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

«14» октября 2016г.

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ИСПЫТАНИЙ № 309/16

от 13.10.2016г.

1. Объект исследований и основание для проведения работ:
Светильник светодиодный AVRORA-32/opal-sand 595x595.

1.1 Производитель: ЗАО "Центрстройсвет".

1.2. Количество образцов, предоставленных для испытаний: 1 (один). Регистрационный код образца: 0460.01.ДСП-031016. Фотографии образца и его маркировки приведены в Приложении 1 к настоящему протоколу.

2. Заказчик и его адрес ЗАО "Центрстройсвет", Российская Федерация, 152120, Ярославская область, Ростовский район, рп. Ишня, ул. Чистова, д. 13.

2.1. Основание для проведения работ: Контракт № 10 от 28.09.2016г., спецификация №1 от 28.09.2016г., техническое задание №1 от 28.09.2016г.

3. Место проведения испытаний и дата начала исследований:

- Государственное предприятие «ЦСОТ НАН Беларуси», 220090, г. Минск, Логойский тракт, 20, к. 191;
- 12.10.2016.

4. Условия проведения испытаний:

Наименование величины:	
Температура окружающего воздуха, °С	20,1-23,2
Относительная влажность воздуха, %	40,4-42,2
Атмосферное давление, кПа	99,2-99,3

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 BY 01 № 579-50 от 29.08.2016 Свидетельство о калибровке BY 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 AC 2000A	309702/415064	Свидетельство о калибровке BY 01 № 750-42 от 04.08.2016
5. Прецизионный источник питания – анализатор Agilent 6812B	MY 41001532	Свидетельство о калибровке BY 01 № 156-42 от 27.01.2016

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 3-4 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 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 Испытательной лаборатории.

Наименование образца **Светильник светодиодный AVRORA-32/opal-sand 595x595**

рег. код образца 0460.01.ДСП-031016

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	**Д**, косинусная	Плоскости С0 и С180. Коэффициент формы КСС: Кф=1,72-1,73; Угол направления макс. силы света: 0°	ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.5
		Д, косинусная	Плоскости С90 и с270. Коэффициент формы КСС: Кф=1,72-1,73; Угол направления макс. силы света: 0°	
		Д, косинусная	Плоскость максимальной силы света С20. Коэффициент формы КСС: Кф=1,72; Угол направления макс. силы света: 0°	
3.	Световой поток	3587	лм	ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.3.2
4.	Световая отдача	115,0	лм/Вт	ГОСТ Р 54350 – 2015, п.10.12
5.	Потребляемая мощность	31,2	Вт	СТБ 1944-2009, п.11.7
6.	Коэффициент мощности	0,86	-	

Код ies-файла: FFFFFFFD1F2E12BA115213F195F3B3642

Таблица 2 - Угловое распределение сил света в поперечной плоскости (С0-С180)

Угол, °	Сила света, кд	Угол, °	Сила света, кд	Угол, °	Сила света, кд
-90	1	-28	1114	34	1028
-88	21	-26	1141	36	996
-86	43	-24	1167	38	962
-84	73	-22	1191	40	927
-82	99	-20	1214	42	891
-80	135	-18	1234	44	854
-78	169	-16	1253	46	817
-76	208	-14	1270	48	779
-74	246	-12	1284	50	741
-72	285	-10	1297	52	701
-70	325	-8	1307	54	661
-68	366	-6	1315	56	620
-66	406	-4	1322	58	579
-64	448	-2	1325	60	538
-62	490	**0**	**1326**	62	497
-60	531	2	1325	64	456
-58	573	4	1321	66	414
-56	614	6	1316	68	373
-54	654	8	1310	70	332
-52	694	10	1299	72	292
-50	734	12	1287	74	252
-48	773	14	1272	76	214
-46	811	16	1256	78	177
-44	848	18	1238	80	140
-42	885	20	1217	82	104
-40	921	22	1195	84	75
-38	956	24	1170	86	45
-36	990	26	1145	88	23
-34	1023	28	1119	90	1
-32	1055	30	1090	-	-
-30	1085	32	1060	-	-

Таблица 3 - Угловое распределение силы света в продольной плоскости (С90-С270)

Угол, °	Сила света, кд	Угол, °	Сила света, кд	Угол, °	Сила света, кд
-90	1	-28	1121	34	1023
-88	4	-26	1148	36	990
-86	29	-24	1174	38	957
-84	58	-22	1198	40	922
-82	90	-20	1219	42	887
-80	124	-18	1240	44	850
-78	160	-16	1258	46	812
-76	201	-14	1274	48	775
-74	243	-12	1288	50	736
-72	282	-10	1300	52	697
-70	326	-8	1310	54	657
-68	368	-6	1317	56	617
-66	411	-4	1322	58	577
-64	455	-2	1325	60	536
-62	498	**0**	**1327**	62	494
-60	540	2	1325	64	452
-58	581	4	1321	66	408
-56	622	6	1315	68	366
-54	663	8	1308	70	325
-52	703	10	1296	72	283
-50	743	12	1283	74	244
-48	782	14	1269	76	203
-46	820	16	1252	78	163
-44	858	18	1233	80	128
-42	894	20	1213	82	93
-40	930	22	1190	84	61
-38	965	24	1166	86	31
-36	999	26	1141	88	4
-34	1031	28	1112	90	1
-32	1063	30	1084	-	-
-30	1093	32	1054	-	-

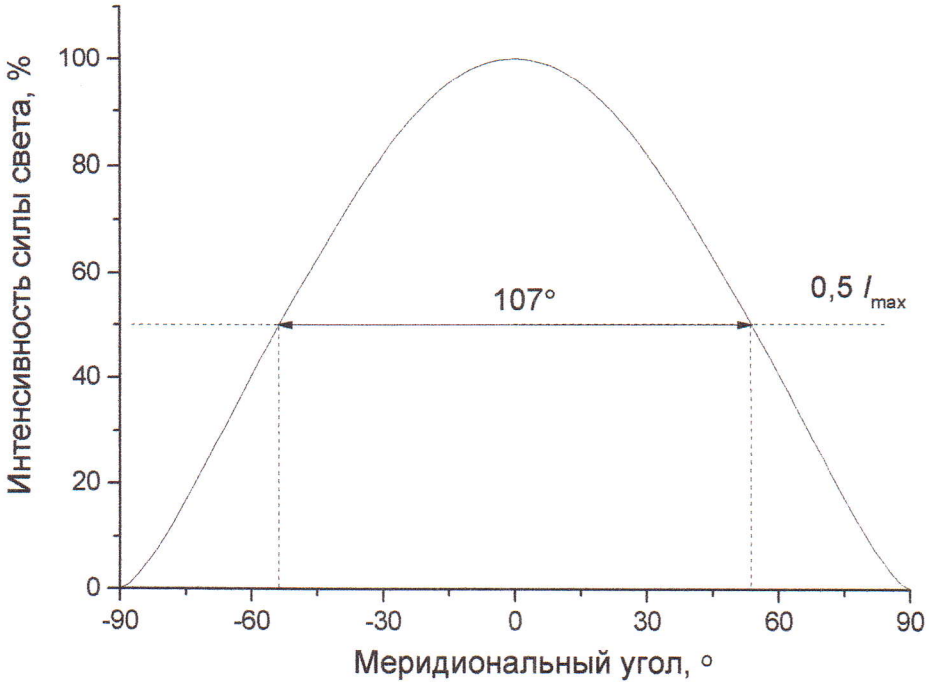

Рисунок 1 – Угловое распределение силы света усреднённое по поперечной (C0-C180) и продольной (C90-C270) плоскостям

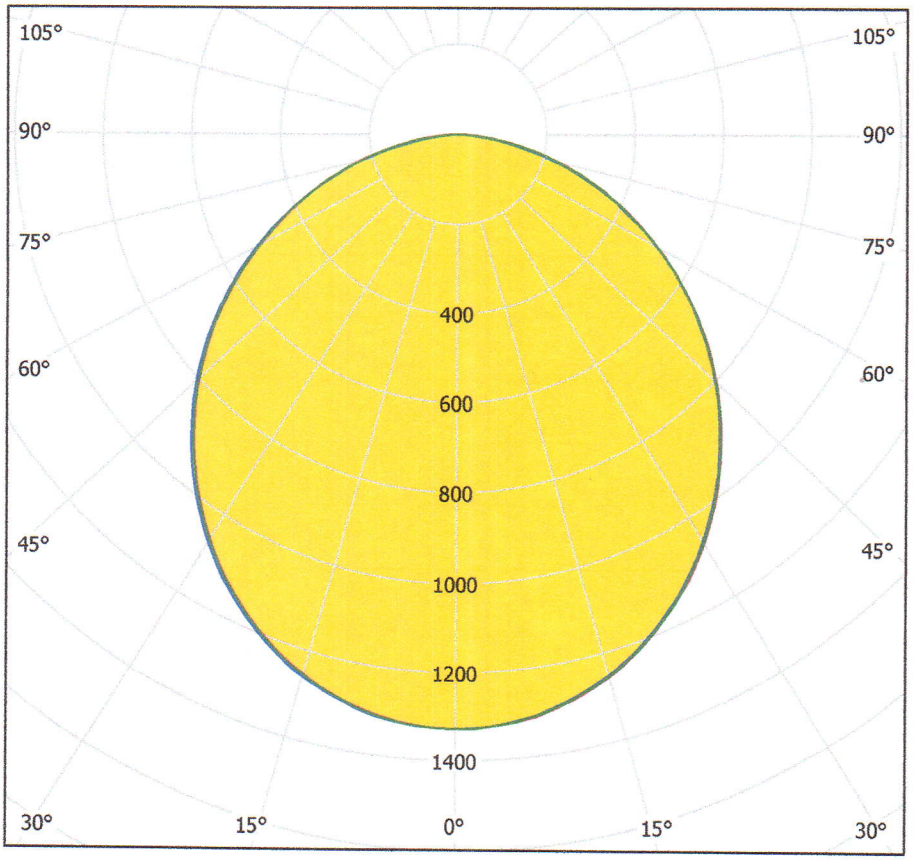

Рисунок 2 – КСС образца **AVRORA-32/opal-sand 595x595** в поперечной (C0-C180) (красная кривая), продольной (C90-C270) (синяя кривая) и плоскости максимальной силы света (C20-C200) (зелёная кривая)

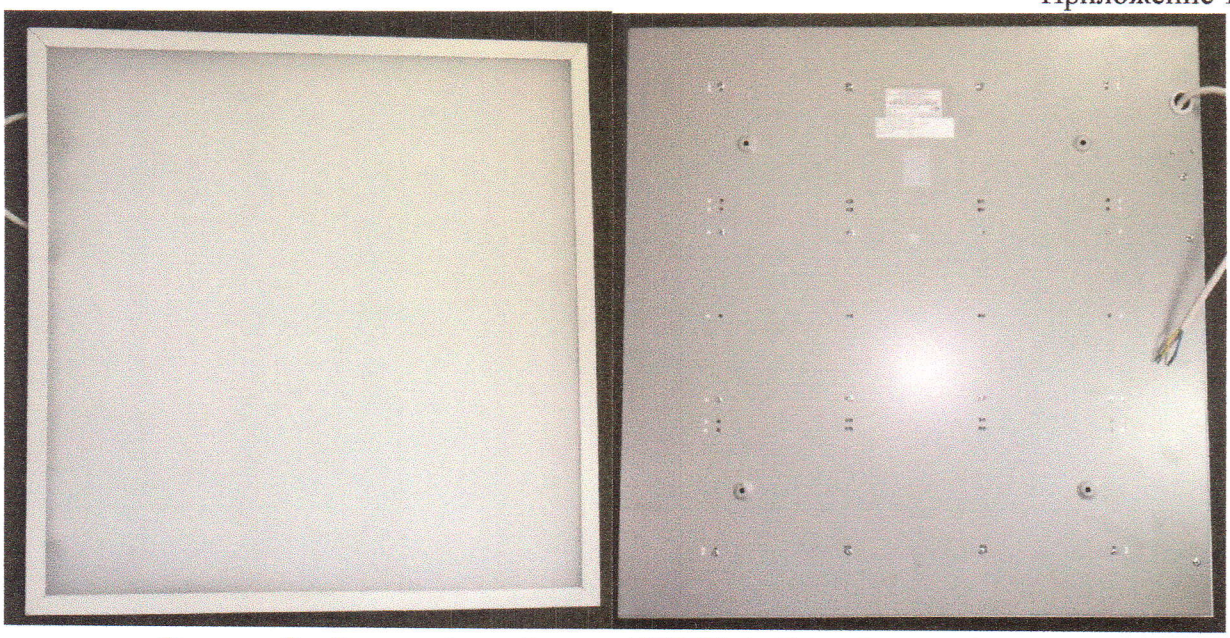

Рисунок 3 - Фотографии образца **AVRORA-32/opal-sand 595x595**

Рисунок 4 - Фотография фрагмента поликарбонатной панели образца

Регистрационный код образца: 0460.01.ДСП-031016

Рисунок 5 – Фотография маркировки и регистрационной этикетки образца **AVRORA-32/opal-sand 595x595**