



ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ

ПРОИЗВОДСТВО ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ
СВЕТОДИОДНЫХ СВЕТИЛЬНИКОВ



Россия, г. Барнаул, ул. Силикатная, 7 б
тел.: 8-913-233-5959
www.est22.ru, e-mail: est22@est22.ru





ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Проблема энергосбережения в настоящее время остро стоит во всех, без исключения, отраслях экономики. Снизить энергопотребление, сохранить природные ресурсы возможно - применяя новые технологии, в том числе в освещении. Именно с этой целью в 2009 году была организована наша компания, в состав которой вошли высококвалифицированные в различных областях специалисты, это позволило за сравнительно непродолжительный период времени пройти путь от составления бизнес-плана до выпуска готового сертифицированного промышленного образца энергосберегающего светодиодного светильника.

В 2010 году стали победителями конкурсного отбора в Алтайский бизнес-инкубатор, были приглашены для участия в научном всероссийском форуме «Селигер-2010».

С самого начала работы основной акцент был направлен на качество готовой продукции, мы используем светодиоды американской фирмы CREE, и блоки питания (драйверы) фирмы Mean Well, как наиболее энергоэффективные и долговечные, подходящие для эксплуатации в условиях Сибири.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СВЕТИЛЬНИКОВ

Разные типы светильников разработаны для освещения жилых, офисных помещений, служебных и производственных, торговых и складских помещений, школ, детских садов, больниц, спортивных комплексов, особое внимание былоделено при разработке светильников для освещения улиц и автомагистралей с максимальной равномерной освещенностью дорожного полотна.



СВЕТОДИОД – ИСТОЧНИК СВЕТА XXI ВЕКА

О преимуществах освещения светодиодами сегодня говорят много. Основное преимущество – это экономичность. К примеру, световой поток обычной лампы накаливания составляет всего 10-15 люмен/ватт, люминесцентной лампы 50-60 люмен/ватт, у мощного светодиода XP-G, американской фирмы CREE, световой поток равен 139 люмен/ватт.

Срок службы всех выпускаемых нами светильников превышает 15 лет, мы уверены в надежности наших приборов, поэтому даем гарантию 3 года.

Следующим, но далеко не последним преимуществом светодиодного светильника является его экологическая безопасность, отсутствие вредного «мерцания», негативно влияющего на здоровье человека, особенно в помещениях с отсутствием естественного освещения, отсутствием каких-либо дополнительных затрат на обслуживание и утилизацию.



Сравнение светодиодного светильника ЭСТ и обычного люминесцентного светильника



Общая мощность, Вт	35	90
Световой поток, Лм	3800	3000
Источник света	Светодиоды CREE (ML-E), 24 шт.	Люминесцентная лампа, 4 шт.
Энергоэффективность светодиодов, Лм/Вт	114	40
Источники питания	блок питания (Ирбис), IP 66, с защитой от перегрузок, «мягкий старт»	Дроссель, 2 шт
Светопропускающая передняя панель	Лист светотехнический с призматической поверхностью	Растровый отражатель
Срок службы светового элемента	более 100 000 часов	около 10 000 часов
Стоимость, руб.	от 2 650-00	от 900-00

СВЕТОДИОДЫ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Зрение человека — это сложный процесс, связанный с восприятием света сетчаткой глаза. Попадая на сетчатку, свет воздействует на фоточувствительные клетки: три вида колбочек и палочки. Далее возбуждение, вызванное его воздействием, передается по зрительному нерву в головной мозг. Процесс возбуждения фоторецепторов не линеен и зависит от многих параметров, прежде всего — от физических особенностей сетчатки глаза. Глаз способен различать мельчайшие детали изображения лишь центральной частью поля зрения с угловым размером в 1,3–1,5°. Поэтому центральное зрение еще называют колбочковым. За периферическое зрение в большей степени отвечают палочки. Каждая колбочка соединяется со зрительным нервом самостоятельно, не зависимо от остальных колбочек, поэтому и восприятие окружающего пространства получается детальным, насыщенным и красочным. Для функционирования колбочек нужно много света, поэтому в формировании зрения человека они задействованы только в светлое время суток, в отличие от палочек, отвечающих за зрительное восприятие при недостаточной освещенности. Палочки соединяются с нервыми окончаниями пучком, зрительное восприятие становится более серым, пропадает восприятие цвета (рис. 1).

Свет у применяемых нами светодиодов, наряду с Солнцем и лампой накаливания, обладает непрерывным спектром в отличие от разрядных источников света, таких как люминесцентная, металлогалогенная (МГЛ) или натриевая (ДНат) лампы. Поэтому в сетчатке глаза задействуются главным образом колбочки, формируя насыщенные цветом, яркие образы (рис. 2).

О лечебных свойствах излучения видимого спектра излучаемого светодиодами известно довольно давно — так, например, его в течение длительного времени применяли, чтобы ускорить заживление ран. Немецкими учеными (Андрей Зоммер (**Andrei P. Sommer**) и Дань Чжу (**Dan Zhu**)) было обнаружено, что интенсивный видимый свет, испускаемый светодиодами, может разглаживать морщины и повышать эластичность кожи. Ученые также выяснили молекулярные основы такого действия света. Молекулы белка — эластина, формирующие эластичную основу кожи могут гидратироваться — покрываться своеобразной "пленкой" из молекул воды. Гидратированные эластиновые волокна частично утрачивают свою упругость, что приводит к снижению эластичности кожи. Оказалось, что видимый свет большой интенсивности, испускаемый светодиодами, проникает в толщу кожи и постепенно отщепляет воду от эластиновых волокон, возвращая коже упругость. Исследователи уверены, что их находка может стать основой для новой эффективной программы омоложения.

И в целом, хочется отметить, что до сих пор, ни одним медицинским учреждением, ни только не доказано, но и не найдена ни одна причина отрицательного влияния светодиодного освещения на здоровье живых организмов.

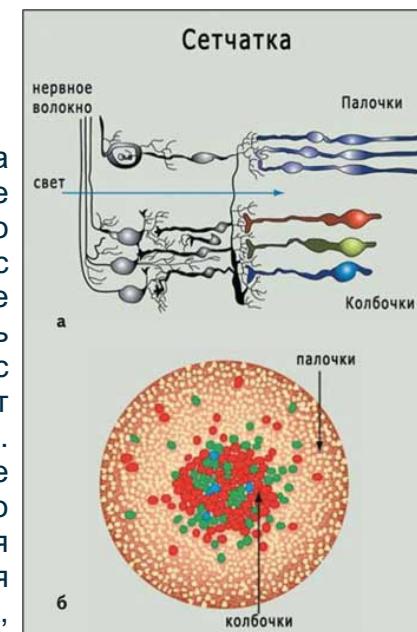


Рис.1 Внешний вид фоторецепторов и расположение их на сетчатке:
а) палочки подсоединенны к нервному волокну группами, колбочки практически индивидуально;
б) колбочки сосредоточены в центре сетчатки, палочки - по периферии

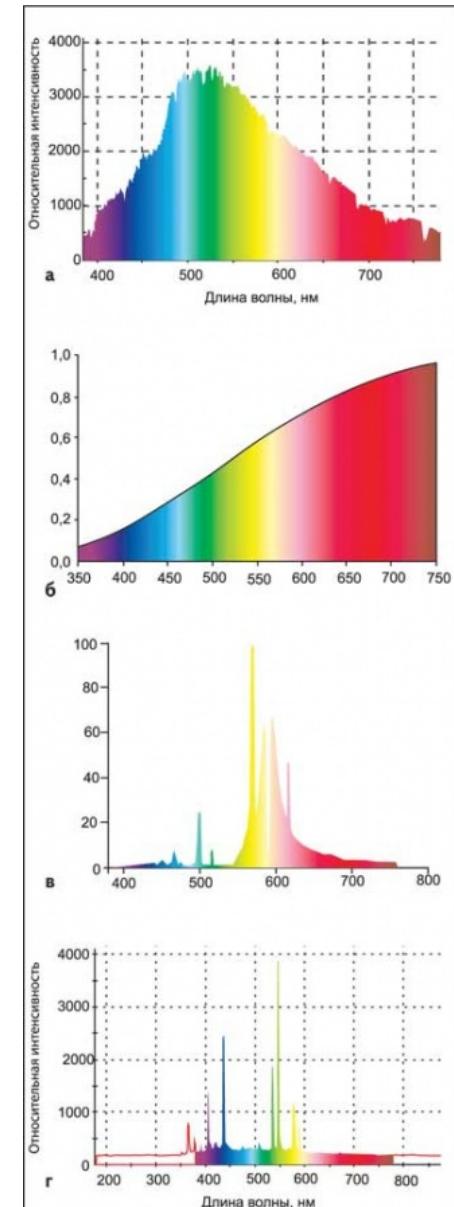


Рис.2 Примеры спектральных распределений энергии для различных источников света:
а) Солнце;
б) светодиод, лампа накаливания;
в) натриевая лампа
г) металлогалогенная лампа



ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Энергосберегающий светодиодный светильник
ЭСТ В - 35 «Армстронг»



- Мощность 35 Вт
- Световой поток 3800 Лм
- Светодиоды ML E американской фирмы CREE (114 Лм/Вт), 24 шт
- Блок питания ИРБИС (IP 66), с защитой от перегрузок, "мягкий старт", 1 шт
- Металлический корпус светильника
- Лист светотехнический с призматической поверхностью
- Компактные размеры светильника (595x595x40)
- Срок службы более 100 000 часов
- Цветовая температура - 4250-5000
- Cos φ - 0,96
- Гарантия - 3 года

Цена - 2 650 руб.

Энергосберегающий светодиодный светильник
ЭСТ В - 35 (1200)



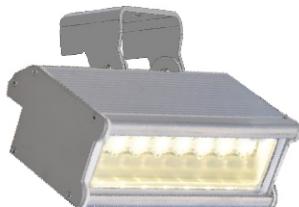
- Мощность 35 Вт
- Световой поток 3800 Лм
- Светодиоды ML E американской фирмы CREE (114 Лм/Вт), 24 шт
- Блок питания ИРБИС (IP 66), с защитой от перегрузок, "мягкий старт", 1 шт
- Металлический корпус светильника
- Лист светотехнический с призматической поверхностью
- Компактные размеры светильника (1200x180x40)
- Срок службы более 100 000 часов
- Цветовая температура - 4250-5000
- Cos φ - 0,96
- Гарантия - 3 года

Цена - 2 650 руб.



ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ

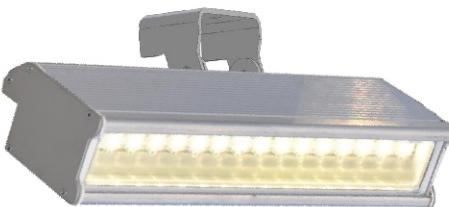
Энергосберегающий светодиодный прожектор
(ЭСТ П - 18)



- Мощность 18 Вт
- Световой поток 2140 Лм
- Светодиоды XB D американской фирмы CREE (139 Лм/Вт), 7 шт
- Блок питания MEAN WELL (IP 67), с защитой от перегрузок, "мягкий старт"
- Герметичный алюминиевый корпус (IP 67)
- Прочное антивандальное стекло из поликарбоната
- Срок службы более 100 000 часов
- Температурный режим эксплуатации от -50 до +65 С
- Датчик движения и освещенности (дополнительная опция)
- Гарантия - 3 года

Цена - 4 100 руб.

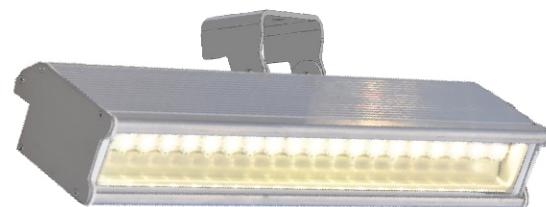
Энергосберегающий светодиодный прожектор
(ЭСТ П - 35)



- Мощность 35 Вт
- Световой поток 4600 Лм
- Светодиоды XB D американской фирмы CREE (139 Лм/Вт), 14 шт
- Блок питания MEAN WELL (IP 67), с защитой от перегрузок, "мягкий старт"
- Герметичный алюминиевый корпус (IP 67)
- Прочное антивандальное стекло из поликарбоната
- Срок службы более 100 000 часов
- Температурный режим эксплуатации от -50 до +65 С
- Датчик движения и освещенности (дополнительная опция)
- Гарантия - 3 года

Цена - 5 300 руб.

Энергосберегающий светодиодный прожектор
(ЭСТ П - 50)



- Мощность 50 Вт
- Световой поток 6100 Лм
- Светодиоды XB D американской фирмы CREE (139 Лм/Вт), 21 шт
- Блок питания MEAN WELL (IP 67), с защитой от перегрузок, "мягкий старт"
- Герметичный алюминиевый корпус (IP 67)
- Прочное антивандальное стекло из поликарбоната
- Срок службы более 100 000 часов
- Температурный режим эксплуатации от -50 до +65 С
- Датчик движения и освещенности (дополнительная опция)
- Гарантия - 3 года

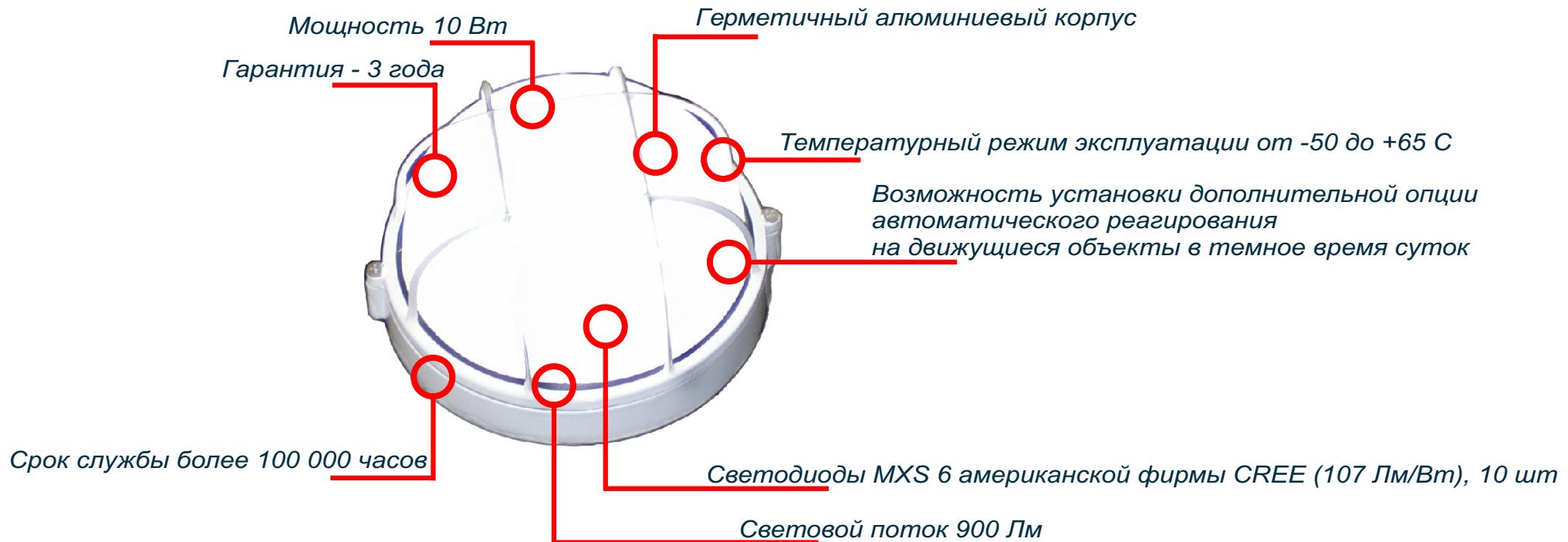
Цена - 6 250 руб.





ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Энергосберегающий светодиодный светильник (ЭСТ ЖКХ - 10 IP54)



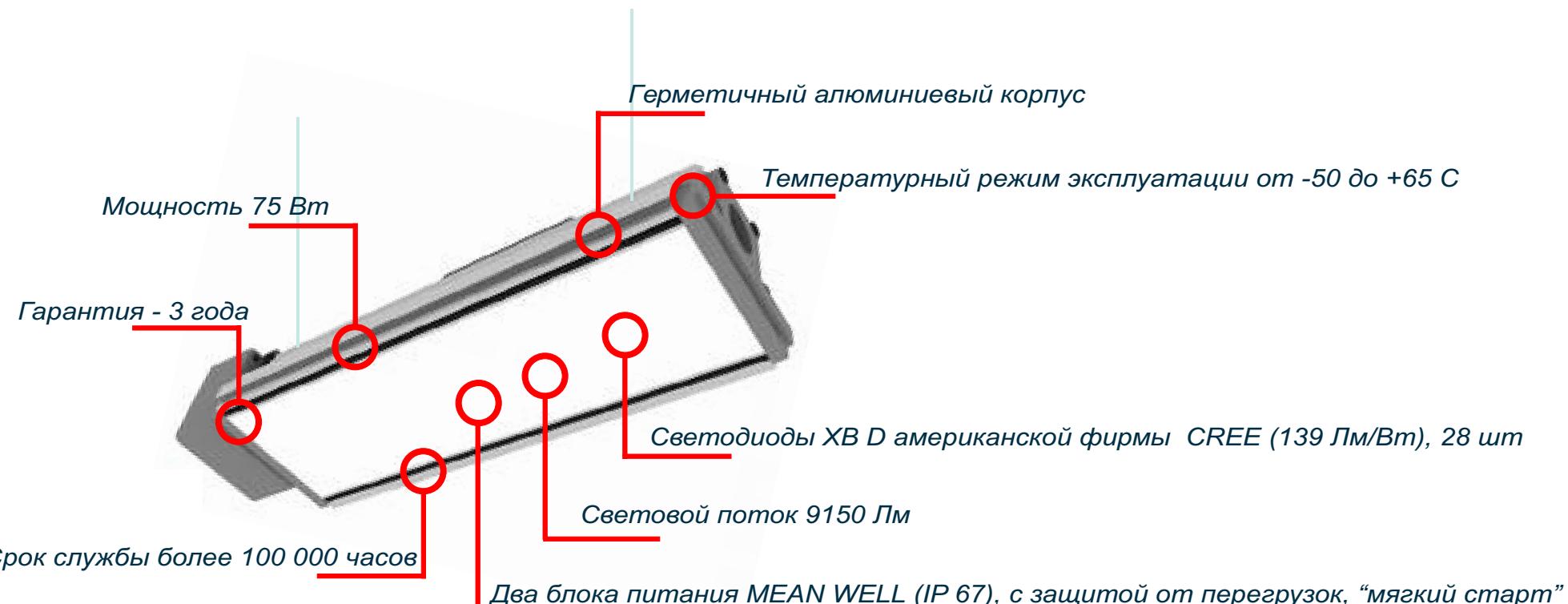
Цена - 980 руб.





ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Энергосберегающий светодиодный светильник промышленного освещения (ЭСТ П - 75) (аналог ДРЛ - 400)



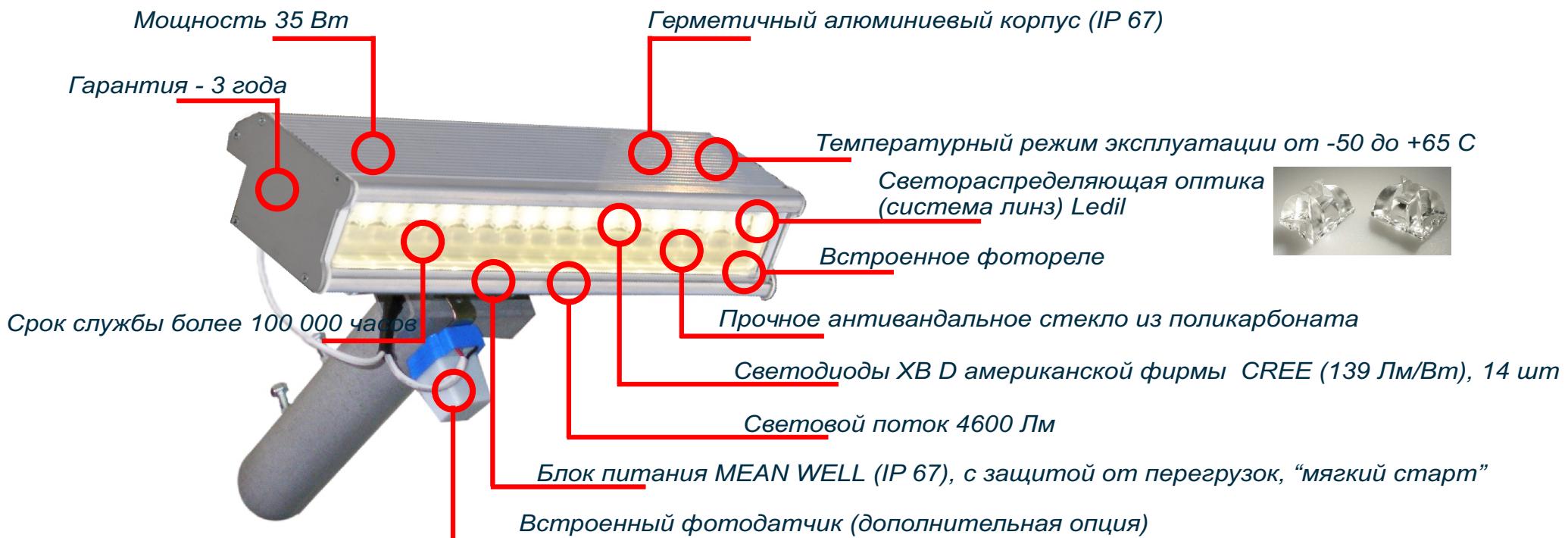
Цена - 8 000 руб.





ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Энергосберегающий светодиодный консольный светильник для уличного освещения (ЭСТ К - 35) (аналог ДРЛ-125)



Цена - 8 000 руб.





ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ



СВЕТИЛЬНИКИ ДЛЯ УЛИЧНОГО ОСВЕЩЕНИЯ (ЭСТ К)

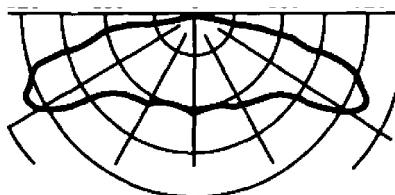
Наружное освещение один из обязательных элементов благоустройства современных городов и населенных пунктов, способствующее обеспечению безопасности передвижения автотранспорта и пешеходов по улицам, а также снижению преступности и правонарушений в темное время суток.

Светильники данной серии разработаны специально для освещения автомагистралей, улиц, дорог, железнодорожных платформ, жилых дворов и т.п. Поэтому особое внимание при разработке данных светильников было уделено их степени защиты и формированию кривой силы света, а значит равномерности распределение освещенности дорожного покрытия.

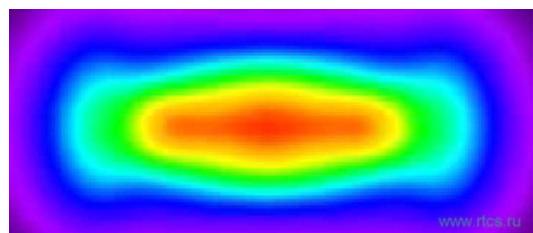
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ СВЕТОДИОДНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ ДЛЯ УЛИЧНОГО ОСВЕЩЕНИЯ КОНСОЛЬНОГО ТИПА (ЭСТ К)				
	ЭСТ К - 35	ЭСТ К - 50	ЭСТ К - 70	ЭСТ К - 100
Общая мощность, Вт	35	50	70	100
Световой поток, Лм	4600	6100	9150	12200
Светодиоды (CREE)	XP-G, 14 шт.	XP-G, 20 шт.	XP-G, 28 шт.	XP-G, 40 шт.
Блоки питания (MEAN WELL, ИРБИС)	IP 66-67, защита от перегрузок, «мягкий старт»			
Наличие вторичной оптики (LEDIL)	Система разных типов линз			
Температурный режим эксплуатации	От -40°С до +60°С			
Срок службы	Более 100 000 часов			
Стоимость, руб	8 000-00	10 500-00	13 100-00	15 950-00

О ХАРАКТЕРЕ СВЕТОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Кривая силы света светильника «ЭСТ К», обеспечивает равномерное распределение освещенности дорожного покрытия



Пример распределения яркости по дорожному покрытию
(светильник «ЭСТ К»)



Принцип построения светодиодных светильников «Страда» с вторичной оптикой
(Принципиальная схема модуля/ Вид сбоку)

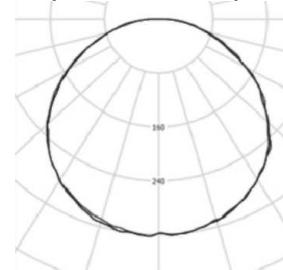


светораспределение
светодиода с опти-
кой 1 типа

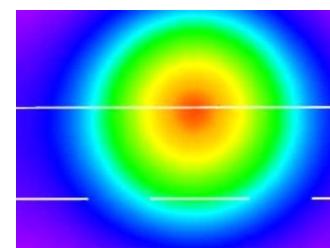
светораспределение
светодиода без оп-
тики

светораспределение
светодиода с опти-
кой 2 типа

Кривая силы света обычного светодиодного светильника, не обеспечивающая равномерное распределение освещенности дорожного покрытия



Пример распределения яркости по дорожному покрытию
(обычный светодиодный фонарь)

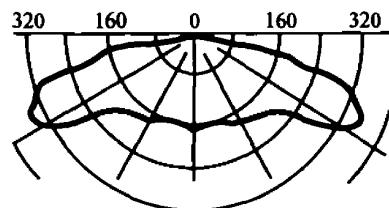


Принцип построения светодиодных светильников с овальной оптикой
(Принципиальная схема модуля/ Вид сбоку)



светораспределение светодиода с
овальной оптикой

Кривая силы света, обеспечивающая равномерное распределение освещенности дорожного покрытия



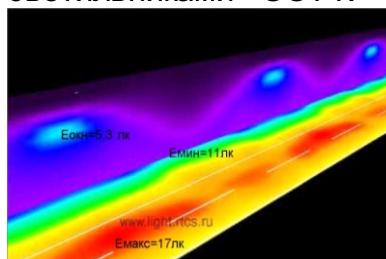
Применение специально подобранный оптикой позволяет получить светильник с эффективной кривой силы света для освещения а/м дорог любого класса

Кривая силы света, не обеспечивающая равномерное распределение освещенности дорожного покрытия



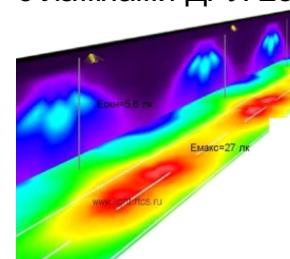
Светодиод без вторичной оптики, с овальной оптикой не позволяет получить светильник с эффективной кривой силы света.

Пример освещения дороги светодиодными светильниками «ЭСТ К»



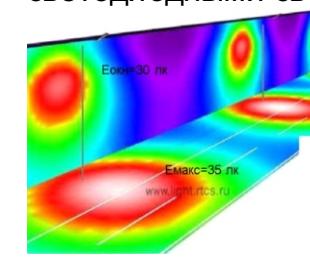
Все требования по распределению яркости и освещенности по дорожному полотну **выполняются**

Пример освещения дороги светильниками с лампами ДРЛ-250



Все требования по распределению яркости и освещенности по дорожному полотну **выполняются**

Пример освещения дороги обычными светодиодными светильниками



Требования к распределению освещенности по дорожному полотну **не выполняются**

Из приведенных выше данных видно, что светодиодный светильник «ЭСТ К» максимальным образом удовлетворяет требованиям предъявляемым светильникам уличного дорожного освещения.

НЕДОСТАТОЧНО СРЕДСТВ ДЛЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ? НЕ ПРОБЛЕМА! МЫ ГОТОВЫ ОСУЩЕСТВИТЬ ПОСТАВКУ БЕСПЛАТНО!

При принятии решения о применении энергосберегающих технологий, необходимо учитывать динамику роста цен на электрическую энергию.

Прогнозный показатель (в соответствии с письмом Минэкономразвития РФ от 5 марта 2010 года №Д 05-628 «О приросте цен и тарифов в 2010-2012гг») составляет 13% ежегодно.

В случае Вашей заинтересованности, мы готовы предложить поставку данного оборудования с оплатой в рассрочку. При этом, оплата оборудования будет осуществляться в период срока окупаемости за счет сэкономленных Вами средств на электроэнергии!*

* при поддержке ОАО «Алтайэнегосбыт»


АДМИНИСТРАЦИЯ
АЛТАЙСКОГО КРАЯ

УПРАВЛЕНИЕ
АЛТАЙСКОГО КРАЯ
ПО ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ЭНЕРГЕТИКЕ

656035, г. Барнаул, пр. Ленина, 59
Телефон/факс 66-74-42

12.04.2008 № 34/Б/1038

Руководителю предприятия
(организации)

Направляю предложение ООО «Энергосберегающие технологии» по внедрению современных энергосберегающих светодиодных светильников наружного и внутреннего исполнения. Изделия были разработаны специально для эксплуатации в Сибири, их производство осуществляется на территории Алтайского края.

Прошу Вас рассмотреть данное предложение и учитывать его при выборе и установке (замене) осветительных устройств.

Приложение: на 9 л. в 1 экз.

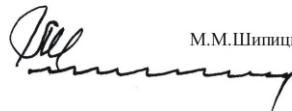
Начальник управления 

В.А. Мещеряков

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА БАРНАУЛА
656056, г. Барнаул, пр. Ленина, 18
Телефон 291-073
29.06.2010 № 09
на № _____ от _____

Молодой предприниматель Мошков Николай является участником инновационных программ города Барнаула. Выполняя муниципальный заказ, молодой предприниматель изготовил опытные образцы светодиодных светильников для наружного освещения улиц города и внутреннего освещения жилых и нежилых помещений. Применение современных технологий позволило существенно снизить стоимость изделий. В настоящее время ведется подготовка промышленного производства энергосберегающих светодиодных приборов. Расчеты показывают, что только для бюджетных организаций города Барнаула применение новых светодиодных светильников даст экономию не менее 50,0 млн. рублей в год.

Заместитель главы администрации 

М.М.Шипицин

**Мы благодарны Администрации Алтайского края
и администрации г. Барнаула за оказанную поддержку**