

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

П Р И К А З

01 ноября 2017 г.

Москва

№

276

**Об утверждении и введении в действие стандарта
Государственной компании «Российские автомобильные дороги»
СТО АВТОДОР 2.34-2017 «Технические требования
к светодиодным светильникам»**

В целях обеспечения потребительских свойств автомобильной дороги, включая безопасность дорожного движения, и определения наиболее экономически выгодных установок наружного освещения для автомобильных дорог Государственной компании «Российские автомобильные дороги» ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить и ввести в действие с даты подписания настоящего приказа стандарт организации Государственной компании «Российские автомобильные дороги» СТО АВТОДОР 2.34-2017 «Технические требования к светодиодным светильникам» (Приложение № 1 к настоящему приказу).
2. Утвердить План мероприятий по внедрению стандарта организации СТО АВТОДОР 2.34-2017 «Технические требования к светодиодным светильникам» (Приложение № 2 к настоящему приказу).
3. Руководителям структурных подразделений Государственной компании «Автодор» обеспечить реализацию Плана мероприятий, указанного в п. 2 настоящего приказа.
4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя председателя правления по технической политике И.Ю. Зубарева.

Председатель правления



С.В. Кельбах



ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

к приказу Государственной компании
«Российские автомобильные дороги»

от «01» ноября 2017 г. № 276

**Стандарт
Государственной
компании «Автодор»**

**СТО АВТОДОР
2.34-2017**

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО,
ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
К СВЕТОДИОДНЫМ СВЕТИЛЬНИКАМ**

Москва 2017

Предисловие

1. РАЗРАБОТАН: Департаментом эксплуатации и безопасности дорожного движения совместно с Департаментом проектирования, технической политики и инновационных технологий Государственной компании «Российские автомобильные дороги»
2. ВНЕСЕН: Департаментом проектирования, технической политики и инновационных технологий Государственной компании «Российские автомобильные дороги»
3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ: приказом Государственной компании «Российские автомобильные дороги» от «01» ноября 2017 г. № 276
4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ.

Настоящий стандарт организации запрещается полностью и/или частично воспроизводить, тиражировать и/или распространять без согласия Государственной компании «Российские автомобильные дороги»

Содержание

1. Область применения.....	4
2. Нормативные ссылки	4
3. Термины и определения.....	6
4. Обозначения и сокращения	6
5. Общие требования	6
6. Технические требования	7
7. Комплектность	10
8. Маркировка	10
9. Требования к упаковке, транспортированию и хранению.....	11
10. Библиография.....	13

Стандарт Государственной компании «Автодор»

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
К СВЕТОДИОДНЫМ СВЕТИЛЬНИКАМ****Requirements for LED luminaires of roads****1. Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает технические требования к светодиодным светильникам для утилитарного наружного освещения, применяемых на участках дорог Государственной компании «Российские автомобильные дороги» (далее - Государственная компания) и предназначен для применения при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте, комплексном обустройстве и эксплуатации автомобильных дорог.

2. Нормативные ссылки

В настоящем документе использованы ссылки на следующие нормативные правовые акты и документы:

ГОСТ 2.601-2013 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 9.032-74 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 27.003-2016 Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

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

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

ГОСТ 33176-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Горизонтальная освещенность от искусственного освещения. Технические требования

ГОСТ 30804.3.2-2013 (IEC 61000-3-2:2009) Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний

ГОСТ 30804.3.3-2013 (IEC 61000-3-3:2008) Совместимость технических средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения. Нормы и методы испытаний

ГОСТ 30631-99 Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам при эксплуатации

ГОСТ Р 51474-99 Упаковка. Маркировка, указывающая на способ обращения с грузами

ГОСТ Р 54350-2015 Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 55705-2013 Приборы осветительные со светодиодными источниками света. Общие технические условия

ГОСТ Р 55840-2013 Источники света и приборы осветительные. Представление данных для расчета освещения

ГОСТ Р 51514-2013 (МЭК 61547:2009) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость светового оборудования общего назначения к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011. Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ Р IEC 60598-2-3-2012 Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 3. Светильники для освещения улиц и дорог

СТБ EN 55015-2006 Электромагнитная совместимость. Радиопомехи от электрического светового и аналогичного оборудования. Нормы и методы измерений

ГОСТ Р 1.4-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения

ГОСТ 27.002-2015 Надёжность в технике (ССНТ). Термины и определения

ГОСТ Р 27.003-2011 Надёжность в технике (ССНТ). Управление надёжностью. Руководство по заданию технических требований к надёжности

ГОСТ Р 55706-2013 Освещение наружное утилитарное. Классификация и нормы

ГОСТ Р 55844-2013 Освещение наружное утилитарное дорог и пешеходных зон. Нормы

ГОСТ Р 56228-2014 Освещение искусственное. Термины и определения

ГОСТ Р 54814-2011/IEC/TS 62504:2011 Светодиоды и светодиодные модули для общего освещения. Термины и определения

ГОСТ Р 56231-2014/IEC/PAS 62722-2-1:2011 Светильники. Часть 2-1. Частные требования к характеристикам светильников со светодиодными источниками света

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действия ссылочных стандартов и сводов правил – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Действие сводов правил можно проверить в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3. Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 гарантийный срок: Период, в течение которого в случае обнаружения в товаре несоответствия заявленным производителем параметрам или требованиям настоящего стандарта, изготовитель, продавец, уполномоченная организация или уполномоченный индивидуальный предприниматель обязаны безвозмездно удовлетворить требования заказчика оборудования, установленные статьями 18 и 29 Федерального закона РФ «О защите прав потребителей», относительно недостатков товара, при соблюдении последним условий эксплуатации.

3.2 индекс цветопередачи R: ИЦ; Мера соответствия зрительных восприятий цветного объекта, освещенного исследуемым и стандартным источниками света при определённых условиях (с учётом хроматической адаптации наблюдателя) согласно ГОСТ Р 56228-2014

3.3 наработка до отказа: Нарботка объекта от начала эксплуатации или от момента его восстановления до отказа, согласно ГОСТ 27.002-2015.

3.4 оболочка: Часть, обеспечивающая защиту оборудования от внешних воздействий и защиту по всем направлениям от прямых контактов.

3.5 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 – электрические цепи и элементы для присоединения к электрической цепи, согласно ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011.

3.6 светодиодный светильник: Светильник со светодиодами (LED luminaire) согласно ГОСТ Р 56231-2014/IEC/PAS 62722-2-1:2011, источником света, в котором использованы светодиоды в любом конструктивном исполнении.

3.7 срок службы: Календарная продолжительность эксплуатации от начала эксплуатации объекта или её возобновления после капитального ремонта до момента достижения предельного состояния согласно ГОСТ 27.002-2015.

3.8 утилитарное наружное освещение: Стационарное освещение, обеспечивающее безопасное и комфортное движение транспортных средств и пешеходов на дорогах, улицах, велосипедных дорожках и в пешеходных зонах парков и скверов в тёмное время суток согласно ГОСТ Р 55706-2013.

3.9 светильник утилитарного наружного освещения: светильник для освещения магистралей, дорог, улиц, велосипедных дорожек, тротуаров и пешеходных зон, согласно ГОСТ Р 54350-2015.

3.10. драйвер светодиодного светильника: источник питания для светодиодов, стабилизированный по току

3.11. светодиод: СД (light emitting diode (LED)); Полупроводниковый прибор с p-n переходом, испускающий некогерентное видимое излучение при пропускании через него электрического тока согласно ГОСТ Р 54814-2011/IEC/TS 62504:2011

3.12. сцена освещения - 3-х мерная модель реального ограниченного пространства, выполненная в системе автоматизированного проектирования (САПР) для проектирования осветительных установок, позволяющая выполнить расчеты осветительной установки

3.13. сцена освещенности - результат моделирования осветительной установки, распределение освещенности по поверхности объектов в 3-х мерной модели реального ограниченного пространства

3.14. зона слепимости - это угол наблюдения между 60 градусами и 90 градусами (отсчитываются от вертикали), при котором нарушаются или снижаются основные функции зрения (острота различения, контрастная чувствительность и др.).

4. Обозначения и сокращения

ЖКУ – обозначение типа светильников с источником света в виде натриевой лампы, со способом установки в виде консольного торцевого крепления, предназначенные для наружного освещения.

КЦТ – коррелированная цветовая температура.

5. Общие требования

5.1 Светодиодные светильники, рассматриваемые для применения в Государственной компании, должны быть предназначены для замены светильников ЖКУ с мощностями 150, 250 и 400 Вт с учетом параметров сцен освещенности, получаемых при моделировании сцен освещения.

На светодиодный светильник должны быть предоставлены:

- светотехнические расчеты на соответствие требованиям ГОСТ 33176 с учетом параметров сцены освещенности на конкретном участке;
- файл фотометрических данных в формате ies в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55840.

5.2 Каждая модель светодиодного светильника для применения в Государственной компании должна иметь как неуправляемую модификацию, так и модификацию с возможностью применения интеллектуальной системы управления (полампового контроля).

5.3 Производителем должны быть предоставлены протоколы испытаний, подтверждающие основные светотехнические характеристики пп. 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6, 6.2.7 настоящего стандарта, выданных независимыми аккредитованными лабораториями или испытательными центрами.

6. Технические требования

6.1 Светодиодные светильники должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011, ГОСТ Р IEC 60598-2-3-2012, ГОСТ Р 54350-2015, ГОСТ Р 55705-2013 и комплекту конструкторской документации производителя на конкретный тип светильника.

6.2 Требования к световым характеристикам светодиодных светильников.

6.2.1 Класс светораспределения светодиодных светильников — П (прямого света) по ГОСТ Р 54350-2015.

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