

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕСТ-ГРУПП"
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № 4265-2

ПРОТОКОЛ № 4420/15 от "01" ноября 2017 г.

Технические условия:	Продукция изготовлена в соответствии с нормативной документацией завода изготовителя
Место проведения испытаний:	Испытательный центр ООО «ТЕСТ-ГРУПП»
Заказчик испытаний:	Общество с ограниченной ответственностью «Максимум», 423464, Россия, Республика Татарстан, г. Альметьевск, ул. Тухватуллина
Заявитель:	Общество с ограниченной ответственностью «Максимум», 423464, Россия, Республика Татарстан, г. Альметьевск, ул. Тухватуллина
Наименование продукции:	Светильники светодиодные серии «Estigo»
Изготовитель:	Общество с ограниченной ответственностью «Максимум»
Адрес изготовителя:	423464, Россия, Республика Татарстан, г. Альметьевск, ул. Тухватуллина
Наименование документации, по которой изготовлено изделие:	Продукция изготовлена в соответствии с нормативной документацией завода изготовителя
Испытано согласно требованиям:	ТУ 27.40.39.110-003-42140583-2017 «Светильники светодиодные серии Estigo»
Форма протокола испытаний	Ф100/02
Испытанные образцы проверку по параметрам	ВЫДЕРЖАЛИ

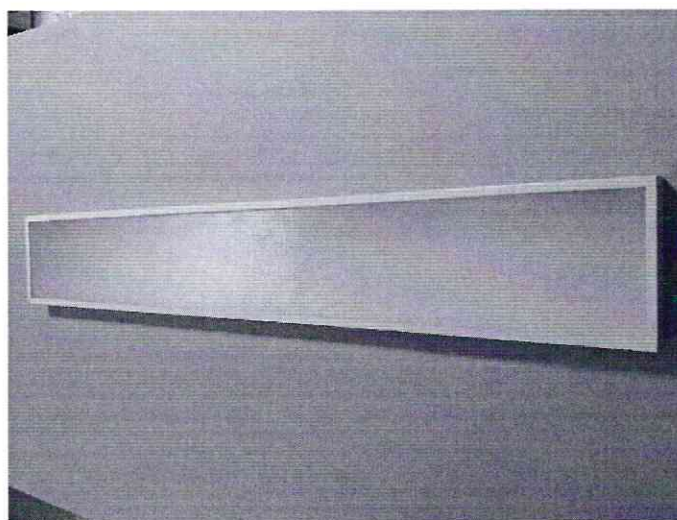
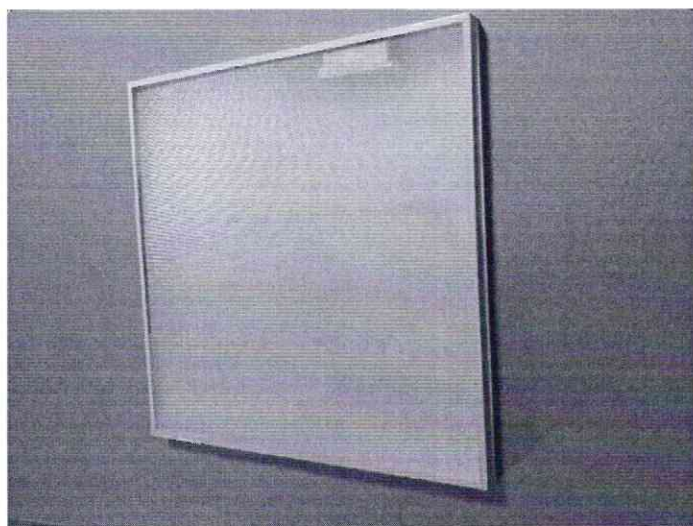
ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ	Получение электрических и колориметрических характеристик, неравномерности яркости светящей поверхности, габаритной яркости, защитного угла, мощности установленных источников света (светодиодов)
ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ	Светильники светодиодные серии «Estigo»
ПРОЦЕДУРА ИСПЫТАНИЙ	
Идентификация изделия:	Наименование, тип маркировка образца соответствуют сопроводительной документации
Отбор образцов:	Произведен в соответствии с ГОСТ 31814-2012
Проведения испытаний	ТУ 27.40.39.110-003-42140583-2017 «Светильники светодиодные серии Estigo»

Условия проведения испытаний	Температура окружающего воздуха 20-22 °С Относительная влажность воздуха 66...68% Атмосферное давление 746...750 мм рт. ст.
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ	Результаты испытаний представлены в таблицах. Приняты следующие условные обозначения: С - изделие соответствует проверяемому требованию НД; Н - изделие не соответствует проверяемому требованию НД; НП - данное требование НД не применимо к испытываемому изделию. Требования стандартов изложены в протоколе в конспективной форме. Пользоваться настоящим протоколом следует совместно с ТУ 27.40.39.110-003-42140583-2017 «Светильники светодиодные серии Estigo»

Лабораторное оборудование

Наименование прибора	Заводской номер	Сведения о поверке
Установка для измерения силы света, силы излучения и их пространственного распределения «ФЛАКС-20»	УСС-77924	№778967-17 до 31.12.2017
Фотометрическая головка	ФГ-651168	№778526-17 до 31.12.2017
Спектрофотометр «Specord S-600»	СР-1-600	№778525-17 до 31.12.2017
Спектрометрический стенд «Спекорд»	СС-77	№1583/14-0 до 31.12.2017
Дальномер «Disto D3»	ДР03	№СГТ0668212 до 31.12.2017
Вольтметр GDM 8246	ВТ-8247-П	№СГЮ750635 до 31.12.2017
Источник питания переменного тока APS- 9501	ИПП-Р/7818	№СЛ 10747448 до 31.12.2017

Фото изделий



Методы измерений

Определение силы света выполняется методом измерения освещенности скорректированной под $V(\lambda)$ фотометрической головкой на расстоянии полной светимости, обеспечивающим выполнение закона «обратных квадратов» и расчете её по формуле $I = E \times L$ (где E - освещенность в лк., L - расстояние в м., I - сила света в кд.).

Измерение пространственного распределения силы света выполняется методом фиксации значения силы света по предыдущему пункту исследований при каждом повороте гониометра на минимальный угол (0,02 град.).

Коэффициент преобразования фотометра и колориметрические характеристики рассчитываются по результатам измерения относительного спектрального распределения плотности энергетической яркости измеряемого источника.

Условия и порядок проведения измерений.

Фотометрические и колориметрические характеристики измерены в режиме: -220В + 0,1% при условии наработки в течение не менее 60 мин.

Диаграммы пространственного распределения силы света в необходимом количестве плоскостей излучения получены гониофотометрическим методом (шаг измерения угла - 0,02 град.), с использованием методик по ГОСТ Р 54350-2011.

Для исключения погрешности измерения значения силы света, связанной с отличием спектрального состава излучения светодиодов от источника типа «А», выполнялась расчётная коррекция ОСЧ фотоприемника, аттестованного по ГОСТ 8.023-03 в соответствии с Руководством по эксплуатации «Флакс-20» ЛИС-001.44410802. РЭ.

Порядок измерений параметров подразумевает следующую последовательность:

- измерение относительного спектрального распределения плотности энергетической яркости излучения,
- измерение неравномерности яркости светящей поверхности, расчёт фотометрических характеристик

Результаты испытаний

Gamma	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°
0°	3989	3978	3976	3981	3989	3978	3976	3981	3989	3978	3976	3981	3989	3978	3976	3981	3897	3978	3976
5°	3929	3898	3909	3895	3913	3884	3897	3886	3906	3880	3895	3886	3908	3884	3902	3895	3920	3898	3918
10°	3867	3821	3814	3816	3835	3794	3791	3798	3822	3785	3787	3798	3826	3794	3801	3816	3849	3621	3831
15°	3783	3744	3728	3719	3738	3705	3695	3693	3718	3692	3689	3693	3724	3705	3709	3719	3757	3744	3754
20°	3682	3649	3636	3608	3623	3598	3594	3573	3597	3581	3585	3573	3605	3598	3611	3608	3648	3649	3670
25°	3573	3531	3536	3487	3501	3469	3484	3445	3470	3448	3473	3445	3480	3469	3505	3487	3532	3531	3576
30°	3433	3382	3378	3331	3349	3310	3318	3284	3313	3286	3306	3284	3325	3310	3342	3331	3385	3382	3425
35°	3231	3114	3170	3072	3138	3035	3103	3020	3098	3010	3090	3020	3111	3036	3130	3072	3178	3114	3223
40°	2779	2709	2633	2705	2686	2629	2568	2652	2646	2603	2555	2652	2659	2630	2594	2705	2767	2709	2684
45°	2179	2036	2216	2069	2094	1967	2153	2021	2058	1945	2140	2021	2070	1967	2178	2069	2130	2036	2256
50°	1921	1505	1970	1433	1835	1447	1906	1395	1798	1427	1893	1395	1810	1447	1931	1433	1871	1505	2022
55°	1418	1285	1439	1242	1344	1227	1385	1204	1314	1209	1375	1204	1324	1227	1407	1242	1376	1285	1483
60°	1091	1174	1200	1131	1026	1114	1148	1092	999	1094	1138	1092	1008	1114	1168	1131	1054	1174	1243
65°	1290	896	1013	908	1201	842	962	872	1164	825	952	872	1176	842	982	908	1238	896	1056
70°	859	885	1033	748	789	823	972	713	761	803	961	713	770	823	996	748	818	885	1065
75°	998	785	1014	764	900	719	943	721	882	699	930	721	874	719	971	764	940	785	1076
80°	984	599	1036	564	865	537	947	525	820	518	931	525	834	537	981	564	913	599	1116
85°	754	443	782	415	636	384	696	379	594	367	681	379	607	384	729	415	682	443	864

Габаритная яркость

Параметр	Значение	Норма	Заключение
Габаритная яркость	3992 кд/м ²	< 5000 кд/м ²	Соответствует

Неравномерность яркости светящей поверхности

Параметр	Значение	Норма	Заключение
Неравномерность яркости	3,5:1	< 5:1	Соответствует

Коррелированная цветовая температура

Параметр	Значение	Норма	Заключение
Коррелированная цветовая температура	3922К	< 4000К < (3895±275К)	Соответствует

Потребляемая мощность светодиодов

Параметр	Значение	Норма	Заключение
Потребляемая мощность	0,28Вт	< 0,3Вт	Соответствует

Защитный угол

Параметр	Значение	Норма	Заключение
Защитный (условный защитный) угол	90°	≥ 90°	Соответствует

ВЫВОД:

По результатам проведенных исследований образец продукции «Светильники светодиодные серии «Estigo»» соответствует ТУ 27.40.39.110-003-42140583-2017 «Светильники светодиодные серии Estigo» отклонений не имеет.

Испытатель

Руководитель



Кононов В.И.

Гришин С.А.

