



Общество с ограниченной ответственностью «Энергосберегающие технологии»  
 Российская Федерация, 656031, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Силикатная, 76  
 тел/факс: (3852) 226-176 e-mail: est22@est22.ru  
 www.est22.ru



## Светильники светодиодные для освещения дорог товарный знак «ЭСТ», тип ЭСТ К модель Магистраль

### 1 Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство распространяется на светильники светодиодные для освещения улиц и автомобильных дорог товарный знак «ЭСТ», тип ЭСТ К, модель Магистраль. Светильник изготовлен в соответствии с действующей технической документацией и соответствует требованиям ТУ 3461-002-38744677-2015 «Приборы осветительные энергосберегающие светодиодные для производственных помещений и наружного освещения типа ЭСТ. Технические условия».

#### 1. Назначение и область применения

Светильники консольные энергосберегающие светодиодные типа ЭСТ К, модель Магистраль предназначены для освещения дорог разной загруженности.

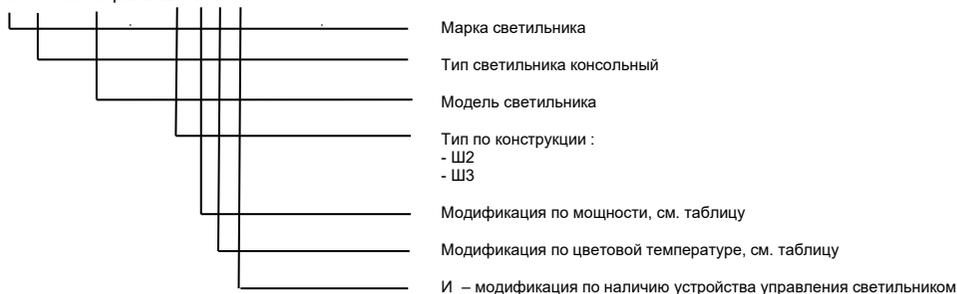
Светильники работают от однофазной сети переменного тока напряжением 100 – 305 В, частотой 50-60 Гц по системе питания TN по ГОСТ Р 50571.2, в климатических условиях эксплуатации УХЛ1 по ГОСТ 15150 (но при температуре окружающей среды от минус 60°С до плюс 40°С и относительной влажности воздуха 75 % при температуре до 15°С (предельное 100% при температуре 25 °С). Нормируемая предельно допустимая температура окружающей среды та указана на источнике питания.

Высота установки светильника от 5 м до 12 м.

Рабочее положение при эксплуатации – оптической системой вниз под углом от 0° до 15° к горизонтальной плоскости. Светильники выдерживают воздействие механических факторов по ГОСТ 17516.1 по группе условий эксплуатации — М13.

#### 2. Структура условного обозначения светильников:

ЭСТ К-Магистраль-ШХ-Х-Х-И



#### 3. Основные технические характеристики

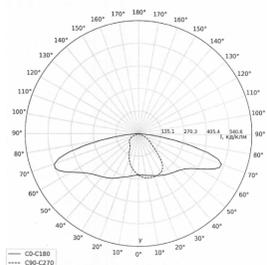
Обозначение светильников	Потребляемая мощность, Вт	Световая отдача, лм/Вт, не менее	Коррелированная цветовая температура, К	Габаритные размеры, мм не более	Масса, не более, кг	Тип светораспределения в зоне слепимости	Класс светораспределения / Тип кривой силы света	Тип конструкции
ЭСТ К-Магистраль-Ш2-80-5000, ЭСТ К-Магистраль-Ш2-80-5000-И	80 0-80	175	5000	366x198x71	3,8	Полуограниченное	Прямого света (П)/ Широкая (Ш), Осевая Боковая	Рис.1а
ЭСТ К-Магистраль-Ш2-80-4000, ЭСТ К-Магистраль-Ш2-80-4000-И	80 0-80	175	4000	366x198x71	3,8	Полуограниченное	Прямого света (П)/ Широкая (Ш), Осевая Боковая	Рис.1а
ЭСТ К-Магистраль-Ш3-80-5000, ЭСТ К-Магистраль-Ш3-80-5000-И	80 0-80	175	5000	300x186x75	3,9	Полуограниченное	Прямого света (П)/ Широкая (Ш), Осевая Боковая	Рис.1б
ЭСТ К-Магистраль-Ш3-80-4000, ЭСТ К-Магистраль-Ш3-80-4000-И	80 0-80	175	4000	300x186x75	3,9	Полуограниченное	Прямого света (П)/ Широкая (Ш), Осевая Боковая	Рис.1б
ЭСТ К-Магистраль-Ш3-100-5000, ЭСТ К-Магистраль-Ш3-100-5000-И	100 0-100	175	5000	300x186x75	3,9	Полуограниченное	Прямого света (П)/ Широкая (Ш), Осевая Боковая	Рис.1б

ЭСТ К-Магистраль-ШЗ-100-4000, ЭСТ К-Магистраль-ШЗ-100-4000-И	100 0-100	175	4000	300x186x75	3,9	Полугорнич енное	Прямого света (П/ Широкая (Ш), Осевая Боковая	Рис.16
ЭСТ К-Магистраль-ШЗ-120-5000, ЭСТ К-Магистраль-ШЗ-120-5000-И	120 0-120	175	5000	430x186x75	4,1	Полугорнич енное	Прямого света (П/ Широкая (Ш), Осевая Боковая	Рис.16
ЭСТ К-Магистраль-ШЗ-120-4000, ЭСТ К-Магистраль-ШЗ-120-4000-И	120 0-120	175	4000	430x186x75	4,1	Полугорнич енное	Прямого света (П/ Широкая (Ш), Осевая Боковая	Рис. 6
ЭСТ К-Магистраль-ШЗ-140-5000, ЭСТ К-Магистраль-ШЗ-140-5000-И	140 0-140	175	5000	430x186x75	4,1	Полугорнич енное	Прямого света (П/ Широкая (Ш), Осевая Боковая	Рис.16
ЭСТ К-Магистраль-ШЗ-140-4000, ЭСТ К-Магистраль-ШЗ-140-4000-И	140 0-140	175	4000	430x186x75	4,1	Полугорнич енное	Прямого света (П/ Широкая (Ш), Осевая Боковая	Рис.16
ЭСТ К-Магистраль-ШЗ-200-5000, ЭСТ К-Магистраль-ШЗ-200-5000-И	200 0-200	175	5000	620x186x75	5,6	Полугорнич енное	Прямого света (П/ Широкая (Ш), Осевая Боковая	Рис.16
ЭСТ К-Магистраль-ШЗ-200-4000, ЭСТ К-Магистраль-ШЗ-200-4000-И	200 0-200	175	4000	620x186x75	5,6	Полугорнич енное	Прямого света (П/ Широкая (Ш), Осевая Боковая	Рис.16
ЭСТ К-Магистраль-ШЗ-280-5000, ЭСТ К-Магистраль-ШЗ-280-5000-И	280 0-280	175	5000	805x186x75	6,8	Полугорнич енное	Прямого света (П/ Широкая (Ш), Осевая Боковая	Рис.16
ЭСТ К-Магистраль-ШЗ-280-4000, ЭСТ К-Магистраль-ШЗ-280-4000-И	280 0-280	175	4000	805x186x75	6,8	Полугорнич енное	Прямого света (П/ Широкая (Ш), Осевая Боковая	Рис.16

Общий индекс цветопередачи – более 70.  
Изменение светового потока – менее 6%.  
Коэффициент пульсации светового потока - менее 5%.

#### 4. Светотехнические характеристики

Кривая распределения силы света (КСС)



#### 5. Конструкция



а) ЭСТ К-Магистраль-ШЗ



б) ЭСТ К-Магистраль-ШЗ

Корпус светильника выполнен из алюминия с анодированным или полимерным покрытием.

Конструкция корпуса светильника предусматривает способ установки на трубу (консоль).

Светильник соответствует I классу защиты от поражения электрическим током по ГОСТ IEC 60598-1.

Степень защиты оболочек светильников по ГОСТ IEC 60598-1 не ниже IP 67.

Светильники обеспечивает присоединение к сети питания проводов медных, алюмомедных или алюминиевых сечением не менее 1 мм<sup>2</sup> при помощи контактных зажимов клеммной колодки.

Время предпусковой задержки не более – 2с.

В качестве источника света применяются светодиоды.

Рассеиватели изготавливаются из прозрачного монолитного поликарбоната.

Светильник может быть обеспечен функцией диммирования.

## 6. Показатели надежности

Средняя наработка на отказ, часов, не менее	- 20 000.
Срок службы, лет	- 12.
Ресурс, часов, не менее	- 100 000.

Критерием отказа светильника является отсутствие свечения хотя бы одного светодиода.

Отказами не считаются дефекты, вызванные внешним воздействием, нарушением правил эксплуатации.

Критерий предельного состояния светильника: является падение светового потока более 30% от номинального значения.

Отказами не считаются дефекты, вызванные внешним воздействием, нарушением правил эксплуатации.

## 7. Комплектность

светильник	— 1 шт. или 1 упаковка;
эксплуатационная документация	— по 1 экз. на каждый светильник.

## 8. Руководство по установке, указание мер безопасности при монтаже, эксплуатации

Установку, техническое обслуживание светильников должен производить электротехнический персонал, имеющий квалификационную группу допуска не ниже третьей для работы при напряжении до 1000 В.

Перед включением светильника в сеть убедитесь, что его рабочее напряжение соответствует напряжению питающей сети в вашем помещении.

Не подсоединяйте светильник к электрической сети до тех пор, пока полностью его не установите.

Установите светильник на консольную опору до упора, ослабив/затянув два винта. Усилие затяжки винтов не более 18Нм. Рекомендуемый угол наклона плоскости светильника относительно горизонта — 15°.

Присоедините сетевые проводники с помощью клеммной колодки таким образом, чтобы коричневому проводу светильника соответствовала фаза, синему проводнику — ноль, проводнику желто-зеленого (черного) цвета — заземление.

При подключении светильников ЭСТ К подтяните клеммную колодку вглубь посадочного отверстия светильника, оденьте светильник на консоль, отрегулируйте и закрепите.

Если внешний гибкий кабель или шнур данного светильника поврежден, то во избежание риска он должен быть заменен только изготовителем или его сервисной службой, или соответствующим квалифицированным персоналом.

**ВНИМАНИЕ! Эксплуатация светильников без заземления корпуса светильника и источника тока ЗАПРЕЩЕНА.**

Присоединение светильника к поврежденной электропроводке запрещено.

Запрещается разбирать и самостоятельно ремонтировать светильник.

**ВНИМАНИЕ! При правильном подключении светильник имеет предпусковую задержку не более 2 секунд, после подачи электроэнергии в сеть.**

Средства крепления светильников типа ЭСТ-К модели Магистраль на кронштейне мачты (оконечнике) обеспечивают их фиксированную установку в рабочем положении на оконечнике с диаметром от 40 до 48 мм.

Средства крепления осветительных приборов соответствуют массе осветительных приборов. Присоединение выдерживают без заметной деформации воздействие ветра со скоростью 150 км/ч на площадь проекции осветительного прибора.

Максимальная площадь проекции светильников, подвергаемая воздействию ветра составляет 0,3 м<sup>2</sup>.

Части светильников, устанавливаемых на высоте 3 м и выше, закреплены не менее чем тремя приспособлениями, например, тремя винтами (болтами), чтобы предотвратить падение закрепленных частей и не создавать угрозу безопасности для людей, животных в случае повреждения одного из элементов крепления при нормальных условиях эксплуатации.

При обнаружении неисправности светильника необходимо прекратить работу, отключить светильник от сети, сдать в ремонт специалисту, имеющему соответствующую квалификацию;

## 9. Обслуживание светильника

Светильник является обслуживаемым прибором. При установке светильника необходимо предусмотреть возможность свободного доступа для его обслуживания или ремонта. Рекомендуется протирать внешнюю поверхность светильника влажной мягкой тканью не реже чем раз в полгода (при отключенном питании).

## 10. Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие светильников требованиям настоящих технических условий, при соблюдении правил эксплуатации, хранения и транспортирования. Завод-изготовитель обязуется безвозмездно отремонтировать или заменить светильник, вышедший из строя не по вине покупателя в условиях нормальной эксплуатации, в течение гарантийного срока.

Гарантийный срок эксплуатации светильников — 5 лет с даты продажи.

При отсутствии штампа магазина или торгующей организации срок гарантии исчисляется с даты выпуска изделия изготовителем, который указывается в настоящем Руководстве, Паспорте..

## 11. Хранение и транспортирование

Светильники должны храниться в отапливаемых и вентилируемых складах, хранилищах с кондиционированием воздуха, расположенных в любом макроклиматическом районе при температуре от +5 до +40°С и относительной влажности не более 80%. Условия хранения светильников соответствуют климатическому режиму УХЛ 1.

Транспортировать в упаковке производителя любым видом транспорта при условии защиты от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков

Условия транспортирования светильников в части воздействия климатических факторов внешней среды соответствуют группе условий хранения 6 по ГОСТ 15150, в части воздействия механических факторов - группе С по ГОСТ 23216.

## 12. Утилизация

По достижении установленного срока службы (эксплуатации) или хранения, а также при повреждении светильника он должен быть выведен из эксплуатации и утилизирован.

При разборке светильника необходимо разделить детали на изготовленные из алюминиевого сплава (радиатор), стали (винты и шайбы) и неметаллических материалов и электрических компонентов.

Светильник не содержит дорогостоящих или токсичных материалов, требующих специальной утилизации.

Утилизацию проводят обычным способом, принятом на предприятии (организации), эксплуатирующем светильник.

Электрические компоненты утилизируются отдельно от конструктивных деталей.

По достижении установленного срока службы (эксплуатации) или хранения допускается продление срока эксплуатации светильника сверх установленного срока при его полной работоспособности и соответствии всем требованиям безопасности.

**II. Паспорт**  
**Светильник светодиодный товарный знак «ЭСТ»,**  
**тип ЭСТ К, модель Магистраль.**

**1. Предприятие – изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Энергосберегающие технологии».  
Страна происхождения – Россия.

Контактные данные предприятия - изготовителя:  
Адрес: 656031, Россия, Алтайский край, город Барнаул, улица Силикатная, 76  
Телефон: 8 (3852) 226-176, Адрес электронной почты: [est22@est22.ru](mailto:est22@est22.ru), сайт: [www.est22.ru](http://www.est22.ru)  
Телефон бесплатной горячей линии 8-800-201-7167

**2. Гарантии изготовителя**

2.1 Гарантийный срок эксплуатации светильника составляет 5 лет с даты продажи.  
2.2 Изготовитель гарантирует соответствие светильника требованиям технических условий ТУ 3461-002-38744677-2015 «Приборы осветительные энергосберегающие светодиодные для производственных помещений и наружного освещения типа ЭСТ. Технические условия» при соблюдении правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

**3. Свидетельство о приемке**

Светильник соответствует ТУ 3461-002-38744677-2015, требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог", ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Светильник светодиодный для освещения дорог товарный знак «ЭСТ», тип ЭСТ К, модель Магистраль, обозначение:  
ЭСТ К-Магистраль-Ш \_\_\_\_\_ признан годным для эксплуатации.

Обозначение

Дата выпуска \_\_\_\_\_

месяц, год

Штамп ОТК \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

месяц, год

М.П. \_\_\_\_\_

**При несоблюдении правил хранения и транспортирования изготовитель не несет ответственности за сохранность и качество продукции.**