

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

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006
тел.: +7 495 727 11 95, факс: +7 495 784 68 04
<http://www.russianhighways.ru>,
e-mail: info@russianhighways.ru

21.12.2018 № 14355-ПМ
На № _____ от _____

Заместителю директора департамента
«Наружное освещение»
ООО «МГК «Световые Технологии»

Т.В. Мешковой

127273, г. Москва, ул. Отрадная, д. 2-Б, стр. 7

Уважаемая Татьяна Валерьевна!

Рассмотрев материалы, представленные Вашим письмом от 19.12.2018 № 8/102, продлеваем согласование стандарта организации ООО «МГК «Световые Технологии» СТО 3461-022-88466159-17 «Светильники для освещения улиц и дорог» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на три года с даты настоящего согласования.

Ежегодно в наш адрес необходимо направлять аналитический отчет с результатами мониторинга и оценкой применения изделий в соответствии с требованиями согласованных СТО на объектах Государственной компании и прочих объектах.

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



И.Ю. Зубарев

ООО «МГК «Световые Технологии»

Код ОКП 34 6100

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор ООО «МГК «Световые Технологии»

_____ Карев А.В.

«15» сентября 2017 г.



СВЕТИЛЬНИКИ ДЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ УЛИЦ И ДОРОГ

Стандарт организации

СТО 3461-022-88466159-17

Дата введения «15» сентября 2017 г.

Без ограничения срока действия

г.Москва, 2017

Настоящий стандарт распространяется на стационарные светильники со светодиодными источниками света для освещения улиц и дорог, включающих следующие серии: MAGISTRAL LED, HIGHWAY LED, FREGAT LED, FREGAT CROSSING LED, CORVETTE LED, MARK LED, MROAD LED.

Светильники рассчитаны для работы в сети переменного тока с номинальным напряжением 230 В частоты 50 Гц.

Климатическое исполнение светильников - УХЛ, категории размещения 1 по ГОСТ 15150.

Классификация светильников – по ГОСТ Р МЭК 60598-1.

Общие технические характеристики светильников приведены в Приложении Б.

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях, представлен в Приложении А.

Каждому изделию присваивается буквенно-цифровое (условное) обозначение в зависимости от комплектации и исполнения согласно каталогу.

Условное обозначение содержит:

для светодиодных светильников

1. название серии

2. число, обозначающее номинальную мощность светильника в Вт

3. Обозначение оптической составляющей при возможных опциях

Пример: FREGAT LED 110 (W) 4000K – где W – широкая боковая КСС

4. буквы PLC, при комплектации светильник блоком управления по протоколу «PLC».

5. номинальную цветовую температуру светового потока в кельвинах.

Пример: FREGAT LED 110 (W) 4000K

При заказе светильника указывается название светильника и артикул Пример:
FREGAT LED 110 (W) 4000K 1426000010

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Светильники должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, комплекту конструкторской документации, требованиям ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" и ЭМС по ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

1.1 Основные параметры и характеристики.

1.1.1 Светильники должны соответствовать группе механического исполнения М2 по ГОСТ 17516.1.

1.1.2 Уровень радиопомех, создаваемых при работе светильников, не должен превышать значений, установленных ГОСТ Р 51318.15.

1.1.3 Светильники должны быть устойчивы к воздействию электромагнитного излучения от внешних источников в соответствии с ГОСТ Р 51514.15.

1.1.4 В светильниках должна быть предусмотрена компенсация реактивной мощности. Коэффициент мощности светильников приведен в Приложении А.

1.1.5 Присоединение светильников к питающей сети должно осуществляться с помощью клеммной колодки, обеспечивающей подключение проводов сечением не менее 4 мм².

1.1.6 Провода внутреннего монтажа светильников должны иметь сечение не менее 0,5 мм².

1.1.7 Корпуса светильников должны изготавливаться из алюминия, толщиной не менее 2 мм и окрашиваться термореактивным порошковым красителем или из полимерного материала.

1.1.8 Монтажная панель должна изготавливаться из оцинкованной стали толщиной 1,0 мм, допускается изготовление из холоднокатаной стали и окрашиваться термореактивным порошковым красителем.

1.1.9 Устройство для крепления венчающих светильников к опоре должно выдерживать без заметной деформации воздействие ветра со скоростью 150 км/ч на площадь проекции светильника.

1.1.10 Габаритные и установочные размеры, а также масса светильников приведены в Приложении А.

1.2. Комплектность

В комплект поставки входят:

- светильник в сборе,
- упаковка,
- паспорт (поставляется из расчета 1 экз. на партию из 25 светильников, но не менее одного на заказ), содержащий указания по монтажу и эксплуатации светильника;

1.3. Маркировка

1.3.1 Маркировка светильника должна удовлетворять требованиям ГОСТ Р МЭК 60598-2-3 и содержать:

- название фирмы изготовителя,
- условное наименование (артикул) светильника,
- номинальное напряжение питания,
- потребляемую мощность,
- индекс IP,
- знак соответствия
- год выпуска светильника.

1.3.2. Маркировка может быть выполнена любым методом, обеспечивающим надежное и отчетливое изображение в течение всего срока эксплуатации светильника.

1.4 Упаковка

1.4.1 Светильники должны быть упакованы в коробки из гофрокартона по ГОСТ 7376.

1.4.2 Предварительно каждый светильник должен быть упакован в полиэтиленовый пакет, а светильники с рассеивателями из полимерных материалов в пакет из энергофлекса.

1.4.3 Допускается упаковка нескольких светильников в одну картонную коробку.

1.4.4 На картонной коробке должны быть нанесены следующие знаки:

- название фирмы,
- условное наименование (артикул) светильника,
- цифровой код светильника по каталогу продукции,
- предупреждение «Осторожно, хрупкое»,
- предупреждение «Боится сырости»,
- допустимое количество рядов складирования.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Светильники должны быть электробезопасными и соответствовать требованиям ГОСТ Р МЭК 60598-2-3.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Приемо-сдаточные испытания проводятся изготовителем в месте производства на каждой партии светильников в следующем объеме и последовательности:

Наименование испытания	Контроль приемо-сдаточных испытаний
Изменение сопротивления изоляции в холодном обесточенном состоянии при нормальных климатических условиях испытаний	Сплошной
Проверка правильности сборки электроmontажной схемы	Сплошной
Проверка наличия и правильности маркировки	Выборочный
Проверка комплектности	Выборочный
Испытание электрической прочности изоляции в холодном обесточенном состоянии при нормальных климатических условиях испытаний	Выборочный

3.2. Периодические и типовые испытания выполняются в лабораториях, аккредитованных Ростехрегулированием в объеме, соответствующем конкретному изделию, и последовательности по ГОСТ Р МЭК 60598-2-3.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Сертификационные испытания на безопасность светильников при эксплуатации выполняются методами, изложенными в соответствующих разделах ГОСТ Р МЭК 60598-2-3, а испытания на электромагнитную совместимость – методами по ГОСТ Р 51318.15.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Условия транспортирования светильников должны соответствовать группе “С” ГОСТ 23216.

5.2 Условия хранения светильников должны соответствовать группе 4 ГОСТ 15150.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие светильников требованиям настоящих технических условий в течение 72 месяцев со дня отгрузки продукции потребителю при соблюдении условий эксплуатации, оговоренных в паспорте на светильник, а также условий транспортирования и хранения, определенных настоящими техническими условиями.

Срок службы светильников в нормальных климатических условиях при соблюдении правил монтажа и эксплуатации составляет 12 лет.

7. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Светильники должны эксплуатироваться в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» и указаниями, приведенными в паспортах светильников.

Приложение А
(обязательное)

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ Р МЭК 60598-1	Светильники. Общие требования и методы испытаний.
ГОСТ Р МЭК 598-2-1	Светильники стационарные общего назначения.
ГОСТ Р МЭК 598-2-3	Светильники для освещения улиц и дорог
ГОСТ Р 51318.15 (СИСПР 15-96)	Радиопомехи промышленные от электрического светового и аналогичного оборудования. Нормы и методы испытаний.
ГОСТ Р 51514.15	Совместимость технических средств электромагнитная. Помехоустойчивость светового оборудования общего назначения. Требования и методы испытаний.
ГОСТ 17516.1	Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам.
ГОСТ 14254	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP).
ГОСТ 15150	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
ГОСТ 7376	Картон гофрированный. Технические условия
ГОСТ 23216	Изделия электротехнические. Общие требования к хранению, транспортированию, временной противокоррозионной защите и упаковке

Общие технические характеристики светильников

Наименование	Вес, не более(кг)	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Индекс цветопередачи	Коэффициент пульсации, %	Напряжение питания, В/Гц	Коэф. мощности	Высота (мм)	Длина (мм)	Ширина (мм)	IP	Климатическая зона	Диапазон напряжений питания переменного тока, В	Тип оптической части
FREGAT CROSSING LED 110 (R) 5000K	10,5	107	13375	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT CROSSING LED 55 (R) 5000K	10,5	55	6875	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 110 (W) 4000K	10,5	107	14450	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 110 (W) 4500K	10,5	107	14450	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 110 (W) 5000K	10,5	107	14450	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 110 (W) 5000K (EXTREME)	10,5	107	14450	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 110 (W) PLC 4000K	10,5	107	14450	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 110 (W) PLC 5000K	10,5	107	14450	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 110 SW 4000K	10,5	107	14000	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 110 SW 5000K	10,5	107	14000	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 110 SW PLC 4000K	10,5	107	14000	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 110 SW PLC 5000K	10,5	107	14000	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 150 (W) 4000K	10,5	145	18100	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 150 (W) 4500K	10,5	145	18100	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 150 (W) 5000K	10,5	145	18100	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 35 (W) 4000K	10,5	35	4500	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 35 (W) 5000K	10,5	35	4500	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 35 (W) 5000K (EXTREME)	10,5	35	4500	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 55 (W) 4000K	10,5	55	7400	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 55 (W) 5000K	10,5	55	7400	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 55 (W) 5000K (EXTREME)	10,5	55	7400	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 55 (W) PLC 4000K	10,5	55	7400	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 55 (W) PLC 5000K	10,5	55	7400	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 55 SW 4000K	10,5	55	7000	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 55 SW 5000K	10,5	55	7000	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 55 SW PLC 4000K	10,5	55	7000	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 55 SW PLC 5000K	10,5	55	7000	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 75 (W) 4000K	10,5	75	9350	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 75 (W) 5000K	10,5	75	9350	70	Не более 5%	230/50	0,95	91	725	265	IP66	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло

FREGAT LED 75 (W) 5000K (EXTREME)	10.5	75	9350	70	Не более 5%	230/50	0.95	91	725	265	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
FREGAT LED 90 (W) 4500K	10.5	87	11400	70	Не более 5%	230/50	0.95	91	725	265	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Отражатель, стекло
CORVETTE LED 120 (W) 4750K	10	107	14400	70	Не более 5%	230/50	0.95	91	725	265	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
CORVETTE LED 120 (W) 4000K	10	107	14400	70	Не более 5%	230/50	0.95	91	725	265	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
CORVETTE LED 145 (W) 4750K	10	145	18200	70	Не более 5%	230/50	0.95	91	725	265	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
CORVETTE LED 145 (W) 4000K	10	145	18200	70	Не более 5%	230/50	0.95	91	725	265	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
CORVETTE LED 35 (W) 4750K	10	35	4500	70	Не более 5%	230/50	0.95	91	725	265	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
CORVETTE LED 55 (W) 4750K	10	55	7400	70	Не более 5%	230/50	0.95	91	725	265	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
CORVETTE LED 55 (W) 4000K	10	55	7400	70	Не более 5%	230/50	0.95	91	725	265	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
CORVETTE LED 75 (W) 4750K	10	75	9400	70	Не более 5%	230/50	0.95	91	725	265	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
CORVETTE LED 75 (W) 4000K	10	75	9400	70	Не более 5%	230/50	0.95	91	725	265	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
CORVETTE LED 90 (W) 4750K	10	90	11400	70	Не более 5%	230/50	0.95	91	725	265	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
CORVETTE LED 90 (W) 4000K	10	90	11400	70	Не более 5%	230/50	0.95	91	725	265	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
MAGISTRAL LED 150 (SW) 5000K	15	159	20200	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
MAGISTRAL LED 150 (W) 5000K	15	159	19900	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
MAGISTRAL LED 240 (SW) 5000K	15	225	28800	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
MAGISTRAL LED 240 (W) 5000K	15	225	28100	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
MAGISTRAL LED 300 (SW) 5000K	15	293	37200	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
MAGISTRAL LED 300 (W) 5000K	15	293	36650	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
MAGISTRAL LED 150 (SW) 4000K	15	159	20200	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
MAGISTRAL LED 150 (W) 4000K	15	159	19900	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
MAGISTRAL LED 240 (SW) 4000K	15	225	28800	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
MAGISTRAL LED 240 (W) 4000K	15	225	28100	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
MAGISTRAL LED 300 (SW) 4000K	15	293	37200	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
MAGISTRAL LED 300 (W) 4000K	15	293	36650	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
HIGHWAY LED 150 (SW) 5000K	14.5	158	20200	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
HIGHWAY LED 150 (W) 5000K	14.5	158	19900	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
HIGHWAY LED 240 (SW) 5000K	14.5	223	28800	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
HIGHWAY LED 240 (W) 5000K	14.5	223	28100	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
HIGHWAY LED 300 (SW) 5000K	14.5	290	37200	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
HIGHWAY LED 300 (W) 5000K	14.5	290	36650	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
HIGHWAY LED 150 (SW) 4000K	14.5	158	20200	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
HIGHWAY LED 150 (W) 4000K	14.5	158	19900	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
HIGHWAY LED 240 (SW) 4000K	14.5	223	28800	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
HIGHWAY LED 240 (W) 4000K	14.5	223	28100	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
HIGHWAY LED 300 (SW) 4000K	14.5	290	37200	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
HIGHWAY LED 300 (W) 4000K	14.5	290	36650	70	Не более 5%	230/50	0.95	188	956	410	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Стекло
MROAD LED 40 A15x140 ESTA 4000K	3.8	33	4125	70	Не более 5%	230/50	0.95	125	460	110	IP66	II	УХЛ1	110 – 286	Рассеиватель, ПММА
MARK LED 40 W 5000K	5.3	35	4375	70	Не более 5%	230/50	0.95	112	645	110	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеиватель, ПММА
MARK LED 60 W 5000K	5.3	55	6875	70	Не более 5%	230/50	0.95	112	645	110	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеиватель, ПММА
MARK LED 80 W 5000K	5.3	75	9375	70	Не более 5%	230/50	0.95	112	645	110	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеиватель, ПММА
MARK LED 100 W 5000K	5.3	105	13125	70	Не более 5%	230/50	0.95	112	645	110	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеиватель, ПММА
MARK LED 60 W 4000K	5.3	55	6875	70	Не более 5%	230/50	0.95	112	645	110	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеиватель, ПММА
MARK LED 100 W 4000K	5.3	105	13125	70	Не более 5%	230/50	0.95	112	645	110	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеиватель, ПММА

MARK LED 40 W 4000K	5.3	35	4375	70	Не более 5%	230/50	0.95	112	645	110	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеива- тель, ПММА
MARK LED 80 W 4000K	5.3	75	9375	70	Не более 5%	230/50	0.95	112	645	110	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеива- тель, ПММА
MARK LED 60 S TROSS 4000K	3.9	55	6875	70	Не более 5%	230/50	0.95	239	461	109	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеива- тель, ПММА
MARK LED 80 S TROSS 4000K	3.9	75	9375	70	Не более 5%	230/50	0.95	239	461	109	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеива- тель, ПММА
MARK LED 100 S TROSS 4000K	3.9	105	13125	70	Не более 5%	230/50	0.95	239	461	109	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеива- тель, ПММА
MARK LED 60 W TROSS 4000K	3.9	55	6875	70	Не более 5%	230/50	0.95	239	461	109	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеива- тель, ПММА
MARK LED 80 W TROSS 4000K	3.9	75	9375	70	Не более 5%	230/50	0.95	239	461	109	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеива- тель, ПММА
MARK LED 100 W TROSS 4000K	3.9	105	13125	70	Не более 5%	230/50	0.95	239	461	109	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеива- тель, ПММА
MROAD LED 40 W 5000K	5.4	35	4375	70	Не более 5%	230/50	0.95	112	645	110	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеива- тель, ПММА
MROAD LED 60 W 5000K	5.4	55	6875	70	Не более 5%	230/50	0.95	112	645	110	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеива- тель, ПММА
MROAD LED 80 W 5000K	5.4	75	9375	70	Не более 5%	230/50	0.95	112	645	110	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеива- тель, ПММА
MROAD LED 100 W 5000K	5.4	105	13125	70	Не более 5%	230/50	0.95	112	645	110	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеива- тель, ПММА
MROAD LED 60 W 4000K	5.4	55	6875	70	Не более 5%	230/50	0.95	112	645	110	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеива- тель, ПММА
MROAD LED 100 W 4000K	5.4	105	13125	70	Не более 5%	230/50	0.95	112	645	110	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеива- тель, ПММА
MROAD LED 40 W 4000K	5.4	35	4375	70	Не более 5%	230/50	0.95	112	645	110	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеива- тель, ПММА
MROAD LED 80 W 4000K	5.4	75	9375	70	Не более 5%	230/50	0.95	112	645	110	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеива- тель, ПММА
MROAD LED 60 S TROSS 4000K	4.0	55	6875	70	Не более 5%	230/50	0.95	239	461	109	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеива- тель, ПММА
MROAD LED 80 S TROSS 4000K	4.0	75	9375	70	Не более 5%	230/50	0.95	239	461	109	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеива- тель, ПММА
MROAD LED 100 S TROSS 4000K	4.0	105	13125	70	Не более 5%	230/50	0.95	239	461	109	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеива- тель, ПММА
MROAD LED 60 W TROSS 4000K	4.0	55	6875	70	Не более 5%	230/50	0.95	239	461	109	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеива- тель, ПММА
MROAD LED 80 W TROSS 4000K	4.0	75	9375	70	Не более 5%	230/50	0.95	239	461	109	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеива- тель, ПММА
MROAD LED 100 W TROSS 4000K	4.0	105	13125	70	Не более 5%	230/50	0.95	239	461	109	IP66	I	УХЛ1	110 – 286	Рассеива- тель, ПММА