

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«РОССИЙСКИЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«АВТОДОР»)

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006
тел.: (495) 727-11-95, факс: (495) 249-07-72
e-mail: info@ruhw.ru
www.ruhw.ru

27.12.2023 № 42887-ТП

на № _____ от _____

Генеральному директору по
торгово-промышленной
политике
ООО МСК «БООС ЛАЙТИНГ
ГРУПП»

В.В. Бланку

129626, г. Москва, пр. Мира, 106, пом. 432

Уважаемый Владимир Викторович!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 19.10.2023 № 2.3-1/21, согласовываем стандарт организации ООО МСК «БЛ ГРУПП» СТО 27.40.39-001-58439485-2023 «Светильники для наружного освещения» для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

По истечению указанного срока в наш адрес необходимо направить аналитический отчет:

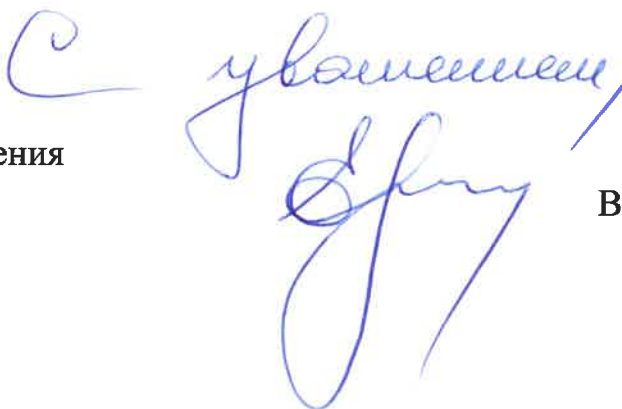
- с результатами мониторинга и оценкой применения материалов в соответствии с требованиями согласованных стандартов на объектах Государственной компании и прочих объектах;

- по взаимодействию с ФАУ «РОСДОРНИИ» о включении светильников по СТО 27.40.39-001-58439485-2023 в Реестр новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения (в случае соответствия критериям включения).

Контактное лицо: заместитель директора Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий Ильин Сергей Владимирович, тел. (495) 727-11-95, доб. 33-07, e-mail: S.Ilyn@russianhighways.ru.

Заместитель председателя правления
по технической политике

Каменева Виктория Андреевна
(495) 727-11-95 (31-44)



В.А. Ермилов

Группа Е83

ОКПД2 27.40.39.113

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель департамента РНП
ООО МСК «БЛ ГРУПП»


М.М. Станкевич
« 25 » мая 2023 г.

Светильники
для наружного освещения

Стандарт организации
СТО 27.40.39-001-58439485-2023

Дата введения
с момента утверждения,
без ограничения срока действия

Заместитель руководителя
департамента РНП
ООО МСК «БЛ ГРУПП»


А.А.Звягинцев
« 25 » мая 2023 г.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата

Предисловие

Настоящий стандарт организации разработан в соответствии с целями и принципами стандартизации в Российской Федерации, установленными Федеральным законом от 27.12.2002 №184-ФЗ «О техническом регулировании» и общими положениями по разработке и применению стандартов организаций – ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандарты организаций. Общие положения».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН ООО МСК «БЛ ГРУПП»

2 ВНЕСЕН ООО МСК «БЛ ГРУПП»

3 УТВЕРЖДЕН Руководителем департамента РНП ООО МСК «БЛ ГРУПП»,
25 мая 2023г.

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата					
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата					
					СТО 27.40.39-001-58439485-2023				
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Светильники для наружного освещения				
Разраб.	Дюжиков								
Провер.	Звягинцев								
Н. Контр.	Станкевич								
Утв.	Станкевич				Лит. Лист Листов 2 21				

Содержание

1 Область применения.....	4
2 Нормативные ссылки.....	5
3 Термины и определения.....	6
4 Технические требования к светильникам.....	6
4.1 Основные параметры и характеристики.....	6
4.2 Электротехнические требования к светильникам.....	7
4.3 Технические требования к конструкции светильников.....	8
4.4 Маркировка.....	8
5 Требования безопасности и охраны окружающей среды.....	8
6 Правила приемки.....	9
7 Методы испытаний.....	13
8 Требования к упаковке, транспортированию и хранению светильников.....	16
9 Гарантии изготовителя.....	16
10 Комплектность.....	16
Приложение А.....	17
Приложение Б.....	18
Приложение В (обязательное) Рисунки, габаритные размеры и массы светильников.....	19
Лист регистрации изменений.....	21

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	СТО 27.40.39-001-58439485-2023					Лист
										3

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на светодиодные светильники для наружного освещения.

1.2 Расшифровка условного обозначения светильников

A LED-B-C-D-E (F/G/H/I/J/K/L/M)

A - наименование светильника;

B - мощность, Вт;

C - условное обозначение типа кривой силы света,
(Д120 - отсутствует, ШБ1А, ШБ2А, ШБ3А, ШО1А, ШБ1С, ШБ2С, ШО1С, ШБ3С);

D - степень пылевлагозащиты (IPXX);

E - климатическое исполнение;

F - индекс цветопередачи, цветовая температура (840: Ra80, T_{цв}=4000К; 740: Ra70, T_{цв}=4000К);

G - тип источника питания (D – электронный, E – электромагнитный);

H - опция управления («X» – отсутствует, «DALI2», «1-10V», «Astrodimmer», «PLC», «1-10V+NEMA», «1-10V+PLC», «DALI2+NEMA»);

I - цвет корпуса светильника RAL;

J - способ установки светильника (консоль: U50, U60, торшер: T60 и др.);

K - тип используемого защитного стекла («X» - отсутствует, «PC» - поликарбонат, «TG» - силикатное закаленное и т.д.);

L - топология светодиодного модуля («PRO» – высокая эффективность, «ST» - стандартная эффективность);

M – номер поколения светильника (G1, G2, ...).

Ключевыми элементами в названии светильника является имя собственное и мощность. Все остальные обозначения опциональны и зависят от выбранных клиентом настроек светильника.

Пример записи условного обозначения светильников в документации или при его заказе:

Оптолюкс Мини LED-40-ШО1А-IP66-Y1 (740/D/X/RAL9005/U50/TG/ST/G2)

- светильник Оптолюкс Мини мощностью 40 Вт, с типом оптики ШО1А, со степенью защиты IP66, вид климатического исполнения Y1, CRI70, 4000К, электронным источником питания, без управления, RAL9005, консоль 50мм, с силикатным закаленным стеклом, со стандартной светоотдачей, второго поколения

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						
					СТО 27.40.39-001-58439485-2023					Лист
										4
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 2.601-2019 ЕСКД. Эксплуатационные документы

ГОСТ 9.032-74 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.303-84 ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические.

Общие требования к выбору

ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 20.57.406-81 Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний

ГОСТ 9142-2014 Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категория, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 16962.1-89 Изделия электротехнические. Методы испытаний на устойчивость к климатическим внешним воздействующим факторам

ГОСТ 16962.2-90 Изделия электротехнические. Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам

ГОСТ 17516.1-90 Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам

ГОСТ 23216-78 Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ 34819-2021 Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний

ГОСТ ИЕС 60598-1-2017 Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ ИЕС 60598-2-3-2017 Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 3.

Светильники для освещения улиц и дорог

ГОСТ ИЕС 61000-3-2-2021 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 3-2. Нормы. Нормы эмиссии гармонических составляющих тока (оборудование с выходным током не более 16А на фазу)

ГОСТ ИЕС 61547-2013 Электромагнитная совместимость. Помехоустойчивость светового оборудования общего назначения. Требования и методы испытаний

ГОСТ CISPR 15-2014 Нормы и методы измерения характеристик радиопомех от электрического осветительного и аналогичного оборудования

ГОСТ Р ИСО 2859-1-2007 Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил и/или классификаторов) в информационной системе общего пользования - на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя "Национальные стандарты" за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта (документа) с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта (документа) с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт (документ) отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

Подпись и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	ГОСТ ИЕС 60598-2-3-2017 Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 3. Светильники для освещения улиц и дорог ГОСТ ИЕС 61000-3-2-2021 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 3-2. Нормы. Нормы эмиссии гармонических составляющих тока (оборудование с выходным током не более 16А на фазу) ГОСТ ИЕС 61547-2013 Электромагнитная совместимость. Помехоустойчивость светового оборудования общего назначения. Требования и методы испытаний ГОСТ CISPR 15-2014 Нормы и методы измерения характеристик радиопомех от электрического осветительного и аналогичного оборудования ГОСТ Р ИСО 2859-1-2007 Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества				
Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил и/или классификаторов) в информационной системе общего пользования - на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя "Национальные стандарты" за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта (документа) с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта (документа) с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт (документ) отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.									
					СТО 27.40.39-001-58439485-2023				Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					5

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 светильник: Прибор, перераспределяющий, фильтрующий или преобразующий свет, излучаемый одной или несколькими лампами, и содержащий все необходимые детали для установки, крепления и защиты его и ламп, но не сами лампы, а при необходимости и дополнительные электрические цепи вместе с устройствами для присоединения их к электрической сети.

3.2 светодиодный светильник: Светильник, в котором в качестве источников света использованы светодиоды.

4 Технические требования к светильникам

4.1 Основные параметры и характеристики

4.1.1 Светильники должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ IEC 60598-1, ГОСТ IEC 60598-2-3, ГОСТ 34819 и комплекта конструкторской документации, указанного в приложении А, утвержденного в установленном порядке.

4.1.1.1 Основные параметры светильников должны соответствовать значениям, указанным в приложении Б.

4.1.1.2 Габаритные, установочные размеры и масса светильников должны соответствовать значениям, указанным на рисунках приложения В.

4.1.2 Требования к световым характеристикам светильников:

4.1.2.1 Класс светораспределения светильников – П (прямого света) по ГОСТ 34819, доля светового потока в нижнюю полусферу свыше 80%.

4.1.2.2 Световая отдача светильников не менее 130 лм/Вт.

4.1.2.4 В течение гарантийного срока службы светильников не допускается снижение светового потока более чем на 15%.

4.1.2.5 Значение индекса цветопередачи Ra светильников должно быть не менее 70.

4.1.2.6 Коэффициент пульсаций светового потока светильника с частотами до 300 Гц не должен превышать 5%.

4.1.2.7 Для светильников наружного освещения защитный угол и зона ограничения яркости не нормируется.

4.1.2.8 Тип светораспределения в зоне слепимости для светильников наружного освещения – полуограниченное в соответствии с ГОСТ 34819.

4.1.2.9 Значение коррелированной цветовой температуры (КЦТ) светильников со светодиодами должно соответствовать номинальным значениям 2700 К, 3000 К, 4000 К, 4500 К, 5000 К из области соответствующих допустимых КЦТ, указанных в таблице 19 ГОСТ 34819.

4.1.3 Габаритные, установочные размеры и масса светильников должны соответствовать значениям, указанным на рисунках в приложении В.

4.1.4 Оболочка светильников должна обеспечивать защиту от проникновения пыли, твердых частиц и влаги. Степень защиты светильников должна соответствовать р.9 ГОСТ ИЕС 60598-1.

4.1.5 Срок службы светильников не менее 12 лет.

4.1.6 Светильники соответствуют группе условий эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды М2 по ГОСТ 17516.1.

4.1.7 Светильники имеют универсальный узел крепления и устанавливаются на Г-образные кронштейны или торшерную опору.

4.1.8 Вид климатического исполнения У1 по ГОСТ 15150.

При этом:

а) наибольшая высота эксплуатации над уровнем моря - 2000 м;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	4.1.2.2 Световая отдача на светильников не менее 150 лм/Вт.
					4.1.2.4 В течение гарантийного срока службы светильников не допускается снижение светового потока более чем на 15%.
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	4.1.2.5 Значение индекса цветопередачи Ra светильников должно быть не менее 70.
					4.1.2.6 Коэффициент пульсаций светового потока светильника с частотами до 300 Гц не должен превышать 5%.
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	4.1.2.7 Для светильников наружного освещения защитный угол и зона ограничения яркости не нормируется.
					4.1.2.8 Тип светораспределения в зоне слепимости для светильников наружного освещения – полуограниченное в соответствии с ГОСТ 34819.
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	4.1.2.9 Значение коррелированной цветовой температуры (КЦТ) светильников со светодиодами должно соответствовать номинальным значениям 2700 К, 3000 К, 4000 К, 4500 К, 5000 К из области соответствующих допустимых КЦТ, указанных в таблице 19 ГОСТ 34819.
					4.1.3 Габаритные, установочные размеры и масса светильников должны соответствовать значениям, указанным на рисунках в приложении В.
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	4.1.4 Оболочка светильников должна обеспечивать защиту от проникновения пыли, твердых частиц и влаги. Степень защиты светильников должна соответствовать р.9 ГОСТ IEC 60598-1.
					4.1.5 Срок службы светильников не менее 12 лет.
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	4.1.6 Светильники соответствуют группе условий эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды М2 по ГОСТ 17516.1.
					4.1.7 Светильники имеют универсальный узел крепления и устанавливаются на Г-образные кронштейны или торшерную опору.
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	4.1.8 Вид климатического исполнения У1 по ГОСТ 15150.
					При этом:
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	а) наибольшая высота эксплуатации над уровнем моря - 2000 м;
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.</		

При этом электрическая прочность изоляции светильников должна выдерживать в течение 1 мин. без пробоя или перекрытия в холодном обесточенном состоянии при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150 испытательное напряжение переменного тока частоты 50 Гц 1460 В и 876 В после пребывания в камере влаги в местах, соответствующих таблице 10.2 ГОСТ IEC 60598-1.

4.2.4 Пути утечки, воздушные зазоры должны соответствовать требованиям раздела 11 ГОСТ IEC 60598-1.

4.3 Технические требования к конструкции светильников

4.3.1 Светильники должны быть так сконструированы и иметь такую механическую прочность, чтобы оставаться безопасными после внешних воздействий, возможных при их нормальной эксплуатации в соответствии с р. 4.13 ГОСТ IEC 60598-1.

4.3.2 Конструкция светильников должна обеспечивать легкий съем частей для их замены, а также частей, подлежащих чистке, обслуживанию в процессе эксплуатации, удобство монтажа и подключения к сети.

4.3.3 Присоединение к питающей сети должно быть обеспечено по ГОСТ IEC 60598-1 применением клеммной колодки или кабеля. Клеммная колодка должна обеспечивать присоединение проводов сети сечением не менее 2,5 мм².

4.3.4 Для внутреннего монтажа светильников в зависимости от величины проходящего переменного тока должны применяться медные или алюмомедные провода сечением не менее 0,75мм².

4.3.5 Металлические детали светильников должны быть изготовлены из коррозионностойких металлов или должны иметь защитные или защитно-декоративные покрытия: лакокрасочные – по ГОСТ 9.032, гальванические – по ГОСТ 9.303.

4.4 Маркировка

4.4.1 Маркировка светильников должна соответствовать р.3 ГОСТ IEC 60598-1, ГОСТ 34819 и содержать:

-  товарный знак предприятия – изготовителя;
- условное обозначение светильника;
- номинальное напряжение сети, В;
- номинальную мощность светильника, Вт;
- степень защиты;
- климатическое исполнение;
- знак сертификата соответствия или знак сертификата соответствия добровольной или обязательной сертификации;
- значение КЦТ;
- обозначение технических условий;
- дату изготовления (месяц и год);
- наименование страны-изготовителя – Россия.

4.4.2 Маркировка светильников должна быть отчетливой в течение гарантийного срока и всего срока эксплуатации.

4.4.2.1 Маркировка не должна осыпаться, расплываться и выцветать за весь период эксплуатации осветительных приборов.

4.4.2.2 Маркировка транспортной тары должна быть отчетливой после нахождения в условиях транспортирования и хранения.

5. Требования безопасности и охраны окружающей среды

5.1 Требования безопасности светильников соответствуют ГОСТ IEC 60598-1.

5.2 Светильник и материалы, из которого он изготовлен, не должны представлять опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды как в процессе эксплуатации, так и после окончания ее срока.

5.3 Части светильника из изоляционного материала, несущие на себе токоведущие детали должны быть устойчивы к воспламенению.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

					СТО 27.40.39-001-58439485-2023	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8

5.4 По истечении срока службы, вышедшие из строя светильники разобрать на детали, рассортировать по видам материалов и сдать в специализированные организации по приемке и переработке вторсырья.

6. Правила приемки

6.1 Светильники подвергают приёмо-сдаточным, периодическим и типовым испытаниям.

6.2 Приемо-сдаточные испытания

6.2.1 Приемо-сдаточные испытания должны проводиться на каждой партии светильников в объеме и последовательности, указанной в таблице 1.

За партию принимают светильники одного типа, изготовленные за одну смену.

Порядок проведения выборочного контроля по ГОСТ Р ИСО 2859-1, при этом:

- план контроля одноступенчатый нормальный;
- уровень специальный S2;
- приемлемый уровень качества AQL – 1.

6.2.2 Результаты испытаний считают удовлетворительными, если количество дефектных светильников не превышает приемочного числа, указанного в табл. 2А ГОСТ Р ИСО 2859-1.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний партия может быть предъявлена повторно после анализа причин брака и принятия мер по их устранению. Партию светильников, предъявляемых повторно, проверяют в полном объеме приемо-сдаточных испытаний.

6.3 Периодические испытания.

6.3.1 Периодические испытания должны проводиться в объеме и последовательности, указанной в таблице 1. Периодические испытания проводят не реже одного раза в 12 месяцев на светильниках, отобранных из одной партии, изготовленной за контролируемый период и выдержавшей приемо-сдаточные испытания.

6.3.2 Объем выборки устанавливают в зависимости от объема партии в соответствии с требованиями табл. 1 и 2А ГОСТ Р ИСО 2859-1, при этом:

- план контроля одноступенчатый нормальный;
- уровень специальный – S2;
- приемлемый уровень качества AQL – 1.

При объеме партии менее 26 шт. проводят сплошной контроль.

6.3.3 Результаты испытаний считают удовлетворительными, если количество дефектных светильников не превышает приемочного числа, указанного в табл. 2А ГОСТ Р ИСО 2859-1.

6.3.4 При получении неудовлетворительных результатов испытаний приемку и поставку светильников, изготовленных, но не поставленных за контролируемый период приостанавливают до получения положительных результатов повторных испытаний.

Повторные испытания проводят на удвоенном количестве светильников в полном объеме периодических испытаний на светильниках, изготовленных после внедрения мероприятий, направленных на устранение выявленных недостатков.

В технически обоснованных случаях, допускается проведение испытаний только по тем пунктам требований, по которым были получены неудовлетворительные результаты.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

При получении удовлетворительных результатов повторных испытаний приемку светильников возобновляют.

6.4 Типовые испытания

6.4.1 Типовые испытания должны проводиться с целью проверки соответствия требованиям настоящего стандарта при изменении конструкции, технологии, применяемых материалов, если эти изменения могут оказать влияние на качество светильника. Объем испытаний должен определяться изготовителем в соответствии с таблицей 1, в зависимости от степени возможного влияния предлагаемых изменений на качество светильников.

Испытания проводят на 3 образцах.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	
СТО 27.40.39-001-58439485-2023	
Лист	
9	
Изм	Лист
№ докум.	Подпись
Дата	

Результаты типовых испытаний оформляют протоколом, в котором даны заключения о результатах испытаний.

По результатам испытаний принимается решение о возможности и целесообразности внесения изменений в техническую документацию и изготовления светильников по изменённой документации.

Таблица 1 - Испытания светильников

Наименование проверки или испытания	Испытания			Номер пункта стандарта или ссылка на раздел (пункт) стандарта		Контроль приемосдаточных испытаний
	Приемосдаточные	Периодические	Типовые	Технические требования	Методы испытаний	
1 Проверка воздействия механических факторов внешней среды при транспортировании	-	+ ¹	+	п.8.3	п.7.13	-
2 Проверка упаковки	-	-	+	п.8.1, п.8.2	п.7.15	-
3 Проверка сопротивления изоляции и электрической прочности изоляции в холодном обесточенном состоянии и после камеры влаги	+	+	+	п.4.2.3	р.10 ГОСТ ИЕС 60598-1	Сплошной
					п.7.20	
4 Проверка правильности сборки электромонтажной схемы	+	-	+	п.4.1.1	п.7.14	Сплошной
5 Проверка наличия и правильности маркировки	+	-	+	п.4.4	р.3.4 ГОСТ ИЕС 60598-1	Выборочный
6 Проверка комплектности	+	-	+	п.10.1	п.7.4	Выборочный
7 Испытание на влагостойкость	-	+	+	п.4.1.11	п.7.5	-
8 Проверка светотехнических характеристик	-	+	+	п.4.1.2	п.7.6	-
9 Проверка заземления	-	+	+	п.4.2.2	р.7 ГОСТ ИЕС 60598-1	-
				р.7 ГОСТ ИЕС 60598-1		
10 Проверка степени защиты оболочек	-	-	+	п.4.1.4	р.9 ГОСТ ИЕС 60598-1	-
11 Испытание на электромагнитную совместимость	-	-	+	п.4.1.13	п.7.22	-
12 Испытание на уровень радиопомех	-	-	+	п.4.1.14	ГОСТ CISPR 15	-

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Продолжение таблицы 1

Наименование проверки или испытания	Испытания			Номер пункта стандарта или ссылка на раздел (пункт) стандарта		Контроль приемосдаточных испытаний
	Приемосдаточные	Периодические	Типовые	Технические требования	Методы испытаний	
13 Испытания на помехоустойчивость	-	-	+	п.4.1.15	ГОСТ IEC 61547	-
14 Проверка защиты от поражения электрическим током	-	+	+	п.4.2.2	р.8 ГОСТ IEC 60598-1	-
15 Измерение коэффициента мощности	-	+	+	п.4.1.16	п.7.12	-
16 Проверка соответствия установочных и габаритных размеров чертежам	-	+	+	п.4.1.3	п.7.2	-
17 Проверка массы	-	+	+	п.4.1.3	п.7.3	-
18 Проверка прочности маркировки	-	+	+	п.4.4.2	р.3.4 ГОСТ IEC 60598-1	-
19 Испытание на старение и тепловые испытания	-	-	+	п.4.1.18	п.7.11	-
20 Проверка соответствия деталей и сборочных единиц рабочей документации	+	-	+	п.4.1.1	п.7.2	Выборочный
21 Проверка защиты от коррозии	+	+	+	п.4.3.5	п.4.18 ГОСТ IEC 60598-1	Выборочный
22 Проверка конструкции	-	-	+	п.4.3	р.4 ГОСТ IEC 60598-1	-
				р.4 ГОСТ IEC 60598-1		
23 Проверка контактных зажимов	-	-	+	р.4 ГОСТ IEC 60598-1	р.4 ГОСТ IEC 60598-1	-
24 Проверка проводов внутреннего монтажа	-	-	+	п.4.3.4	п.5.3 ГОСТ IEC 60598-1	-
25 Проверка присоединения к сети	-	+	+	п.4.3.3	р.5.2 ГОСТ IEC 60598-1	-
26 Проверка путей утечки и воздушных зазоров	-	-	+	п.4.2.4	р.11 ГОСТ IEC 60598-1	-
27 Испытание на воздействие верхнего значения температуры среды при эксплуатации	-	-	+	п.4.1.8	п.7.7	-
28 Испытание на воздействие верхнего значения температуры среды при транспортировании и хранении	-	-	+	п.8.3	п.7.10	-
29 Испытание на воздействие смены температур	-	-	+	п.4.1.17	п.7.8	-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Продолжение таблицы 1

Наименование проверки или испытания	Испытания			Номер пункта стандарта или ссылка на раздел (пункт) стандарта		Контроль приемосдаточных испытаний
	Приемосдаточные	Периодические	Типовые	Технические требования	Методы испытаний	
30 Испытание на воздействие нижнего значения температуры среды при эксплуатации	-	-	+	п.4.1.8	п.7.9	-
31 Испытание на воздействие нижнего значения температуры среды при транспортировании и хранении	-	-	+	п.8.3	п.7.10	-
32 Проверка теплостойкости, огнестойкости	-	-	+	п. 5.3	р.13 ГОСТ ИЕС 60598-1	-
33 Испытания на виброустойчивость	-	+	+	п.4.1.6	п.7.16	-
34 Испытания на вибропрочность	-	+	+	п.4.1.6	п.7.17	-
35 Испытания на воздействие инея	-	-	+	п.4.1.9	п.7.18	-
36 Испытание на воздействие солнечной радиации	-	-	+	п.4.1.10	п.7.19	-
37 Испытание на механическую прочность	-	-	+	п.4.3.1	р.4.13 ГОСТ ИЕС 60598-1	-
38 Проверка прочности сцепления лакокрасочных покрытий с основным материалом	+ ¹	+	+	п.4.3.5	п.7.21	Выборочный

Примечания:

¹ Условные обозначения, приведенные в таблице:

«+» - испытания проводят;

«-» - испытания не проводят;

«*» - испытания проводятся в процессе производства до сборочных операций;

«¹» – испытания проводят на 1 образце;

² В технически обоснованных случаях, допускается изменение последовательности проведения испытаний.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

					СТО 27.40.39-001-58439485-2023	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12

7 Методы испытаний

7.1 Испытание светильников на соответствие требованиям настоящих технических условий должны проводиться по ГОСТ ИЕС 60598-1, ГОСТ ИЕС 60598-2-3, ГОСТ 34819 с учетом дополнений, изложенных в настоящем разделе.

За нормальные климатические условия испытаний в соответствии с ГОСТ 15150 принимают:

- температура – плюс 25 ± 10 °С;
- относительная влажность воздуха – 45 – 80 %;
- атмосферное давление 84,0 – 106,7 кПа (630 – 800 мм рт. ст.)

7.2 Проверку соответствия деталей и сборочных единиц светильника требованиям технической документации, а также соответствия габаритных и установочных размеров чертежам проводят путем сравнения с чертежами и с помощью измерительного инструмента, обеспечивающего требуемую чертежам точность.

7.3 Проверку массы светильника проверяют взвешиванием на весах с погрешностью не более 0,5 %. Результаты проверки считают удовлетворительными, если масса светильника не превышает указанную в приложении А.

7.4 Проверку комплектности проводят путем сличения с требованием технической документации.

7.5 Испытание на влагостойкость проводят по п.9.3 ГОСТ ИЕС 60598-1 с последующей незамедлительной проверкой сопротивления и электрической прочности изоляции по разделу 10 ГОСТ ИЕС 60598-1.

Результаты испытания считают удовлетворительными, если не произошло перекрытия или пробоя изоляции светильника, если светильник работоспособен, если отсутствуют трещины, отслаивания, вздутия и другие механические разрушения, а также размягчения материалов. Следы коррозии на острых краях металлических деталей или желтоватую пленку, которая легко удаляется простым стиранием, не считают браковочным признаком.

7.6 Проверку светотехнических характеристик проводят в соответствии с ГОСТ 34819.

7.7 Испытание на воздействие верхнего значения температуры среды при эксплуатации проводят по методу 201-2.1 ГОСТ 16962.1 под электрической нагрузкой в рабочем режиме - напряжение переменного тока 220 В.

Время выдержки светильников в камере для достижения теплового равновесия 2 ч.

По окончании испытаний светильник извлекают из камеры, выдерживают в нормальных климатических условиях ($2 \pm 0,1$) ч и проводят внешний осмотр качества защитных покрытий.

Светильник считают выдержавшим испытания, если после испытаний не нарушена работоспособность и отсутствуют трещины, отслаивание и вспучивание лакокрасочных покрытий, деформация пластмассовых деталей.

7.8 Испытание на воздействие изменения температуры среды проводят по методу 205-2 по ГОСТ 16962.1.

Время выдержки светильников в камере для достижения теплового равновесия $2 \pm 0,1$ час.

Отсчет времени проводится с момента установления предельных значений температур. Средняя скорость изменения температуры не менее 1°С в минуту. Время выдержки в нормальных климатических условиях $2 \pm 0,1$ час.

По окончании испытания проводят внешний осмотр светильников на качество защитных покрытий, и проверяют их работоспособность при подаче напряжения в нормальных климатических условиях.

Светильник считают выдержавшим испытания, если после испытаний не нарушена работоспособность и отсутствуют трещины, отслаивание и вспучивание лакокрасочных покрытий, деформация пластмассовых деталей.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	СТО 27.40.39-001-58439485-2023	Лист
						13

7.9 Испытание на воздействие нижнего значения температуры среды при эксплуатации проводят по методу 203-1 ГОСТ 20.57.406.

Испытание проводят без электрической нагрузки. Время выдержки светильников в камере для достижения теплового равновесия $2\pm 0,1$ час.

После достижения теплового равновесия при испытании на воздействие нижнего значения температуры среды при эксплуатации к светильнику прикладывают напряжение переменного тока 220 В с частотой 50 Гц и проверяют его работоспособность.

После испытаний светильники выдерживают в нормальных климатических условиях в течение $2\pm 0,1$ час и проводят внешний осмотр на качество защитных покрытий.

Светильник считают выдержавшим испытания, если не нарушена его работоспособность, а после испытаний отсутствуют трещины, отслаивание и вспучивание лакокрасочных покрытий, деформация пластмассовых деталей.

7.10 Испытание на воздействие верхнего значения температуры среды при транспортировании и хранении проводят по методу 202-1 ГОСТ 16962.1.

Испытание на воздействие нижнего значения температуры среды при транспортировании и хранении проводят по методу 204-1 ГОСТ 20.57.406.

Испытания проводят без электрической нагрузки. Время выдержки светильников в камере для достижения теплового равновесия $2\pm 0,1$ часа.

После испытаний светильники выдерживают в нормальных климатических условиях в течение 24 часов, проверяют их работоспособность и проводят внешний осмотр качества защитных покрытий.

Светильник считают выдержавшим испытания, если после испытаний не нарушена работоспособность и отсутствуют трещины, отслаивание и вспучивание лакокрасочных покрытий и деформация пластмассовых деталей.

7.11 Испытания на старение и тепловые испытания светильников проводят в соответствии с разделом 12 ГОСТ IEC 60598-1.

7.12 Коэффициент мощности измеряют измерителями коэффициента мощности или универсальным ваттметром, например, типа GPM-8212, который позволяет измерять активную мощность, переменный ток, напряжение и коэффициент мощности и одновременно получать на дисплее прибора их фактическое значение.

7.13 Испытание светильников на прочность при транспортировании проводят по ГОСТ 23216 на ударном стенде.

Светильники считаются выдержавшими испытания, если после испытания они сохранили работоспособность и отсутствуют механические повреждения. Упаковка считается выдержавшей испытания, если она не имеет повреждений, указанных как недопустимые в технической документации на упаковку.

7.14 Проверку правильности сборки электромонтажной схемы проводят включением светильника в сеть с номинальным напряжением, указанным в маркировке светильника, до полного зажигания всех ламп (светодиодов) или в сеть с безопасным напряжением, при этом должно быть установлено наличие тока в цепи.

Светильники считаются выдержавшими испытания, если светодиоды загораются при подаче напряжения.

7.15 Проверку упаковки проводят путем сличения с конструкторской документацией.

7.16 Испытания на виброустойчивость проводят по методу 102-1 ГОСТ 16962.2 под электрической нагрузкой.

При воздействии вибрационных нагрузок светильник должен быть жестко закреплен в рабочем положении.

Светильник считают выдержавшим испытания, если не наблюдалось мигания источников света, а также отсутствуют повреждения, поломки и ослабления крепежных соединений.

7.17 Испытания на вибропрочность проводят по методу 103-1.2 ГОСТ 16962.2 без электрической нагрузки.

Светильник считают выдержавшим испытания, если он сохранил свою работоспособность при подаче напряжения, а также отсутствуют повреждения, поломки и

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Име. № дубл.	Подпись и дата	Име. № подл.	Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	СТО 27.40.39-001-58439485-2023	Лист
														14

ослабления крепежных соединений.

7.18 Испытание на воздействие инея с последующим его оттаиванием проводят по методу 206-1 ГОСТ 20.57.406.

7.19 Испытание на воздействие солнечного излучения проводят по методу 211-1 ГОСТ 16962.1. Испытания проводят без электрической нагрузки.

Испытания проводят на пластинах-спутниках изготовленных из того же материала или имеющих такое же покрытие. Испытаниям подвергают не менее 3-х образцов, размером 100х100 мм. Один образец – контрольный.

После испытания пластины-спутники выдерживают в нормальных климатических условиях в течение 2 часов, проводят внешний осмотр на сравнение с контрольным образцом, не подвергавшимся облучению.

Результаты испытаний считают удовлетворительными, если отсутствуют трещины, вспучивания, отслаивание лакокрасочных покрытий, отсутствуют пятна и размягчение материала. Допускается незначительное изменение цвета, не ухудшающее внешний вид.

7.20 Сопротивление изоляции измеряют мегомметром постоянного тока напряжением не менее 500 В для цепей с рабочим напряжением свыше 42 В. Отсчёт показаний, определяющих сопротивление изоляции, проводят по истечении 1 мин после подачи напряжения. Места измерения сопротивления изоляции указаны в таблице 10.1 ГОСТ ИЕС 60598-1.

При проверке электрической прочности изоляции, к изоляции, указанной в таблице 10.2 ГОСТ ИЕС 60598-1, должно быть приложено в течение 1 мин напряжение переменного тока частоты 50 или 60 Гц.

Результаты испытаний считают удовлетворительными, если не произошло перекрытия или пробоя изоляции светильника.

7.21 Прочность сцепления лакокрасочных покрытий с основным материалом проверяется методом нанесения решетки.

Испытываемый образец устанавливается в горизонтальном положении и стальным стержнем при помощи металлического шаблона на покрытие наносятся 5 параллельных надрезов и потом еще 5 параллельных надрезов, перпендикулярно предыдущим, глубиной до основного материала и длиной около 50 мм; в местах пересечения надрезов образуется решетка. Расстояние между надрезами на покрытиях толщиной до 60 мкм должно быть 1 мм, свыше 60 мкм - 2 мм.

Поверхность покрытия в местах надрезов легко протирается сухим пальцем.

Результат испытания считается положительным, если покрытие между надрезами, вне решетки, не отслаивается, а внутри решетки отслаивается не более четырех квадратов покрытия и под отслоившимся покрытием отсутствуют следы коррозии.

Допускается проверять прочность сцепления лакокрасочных покрытий с основным материалом на пластинах - спутниках, окрашенных одновременно с деталями светильника по той же технологии нанесения покрытий.

7.22 Испытания на электромагнитную совместимость проводят по ГОСТ ИЕС 61000-3-2. Нормы гармонических составляющих тока для технических средств класса С не должны превышать значений, указанных в п.7.4 ГОСТ ИЕС 61000-3-2.

Подпись и дата	Име. № дубл.	Взам. име. №	Подпись и дата	Име. № подл.						Лист
					СТО 27.40.39-001-58439485-2023					15
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

8 Требования к упаковке, транспортированию и хранению

8.1 Светильник должны быть упакованы в ящики из гофрированного картона по ГОСТ 9142.

8.2 Упаковка светильников должна соответствовать ГОСТ 23216.

8.3 Транспортирование светильников должно производиться в контейнерах, закрытым автотранспортом и в крытых железнодорожных вагонах.

Условия транспортирования светильников должны соответствовать группе "С" ГОСТ 23216, в том числе в части воздействия климатических факторов - группе условий хранения 4 по ГОСТ 15150.

9 Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие светильников требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации.

9.2.1. Гарантийный срок эксплуатации светильников 72 месяца.

10 Комплектность

10.1 В комплект поставки входят:

- | | |
|----------------------------------|-------|
| - светильник. | 1 шт; |
| - паспорт по ГОСТ 2.601. | 1 шт; |
| - упаковочная коробка | 1 шт; |

[illegible]

ПРИЛОЖЕНИЕ А **(обязательное)**

Таблица А.1 Типы светильников

Тип светильника	Приложение В, рисунок	Обозначение основного конструкторского документа
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ1С-IP66-УХЛ1	В.1	БЛГР.353.000.000
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ2С-IP66-УХЛ1	В.1	БЛГР.353.000.000
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШО1С-IP66-УХЛ1	В.1	БЛГР.353.000.000
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ3С-IP66-УХЛ1	В.1	БЛГР.353.000.000
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ1А-IP66-УХЛ1	В.1	БЛГР.353.000.000
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ2А-IP66-УХЛ1	В.1	БЛГР.353.000.000
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШО1А-IP66-УХЛ1	В.1	БЛГР.353.000.000
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ3А-IP66-УХЛ1	В.1	БЛГР.353.000.000
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ1С-IP66-У1	В.1	БЛГР.353.000.000
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ2С-IP66-У1	В.1	БЛГР.353.000.000
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШО1С-IP66-У1	В.1	БЛГР.353.000.000
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ3С-IP66-У1	В.1	БЛГР.353.000.000
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ1А-IP66-У1	В.1	БЛГР.353.000.000
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ2А-IP66-У1	В.1	БЛГР.353.000.000
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШО1А-IP66-У1	В.1	БЛГР.353.000.000
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ3А-IP66-У1	В.1	БЛГР.353.000.000
Оптолюкс Макси LED-(120-300)-ШБ1А-IP66-УХЛ1	В.2	БЛГР.354.000.000
Оптолюкс Макси LED-(120-300)-ШБ2А-IP66-УХЛ1	В.2	БЛГР.354.000.000
Оптолюкс Макси LED-(120-300)-ШБО1А-IP66-УХЛ1	В.2	БЛГР.354.000.000
Оптолюкс Макси LED-(120-300)-ШБ3А-IP66-УХЛ1	В.2	БЛГР.354.000.000
Оптолюкс Макси LED-(120-300)-ШБ1А-IP66-У1	В.2	БЛГР.354.000.000
Оптолюкс Макси LED-(120-300)-ШБ2А-IP66-У1	В.2	БЛГР.354.000.000
Оптолюкс Макси LED-(120-300)-ШБО1А-IP66-У1	В.2	БЛГР.354.000.000
Оптолюкс Макси LED-(120-300)-ШБ3А-IP66-У1	В.2	БЛГР.354.000.000
Оптолюкс Мини G2 LED-(40-120)-ШБ1А-IP66-УХЛ1	В.3	БЛГР.676172.566
Оптолюкс Мини G2 LED-(40-120)-ШБ2А-IP66-УХЛ1	В.3	БЛГР.676172.566
Оптолюкс Мини G2 LED-(40-120)-ШО1А-IP66-УХЛ1	В.3	БЛГР.676172.566
Оптолюкс Мини G2 LED-(40-120)-ШБ3А-IP66-УХЛ1	В.3	БЛГР.676172.566
Оптолюкс Мини G2 LED-(40-120)-ШБ1А-IP66-У1	В.3	БЛГР.676172.566
Оптолюкс Мини G2 LED-(40-120)-ШБ2А-IP66-У1	В.3	БЛГР.676172.566
Оптолюкс Мини G2 LED-(40-120)-ШО1А-IP66-У1	В.3	БЛГР.676172.566
Оптолюкс Мини G2 LED-(40-120)-ШБ3А-IP66-У1	В.3	БЛГР.676172.566

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

(обязательное)

Таблица Б.1 Светотехнические характеристики

Тип светильника	Тип условной экваториальной кривой силы света по ГОСТ 34819	Тип кривой силы света в меридиональной плоскости по ГОСТ 34819	Класс светораспределения по ГОСТ 34819	Световая отдача, лм/Вт, не менее
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ1С-IP66-УХЛ1	боковая	широкая	П	130
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ2С-IP66-УХЛ1	боковая	широкая	П	130
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШО1С-IP66-УХЛ1	осевая	широкая	П	130
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ3С-IP66-УХЛ1	боковая	широкая	П	130
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ1А-IP66-УХЛ1	боковая	широкая	П	130
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ2А-IP66-УХЛ1	боковая	широкая	П	130
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШО1А-IP66-УХЛ1	осевая	широкая	П	130
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ3А-IP66-УХЛ1	боковая	широкая	П	130
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ1С-IP66-У1	боковая	широкая	П	130
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ2С-IP66-У1	боковая	широкая	П	130
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШО1С-IP66-У1	осевая	широкая	П	130
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ3С-IP66-У1	боковая	широкая	П	130
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ1А-IP66-У1	боковая	широкая	П	130
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ2А-IP66-У1	боковая	широкая	П	130
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШО1А-IP66-У1	осевая	широкая	П	130
Оптолюкс Мини LED-(50-240)-ШБ3А-IP66-У1	боковая	широкая	П	130
Оптолюкс Макси LED-(120-300)-ШБ1А-IP66-УХЛ1	боковая	широкая	П	130
Оптолюкс Макси LED-(120-300)-ШБ2А-IP66-УХЛ1	боковая	широкая	П	130
Оптолюкс Макси LED-(120-300)-ШБО1А-IP66-УХЛ1	осевая	широкая	П	130
Оптолюкс Макси LED-(120-300)-ШБ3А-IP66-УХЛ1	боковая	широкая	П	130
Оптолюкс Мини G2 LED-(40-120)-ШБ1А-IP66-УХЛ1	боковая	широкая	П	130
Оптолюкс Мини G2 LED-(40-120)-ШБ2А-IP66-УХЛ1	боковая	широкая	П	130
Оптолюкс Мини G2 LED-(40-120)-ШО1А-IP66-УХЛ1	осевая	широкая	П	130
Оптолюкс Мини G2 LED-(40-120)-ШБ3А-IP66-УХЛ1	боковая	широкая	П	130
Оптолюкс Мини G2 LED-(40-120)-ШБ1А-IP66-У1	боковая	широкая	П	130
Оптолюкс Мини G2 LED-(40-120)-ШБ2А-IP66-У1	боковая	широкая	П	130
Оптолюкс Мини G2 LED-(40-120)-ШО1А-IP66-У1	осевая	широкая	П	130
Оптолюкс Мини G2 LED-(40-120)-ШБ3А-IP66-У1	боковая	широкая	П	130

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

Рисунки, габаритные размеры и массы светильников

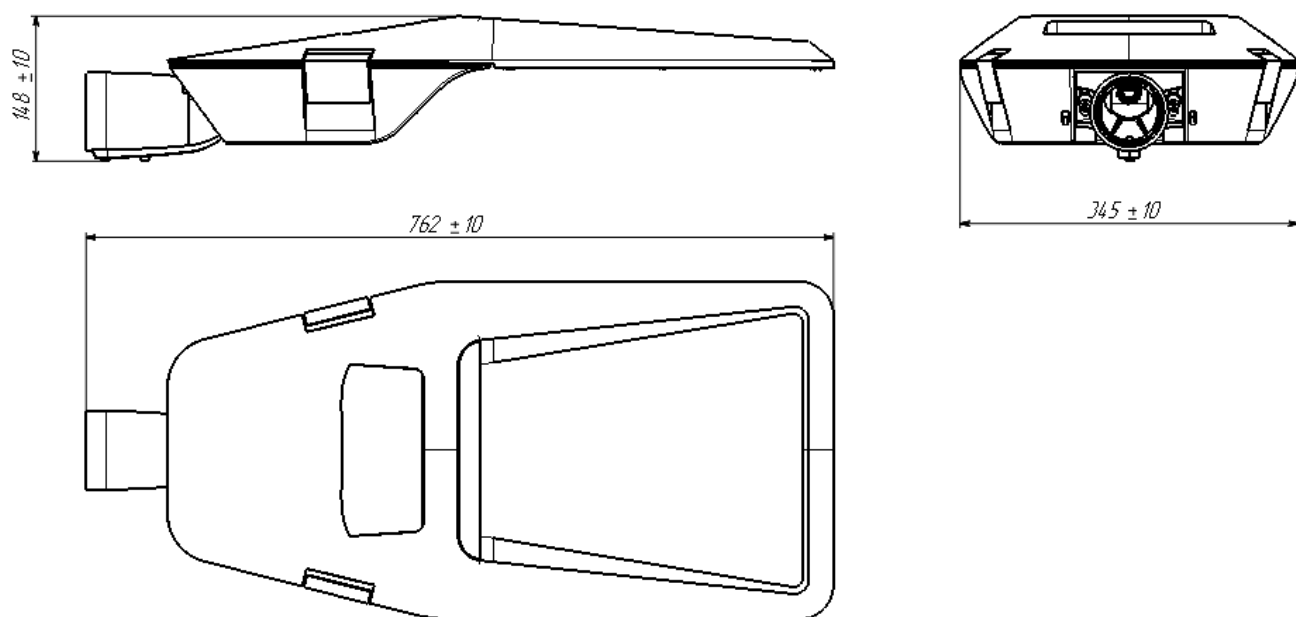


Рисунок В.1
Отполюкс Мини LED
Масса, кг, не более 10,0

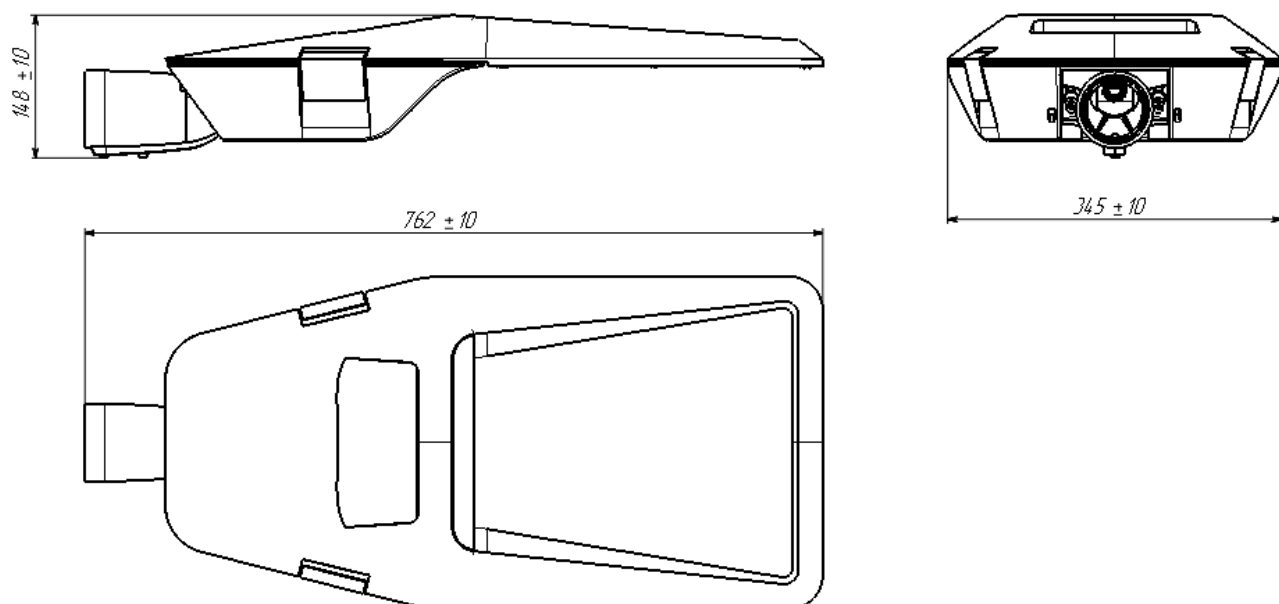


Рисунок В.2
Отполюкс Макси LED
Масса, кг, не более 15,0

Инев. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инев. № дубл.	Подпись и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
СТО 27.40.39-001-58439485-2023				Лист 19

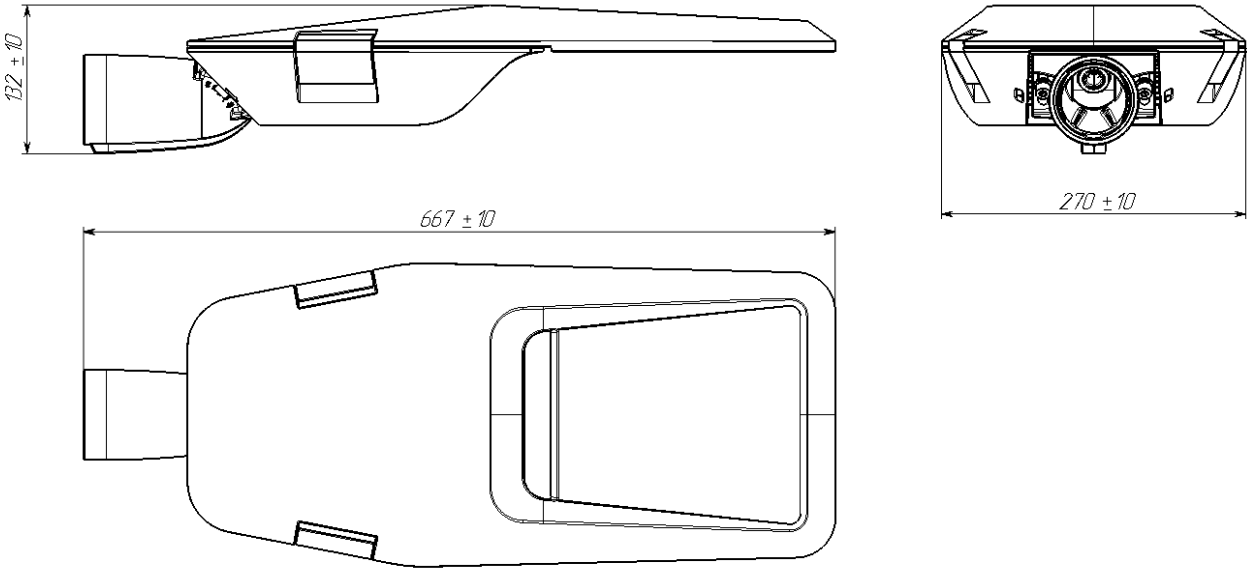


Рисунок В.3
Оптолюкс Мини G2
Масса, кг, не более 7,5

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	СТО 27.40.39-001-58439485-2023					Лист
										20
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Лист регистрации изменений

[illegible]

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

					СТО 27.40.39-001-58439485-2023	Лист
						21
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		