

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

26.06.2024 № 14804-ТП

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Менеджеру направления  
ООО «МГК «Световые  
технологии»

В.А. Мишкину

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

Уважаемый Владимир Александрович!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 18.06.2024 № 416, продлеваем согласование стандарта организации ООО «МГК «Световые технологии» СТО 3461-022-88466159-22 «Светильники для освещения улиц и дорог» для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на три года с даты настоящего согласования.

Ежегодно в наш адрес необходимо направить аналитический отчет:

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

- по взаимодействию с ФАУ «РОСДОРНИИ» о включении продукции по СТО 3461-022-88466159-22 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.Iliyn@russianhighways.ru.

Заместитель председателя правления  
по технической политике



В.А. Ермилов

ООО «МГК «Световые Технологии»

Код ОКПД2 27.40.39

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор ООО «МГК «Световые Технологии»

Карев А.В.

«27» января 2022 г.



## **СВЕТИЛЬНИКИ ДЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ УЛИЦ И ДОРОГ**

Стандарт организации

СТО 3461-022-88466159-22

Дата введения «27» января 2022 г.

Без ограничения срока действия

г.Москва, 2022

Настоящий стандарт распространяется на светильники со светодиодными источниками света для освещения улиц и дорог, включающих следующие серии: CARAVELLA LED, CARAVELLA G2, CARAVELLA CROSSING LED, CORVETTE LED, CORVETTE LED G2, CORVETTE CROSSING LED, FENIX LED, FENIX G2, FREGAT LED, FREGAT LED G2, FREGAT CROSSING LED, MAGISTRAL LED, MAISTRAL G2, ROADTUNNEL 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 100W **DW1** 740 RAL9006 – где W1 – широкая боковая КСС тип 1 по классификации производителя

4. индекс цветопередачи и номинальную цветовую температуру светового потока в кельвинах

Пример: FREGAT LED 100W DW1 **740** RAL9006 – где 740 – индекс цветопередачи  $CRI > 70$ , номинальная цветовая температура 4000K

5. буквенно-цифровой код, обозначающий цвет корпуса прибора

6. условное сокращение, обозначающее совместимость с внешним протоколом или системой управления освещением (СУО)

Пример: FREGAT LED 100W DW1 740 RAL9006 **QUL**

При заказе светильника указывается название светильника и артикул Пример: FREGAT LED 100W DW1 740 RAL9006 1426002610

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Светильники должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, комплекту конструкторской документации, требованиям ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования". ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", стандартов ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011, ГОСТ Р ИЕС 60598-2-3-2012, ГОСТ Р 54350-2015, ГОСТ Р 55705-2013.

### 1.1 Основные параметры и характеристики.

- 1.1.1 Светильники должны иметь I класс защиты от поражения электрическим током.
- 1.1.2 Светильники должны соответствовать группе механического исполнения М2 по ГОСТ 17516.1.
- 1.1.3 Уровень радиопомех, создаваемых при работе светильников, не должен превышать значений, установленных ГОСТ Р 51318.15. В части гармонических составляющих тока светильники должны соответствовать ГОСТ 30804.3.2-2013
- 1.1.4 Светильники должны быть устойчивы к воздействию электромагнитного излучения от внешних источников в соответствии с ГОСТ Р 51514.15.
- 1.1.5 Класс светораспределения светильников – II по ГОСТ 54350-2015
- 1.1.6 Тип светораспределения в зоне слепимости не ниже полуограниченного по ГОСТ 54350-2015
- 1.1.7 Световая эффективность светильников не менее 125 лм/Вт при КТЦ 4000К или 4500К.
- 1.1.8 Значения КТЦ светильников должно соответствовать значениям 4000К или 4500К.
- 1.1.9 Значения индекса цветопередачи Ra светильника должно быть не менее 70.
- 1.1.10 Коэффициент пульсации светового потока должен быть менее 5%.
- 1.1.11 Уменьшение светового потока после 6 лет эксплуатации должно быть не более 15%.
- 1.1.12 Конструкция светильника должна обеспечивать возможность его установки под углами 0- 30° к горизонту.
- 1.1.13 Светильники должны быть работоспособны при питании напряжением от 154В до 286В и частотой от 48Гц до 52 Гц.
- 1.1.14 Коэффициент мощности светильников не ниже 0.95
- 1.1.15 Светильники должны иметь встроенную защиту от непрерывного воздействия повышенного напряжения от 286В до 400В в течении двух часов.

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

1.1.17 Диаметр посадочного места светильника должно быть 45-60мм.

1.1.18 Оболочка светильника должна обеспечивать IP не ниже 65.

1.1.19 Клеммная колодка светильника должна обеспечивать возможность присоединения проводов не менее 2,5 мм<sup>2</sup>.

1.1.20 Металлические детали светильника должны быть изготовлены из коррозионно-стойких металлов или должны иметь защитные лакокрасочные покрытия по ГОСТ 9.032

1.1.21 Светильник должен иметь вид климатического исполнения У1 по ГОСТ 15150

1.1.22 Средняя наработка светильника на отказ 50000 часов.

1.1.23 Срок службы светильников 12 лет.

## 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 электромонтажной 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.

#### **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 IEC 60598-1-2013	Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний
ТР ТС 020/2011	"О безопасности низковольтного оборудования"
ТР ТС 004/2011	"Электромагнитная совместимость технических средств"
ГОСТ IEC 60598-2-1-2011	Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 1. Светильники стационарные общего назначения.
ГОСТ IEC 60598-2-3-2017	Светильники. Часть 2-3. Частные требования. Светильники для освещения улиц и дорог
ГОСТ CISPR 15-2014	Нормы и методы измерения характеристик радиопомех от электрического осветительного и аналогичного оборудования
ГОСТ IEC 61547-2013	Электромагнитная совместимость. 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	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Вес, кг	PF	IP	Температурный режим	Световой поток	CRI (СТ)	Пульсация (СТ)	Ударопрочность	Мощность светильника, Вт
CARAVELLA CROSSING LED 110W DR 750 RAL9005 CR	722	265	142	10,7	> 0,95	IP66	от -45 до +40	11000	>70	<5%	IK09/10 Дж	110
CARAVELLA CROSSING LED 55W DR 750 RAL9005 CR	722	265	142	10,7	> 0,95	IP66	от -45 до +40	5700	>70	<5%	IK09/10 Дж	56
CARAVELLA G2 120W DW1 740 RAL9006	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	18600	>70	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 120W DW2 740 RAL9006	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	18600	>70	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 120W DW3 740 RAL9006	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	18600	>70	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 120W DW4 740 RAL9006	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	18600	>70	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 120W DW5 740 RAL9006	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	18600	>70	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 100W DW1 740 RAL9006	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	16200	>70	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 100W DW2 740 RAL9006	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	16200	>70	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 100W DW3 740 RAL9006	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	16200	>70	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 100W DW4 740 RAL9006	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	16200	>70	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 100W DW5 740 RAL9006	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	16200	>70	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 100W DW1 740 RAL9006 QUL	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	16200	>70	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 100W DW2 740 RAL9006 QUL	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	16200	>70	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 100W DW3 740 RAL9006 QUL	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	16200	>70	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 100W DW4 740 RAL9006 QUL	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	16200	>70	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 100W DW5 740 RAL9006 QUL	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	16200	>70	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 100W DW1 740 RAL9006 CR	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	16200	>70	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 100W DW2 740 RAL9006 CR	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	16200	>70	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 100W DW3 740 RAL9006 CR	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	16200	>70	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 100W DW4 740 RAL9006 CR	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	16200	>70	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 100W DW5 740 RAL9006 CR	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	16200	>70	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 100W DW1 827 RAL9006	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	13400	>80	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 100W DW2 827 RAL9006	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	13400	>80	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 100W DW3 827 RAL9006	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	13400	>80	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 100W DW4 827 RAL9006	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	13400	>80	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 100W DW5 827 RAL9006	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	13400	>80	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 100W DW1 827 RAL9006 QUL	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	13400	>80	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 100W DW2 827 RAL9006 QUL	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	13400	>80	<1%	IK09/10 Дж	100
CARAVELLA G2 100W DW3 827 RAL9006 QUL	660	300	95	8,965	> 0,95	IP66	от -45 до +40	13400	>80	<1%	IK09/10 Дж	100





















































FREGAT CROSSING LED 75W DR 750 RAL9005 CR	722	265	91	10,7	> 0,95	IP66	от -45 до +40	10000	>70	<5%	IK09/10 Дж	72
FREGAT CROSSING LED 75W DR 750 RAL9005 QUL	722	265	91	10,7	> 0,95	IP66	от -45 до +40	10000	>70	<5%	IK09/10 Дж	72
ROADTUNNEL LED/B 100W DA 740 SL	580	480	320	24,5	> 0,95	IP66	от -45 до +40	14200	>70	<5%	IK08/5 Дж	108
ROADTUNNEL LED/B 100W DW 740 SL	580	480	320	24,5	> 0,95	IP66	от -45 до +40	13400	>70	<5%	IK08/5 Дж	108
ROADTUNNEL LED/B 100W DA 740 SL QUL	580	480	320	24,5	> 0,95	IP66	от -45 до +40	14200	>70	<5%	IK08/5 Дж	108
ROADTUNNEL LED/B 100W DW 740 SL QUL	580	480	320	24,5	> 0,95	IP66	от -45 до +40	13400	>70	<5%	IK08/5 Дж	108
ROADTUNNEL LED/B 160W DA 740 SL	580	480	320	24,5	> 0,95	IP66	от -45 до +40	23600	>70	<5%	IK08/5 Дж	165
ROADTUNNEL LED/B 160W DA 740 SL QUL	580	480	320	24,5	> 0,95	IP66	от -45 до +40	23600	>70	<5%	IK08/5 Дж	165
ROADTUNNEL LED/B 160W DW 740 SL	580	480	320	24,5	> 0,95	IP66	от -45 до +40	22200	>70	<5%	IK08/5 Дж	165
ROADTUNNEL LED/B 160W DW 740 SL QUL	580	480	320	24,5	> 0,95	IP66	от -45 до +40	22200	>70	<5%	IK08/5 Дж	165
ROADTUNNEL LED/B 250W DA 740 SL	580	480	320	24,5	> 0,95	IP66	от -45 до +40	35400	>70	<5%	IK08/5 Дж	260
ROADTUNNEL LED/B 250W DA 740 SL QUL	580	480	320	24,5	> 0,95	IP66	от -45 до +40	35400	>70	<5%	IK08/5 Дж	260
ROADTUNNEL LED/B 250W DW 740 SL	580	480	320	24,5	> 0,95	IP66	от -45 до +40	31600	>70	<5%	IK08/5 Дж	260
ROADTUNNEL LED/B 250W DW 740 SL QUL	580	480	320	24,5	> 0,95	IP66	от -45 до +40	31600	>70	<5%	IK08/5 Дж	260
ROADTUNNEL LED/B 320W DA 740 SL	580	480	320	24,5	> 0,95	IP66	от -45 до +40	43200	>70	<5%	IK08/5 Дж	320
ROADTUNNEL LED/B 320W DA 740 SL QUL	580	480	320	24,5	> 0,95	IP66	от -45 до +40	43200	>70	<5%	IK08/5 Дж	320
ROADTUNNEL LED/B 320W DW 740 SL	580	480	320	24,5	> 0,95	IP66	от -45 до +40	38400	>70	<5%	IK08/5 Дж	320
ROADTUNNEL LED/B 320W DW 740 SL QUL	580	480	320	24,5	> 0,95	IP66	от -45 до +40	38400	>70	<5%	IK08/5 Дж	320
ROADTUNNEL LED/B 50W DA 740 SL	580	480	320	24,5	> 0,95	IP66	от -45 до +40	7200	>70	<5%	IK08/5 Дж	50
ROADTUNNEL LED/B 50W DA 740 SL QUL	580	480	320	24,5	> 0,95	IP66	от -45 до +40	7200	>70	<5%	IK08/5 Дж	50
ROADTUNNEL LED/B 50W DW 740 SL	580	480	320	24,5	> 0,95	IP66	от -45 до +40	6800	>70	<5%	IK08/5 Дж	50
ROADTUNNEL LED/B 50W DW 740 SL QUL	580	480	320	24,5	> 0,95	IP66	от -45 до +40	6800	>70	<5%	IK08/5 Дж	50
ROADTUNNEL LED/B 70W DA 740 SL	580	480	320	24,5	> 0,95	IP66	от -45 до +40	9800	>70	<5%	IK08/5 Дж	70
ROADTUNNEL LED/B 70W DW 740 SL QUL	580	480	320	24,5	> 0,95	IP66	от -45 до +40	9400	>70	<5%	IK08/5 Дж	70

