

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

02.12.2019 № 14603-173
На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Сигнифай Евразия»

Эрику Бенедетти

141402, Московская область, г. Химки,
ул. Ленинградская, д. 25

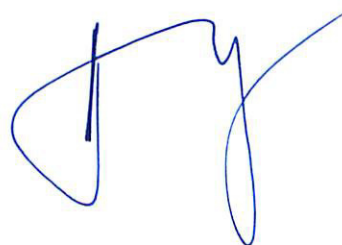
Уважаемый господин Бенедетти!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 28.10.2019 № 001-281019, согласовываем стандарт организации стандарт организации ООО «Сигнифай Евразия» СТО 39552253-001-0930-2019 «Светильники светодиодные для освещения улиц и дорог «Philips» для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

По истечении указанного срока в наш адрес необходимо направить аналитический отчет с результатами мониторинга и оценкой применения изделий в соответствии с требованиями согласованного СТО на объектах Государственной компании и прочих объектах.

Контактное лицо: начальник отдела технической политики и инновационных технологий Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий Рюмин Юрий Анатольевич, тел. (495) 727-11-95, доб. 32-36, e-mail: yu.ryumin@russianhighways.ru.

Первый заместитель
председателя правления



И.Г. Астахов

ОКС 29.140.40

**Общество с ограниченной ответственностью
«Сигнифай Евразия»**

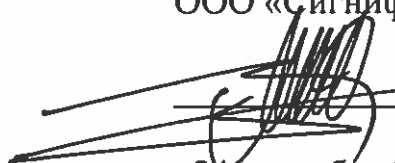
СТО 39552253-001-0930-2019

**СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ**

**СВЕТИЛЬНИКИ СВЕТОДИОДНЫЕ
ДЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ УЛИЦ И ДОРОГ
«PHILIPS»**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Сигнифай Евразия»

Эрик Бенедетти
«24» октября 2019 г.

г. Химки, 2019

Предисловие

Настоящий Стандарт организации (СТО) разработан в соответствии с целями и принципами стандартизации в Российской Федерации, установленными Федеральным законом 184-ФЗ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 и общими положениями по разработке и применению стандартов организации ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения».

Сведения о стандарте

1. РАЗРАБОТАН: Обществом с ограниченной ответственностью «Сигнифай Евразия».
2. ВНЕСЕН: ООО «Сигнифай Евразия».
3. УТВЕРЖДЕН и ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ с момента подписания.
4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ.

Содержание

Введение	4
1. Технические требования	5
2. Требования безопасности	9
3. Правила приемки	10
4. Методы контроля	12
5. Транспортирование и хранение	17
6. Указания по эксплуатации	17
7. Гарантии изготовителя	17
Приложение А. Ссылочные и нормативные документы	19
Приложение Б. Основные технические данные светильников	22
Приложение В. Внешний вид и размеры светильников	26
Лист регистрации изменений	30

Введение

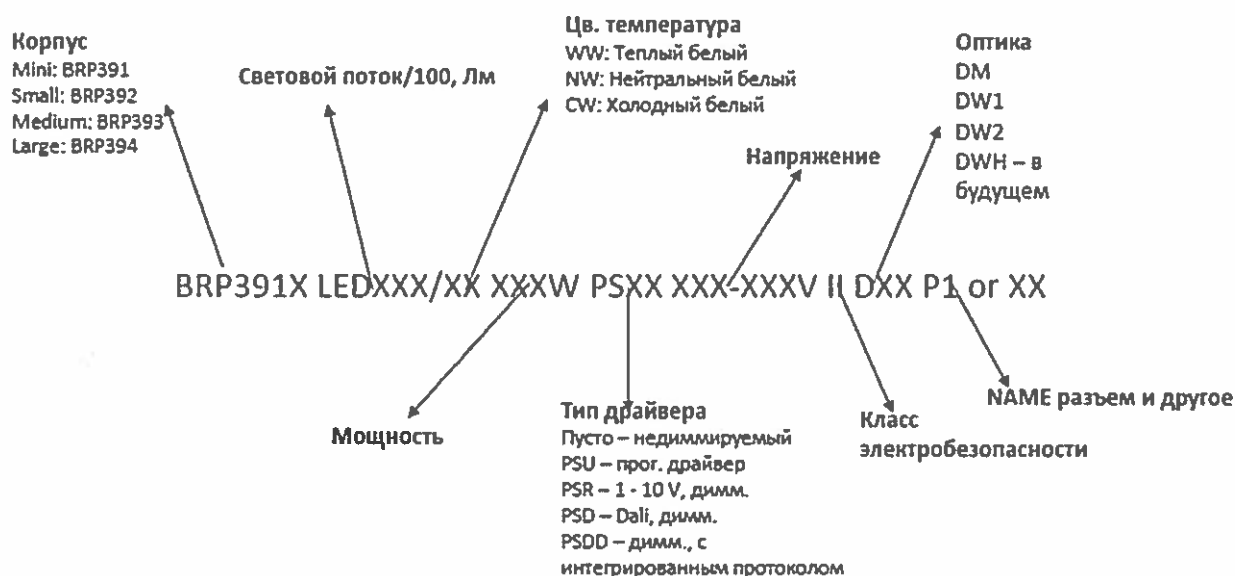
Настоящий СТО распространяется на светильники светодиодные «PHILIPS» для освещения улиц и дорог следующих серий: RoadFlair, Luma, Tango G3, SportsStar (далее – светильники), предназначенные для освещения улиц, дорог, площадей, велосипедных дорожек, пешеходных зон, а также функционально-декоративного освещения скверов, парков и бульваров.

Светильники – стационарные, консольные, состоящие из модулей светоизлучающих диодов со встроенным пускорегулирующим аппаратом (устройством управления).

Модели светильников приведены в Приложении Б.

Вид климатического исполнения У1, категория размещения 1 по ГОСТ 15150.

Структура условного обозначения при заказе и в других документах включает в себя:



Пример условного обозначения светильника светодиодного для улиц и дорог «PHILIPS» RoadFlair типа исполнения BRP391, световым потоком 11200 лм, нейтральной белой цветовой температурой, потребляемой мощностью 80 Вт, диапазоном номинальных напряжений питания 220 – 240 В, типом оптики светодиодов DM:

Светильник светодиодный для улиц и дорог PHILIPS BRP391 LED112/NW 80W 220-240V DM.

1. Технические требования.

1.1. Общие требования.

Светильники должны соответствовать требованиям настоящего СТО, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ГОСТ Р 55705, а также комплектам конструкторской документации и образцам – эталонам.

Внешний вид светильников приведен в Приложении В.

1.2. Светотехнические параметры.

Светильников должны соответствовать ГОСТ Р 54350.

Класс светораспределения светильников должен соответствовать классу П (прямого света).

Основные светотехнические параметры светильников приведены в Приложении Б.

1.3. Параметры электропитания.

1.3.1. Электропитание светильников должно осуществляться от сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц.

1.3.2. Работоспособность светильников не должна нарушаться в диапазоне напряжения электропитания от 176 до 264 В.

1.3.3. Значения светотехнических параметров светильников по п.1.2 должны обеспечиваться при номинальном напряжении питания светильников 220 В.

1.3.4. Потребляемая мощность светильников не должна превышать значений, указанных в Приложении Б.

1.4. Конструктивные параметры.

1.4.1. Требования к конструкции – по ГОСТ Р МЭК 60598 – 1, ГОСТ IEC 60598-2-5, ГОСТ IEC 60598 – 2 – 3, ГОСТ Р 55705, ГОСТ 12.2.007.0.

1.4.2. Габаритные размеры и масса светильников должны соответствовать значениям, указанным в Приложениях В и Б, соответственно.

1.4.3. Лакокрасочные покрытия лицевых поверхностей светильников должны быть не ниже класса I по ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.104 с адгезией не ниже первого балла по ГОСТ 15140.

1.5. Электротехнические параметры.

1.5.1. Класс защиты от поражения электрическим током светильников – I по ГОСТ Р МЭК 60598.

1.5.2. Сопротивление изоляции между токоведущими частями и корпусом не должно быть менее 2 МОм.

1.5.3. Изоляция электрических цепей должна выдерживать испытательное напряжение 1500 В переменного тока частотой 50 Гц без пробоя или поверхностного перекрытия в течение (60 ± 5) с.

1.6. Требования надежности.

1.6.1. Светильники в соответствии с ГОСТ 27.003 относятся к изделиям группы конкретного назначения (ИКН) вида II многократного циклического применения восстанавливающимися ремонтнопригодными.

1.6.2 Показатели надёжности:

средняя наработка на отказ – не менее 100 000 часов;

среднее время восстановления работоспособного состояния – не более 2 часов;

средний срок службы – не менее 12 лет (с учётом проведения ремонтно-профилактических работ).

Критерий предельного состояния – технико-экономическая целесообразность эксплуатации и ремонта, определяемая экспертно-расчётным методом.

1.7. Требования устойчивости к внешним воздействиям.

1.7.1. Степень защиты оболочек светильников от внешнего воздействия по IEC 60529 должна соответствовать IP66.

1.7.2. Светильники должны функционировать в диапазоне рабочих значений температур от минус 40° С до плюс 50° С.

1.7.3. Светильники должны сохранять свою работоспособность при воздействии относительной влажности 95% при температуре 25° С.

1.7.4. Светильники при эксплуатации должны быть устойчивыми к воздействию синусоидальной вибрации с параметрами (по ГОСТ 17516.1 с учётом требований ГОСТ 16962.2):

частота перехода – от 57 до 62 Гц;

диапазон частот – (10-35) Гц;

амплитуда ускорения для частоты выше частоты перехода – 1,2 м/с² (0,12g).

1.7.5. Светильники должны быть устойчивыми к воздействию ветра силой до 60 м/с. Максимальная площадь ветровой нагрузки, м², не более значений приведенных в Приложении Б.

1.7.6. Условия хранения и транспортирования светильников по ГОСТ 23216:

в части воздействия климатических факторов – категория КУ-1;

в части воздействия механических факторов – категория Л.

1.7.7. Светильники в потребительской упаковке должны быть стойкими к воздействию следующих климатических факторов:

диапазон предельных значений температуры – от минус 40° С до плюс 50° С;

предельное значение влажности при температуре плюс 25° С – 98%.

1.7.8. Светильники в потребительской упаковке должны быть стойкими к воздействию следующих механических факторов:

воздействие синусоидальной вибрации с параметрами:

- частота перехода – от 57 до 62 Гц;

- диапазон частот – (10-100) Гц;
- амплитуда ускорения для частоты выше частоты перехода – 10 м/с^2 (1g);

воздействие многократных ударов с параметрами:

- пиковое ударное ускорение – 30 м/с^2 (3g);
- длительность действия ударного ускорения – 16 мс;
- число ударов вертикального ускорения – 88 000.

1.8. Требования к материалам и покупным изделиям.

1.8.1. Материалы и комплектующие изделия должны соответствовать действующим на них стандартам и ТУ и иметь сопроводительные документы и клейма, подтверждающие их соответствие стандартам, ТУ и поставляемой документации.

1.8.2. Покупные изделия, входящие в номенклатуру продукции, подлежащей обязательной сертификации, должны иметь сертификат соответствия.

1.8.3. Материалы и комплектующие изделия должны обеспечивать соответствие светильника в целом требованиям настоящих технических условий на протяжении установленного срока службы.

1.8.4. Гарантийные сроки материалов и комплектующих изделий не должны быть меньше гарантийного срока светильника.

1.8.5. Допускается частичная замена материалов и комплектующих изделий, если эта замена не ухудшает качество, безопасность и товарный вид светильников при условии оформления замены в установленном порядке.

1.9. Комплектность.

1.9.1. Комплектность поставки:

светильник – 1 шт.;
потребительская упаковка – 1 шт.;
сопроводительная, эксплуатационная документация, комплект¹.

1.10. Упаковка.

1.10.1. Упаковка светильников должна производиться в соответствии с конструкторской и/или технической документацией производителя.

1.10.2. Тип исполнения потребительской упаковки должен соответствовать ГОСТ 23216:

внутренняя упаковка каждого светильника – тип ВУ-ІІБ;
внешняя упаковка – тип ТК.

1.10.3. Упаковка светильников должна производиться в картонную коробку из гофрированного картона по ГОСТ Р 52901 с применением внутренней воздушно-пузырьковой упаковки из полиэтиленовой плёнки по ГОСТ 10354, амортизационных материалов из вспененного полиэтилена.

1.10.4. Упаковка светильников должна соответствовать ГОСТ 23216:

¹ Входит в комплект поставки по согласованию с заказчиком.

в части воздействия механических факторов – исполнение Л;
в части воздействия климатических факторов – категория КУ-1.

1.10.5. Вид и параметры транспортной тары светильников должны соответствовать технической документации на транспортную тару, разрабатываемой по согласованию с оптовыми покупателями или транспортной организацией, выступающей в качестве подрядчика по перевозке.

1.11. Маркировка.

1.11.1. Маркировка светильников должна соответствовать требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ГОСТ Р МЭК 60598-1, ГОСТ Р 54350.

Способ нанесения маркировки светильников должен соответствовать ГОСТ 18620.

1.11.2. Места нанесения и содержание маркировки должны соответствовать ГОСТ Р 54350, ГОСТ 18620, ГОСТ Р МЭК 60598-1.

1.11.3. На корпусе светильника должна быть нанесена следующая маркировка:

- полное торговое наименование изделия;
- условное обозначение светильника;
- наименование и юридический адрес предприятия-изготовителя;
- номинальное напряжение, В;
- обозначение вида питания;
- номинальная частота сети, Гц;
- номинальная потребляемая мощность, Вт;
- номинальный потребляемый ток, А;
- обозначение степени защиты IP;
- коррелированная цветовая температура;
- коэффициент мощности;
- дата изготовления;
- серийный номер;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза (ТС).

1.11.4. На упаковке светильника должна быть нанесена следующая маркировка:

- полное торговое наименование изделия;
- условное обозначение светильника;
- наименование и юридический адрес предприятия-изготовителя;
- дата изготовления;
- серийный номер;
- масса брутто;
- габаритные размеры тары;
- транспортная маркировка по ГОСТ 14192 должна содержать манипуляционные знаки №1, №3, №5 (с указанием температурного диапазона хранения) и №22 (с указанием предельного количества штабелирования);

код EAN – 13;

единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза (ТС).

2. Требования безопасности.

2.1 Общие требования.

2.1.1 Светильники должны соответствовать в части требований безопасности и электромагнитной совместимости ТР ТС 020/2011, ГОСТ Р МЭК 60598-1, ГОСТ 30804.3.2, ГОСТ 30804.3.3.

2.2. Требования безопасности.

2.2.1. Светильники должны быть безопасными для пользователей, обслуживающего персонала и окружающих людей и соответствовать обязательным требованиям по безопасности, указанным в ТР ТС 004/2011, ГОСТ Р МЭК 60598-1.

2.2.2. Степень защиты светильников от проникновения пыли, твердых частиц и влаги – IP66 по IEC 60529.

2.2.3. Все металлические нетоковедущие части светильников, на которые возможно попадание опасного напряжения, должны иметь защитные соединения, выполненные по ГОСТ Р МЭК 60598 – 1.

2.2.4. Требования к элементам заземления – по ГОСТ Р МЭК 60598 – 1.

2.2.5. Сопротивление между заземляющим устройством и всеми металлическими нетоковедущими частями должно быть не менее 0,5 Ом.

2.2.6. Токи утечки должны быть не более 10 мА.

2.2.7 Требования безопасности к производственным процессам – по ГОСТ 12.3.002.

2.2.8. Требования безопасности к погрузочно-разгрузочным работам – по ГОСТ 12.3.009.

2.2.9. Требования безопасности при испытаниях и измерениях электрических – по ГОСТ 12.3.019.

2.2.10. При изготовлении светильников на рабочих местах должны соблюдаться требования санитарных норм СН2.2.4/2.1.8.562, СН2.2.4/2.1.8.566.

2.2.11. Воздух рабочей зоны должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005 и ГН 2.2.5.3532 – 18 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны» по концентрации вредных веществ, ГН 2.2.5.2308 – 07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны» по концентрации вредных веществ.

2.2.12. Производственные помещения должны быть оснащены приточно-вытяжной вентиляцией – по ГОСТ 12.4.021.

2.2.13. Предельно – допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест должны соответствовать ГН 2.1.6.1338.

2.2.14. Процессы изготовления и утилизации светильников должны исключать загрязнение воздуха, почвы и водоемов вредными веществами.

2.2.15. Обращение с отходами производства должно быть организовано в соответствии с санитарными правилами и нормами СанПиН 2.2.7.1322 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», ГОСТ Р 51769.

2.3. Требования по пожаробезопасности.

Вероятность возникновения пожара светильников по ГОСТ 12.1.004 должна быть не более 10^{-5} в расчёте на один светильник в год.

2.4. Требования по электромагнитной совместимости.

2.4.1. Уровень промышленных радиопомех, создаваемых светильниками при эксплуатации, должен соответствовать ТР ТС 020/2011, ГОСТ 30804.3.2, ГОСТ 30804.3.3.

3. Правила приемки.

3.1. Общие требования.

3.1.1. Для проверки соответствия требованиям ТУ и настоящего СТО светильники должны подвергаться приемо-сдаточным, периодическим и типовым испытаниям.

3.2. Приемо-сдаточные испытания (ПСИ).

3.2.1. ПСИ проводятся отделом технического контроля предприятия-изготовителя для каждой партии светильников с целью подтверждения соответствия светильников требованиям ТУ и настоящего СТО. За партию принимают светильники одной модификации, изготовленные за одну смену.

3.2.2. При проведении ПСИ проводят сплошной и выборочный контроль продукции.

3.2.3. ПСИ проводятся в последовательности и объёме, указанными в Таблице 1.

Таблица 1. Программы ПСИ.

Программа испытаний	Номер пункта СТО	
	Требования	Методы
Проверка внешнего вида	1.1.1	4.3
Проверка функционирования и работоспособности	1.3.2 1.7.2	4.6
Проверка комплектующих изделий и материалов	1.8	4.8
Проверка комплектности	1.9	4.9
Проверка упаковки	1.10	4.10
Проверка маркировки	1.11	4.11

Проверка степени защиты, обеспечиваемой оболочками	2.2.2	4.20
Проверка заземления и сопротивления изоляции	1.5	4.14

3.2.4. Обнаруженные дефектные изделия исключают, годные принимают.

3.2.5. При получении неудовлетворительных результатов ПСИ должен быть произведён анализ дефектов и брака, после чего допускается предъявление партии для повторного проведения ПСИ.

3.3. Периодические испытания (ПИ).

3.3.1. ПИ проводятся отделом технического контроля предприятия-изготовителя с целью подтверждения соответствия светильников требованиям ТУ, настоящего СТО и показателям качества.

3.3.2. ПИ проводятся в последовательности и объёме, указанными в Таблице 2.

Таблица 2. Программы ПИ.

Программа испытаний	Номер пункта СТО	
	Требования	Методы
Проверка внешнего вида	1.1.1	4.3
Проверка массы	1.4.2	4.4.1
Проверка габаритных и линейных размеров	1.4.2	4.5
Проверка функционирования и работоспособности	1.3.2	4.6
Проверка комплектующих изделий и материалов	1.8	4.8
Проверка комплектности	1.9	4.9
Проверка упаковки	1.10	4.10
Проверка маркировки	1.11	4.11
Проверка функциональных параметров	1.2	4.12
Проверка параметров электропитания	1.3.1	4.13
Проверка заземления и сопротивления изоляции	1.5	4.14
Проверка требований безопасности	1.5	4.15
Проверка требований электромагнитной совместимости	2.1.1	4.17

3.3.3. Периодичность ПИ – не реже 1 раза в год.

3.3.4. ПИ проводят также в том случае, если производство модификации светильника было приостановлено более чем на 6 месяцев.

3.3.5. ПИ подвергают светильники в количестве 3 штук из одной партии, прошедших ПСИ и выбранных произвольно. За партию принимают светильники одной модификации, изготовленные за одну смену.

3.3.6. За неудовлетворительный результат испытаний принимается несоответствие 2 светильников из выборки.

3.3.7. Результаты периодических испытаний оформляются протоколом испытаний.

3.3.8. В случае неудовлетворительных результатов ПИ выпуск светильников приостанавливается до устранения недостатков.

3.3.9. Повторному проведению ПИ подвергают партию светильников в количестве 10 штук по сокращённой программе испытаний с учётом параметров, по которым были выявлены несоответствия.

3.4. Типовые испытания (Т).

3.4.1. Типовые испытания проводят при изменении конструкции, технологии изготовления или замене материалов, комплектующих изделий, которые могут повлиять на качество светильников.

3.4.2. Типовые испытания проводят не менее чем на трех светильниках, по программе разработанной предприятием-изготовителем.

3.4.3. Результаты типовых испытаний оформляются протоколом испытаний.

3.4.4. При положительных результатах типовых испытаний после изменений конструкции светильников, применяемых материалов и технологических процессов производится процедура внесения изменений в конструкторскую и технологическую документацию.

4. Методы контроля.

4.1. Общие положения.

4.1.1. Испытания светильников проводят в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60598-1, ГОСТ IEC 60598 – 2 – 3, ГОСТ IEC 60598 – 2 – 5, ГОСТ 30804.3.2, ГОСТ 30804.3.3, ГОСТ Р 54350, ГОСТ 14254, ГОСТ 16962.1, ГОСТ 16962.2, ГОСТ 20.57.406, ГОСТ 9.302.

4.1.2. Испытаниям подвергаются полностью собранные и укомплектованные светильники.

4.1.3. Испытания светильников проводятся в помещении с нормальными климатическими условиями по ГОСТ 15150, если в методике испытаний нет иных указаний:

- диапазон температур – от плюс 15° С до плюс 35° С;
- диапазон относительной влажности – от 45% до 80%;
- диапазон атмосферного давления – от 84 кПа до 106,7 кПа (630-800 мм рт. ст.).

4.1.4. Если перед началом проведения испытаний светильники находились в условиях отличных от указанных в предыдущем пункте, то

перед началом проведения испытаний они должны быть выдержаны не менее 2 часов в помещении с нормальными климатическими условиями.

4.1.5. Испытательное оборудование, применяемое при проведении испытаний, должно быть аттестовано в соответствии с ГОСТ Р 8.568-97.

4.1.6. Типы средств измерения и контроля для проведения испытаний выбирают из Государственного реестра средств измерений РФ, с учётом следующего:

- типы средств измерений должны соответствовать методике проводимого испытания;
- диапазоны измерений применяемых средств измерений должны соответствовать контролируемым параметрам;
- предельно допускаемые погрешности средств измерений не должны превышать 1/3 отклонений от нормируемых значений контролируемых параметров;
- экземпляры применяемых средств измерений и контроля должны быть поверены в соответствии с ПР 50.2.006.

4.2. Проверка на соответствие конструкторской документации.

4.2.1. Проверку светильников на соответствие требованиям конструкторской и/или технической документации производителя проводят путем сверки светильника с документацией и указанными в ней стандартами, ТУ и другими нормативными документами.

4.3. Проверка внешнего вида.

4.3.1. Проверку внешнего вида светильника проводят методом сравнения с конструкторской и/или технической документации производителя (или образцом-эталоном).

4.3.2. При проверке внешнего вида проводят оценку качества сборки светильника, проверяют отсутствие повреждений и дефектов оболочки (корпуса).

4.3.3. Результаты проверки считают положительными, если внешний вид светильника соответствует конструкторской и/или технической документации производителя и/или образцу-эталоны, и у светильника отсутствуют повреждения, дефекты сборки и оболочки.

4.4. Проверка массы.

4.4.1. Измерение массы светильников должно проводиться на весах по ГОСТ Р 53228 с погрешностью взвешивания $\pm 0,05$ кг.

4.5. Проверка габаритных размеров.

4.5.1. Габаритные размеры измеряют линейкой измерительной металлической по ГОСТ 427 с точностью измерения ± 1 мм.

4.6. Проверка функционирования и работоспособности.

4.6.1. Проверку работы электрической схемы светильника проводят с помощью пробного включения.

4.6.2. Пробное включение производится путём подключения светильника к сети электропитания частотой 50 Гц в диапазоне значений напряжений от 176 до 264 В.

4.6.3. Результаты испытаний считаются положительными, если в диапазоне значений напряжения электропитания от 176 до 264 В, время зажигания светодиодов с момента подачи напряжения питания не превысило 1 с.

4.6.4. Работоспособность светильника проводится методом визуального наблюдения.

4.6.5. Результаты испытаний считаются положительными, если в диапазоне значений напряжения электропитания от 176 до 264 В в работе светильника не наблюдается заметных визуально пульсаций и изменений светового излучения.

4.6.6. Проверку функционирования светодиодов осуществляют при температуре окружающей среды плюс 40° С в течение четырех часов.

Результаты испытания считают положительными, если функционируют все светодиоды светильника.

4.7. Проверка защитно-декоративных покрытий.

4.7.1. Проверка защитно-декоративных покрытий должна проводиться по ГОСТ 9.032.

4.8. Проверка комплектующих изделий и материалов.

4.8.1. Проверка требований к материалам и комплектующим изделиям проводят методом проверки сопроводительной документации на покупные изделия и материалы.

4.8.2. Рабочие режимы и пригодность покупных изделий и материалов контролируют методом выборочной проверки (измерения) режимов и условий работы.

4.8.3. Результаты проверки считают положительными, если материалы и комплектующие изделия имеют соответствующие сертификаты и клейма, соответствующие гарантийные сроки, а параметры соответствуют условиям работы изделий.

4.9. Проверка комплектности.

4.9.1. При проверке комплектности светильников проводят сравнение комплектности поставки с комплектностью, приведенной в п.1.9. настоящего СТО.

4.9.2. Результаты проверки считают положительными, если комплектность каждого светильника соответствует комплектности, приведенной в п.1.9. настоящего СТО.

4.10. Проверка упаковки.

4.10.1. Проверку упаковки проводят методом сравнения с конструкторской и технической документацией производителя.

4.10.2. При проверке упаковки проводят оценку качества потребительской упаковки светильника.

4.10.3. Результаты проверки считают положительными, если светильник упакован в соответствии с конструкторской и/или технической документацией производителя и качество упаковки не вызывает сомнения.

4.10.4. Испытание светильников на механическую прочность при транспортировании – по ГОСТ 23216.

4.11. Проверка маркировки.

4.11.1. Проверку наличия, содержания и правильности нанесения маркировки светильников, потребительской упаковки и сопроводительной документации проводят с помощью визуального осмотра.

4.11.2. Результаты проверки считают положительными, если:

- содержание маркировки на корпусе светильника соответствует п.1.11.3 настоящего СТО;

- содержание маркировки потребительской упаковки светильника соответствует п.1.11.4 настоящего СТО;

- на потребительскую упаковку светильника нанесены манипуляционные знаки в соответствии с п.1.11.4 настоящего СТО и ГОСТ 14192.

4.11.3. Проверка прочности маркировки светильников проводится в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60598-1.

4.12. Проверка функциональных параметров.

4.12.1. Проверка светотехнических параметров светильников проводится по методике ГОСТ Р 54350 при номинальном напряжении 220 В.

4.12.2. Результаты проверки считают положительными, если измеренные и рассчитанные светотехнические параметры светильников соответствуют заявленным в таблице 1 настоящего СТО.

4.12.3. Измерение цветовой температуры излучения светильников проводится с помощью прибора для измерения цветовой температуры излучения.

4.12.4. Результаты проверки считают положительными, если измеренное значение цветовой температуры соответствует таблице 1 настоящего СТО.

4.12.5. Допускается не проводить контроль цветовой температуры светильников, если поставщик светодиодов и светодиодных модулей предоставляет информацию о цветовой температуре и данный параметр соответствуют таблице 1 настоящего СТО.

4.13. Проверка требований к электропитанию.

4.13.1. Проверка параметров электропитания совмещается с проверкой функционирования и работоспособности светильника по п.4.6 настоящего СТО.

4.13.2. Измерение мощности потребления и коэффициента мощности светильника проводится в соответствии с ГОСТ Р 54350.

4.13.3. Результаты проверки мощности светильника являются положительными, если измеренное значение мощности не превысило значения, указанного в маркировке светильника и/или технической документации производителя.

4.13.4. Результаты проверки коэффициента мощности светильника являются положительными, если измеренное значение не меньше значений, указанных в таблице 1 настоящего СТО.

4.14. Проверка устройства заземления и сопротивления изоляции.

4.14.1. Проверку заземления и сопротивления изоляции проводят по ГОСТ Р МЭК 60598-1.

4.15. Проверка требований безопасности.

4.15.1. Проверка светильника на безопасность проводится по ГОСТ Р МЭК 60598-1.

4.16. Проверка требований пожаробезопасности.

4.16.1. Проверка требований пожарной безопасности – по ГОСТ 12.1.004.

4.17. Проверка требований электромагнитной совместимости.

4.17.1. Испытание светильников на электромагнитную совместимость – по ГОСТ 30804.3.2, ГОСТ 30804.3.3.

4.18. Проверка требований надёжности.

4.18.1. Проверку требований надёжности проводят в соответствии с ГОСТ 27.410.

4.19. Проверка степени защиты, обеспечиваемой оболочками.

4.19.1. Проверка степени защиты оболочек - по ГОСТ Р МЭК 60598-1.

4.20. Проверка на воздействия повышенной и пониженной температуры и повышенной влажности при эксплуатации.

4.20.1. Проверка светильников на устойчивость к климатическим внешним воздействующим факторам – по ГОСТ 16962.1.

4.21. Проверка устойчивости к механическим внешним воздействующим факторам.

4.21.1 Проверка светильников на устойчивость к механическим внешним воздействующим факторам – по ГОСТ 16962.2.

4.22. Контроль за состоянием окружающей среды.

4.22.1. Контроль за состоянием окружающей среды на рабочих местах (содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны, уровень шума и вибрации на рабочих местах), за воздействием предприятия на объекты окружающей среды (загрязнение вредными веществами), должен осуществляться в соответствии с программой производственного контроля, разработанной в соответствии с требованиями санитарных правил СП № 1.1.1058 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно - противоэпидемиологических мероприятий» и методическими рекомендациями МР 29 ФЦ/2688.

5. Транспортирование и хранение.

5.1. Транспортирование.

5.1.1. Транспортирование светильников должно осуществляться в потребительской упаковке и транспортной таре в закрытом состоянии железнодорожным, автомобильным и водным видами транспорта.

5.1.2. Допускается также транспортирование светильников в отапливаемых герметизированных отсеках воздушных видов транспорта.

5.1.3. При транспортировании светильники в упаковке не должны подвергаться действию атмосферных осадков (условия хранения по группе 4 ГОСТ 15150).

5.1.4. Условия транспортирования светильников должны соответствовать группе «С» по ГОСТ 23216.

5.2. Хранение.

5.2.1. Светильники в упаковке подлежат хранению в крытых неотапливаемых хранилищах, обеспечивающих защиту от атмосферных воздействий в виде осадков, пыли, солнечной радиации, вредных испарений и плесени.

5.2.2. Светильники в упаковке подлежат хранению на стеллажах.

5.2.3. Условия хранения светильников должны соответствовать группе 4 по ГОСТ 15150.

5.2.4. Запрещается хранение светильников в помещениях с содержанием электропроводной и абразивной пыли, агрессивных паров и сред.

6. Указания по эксплуатации.

6.1. Монтаж, подключение и эксплуатация светильников должны осуществляться в соответствии с правилами ПУЭ, ПЭЭП и требованиями,

изложенными в сопроводительной, эксплуатационной документации на светильник¹.

7. Гарантии изготовителя.

7.1. Изготовитель гарантирует работоспособность и соответствие светильника требованиям настоящего СТО при соблюдении потребителем условий монтажа, подключения внешнего оборудования, эксплуатации, транспортировки и хранения, установленных настоящим СТО.

7.2. Изготовитель гарантирует соответствие светильников требованиям настоящего СТО в течение 72 месяцев со дня отгрузки потребителю.

¹ Входит в комплект поставки по согласованию с заказчиком.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(Обязательное)

Ссылочные и нормативные документы

Обозначение документа, на который дана ссылка
ГОСТ 2.610-2006 «Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов»
ГОСТ 9.032-79 «ЕСЗКС Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения»
ГОСТ 9.410-79 «ЕСЗКС Покрытия порошковые полимерные. Типовые технологические процессы»
ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»
ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»
ГОСТ 12.2.007.0-75 «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности»
ГОСТ 12.3.002-2014 «Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности»
ГОСТ 12.3.009 - 76 «Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности»
ГОСТ 12.3.019 - 80 «Система стандартов безопасности труда Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности»
ГОСТ 12.4.021-75 «Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования»
ГОСТ 20.57.406-81 «Комплекс систем контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электрические. Методы испытаний»
ГОСТ 27.003-90 «Надёжность в технике. Состав и общие правила задания требований по надёжности»
ГОСТ Р 27.403-2009 «Надежность в технике. Планы испытаний для контроля вероятности безотказной работы»
ГОСТ 427 -75 «Линейки измерительные металлические. Технические условия»
ГОСТ 10354-82 «Плётка полиэтиленовая. Технические условия»
ГОСТ 14192-96 «Маркировка грузов»
ГОСТ 15140-78 «Материалы лакокрасочные. Методы определения адгезии»

Обозначение документа, на который дана ссылка
ГОСТ 15150-69 «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 Р 8.598-97 «ГСИ. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения»
ГОСТ 16962.1-89 «Изделия электротехнические. Методы испытаний на устойчивость к климатическим внешним воздействующим факторам»
ГОСТ 16962.2-90 «Изделия электротехнические. Методы испытаний на устойчивость к механическим внешним воздействующим факторам»
ГОСТ 17516.1-90 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам»
ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования»
ГОСТ Р 54350-2015 «Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний»
ГОСТ 18620-86 «Изделия электротехнические. Маркировка»
ГОСТ 23216-78 «Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний»
ГОСТ 30804.3.2-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе)»
ГОСТ 30804.3.3-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Колебания напряжения и фликер, вызываемые техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемыми к низковольтным системам энергоснабжения»
ГОСТ Р 51769-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Документирование и регулирование деятельности по обращению с отходами производства и потребления. Основные положения»
ГОСТ Р 55705-2013 «Приборы осветительные со светодиодными источниками света. Общие технические условия»
ГОСТ Р 52901-2007 «Картон гофрированный для упаковки продукции. Технические условия»
ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 «Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний»
IEC 60529-2013 «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками»
ГОСТ IEC 60598-2-3-2012 «Светильники. Часть 2. Частные требования. Светильники для освещения улиц и дорог»

Обозначение документа, на который дана ссылка
ГОСТ ИЕС 60598-2-5-2012 «Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 5. Прожекторы заливающего света»
Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»
Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»
СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»
СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий»
ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»
ГН 2.2.5.2308-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»
ГН 2.2.5.3532-18 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»
СанПиН 2.2.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»
СП № 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно - противоэпидемиологических мероприятий»
ПР 50.2.006-94 «Правила по метрологии. Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения поверки средств измерений»
МР 29 ФЦ/2688 – 2003
ПУЭ «Правила устройства электроустановок»
ПЭЭП «Правила эксплуатации электроустановок потребителей»

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(Обязательное)

Основные технические данные светильников RoadFlair

№	Параметр	Значение	
1	Номинальное напряжение, В; частота тока, Гц	220 - 240В; 50/60Гц;	
2	Коэффициент мощности	> 0,95	
3	Потребляемая мощность и световой поток	Мощность, Вт	Световой поток, лм
		BRP390: 36 – 57	5000-8100
		BRP391: 63 – 80	8700-11200
		BRP392: 88 – 158	12400-22400
		BRP393: 166 – 225	23600-32300
		BRP394: 234 – 316	33600-44900
4	Эффективность, лм/Вт	4000К – более 140 лм/Вт	
5	Цветовая температура, К	3000±200, 4000±200, 5700±200	
6	Индекс цветопередачи (CRI)	>70	
7	Оптика	DM (средняя дорожная), Для всех корпусов кроме BRP390: DW1, DW2 (дорожные широкие), DWV	
8	Класс защиты от поражения током	I	
9	Степень защиты от механических повреждений (IK)	IK08	
10	Степень защиты продукта от воздействия окружающей среды (IP)	66	
11	Максимальная площадь ветровой нагрузки для светильника, м ²	BRP390: 0,06 BRP391: 0,10 BRP392: 0,14 BRP393: 0,17 BRP394: 0,25	
12	Диапазон рабочих температур, °С	-40...+55° С	
13	Срок службы	100 000 часов L70	
14	Вес, кг	BRP390: 3,0 BRP391: 5,0 BRP392: 7,0 BRP393: 8,0 BRP394: 10,0	

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б продолжение
(Обязательное)**

Основные технические данные светильников Luma

№	Параметр	Значение	
1	Номинальное напряжение, В; частота тока, Гц	220 - 240В; 50/60Гц;	
2	Коэффициент мощности	> 0,95	
3	Потребляемая мощность и световой поток	Мощность, Вт	Световой поток, лм
		BGP 623: 36 – 148	5 300 – 21 600
		BGP 625: 76 – 250	11 500 – 36 000
		BGP 627: 110 – 405	17 000 – 58 700
4	Эффективность, лм/Вт	4000K – более 140 лм/Вт	
5	Цветовая температура, К	3000±200, 4000±200, 5700±200	
6	Индекс цветопередачи (CRI)	>70	
7	Оптика	DM10, DM11, DM12, DM13, DM30, DM31, DM32, DM33, DM50, DM70, DPR1, DPL1, DS50, DW10, DW50, DX10, DX50, DX51, DX70, DN08, DN09, DN10, DN11, DN26, DN50, DRM1, DRM2, DRN1, DRN2	
8	Класс защиты от поражения током	I	
9	Степень защиты от механических повреждений (IK)	IK09	
10	Степень защиты продукта от воздействия окружающей среды (IP)	66	
11	Максимальная площадь ветровой нагрузки для светильника, м2	BGP 623: 0,057 BGP 625: 0,067 BGP 627: 0,079	
12	Диапазон рабочих температур, °C	-40...+50° C	
13	Срок службы	100 000 часов L70	
14	Вес, кг	BGP 623: 11,0 BGP 625: 14,7 BGP 627: 19,5	

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б продолжение
(Обязательное)**

Основные технические данные светильников Tango G3

№	Параметр	Значение	
1	Номинальное напряжение, В; частота тока, Гц	220 - 240В; 50/60Гц;	
2	Коэффициент мощности	> 0,95	
3	Потребляемая мощность и световой поток	Мощность, Вт	Световой поток, Лм
		BVP381: 50, 70, 100	6500, 9100, 13000
		BVP382: 120, 150, 200	15600, 19500, 26000
		BVP383: 230, 310	27000, 36000
		BVP383:335, 390	40500, 45000
		BVP384: 490	60000
4	Эффективность, лм/Вт	4000К – до 130 лм/Вт	
5	Цветовая температура, К	3000±200, 4000±200, 5700±200	
6	Индекс цветопередачи (CRI)	>70	
7	Оптика	BVP381/382/383/384: AMB – асимметричная средняя SWB – симметричная широкая SMB – симметричная средняя BVP383/384: AWB – асимметричная широкая NB – узкая	
8	Класс защиты от поражения током	I	
9	Степень защиты от механических повреждений (IK)	IK08	
10	Степень защиты продукта от воздействия окружающей среды (IP)	66	
11	Максимальная площадь ветровой нагрузки для светильника, м ²	BVP381: 0,120 BVP382: 0,170 BVP383: 0,290 BVP384: 0,344	
12	Диапазон рабочих температур, °С	-40...+50° С	
13	Срок службы	100 000 часов L70	
14	Вес, кг	BVP381: 5,5 BVP382: 8,0 BVP383: 12,5 BVP384: 19,0	

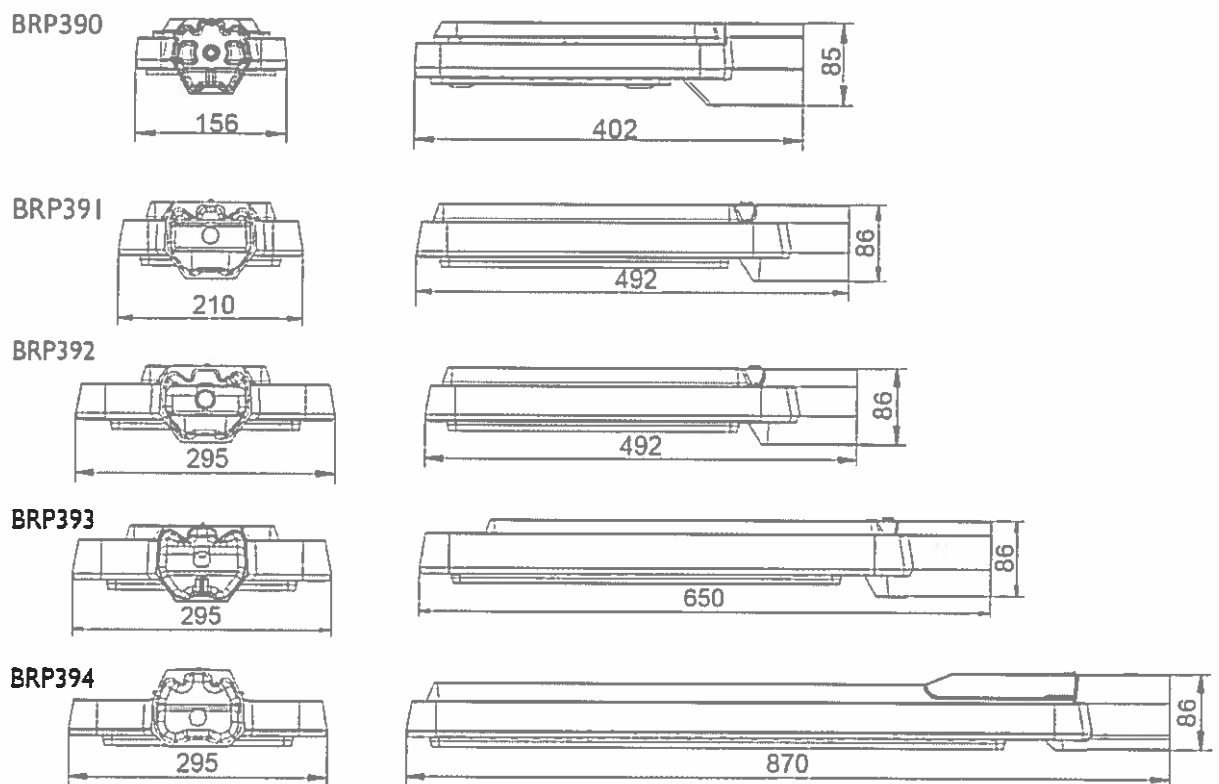
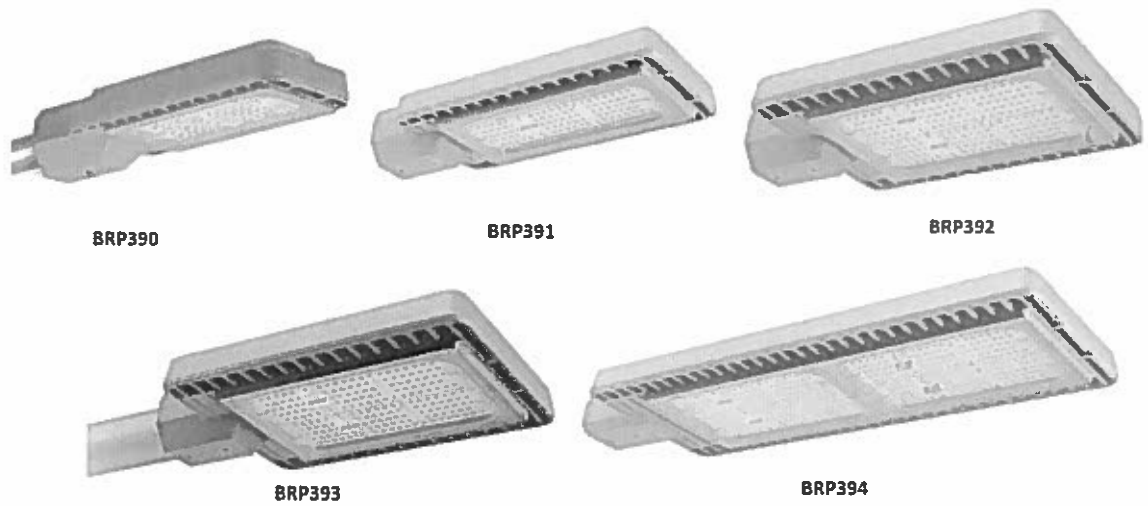
**ПРИЛОЖЕНИЕ Б продолжение
(Обязательное)**

Основные технические данные светильников SportsStar

№	Параметр	Значение	
1	Номинальное напряжение, В; частота тока, Гц	220 - 240В; 50/60Гц;	
2	Коэффициент мощности	> 0,95	
3	Потребляемая мощность и световой поток	Мощность, Вт	Световой поток, лм
		BVP621: 450, 600	55500, 74000
		BVP621: 750, 900	92500, 111000
		BVP622: 900	111000
4	Эффективность, лм/Вт	4000К – более 120 лм/Вт	
5	Цветовая температура, К	3000±200, 4000±200, 5700±200	
6	Индекс цветопередачи (CRI)	>70	
7	Оптика	AWB, NB, SWB, SMB, S3, S5, S6, S7	
8	Класс защиты от поражения током	I	
9	Степень защиты от механических повреждений (IK)	IK08	
10	Степень защиты продукта от воздействия окружающей среды (IP)	66	
11	Максимальная площадь ветровой нагрузки для светильника, м2	BVP621: 0,23, 0,28, 0,34, 0,39 BVP622: 0,42	
12	Диапазон рабочих температур, °C	-40...+50° C	
13	Срок службы	100 000 часов L70	
14	Вес, кг	BVP621: 24, 27, 33, 36 BVP622: 22kg; EVP622: 14kg	

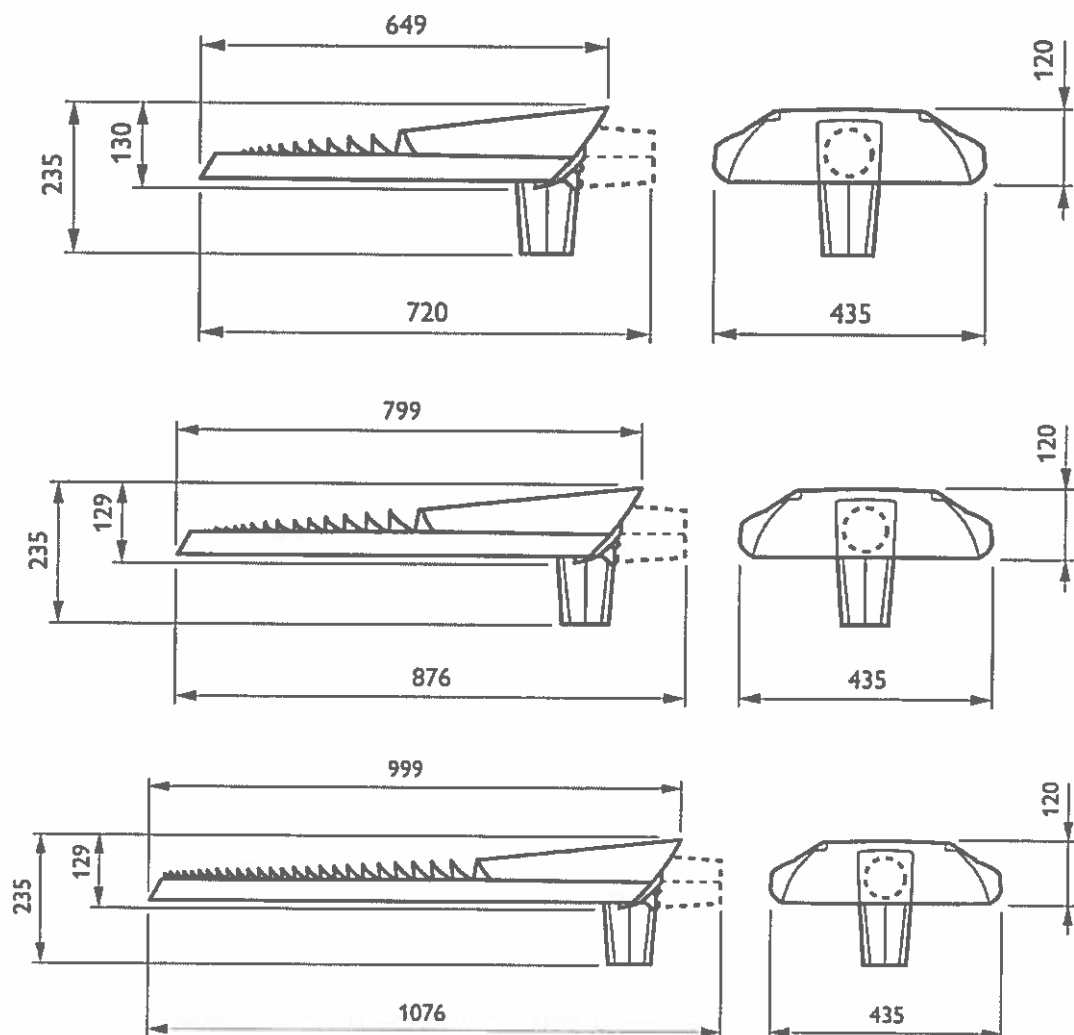
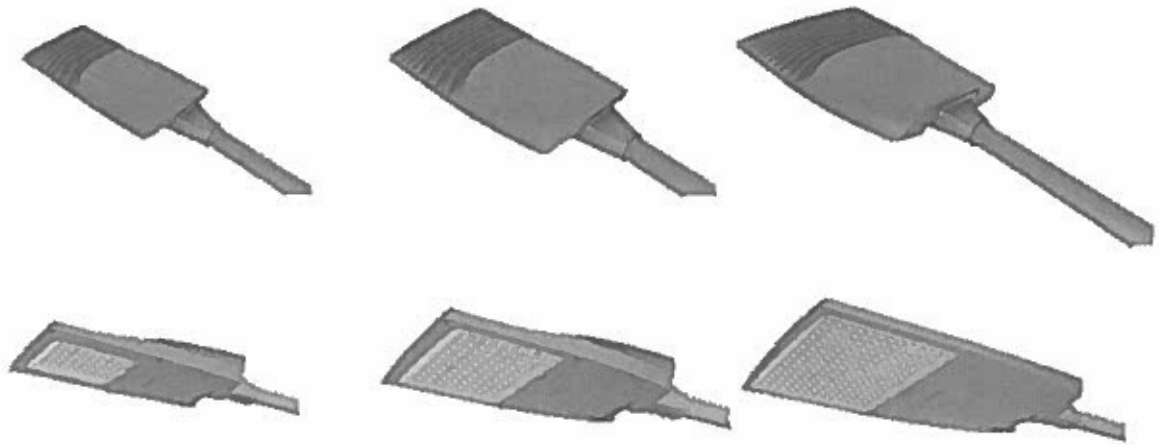
ПРИЛОЖЕНИЕ В (Справочное)

Внешний вид и размеры светильников RoadFlair



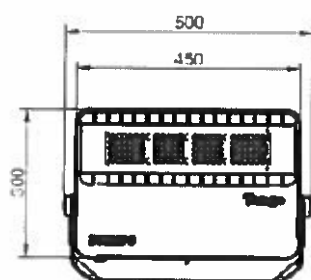
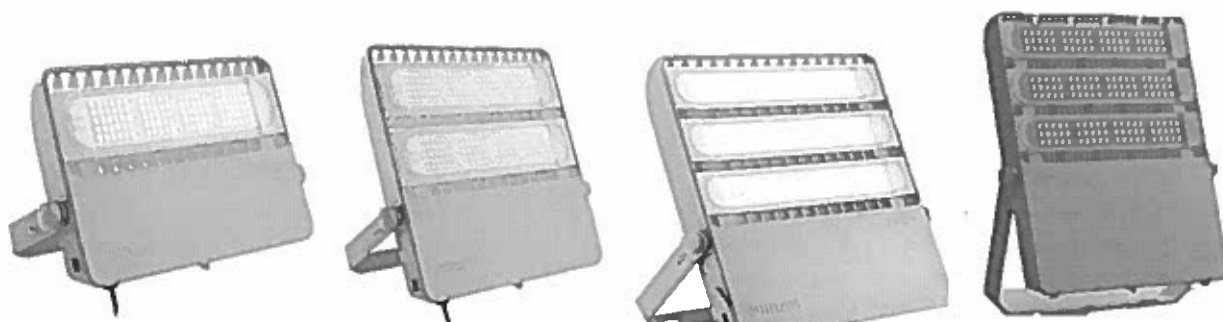
ПРИЛОЖЕНИЕ В продолжение
(Справочное)

Внешний вид и размеры светильников Luma

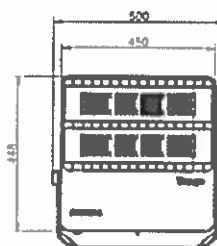


ПРИЛОЖЕНИЕ В продолжение (Справочное)

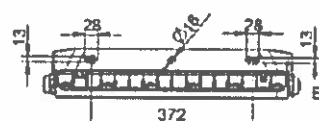
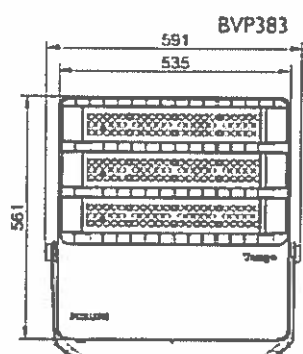
Внешний вид и размеры светильников Tango G3



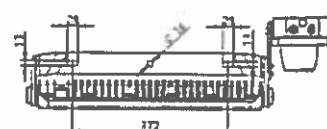
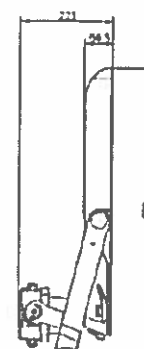
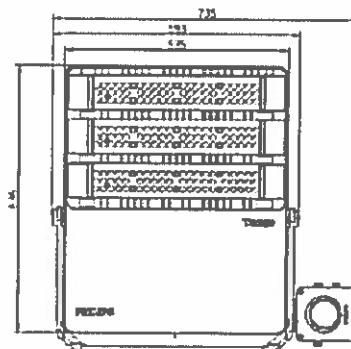
BVP381



BVP382

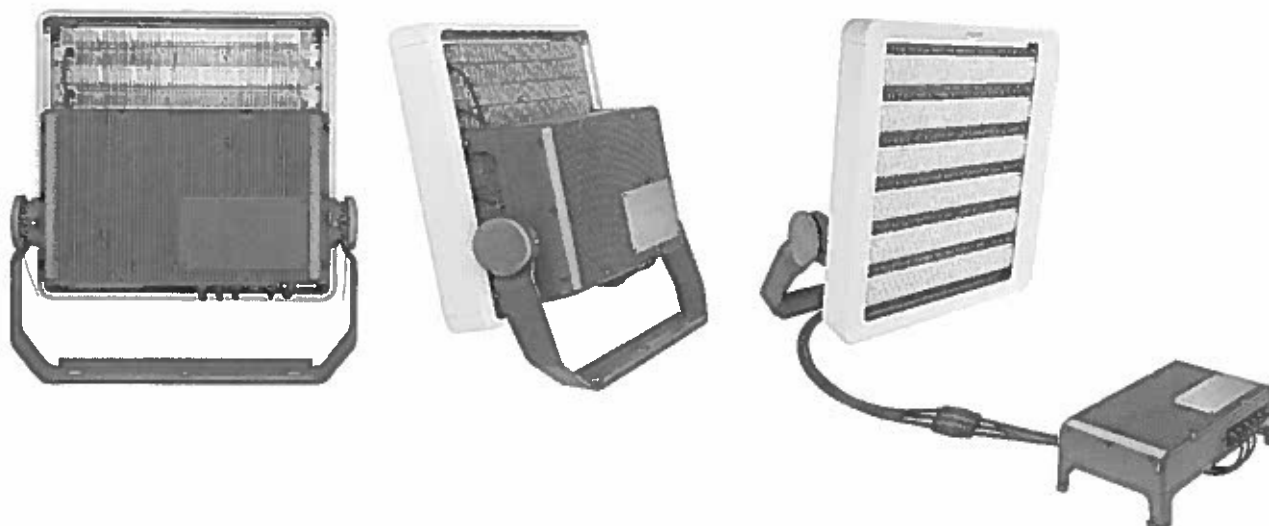


Единицы измерения: мм

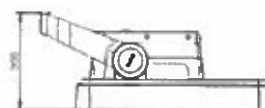
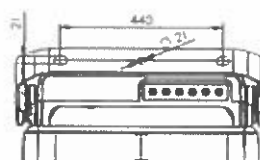
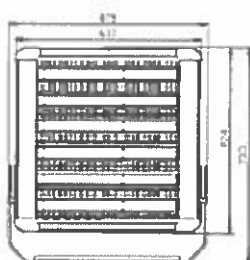


ПРИЛОЖЕНИЕ В продолжение (Справочное)

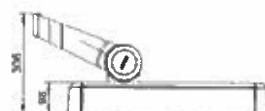
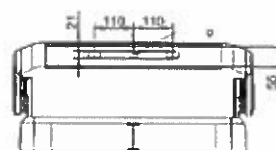
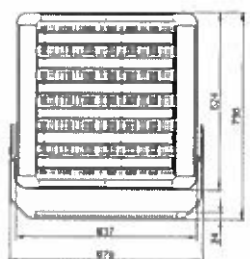
Внешний вид и размеры светильников SportsStar



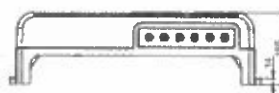
BVP621



BVP622



EVP622



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменение	Номера листов (страниц)				Всего листов (страни ц) в докуме нте	№ документа	Подпись	Дата
	Измeненных	Замененных	Новых	Аннулированны^x				