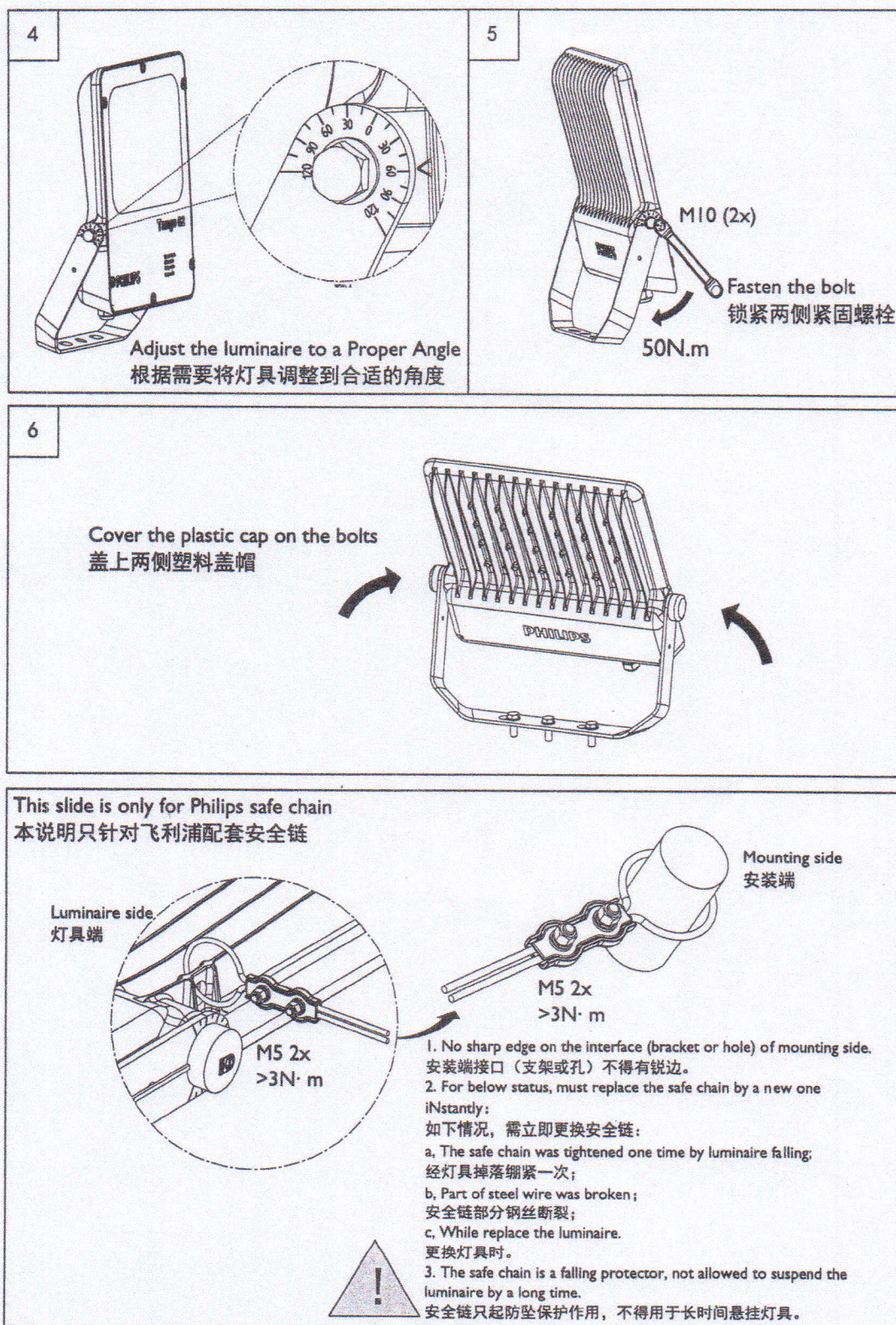


Рисунок 9 – Фотография технического паспорта образца (разворот 3)