

**Государственное унитарное предприятие «Моссвет»
города Москвы**



МОССВЕТ

**Технические требования к консольным светодиодным
светильникам уличного освещения.**

**г. Москва
2020 г.**

1. Общие требования.

1.1. Светодиодные светильники (далее – СДС), применяемые в сетях наружного освещения, должны соответствовать требованиям ГОСТ IEC 60598-1-2013, ГОСТ IEC 60598-2-3-2012, ГОСТ Р 54350-2015, ГОСТ Р 55705-2013.

1.2. СДС должны соответствовать требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» и ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники».

2. Предоставление информации.

2.1. На сайте производителя СДС, должны быть в открытом доступе представлены файлы фотометрических данных СДС в формате IES по ГОСТ Р 55839-2013.

2.2. В паспорте на СДС должно быть указана следующая информация:

- Класс светораспределения по ГОСТ Р 54350-2015;
- Тип КСС в меридиональных плоскостях по ГОСТ Р 54350-2015;
- Тип условной экваториальной КСС по ГОСТ Р 54350-2015;
- Тип светораспределения в зоне слепимости по ГОСТ Р 54350-2015;
- Номинальная коррелированная цветовая температура (далее КЦТ);
- Амплитуда и длительность импульса пускового тока;
- Потребляемый ток в нормальных климатических условиях при номинальном напряжении питания;
- Мощность с учётом потерь в блоке питания;
- Световой поток светильника при заявленной КЦТ;
- Номинальная световая отдача СДС;
- Общий индекс цветопередачи;
- Степень защиты оптического отсека и отсека для моноблочного светодиодного драйвера от воздействия окружающей среды по ГОСТ 14254-96 (МЭК-529-89);
- коэффициент мощности СДС.

3. Параметры энергоэффективности.

3.1. Номинальная световая отдача СДС должна быть не менее 110 лм/Вт.

3.2. Выполнение требования **3.1** должно подтверждаться протоколом испытаний независимой аккредитованной лаборатории.

4. Фотометрические (световые) и колориметрические (цветовые) параметры.

4.1. Номинальное значение КЦТ должно быть 2700К-2800К. Допускается отклонение КЦТ от номинального значения в соответствии с таблицей 9 ГОСТ Р 54350.

4.2. СДС должны иметь КСС типа III (широкая) по ГОСТ Р 54350.

4.3. Общий индекс цветопередачи должен быть не менее 80.

4.4. Снижение светового потока за время стабилизации должно составлять не более 6%.

4.5. СДС со световым потоком более 5000 лм должны иметь элементы вторичной оптики (линзы, рассеиватели или отражатели).

4.6. Коэффициент пульсации светового потока СДС должен быть не более 5%.

5. Электрические параметры.

5.1. Номинальное напряжение питающей сети 230 В. Частота питающей сети (50±0,4) Гц.

5.2. СДС должны сохранять работоспособность при аварийных ситуациях в диапазоне перенапряжения питания от 176 В до 300 В.

5.3. Потребляемая мощность СДС должна быть не менее 30 и не более 300 Вт.

5.4. Коэффициент мощности СДС должен быть не менее 0,95 с учетом требований Постановления Правительства РФ №1356 от 10.11.2017.

5.5. Система питания СДС должна обеспечивать защиту от перегрузок до 6 кВ по сети питания.

5.6. Пусковой ток СДС не должен быть более 5-кратного рабочего тока источника питания (п. 27 введен Постановлением Правительства РФ от 03.11.2018 № 1312 – дополнение1356). Обязательно наличие защитной функции отключения светильника при превышении входного напряжения питания выше 300 В, с восстановлением работы после нормализации входного напряжения.

5.7. Выполнение требования **5.6.** должно подтверждаться протоколом испытаний независимой аккредитованной лаборатории.

6. Требования к электромагнитной совместимости.

6.1. СДС должны соответствовать требованиям ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

7. Требования к конструкции.

7.1. В качестве источника света в СДС должны применяться светодиодные модули на базе дискретных белых светодиодов, установленных на печатные платы из алюминия методом поверхностного монтажа.

7.2. В качестве источника питания должен применяться моноблочный светодиодный драйвер (блок вторичного питания).

7.3. Конструкция и электрическая часть СДС должны отличаться от функционального аналога с газоразрядной лампой типом источника питания, габаритными размерами и дизайном.

7.4. Рассеиваемая мощность единичного СДС не должна превышать 2 Вт.

7.5. Защитное стекло должно быть изготовлено из силикатного стекла или оптического поликарбоната.

7.6. Все детали корпуса должны быть выполнены из высококачественного алюминиевого сплава. Допускается изготовление отдельных деталей корпуса из композитных материалов, стойких к высоким температурам, к ультрафиолету и армированных стекловолокном, с подтверждением протоколами испытаний характеристик.

7.7. Корпус СДС должен быть изготовлен методом литья под давлением. Корпус СДС, должен иметь средства защиты от коррозии: порошковая окраска или анодирование. Наружные винты на корпусе должны быть из нержавеющей стали. Применяемые метизы должны быть из нержавеющей стали и обеспечивать надежное крепление деталей конструкции СДС.

7.8. Узел крепления СДС на опоре или подвесе должен иметь винты с шестигранными головками размером не менее 12 мм, изготовленные из материала, не допускающего коррозию.

7.9. Конструкция СДС должна иметь регулируемый кронштейн. Конструкция кронштейна должна позволять регулировать угол наклона СДС к горизонту от 0 до 90° с шагом 5°.

7.10. Конструкция крепления СДС к кронштейну должна предотвращать прокручивание консольного СДС. Консольные СДС должны монтироваться на трубу диаметром от 48 до 60 мм.

7.11. СДС должны иметь встроенную функцию регулирования светового потока. СДС должны иметь встроенный разъем типа NEMA CONNECTORS (или аналог) для возможности последующего монтажа модуля управления (датчиков и приемо-передающей антенны) по беспроводному каналу.

7.12. Конструкция СДС должна обеспечивать возможность замены источника питания. Доступ в электрический отсек должен осуществляться без использования

специнструмента. Конструкция отсека должна обеспечивать его степень защиты от воздействия внешних факторов IP 66.

7.13. Масса и габаритные размеры СДС согласуются в ходе проектирования.

8. Требования по стойкости к внешним воздействиям.

8.1. СДС должны соответствовать климатическому исполнению У1 по ГОСТ 15150-69. Диапазон рабочих температур окружающей среды от минус 40 до плюс 50 °С.

8.2. Конструкция СДС должна обеспечивать высокую механическую прочность и виброустойчивость в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60598-1-2013. Виброустойчивость оборудования, предлагаемого для размещения на мостах и других объектах с повышенной вибрационной нагрузкой, требуется подтверждать протоколами испытаний. Механическое исполнение должно обеспечивать виброустойчивость и вибропрочность конструкции не ниже группы М2 по ГОСТ 17516.1-90.

8.3. СДС должен выдерживать воздействие ветра со скоростью 150 км/ч на площадь проекции светильника в соответствии с 3.6.3 ГОСТ ИЕС 60598-2-3-2012.

8.4. СДС должны соответствовать коду IK09 по ГОСТ Р 55841.

9. Требования безопасности.

9.1. СДС должны соответствовать требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

9.2. СДС должны соответствовать I классу защиты от поражения электрическим током по ГОСТ ИЕС 60598-1.

9.3. По степени защиты от внешних воздействий (код IP) СДС должны соответствовать коду IP66.

9.4. СДС должны соответствовать ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники».

10. Требования надежности и гарантийные обязательства.

10.1. Гарантийный срок эксплуатации СДС должен составлять не менее 5 лет с момента отгрузки.

10.2. Срок службы светильника должен составлять не менее 10 лет.

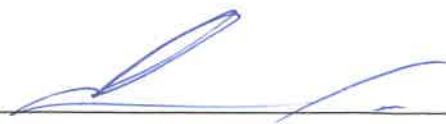
11. Сертификация.

11.1. Производитель должен предоставить на СДС сертификаты соответствия требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» с указанием наименования светильника и номера технических условий.

11.2. Производитель должен предоставить на СДС декларацию соответствия требованиям ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники».

11.3. Производитель должен предоставить письмо Министерства промышленности и торговли РФ о Российском происхождении СДС в соответствии с Постановлением Правительства РФ №719 от 17.07.2015 или Сертификат о происхождении СДС по форме СТ-1.

И.о. директора ГУП «Моссвет»



А.В. Чиненков