

## ПРЕДЛОЖЕНИЕ

для структурных  
подразделений  
ОАО «РЖД»



**REV•LIGHT**

# ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Взаимодействия производителя светодиодных систем освещения ООО «Револайт» с ОАО «РЖД»

Продукция ООО «Револайт» прошла испытания и получила положительное заключение ОАО «НИИАС» в 2015 г. 

На сегодняшний день у нас разработаны и могут производиться для нужд ОАО РЖД:

**1) Ригельные светильники:** В 2014 – 2015 годах светильники Револайт были установлены на ригелях освещения на станциях Афипская, Краснодар и Ростов Главный. 

**2) Светильники для депо, цехов и складов:** В 2014 – 2015 годах светильники Револайт были установлены в вагоноремонтном депо г.Белгород (через ОЦВ) и в г.Зелецино (договор с ВРК-2). 

**3) Высокомачтовые светильники:** 5 люкс в радиусе 100 м на опорах 32м, согласно требованию РЖД. 

**4) Светильники для мостов RC-AX.** специально разработанная нами конструкция крепления светильников обеспечивает необходимую жесткость, имеет ряд предустановленных регулировочных углов, исключает самопроизвольный поворот вокруг своей оси и обеспечивает электрическую изоляцию светильника от металлических элементов конструкции моста. 

**5) Светильники для освещения ж/д платформ и территорий (путевых частей (ПЧ) и т.д.).** 

**6) Светодиодные прожекторы и светильники для применения в качестве дальнего, ближнего, габаритного и внутреннего освещения на локомотивах.** 

Выпускаемые нами светильники позволят экономить до 75% электроэнергии, затрачиваемой на освещение, и практически полностью исключить расходы по обслуживанию, благодаря эксплуатационному ресурсу более 60000 часов. 

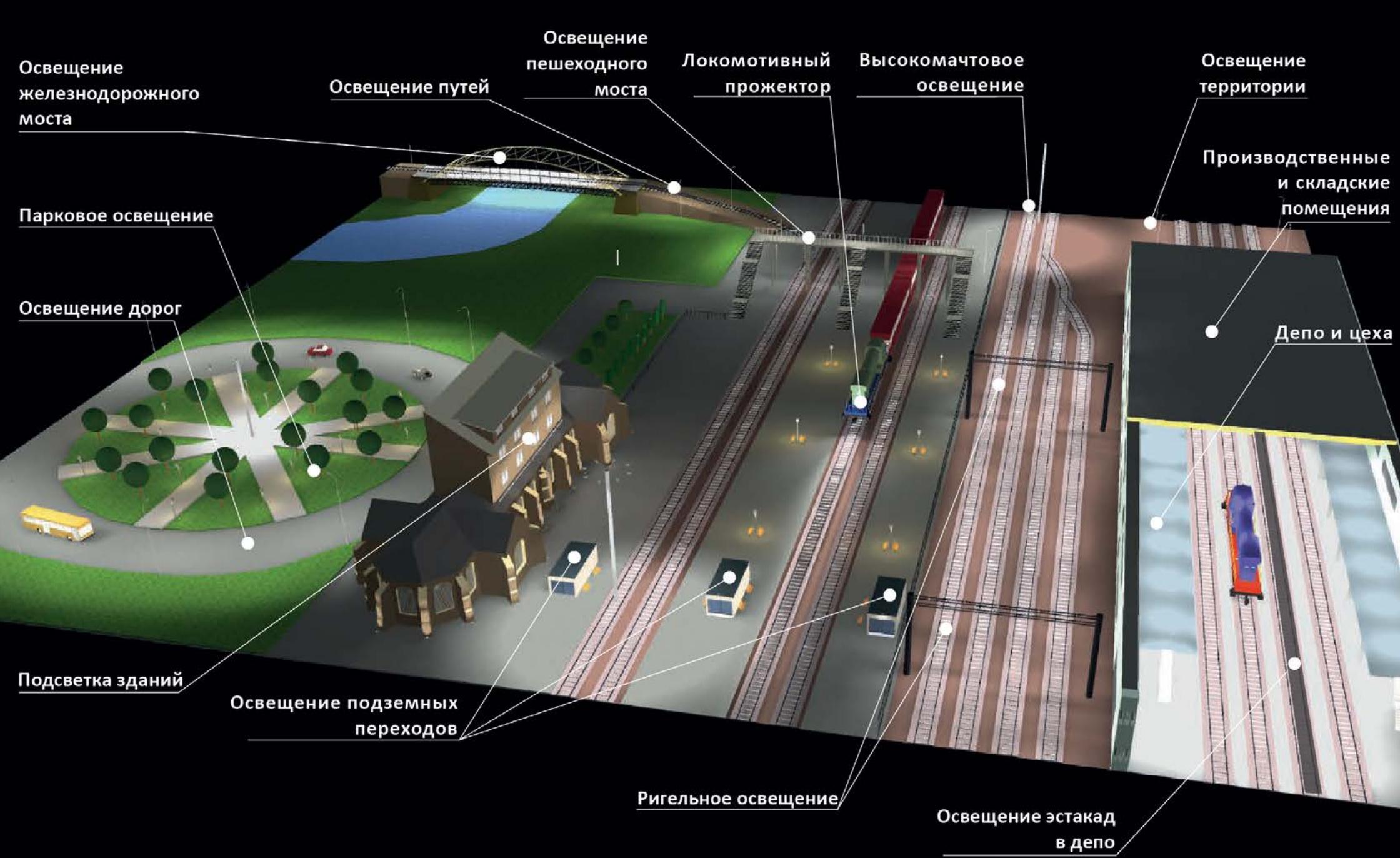
Наши светильники отличает высокая устойчивость к вибрациям и ускорениям, а также возможность работы в широком диапазоне температур до (-60С).

Благодаря применению последних разработок светодиодных матриц, наши светильники отличает высокая концентрация светового потока по отношению к размеру светильника. 

Компания «Револайт» предлагает наиболее выгодные и передовые решения, благодаря постоянному обновлению знаний мировых технологий и применению лучших практик. На сегодняшний день мы производим светильники с эффективностью свыше 150 Лм/Ватт, что подтверждено испытаниями независимых фотометрических лабораторий. Данные технические показатели эффективности ставят нас в число лидеров на мировом рынке светотехнического оборудования. 

Эти достижения, например, позволяют нам создавать мощные и, в то же время, компактные (с малой парусностью) решения, что критически важно для высокомачтового и высотного освещения. 

Номенклатура наших светильников и технические решения по автоматизации и управлению освещением позволяют создавать концептуально новые системы в наружном освещении сортировочных грузовых и пассажирских станций, в том числе на высокомачтовых опорах и ригелях; в освещении платформ и вокзальных комплексов, во внутреннем освещении служебных и производственных помещений, в вагонных и локомотивных депо и в качестве лобовых локомотивных прожекторов. 



**REV•LIGHT®**

> **152**

Лм/Вт

Высокая  
энергоэффективность  
светильников Revolight®



Гарантия  
Производителя

-  ЕАС сертификат до 2023 г
-  ISO 9001 сертификат до 2020 г
-  IP66 результаты испытаний
-  153 Лм/Вт результаты испытаний

марка  
**Revolight®**

Выбор крупных  
отечественных и  
международных компаний за  
многолетнюю надежность

# ПРЕИМУЩЕСТВА

## НАДЕЖНАЯ ОПТИКА ИЗ БОРОСИЛИКАТНОГО СТЕКЛА

UV лучи не разрушают линзу  
Высокое светопропускание  
Повышенная механическая прочность  
Линзы с раскрытием от 2° до 120°  
Широкий выбор кривых светораспределения  
Любые светотехнические решения

## ЛЕГКИЙ МОНТАЖ ЛЮБОГО СВЕТИЛЬНИКА

Малый вес  
Компактный размер  
Выбор креплений  
(кронштейн), (встройка),  
(накладной), (подвес)

## РАБОТАЕТ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Питание от постоянного и переменного тока  
Безотказная работа при:  
- низких и высоких температурах  
- вибрации и механических воздействиях

## ОРИГИНАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ СВЕТИЛЬНИКА

Собственная конструкция корпуса  
Компактное размещение сверхмощных светодиодов  
Эффективный пассивный термоменеджмент

## ЗАЩИТА ПРОЕКТОВ

Коммерческая предпродажная поддержка.  
Постоянная техническая поддержка

## ПОМОЩЬ В РАСЧЕТАХ ПРОЕКТОВ

Оптимизация освещения  
ТЭО системы освещения  
Автоматизированные системы управления

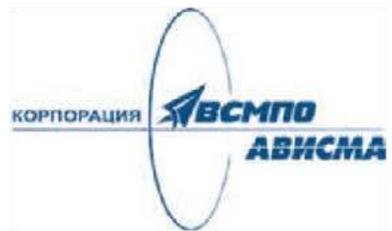
## СВЕТИЛЬНИК С ПАРАМЕТРАМИ КЛИЕНТА

Выбор цвета светильника по RAL Classic  
Собственное конструкторское бюро позволяет в кратчайшие сроки изготовить светильник под запрос клиента

## НАИЛУЧШЕЕ СООТНОШЕНИЕ ЦЕНЫ И ПАРАМЕТРОВ

Безотказная работа  
Охлаждение без доп. вентиляторов  
Высокая мощность  
Алюминиевый, литой корпус  
Лазерная резка  
Порошковая покраска, устойчивая к агрессивным средам

**REV•LIGHT**®



серия светодиодных осветительных комплексов

## ДЛЯ РИГЕЛЬНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Светодиодный осветительный комплекс ригельный предназначен для освещения сортировочных и участковых станций, путей и горловин опорных и промежуточных станций или других территорий, оснащенных осветительными жесткими поперечинами.

Светильник состоит из прожекторов для освещения междупутей и светильника для освещения зоны непосредственно под ригелем.

Специально рассчитанные параметры оптической системы и углы нацеливания светильников обеспечивают высокую эффективность системы освещения.

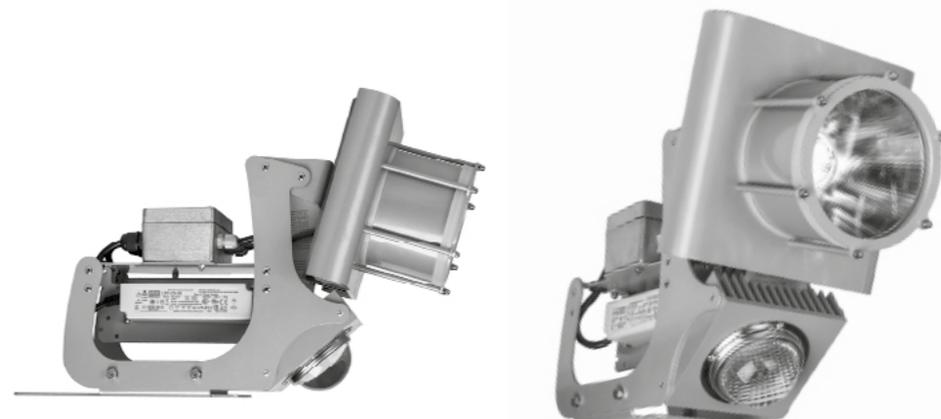
Прожекторы устанавливаются на специальные кронштейны с жесткой фиксацией углов нацеливания, что исключает вероятность некорректного монтажа системы/комплекса.

## Преимущества светодиодного комплекса

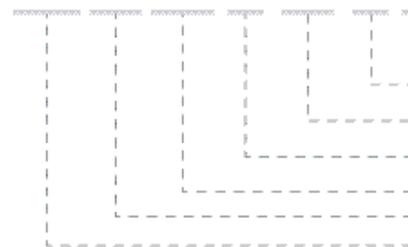
- Обеспечение уровня освещенности 5 лк, 10 лк или 15 лк в соответствии с ГОСТ 54987-2012
- Мгновенное зажигание при подаче питающего напряжения
- Специально разработанная оптическая система
- Высокая равномерность освещения - 5:1
- Относительная простота монтажа
- Высокая коррозионная стойкость

Модельный ряд построен исходя из ряда требований к осветительной системе на жестких поперечинах:

- минимальный уровень освещенности 5 лк, 10 лк, 15 лк и 20 лк
- типовое расстояние между жесткими поперечинами 30-120 м



**RC-R251RZD 10-120-35-1**



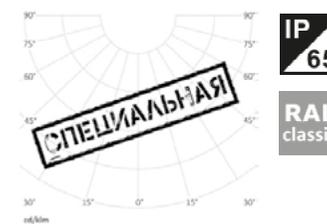
- Климатическое исполнение (1-U1, 2-UX1/2)
- Коррелированная цветовая температура (К): 30 = 3000, 35 = 3500, 40 = 4000, 45 = 4500, 50 = 5000, 55 = 5500
- Шаг между осветительными ригелями (м): 50, 70, 100, 120
- Норма освещенности (Лк) при установке на высоте 12 м: 2, 5, 10, 15, 20
- Группа светильников для осветительных ригелей RZD
- Наименование модели светильников: 702, 100, 150, 251, 252
- Категория светильников уличного исполнения: RC-R

№№	Наименование	Норма освещенности (Лк)	Расчетная освещенность (Лк)	Шаг между ригелями (м)	Потребляемая мощность, не более (Вт)	Световой поток (Лм)	Источников света
1	RC-R702rzd 2-70	2	6	70	30	3360	2
2	RC-R100rzd 2-100	2	7	100	45	5160	2
3	RC-R150rzd 2-120	2	6	120	50	5760	2
4	RC-R702rzd 5-50	5	9	50	30	3120	2
5	RC-R100rzd 5-70	5	9	70	40	3960	2
6	RC-R150rzd 5-100	5	9	100	50	6000	2
7	RC-R251rzd 5-120	5	9	120	60	7800	2
8	RC-R150rzd 10-70	10	18	70	60	6600	2
9	RC-R251rzd 10-120	10	17	120	100	10800	2
10	RC-R150rzd 15-70	15	20	70	90	9960	2
11	RC-R252rzd 15-120	15	34	120	160	18000	3
12	RC-R252rzd 20-100	20	39	100	200	29000	3

Габариты (мм):

для моделей № 1-10 510\*188\*320

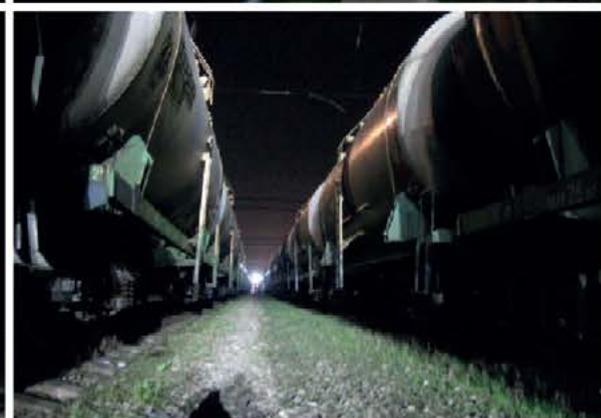
для моделей № 11-12 510\*188\*520



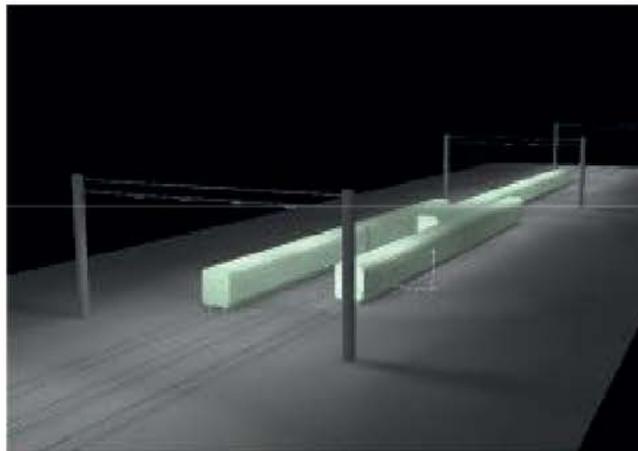
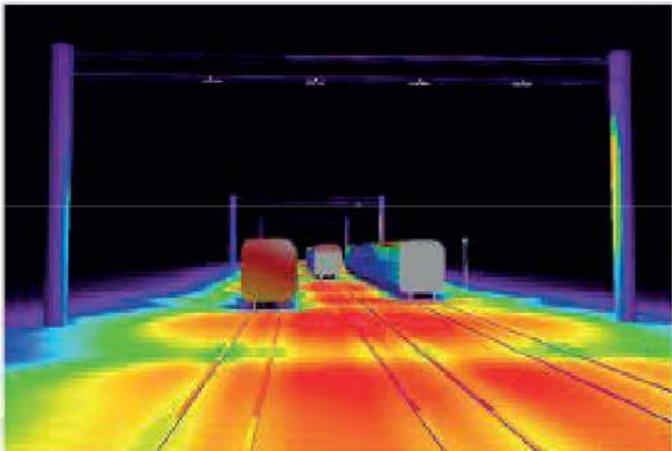
IP 65

RAL classic





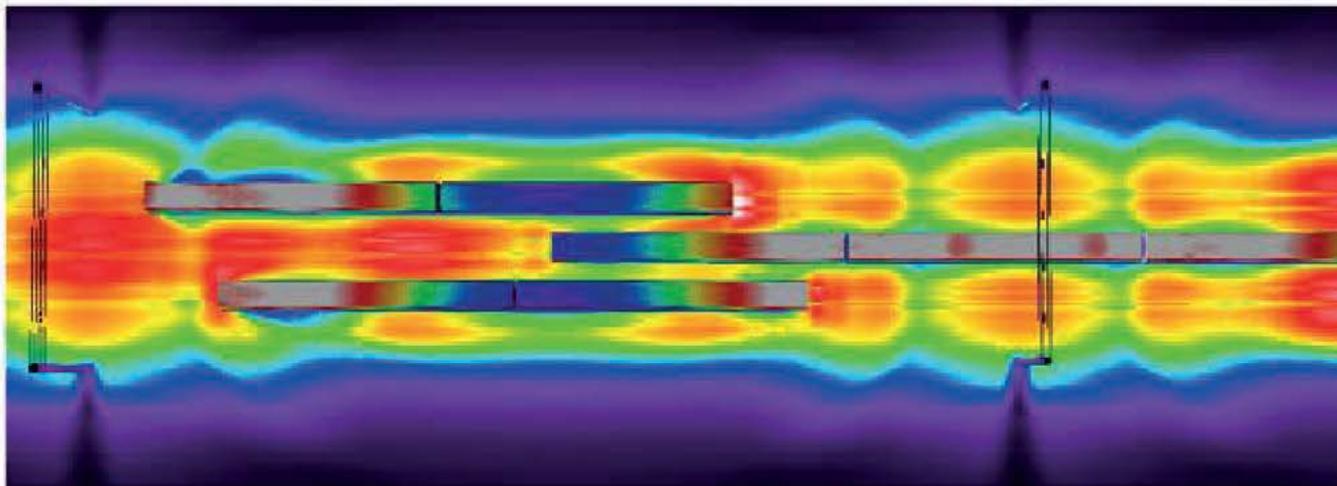
## Стандартное междупутье



В светильниках "Револайт" используются только современные светодиоды последнего поколения и комплектующие ведущих мировых производителей.

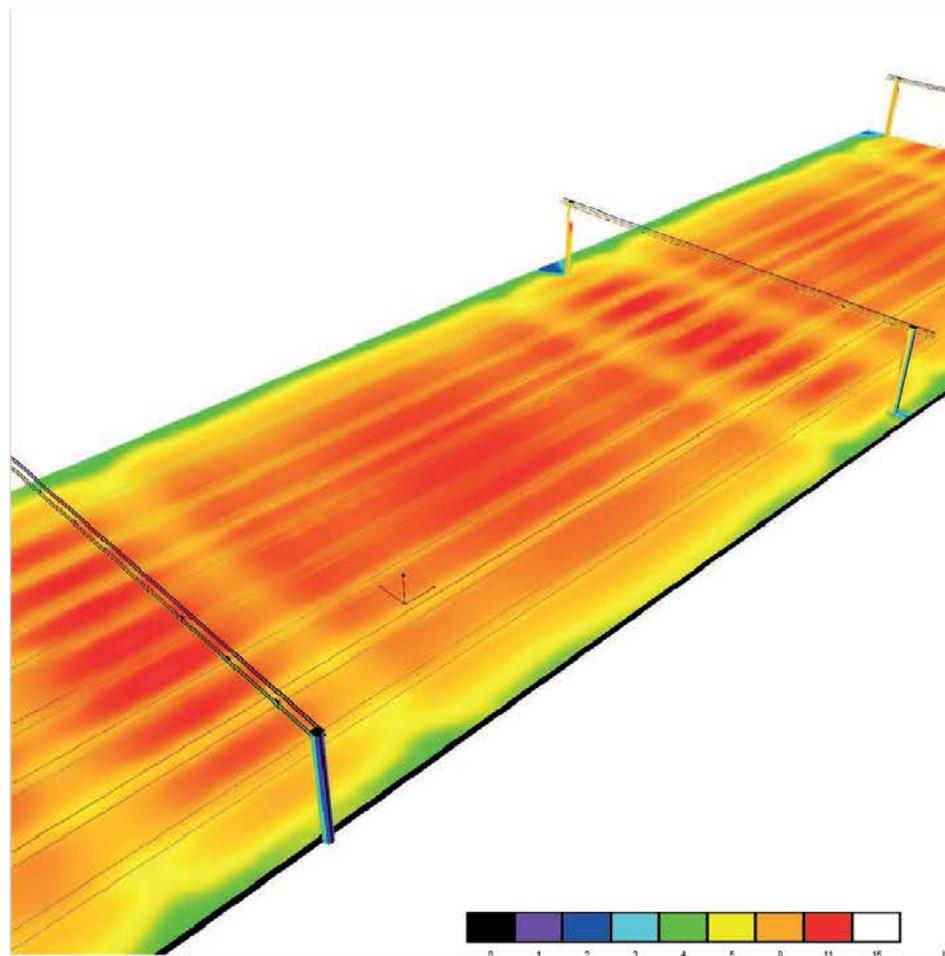
Основные отличительные особенности светодиодных светильников "Револайт":

- высокая светоотдача повышает энергоэффективность и обеспечивает надёжность и долговечность светильников;
- срок службы - не менее 60 000 ч, при гарантированном снижении светового потока не более 10%; срок дальнейшей эксплуатации - до 100 000 ч;
- нечувствительность к вибрациям; корпус светильника изготовлен из алюминия, покрашенная порошковой краской, болты крепления из нержавеющей стали;
- не требует обслуживания или замены комплектующих;
- не требует утилизации в отличие от газоразрядных светильников, отсутствуют пусковые токи.

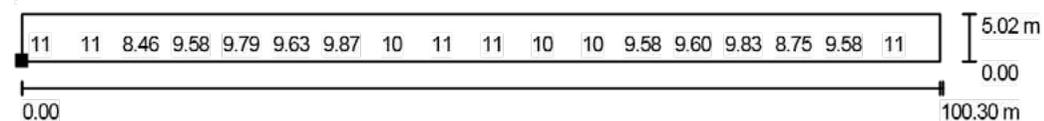


**REV•LIGHT®**

## Фиктивные цвета - визуализация



## Расчётные поверхности График вертикальных значений (E вертикальн.)



Не все расчетные данные могут быть представлены.

Значения в Lux, Масштаб 1 : 718

Расположение поверхности  
снаружи:  
Выделенная точка:  
(-25.631 m, 13.108 m, 0.050 m)



Растр: 128 x 8 Точки

$E_{\text{cp}}$ [lx]	$E_{\text{min}}$ [lx]	$E_{\text{max}}$ [lx]	$E_{\text{min}} / E_{\text{cp}}$	$E_{\text{min}} / E_{\text{max}}$
9.97	8.31	12	0.834	0.722

**REV•LIGHT®**

Открытое акционерное общество  
«Научно-исследовательский и проектно – конструкторский институт  
информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном  
транспорте»

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель  
генерального директора  
ОАО «НИИАС»

Е. Н. Розенберг

«» 2015 г.

**Заключение по результатам проведения комплексной  
технической экспертизы светодиодного светильника для  
наружного освещения RC-R100RZD**

г. Москва

«31» июня 2015 г.

Экспертиза выполнена в соответствии с договором № 209-15-00001 от 24.03.2015 г. и № 209-15-00001\_ДС№1 от 24.04.2015 г. между ОАО «НИИАС» и ООО «Револайт Проект».

**1. Анализ технической документации «ТУ 31.50.25.120-021-66816217-2014»:**

Замечания переданы Заказчику в рабочем порядке.

**2. Светотехнические испытания:**

Для обеспечения независимой экспертизы представленного светодиодного светильника для наружного освещения RC-R100RZD производства ООО «Револайт» проведены светотехнические и электротехнические испытания при нормальных климатических условиях в Испытательном центре ООО «Архилайт». Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21MЮ54 до 07.09.2016.

Все измерения параметров проведены по методикам, указанным в ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 и ГОСТ Р 54350-2011.

На основании протокола светотехнических испытаний от 29.01.2015 г. № 1501/770/776-1 сделаны следующие выводы:

2.1. Измеренный световой поток составил – 4686,5 Лм;

2.2. Измеренная потребляемая мощность составила – 76,77 Вт;

2.3. Световая отдача светильника, рассчитанная по измеренным значениям, – 101,67 Лм/Вт, что соответствует требованиям пункта 7.5 ГОСТ 54350-2011, – не менее 65 Лм/Вт;

2.4. Измеренное значение коэффициента мощности – 0,96, что соответствует требованиям к энергоэффективности светодиодных светильников в пункте 56 Постановления Правительства Российской Федерации от 20 июля 2011 г. № 602 «Об утверждении требований к осветительным устройствам и электрическим лампам, – не менее 0,9;

2.5. Измеренное значение спада светового потока за время стабилизации светового потока – < 13%, что соответствует пункту 9.2 ГОСТ Р 54350-2011, в соответствии с которым спад светового потока должен составлять не более 15%;

2.6. Учитывая, что разные модули комбинированного светильника RC-R100RZD разные цветовые характеристики, были сделаны по два измерения цветовой температуры и индекса цветопередачи.

2.6.1. Измерения в центральной части диаграммы направленности светового потока:

– цветовая температура – 4876 К, что соответствует требованиям, предъявляемым к светильникам, применяемым в хозяйствах ОАО «РЖД» (диапазон цветовых температур 3000 – 5500 К);

– значение индекса цветопередачи – Ra = 68, что соответствует требованиям пункта 7а Постановления Правительства Российской Федерации от 20 июля 2011 г. №602 «Об утверждении требований к осветительным устройствам и электрическим лампам;

2.6.2. Измерения в диапазоне углов +15° – -20° диаграммы направленности светового потока:

– цветовая температура– 5323 К, что соответствует требованиям, предъявляемым к светильникам, применяемым в хозяйствах ОАО «РЖД» (диапазон цветовых температур 3000 – 5500 К);

– значение индекса цветопередачи – Ra = 79, что соответствует требованиям пункта 7а Постановления Правительства Российской Федерации от 20 июля 2011 г. №602 «Об утверждении требований к осветительным устройствам и электрическим лампам;

2.7. Коэффициент пульсаций светильника – 0,09%, что соответствует требованиям, предъявляемым к светильникам, применяемым в хозяйствах

ОАО «РЖД» (для светильников наружного освещения пульсации светового потока не нормируется, для производственных помещений не более 10%).

### 3. Результаты испытаний на воздействие внешних факторов:

Испытания на воздействие внешних факторов в части механических воздействий проведены в Испытательном центре ИЛ ЭЛСИ ГУП РМ «НИИИС им. А.Н.Лодыгина» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.22МЭ33 от 21.08.2014г.), а в части климатических воздействий в ИЛ БТ ООО «ИЛ ЭП ЭМС» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21МЭ48 от 07.10.2014г.).

На основании протоколов испытаний № 102 от 13.03.2015 г. и № 104 от 13.03.2015 г. и №26С103-14 от 25.12.14 г. сделаны следующие выводы:

3.1. Светодиодный светильник для наружного освещения RC-R100RZD в упаковке, транспортной таре соответствует критериям годности по ГОСТ 23216-78 в части устойчивости к внешним механическим воздействиям. Параметры испытаний: количество ударов – 20 000; пиковое ударное ускорение – 15g;

3.2. Светодиодный светильник для наружного освещения RC-R100RZD соответствует критериям годности по ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 в части влагоустойчивости;

3.3. Светодиодный светильник для наружного освещения RC-R100RZD выдержал испытание на электрическую прочность изоляции в нормальных климатических условиях и проверку сопротивления изоляции в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011;

3.4. Светодиодный светильник для наружного освещения RC-R100RZD соответствует критериям годности по ГОСТ 28200-89 в части устойчивости к воздействию повышенной температуры;

3.5. Светодиодный светильник для наружного освещения RC-R100RZD соответствует критериям годности по ГОСТ 28199-89 в части устойчивости к воздействию пониженной температуры;

3.6. Светодиодный светильник для наружного освещения RC-R100RZD соответствует критериям годности по ГОСТ 20.57.406-81 (метод 102-1) в части устойчивости к воздействию синусоидальных вибраций;

3.7. Светодиодный светильник для наружного освещения RC-R100RZD соответствует критериям годности по ГОСТ 20.57.406-81 (метод 105-1) и ГОСТ 28215-89 в части устойчивости к воздействию многократных ударов.

3.8. Светодиодный светильник для наружного освещения RC-R100RZD соответствует требованиям, предъявляемым к светильникам, применяемым в хозяйствах ОАО «РЖД» в части степени защиты, обеспечиваемой оболочкой по критериям годности ГОСТ 14254-96 (для наружного освещения защита от внешних воздействий – не ниже IP 65).

### 4. Результаты испытаний на электромагнитную совместимость:

Для обеспечения независимой экспертизы испытания на электромагнитную совместимость светодиодного светильника для наружного освещения RC-R100RZD в Испытательном центре ОАО НПП «Циклон-Тест» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21МЭ16 от 05.06.2014) и ООО «ИЛ ЭП ЭМС» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21МЭ48 от 07.10.2014г.).

На основании протокола испытаний № 23L12C103-14 от 25.12.2014г. и №145 от 01.07.2015 г. сделаны следующие выводы.

Светодиодный светильник для наружного освещения RC-R100RZD при воздействии:

- электростатических разрядов, в соответствии с ГОСТ 30804.4.2-2013 (введен с 01.01.2014г. вместо ГОСТ Р 51317.4.2-2010), степень жесткости испытаний – 3, соответствует критерию качества функционирования «А» (ГОСТ Р 51514-2013 и ГОСТ Р 55176.4.1-2012);

- наносекундных импульсных помех, в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-2007, степень жесткости испытаний - 3, соответствует критерию качества функционирования «А» (ГОСТ Р 51514-2013 и ГОСТ Р 55176.4.1-2012);

- микросекундных импульсных помех большой энергии, в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99, степень жесткости испытаний – 3, соответствует критерию качества функционирования «А» (ГОСТ Р 51514-2013 и ГОСТ Р 55176.4.1-2012);

- динамических изменений напряжения электропитания, в соответствии с ГОСТ 30804.4.11-2013 (введен с 01.01.2014г. вместо ГОСТ Р 51317.4.11-2007), класс электромагнитной обстановки - 3, соответствует критерию качества функционирования «А» в части провалов напряжения электропитания (таблица 1

ГОСТ 30804.4.11-2013) и соответствует критерию «В» в части кратковременных прерываний напряжения электропитания (таблица 2 ГОСТ 30804.4.11-2013);

- магнитного поля промышленной частоты, в соответствии с ГОСТ Р 50648-94, степень жесткости испытаний - 3, соответствует критерию качества функционирования «А» (ГОСТ Р 51514-2013 и ГОСТ Р 55176.4.1-2012);

- радиочастотного электромагнитного поля, в соответствии с ГОСТ 30804.4.3-2013 (введен с 01.01.2014г. вместо ГОСТ Р 51317.4.3-2006), степень жесткости испытаний - 3, соответствует критерию качества функционирования «А» (ГОСТ Р 51514-2013 и ГОСТ Р 55176.4.1-2012);

- кондуктивных помех в полосе частот 0,15 – 80 МГц, наведенных радиочастотными электромагнитными полями, в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.6-99, степень жесткости испытаний 3, соответствует критерию качества функционирования «А» (ГОСТ Р 51514-2013 и ГОСТ Р 55176.4.1-2012);

- кондуктивных помех в полосе частот 0 – 150 кГц ГОСТ Р 51317.4.16-2000, степень жесткости испытаний - 3, соответствует критерию качества функционирования «А»;

- по уровню промышленных радиопомех, в соответствии с ГОСТ 30805.22-2013 (введен с 01.01.2014г. вместо ГОСТ Р 51318.22-2006), соответствует классу «А»;

- по уровню эмиссии гармонических составляющих тока, в соответствии с ГОСТ 30804.3.2-2013 (введен с 01.01.2014г. вместо ГОСТ Р 51317.3.2-2006), соответствует классу «А».

#### 5. Результаты визуального осмотра конструктивных особенностей устройства и его комплектующих:

Замечаний к конструктивному исполнению не выявлено.

#### 6. Выводы:

Светодиодный светильник RC-R100RZD, предназначенный для наружного освещения парков станций с осветительных ригелей соответствует техническим требованиям, предъявляемым к светодиодным светильникам, предназначенным к поставкам на объекты ОАО «РЖД» в рамках реализации Инвестиционного проекта ОАО «РЖД» 2014 года

«Внедрение ресурсосберегающих технологий на железнодорожном транспорте».

Ввиду идентичности конструктивного исполнения, однотипности схемотехнических решений, использования единой электронной компонентной базы и соответствия изделий групповым ТУ, настоящее Заключение одновременно распространяется на светодиодные светильники RC-R702RZD, RC-R702Z, RC-R251RZD, RC-R150RZD, RC-R252RZD производства ООО «Револайт», предназначенных для наружного освещения парков станций с осветительных ригелей.

Начальник отдела ЦСТ

 А.А. Носырев

Инженер 1-категории

 А.С. Чинаров

**REV•LIGHT®**

RC-R100RZD: Заключение экспертизы

# СВЕТИЛЬНИКИ ДЛЯ ДЕПО, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И СКЛАДСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ, ЦЕХОВ И МАСТЕРСКИХ

Серия подвесных светильников RS-D позволяет добиваться нормативной и сверхнормативной освещенности рабочих мест с высоты от 6 до 40 метров в ремонтных и производственных цехах, в мастерских и в прочих крупных технических помещениях.

Высокая энергоэффективность и оригинальность конструкции светильников Revolight® делает возможным получение до 105 000 Лм светового потока на 790 Вт потребляемой электроэнергии

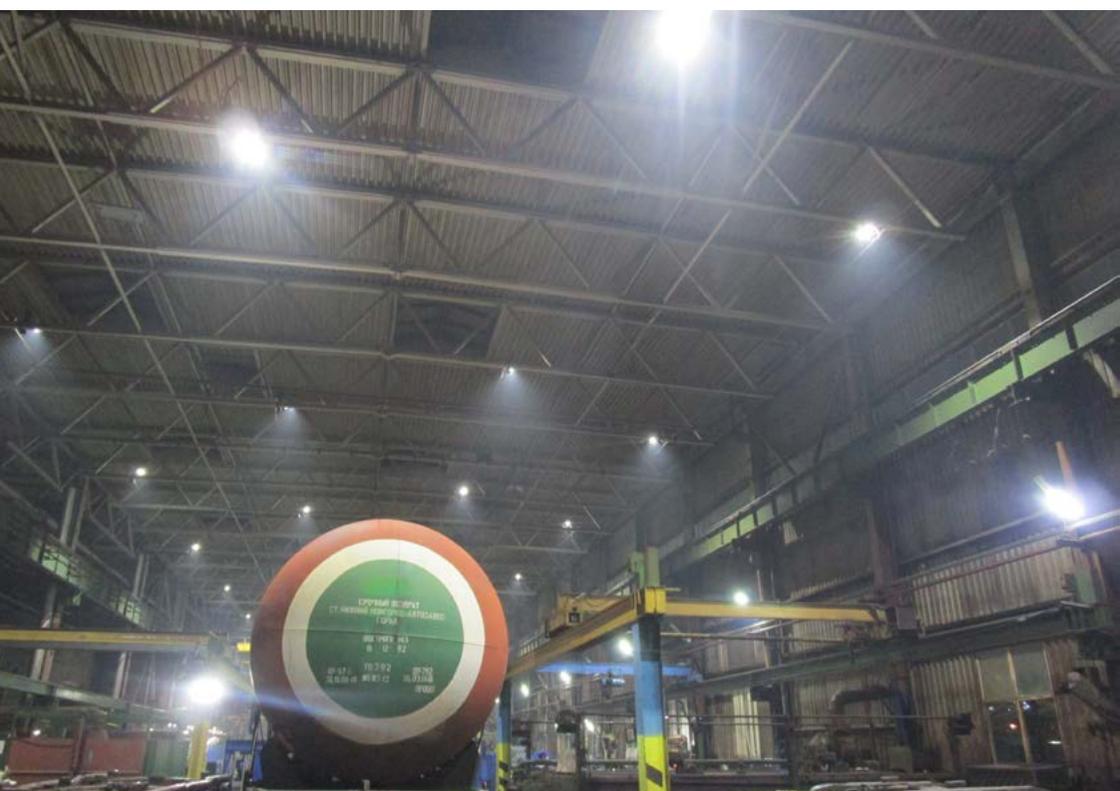


**RS-DF**



**RS-LIP**





УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель  
генерального директора  
ОАО «НИИАС»

Е. Н. Розенберг

« \_\_\_\_\_ » 2015 г.

**Заключение по результатам проведения комплексной  
технической экспертизы светодиодного светильника  
внутреннего освещения промышленных и производственных  
помещений RS-DF252Z**

г. Москва

«31» июня 2015 г.

Экспертиза выполнена в соответствии с договором № 209-15-00001 от 24.03.2015 г. и № 209-15-00001\_ДС№1 от 24.04.2015 г. между ОАО «НИИАС» и ООО «Революйт Проект».

**1. Анализ технической документации «ТУ 31.50.25.120-021-66816217-2014»:**

Замечания переданы Заказчику в рабочем порядке.

**2. Светотехнические испытания:**

Для обеспечения независимой экспертизы представленного светодиодного светильника для внутреннего освещения промышленных и производственных помещений на объектах железнодорожного транспорта «RS-DF252Z» производства ООО «Революйт» проведены светотехнические и электротехнические испытания при нормальных климатических условиях в Испытательном центре ООО «Архилайт». Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21МЮ54 до 07.09.2016.

Все измерения параметров проведены по методикам, указанным в ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 и ГОСТ Р 54350-2011.

На основании протокола светотехнических испытаний от 29.01.2015 г. № 1501/770/776-2 сделаны следующие выводы:

2.1. Измеренный световой поток составил – 15290,6 Лм;

2.2. Измеренная потребляемая мощность составила – 149,5 Вт;

2.3. Световая отдача светильника, рассчитанная по измеренным значениям, – 102,3 Лм/Вт, что соответствует требованиям пункта 7.5 ГОСТ 54350-2011, – не менее 65 Лм/Вт;

2.4. Измеренное значение коэффициента мощности – 0,96, что соответствует требованиям к энергоэффективности светодиодных светильников в пункте 5б Постановления Правительства Российской Федерации от 20 июля 2011 г. № 602 «Об утверждении требований к осветительным устройствам и электрическим лампам, – не менее 0,9;

2.5. Измеренное значение спада светового потока за время стабилизации светового потока – < 9%, что соответствует пункту 9.2 ГОСТ Р 54350-2011, в соответствии с которым спад светового потока должен составлять не более 15%.

2.6. Измеренная в центральной части диаграммы цветовая температура – 5249 К, что соответствует требованиям, предъявляемым к светильникам, применяемым в хозяйствах ОАО «РЖД» (диапазон цветовых температур 3000 – 5500 К);

2.7. Измеренное значение индекса цветопередачи –  $R_a = 71$ , что соответствует требованиям пункта 7а Постановления Правительства Российской Федерации от 20 июля 2011г. №602 «Об утверждении требований к осветительным устройствам и электрическим лампам;

2.8. Коэффициент пульсаций светильника – 0,13%, что соответствует требованиям, предъявляемым к светильникам, применяемым в хозяйствах ОАО «РЖД» (для светильников наружного освещения пульсации светового потока не нормируется, для производственных помещений не более 10%).

**3. Результаты испытаний на воздействие внешних факторов:**

Испытания на воздействие внешних факторов в части механических воздействий проведены в Испытательном центре ИЛ ЭЛСИ ГУП РМ «НИИИС им. А.Н.Лодыгина» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21МЭ48 от 07.10.2014г.), а в части климатических воздействий в ИЛ БТ ООО «ИЛ ЭП ЭМС» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21МЛ31).

На основании протоколов испытаний № 103 от 13.03.2015 г. и № 104 от 13.03.2015 г. и №27С103-14 от 25.12.14 г. сделаны следующие выводы:

3.1. Светодиодный светильник RS-DF252Z в упаковке, транспортной таре соответствует критериям годности по ГОСТ 23216-78 в части устойчивости к внешним механическим воздействиям, Параметры испытаний: количество ударов – 20 000; пиковое ударное ускорение – 15g.

3.2. Светодиодный светильник RS-DF252Z соответствует критериям годности по ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 в части влагоустойчивости.

3.3. Светодиодный светильник RS-DF252Z выдержал испытание на электрическую прочность изоляции в нормальных климатических условиях и проверку сопротивления изоляции в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011.

3.4. Светодиодный светильник RS-DF252Z соответствует критериям годности по ГОСТ 28200-89 в части устойчивости к воздействию повышенной температуры.

3.5. Светодиодный светильник RS-DF252Z соответствует критериям годности по ГОСТ 28199-89 в части устойчивости к воздействию пониженной температуры.

3.6. Светодиодный светильник RS-DF252Z соответствует критериям годности по ГОСТ 20.57.406-81 (метод 102-1) в части устойчивости к воздействию синусоидальных вибраций.

3.7. Светодиодный светильник RS-DF252Z соответствует критериям годности по ГОСТ 20.57.406-81 (метод 105-1) и ГОСТ 28215-89 в части устойчивости к воздействию многократных ударов.

3.8. Светодиодный светильник RS-DF252Z соответствует требованиям, предъявляемым к светильникам, применяемым в хозяйствах ОАО «РЖД» в части степени защиты, обеспечиваемой оболочкой по критериям годности ГОСТ 14254-96 (для наружного освещения защита от внешних воздействий – не ниже IP 65).

#### 4. Результаты испытаний на электромагнитную совместимость:

Для обеспечения независимой экспертизы испытания на электромагнитную совместимость светодиодного светильника для внутреннего освещения промышленных и производственных помещений на объектах железнодорожного транспорта RS-DF252Z в Испытательном центре ОАО НПП «Циклон-Тест» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21МЭ16 от 05.06.2014г.) и ООО «ИЛ ЭП ЭМС» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21МЭ48 от 07.10.2014г.).

На основании протокола испытаний № 24L12C103-14 от 25.12.2014 г. и №146 от 01.07.2015 г. сделаны следующие выводы.

Светодиодный светильник для внутреннего освещения промышленных и производственных помещений на объектах железнодорожного транспорта RS-DF252Z при воздействии:

- электростатических разрядов, в соответствии с ГОСТ 30804.4.2-2013 (введен с 01.01.2014г. вместо ГОСТ Р 51317.4.2-2010), степень жесткости испытаний – 3, соответствует критерию качества функционирования «А» (ГОСТ Р 51514-2013 и ГОСТ Р 55176.4.1-2012);

- наносекундных импульсных помех, в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-2007, степень жесткости испытаний - 3, соответствует критерию качества функционирования «А» (ГОСТ Р 51514-2013 и ГОСТ Р 55176.4.1-2012);

- микросекундных импульсных помех большой энергии, в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99, степень жесткости испытаний – 3, соответствует критерию качества функционирования «А» (ГОСТ Р 51514-2013 и ГОСТ Р 55176.4.1-2012);

- динамических изменений напряжения электропитания, в соответствии с ГОСТ 30804.4.11-2013 (введен с 01.01.2014г. вместо ГОСТ Р 51317.4.11-2007), класс электромагнитной обстановки - 3, соответствует критерию качества функционирования «А» в части провалов напряжения электропитания (таблица 1 ГОСТ 30804.4.11-2013) и соответствует критерию «В» в части кратковременных прерываний напряжения электропитания (таблица 2 ГОСТ 30804.4.11-2013);

- магнитного поля промышленной частоты, в соответствии с ГОСТ Р 50648-94, степень жесткости испытаний - 3, соответствует критерию качества функционирования «А» (ГОСТ Р 51514-2013 и ГОСТ Р 55176.4.1-2012);

- радиочастотного электромагнитного поля, в соответствии с ГОСТ 30804.4.3-2013 (введен с 01.01.2014г. вместо ГОСТ Р 51317.4.3-2006), степень жесткости испытаний – 3, соответствует критерию качества функционирования «А» (ГОСТ Р 51514-2013 и ГОСТ Р 55176.4.1-2012);

- кондуктивных помех в полосе частот 0,15 – 80 МГц, наведенных радиочастотными электромагнитными полями, в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.6-99, степень жесткости испытаний 3, соответствует критерию качества функционирования «А» (ГОСТ Р 51514-2013 и ГОСТ Р 55176.4.1-2012);

- кондуктивных помех в полосе частот 0 – 150 кГц  
ГОСТ Р 51317.4.16-2000, степень жесткости испытаний – 3, соответствует критерию качества функционирования «А»;

- по уровню промышленных радиопомех, в соответствии с ГОСТ 30805.22-2013 (введен с 01.01.2014г. вместо ГОСТ Р 51318.22-2006), соответствует классу «А»;

- по уровню эмиссии гармонических составляющих тока, в соответствии с ГОСТ 30804.3.2-2013 (введен с 01.01.2014г. вместо ГОСТ Р 51317.3.2-2006), соответствует классу «А».

#### 5. Результаты визуального осмотра конструктивных особенностей устройства и его комплектующих:

Замечаний к конструктивному исполнению не выявлено.

#### 6. Выводы:

Светодиодный светильник RS-DF252Z, предназначенный для внутреннего освещения промышленных и производственных помещений на объектах железнодорожного транспорта соответствует техническим требованиям, предъявляемым к светодиодным светильникам, предназначенным к поставкам на объекты ОАО «РЖД» в рамках реализации Инвестиционного проекта ОАО «РЖД» 2014 года «Внедрение ресурсосберегающих технологий на железнодорожном транспорте».

Ввиду идентичности конструктивного исполнения, однотипности схемотехнических решений, использования единой электронной компонентной базы и соответствия изделий групповым ТУ, настоящее Заключение одновременно распространяется на светодиодные светильники RS-DF150Z, RS-DF400Z, RS-DF251Z, RS-LIP118Z производства ООО «Револайт», предназначенных для внутреннего освещения промышленных и производственных помещений на объектах железнодорожного транспорта.

Начальник отдела ЦСТ

А.А. Носырен

Инженер 1-категории

А.С. Чинаров

## Сравнительные характеристики

	RS-DF150Z RS-DF251Z RS-DF252Z RS-DF400Z
Потребляемая мощность светодиодов, не более, Вт	80/120/150/180
Реальный световой поток, Лм	12000/18000/22500/27000
Масса, кг	5,5/5,5/7/8
Цветовая температура, К	5000
Индекс цветопередачи	75
Тип кривой силы света	Специальная
Параметры сети переменного тока	220(+20%) В 50 Гц
Температура окружающей среды	от -40 до +50°С
Степень защиты от внешних факторов	IP 68 (по ГОСТ Р МЭК 15150-69)
Климатическое исполнение светильника	УХЛ категории 1 ГОСТ 15150-69
Ресурс светодиодного модуля, не менее, ч	60 000
Гарантийный срок	36 месяцев

	RS-LIP118Z
Потребляемая мощность светодиодов, не более, Вт	32
Реальный световой поток, Лм	3150
Масса, кг	2,8
Цветовая температура, К	4000 - 5000
Индекс цветопередачи	75
Тип кривой силы света	Косинус
Параметры сети переменного тока	140-265 В
Температура окружающей среды	от -40 до +50°С
Степень защиты от внешних факторов	IP 65 (по ГОСТ Р МЭК 15150-69)
Климатическое исполнение светильника	УХЛ категории 1 ГОСТ 15150-69
Ресурс светодиодного модуля, не менее, ч	60 000
Гарантийный срок	36 месяцев

**REV•LIGHT®**

# ВЫСОКОМАЧТОВЫЕ ПРОЖЕКТОРЫ

модели серии

В зависимости от требований, достигается равномерная освещенность поверхности 5-50 Лк с высоты установки 15-50 метров на площадке диаметром 200 м, например для обслуживания узловых и сортировочных станций количеством кластеров высокомастового прожектора



2x Кластерный



3x Кластерный



4x Кластерный

# КОНСТРУКТОРСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- \* Оптимальные габариты
- \* Минимальное обслуживание
- \* Простота подключения
- \* Эффективность 125 Лм/Вт
- \* Освещение с высот 15-50 метров
- \* Работа в системе управления
- \* Функция диммирования
- \* Экономия электроэнергии до 75%
- \* Гарантия 5 лет

**REV•LIGHT®**



# Два кластера

Модель	RC-P2252	
Мощность	160 Вт	
Цветовая температура, К	5000 К	
Температура эксплуатации, С°	-60 ... +70	
Класс защиты от поражения током	1	
Степень защиты, IP	IP66	
Источник света	COB	
Оптика	Направленная, расчетная	
Материал исполнения	Корпус:	Экструдированный алюминий, некоррозионный, с порошковым покрытием
	Уплотнитель:	резина силиконовая, термоустойчивая
Цвет	Серый RAL 9006 или по запросу	
Крепление	Крепление на венчающую опору, Опционально доступно любое иное крепление, например: труба с диаметром от 38 до 52 мм	
Напряжение питания	100 - 264В (опционально 12-48В, 90 - 520В)	
Частота	50 Hz +/- 10%	
Коэффициент мощности	cos φ = 0,95	



ПОРОШКОВАЯ ОКРАСКА  
ПО ШКАЛЕ RAL CLASSIC

**REV•LIGHT®**

**СВЕТИЛЬНИКИ ДЛЯ**  
железнодорожных мостов,  
дорог и территорий



# Характеристики светильников для мостов, дорог и территорий



**RC-AX**



**RC-R**



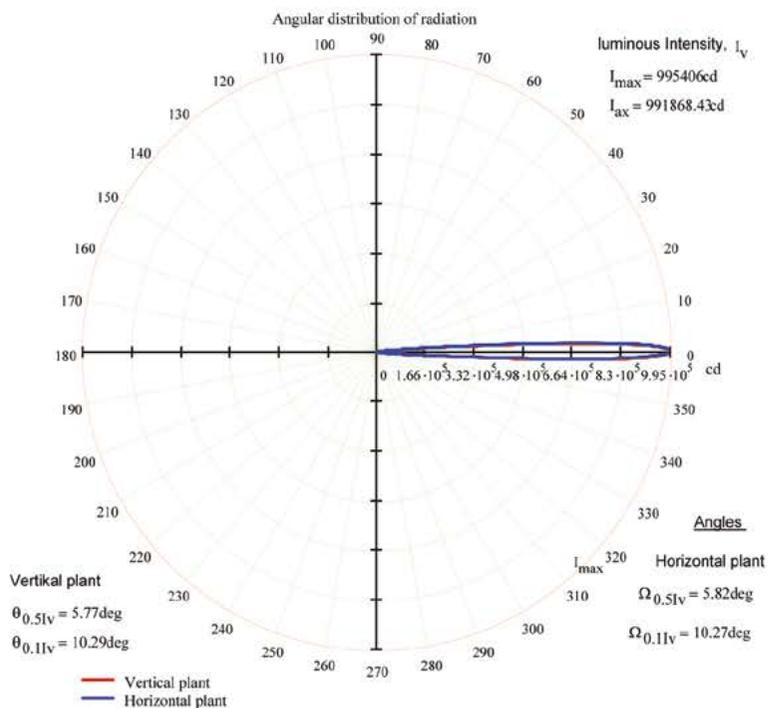
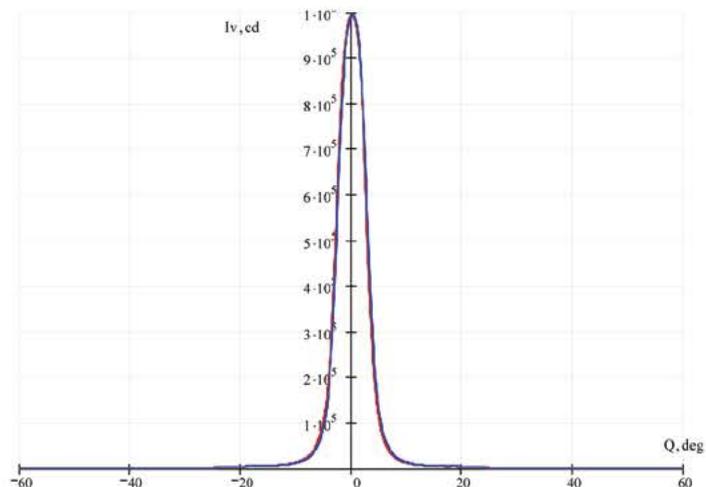
**RC-R**

<b>Модель</b>	<b>701/ 150/ 251</b>	<b>150/ 251</b>	<b>252/ 400</b>
Потребляемая мощность, (Вт)	от 29 до 80 Вт	от 80 до 120 Вт	от 160 до 230 Вт
Световой поток, (Лм) при цветовой температуре 5000К	от 3300 до 10000 Лм	от 10400 до 15600 Лм	от 20800 до 29900 Лм
Размеры, ДхШхВ (мм)	от 135x206x160 до 265x165x255	от 320x212x155 до 420x212x155	от 420x212x155 до 500x212x155
Масса светильника, (кг)	от 2,5 до 3,5 кг	от 4,4 до 6,2 кг	6,2 кг

## Фотометрические характеристики



ООО «Архилайт»  
Лаборатория исследований источников света



## Варианты исполнения



круг  
(54 светодиода)



прямоугольник  
(72 светодиода)

### Имеет ряд преимуществ:

- высокую надежность и длительный срок службы;
- не требует обслуживания и замены источника света;
- увеличивает дальность видимости;
- имеет узкий угол рассеивания луча;
- существенно снижает эксплуатационные расходы.

Прожектор рассчитан на работу в условиях умеренного и холодного климата по ГОСТ 15150-69.

Возможно изготовление кронштейна для крепления и регулировки под конкретные условия размещения прожектора

### Технические характеристики

Осевая сила света прожектора - режим «ярко» - режим «тускло»	от 720 000 до 1 080 000 кд от 80 000 до 120 000 кд
Потребляемая мощность	не более 250 Вт
Цвет свечения прожектора	белый
Срок службы	50 000 часов
Угол рассеивания луча прожектора в горизонтальной и вертикальной плоскостях по уровню 0,5	$2 \theta/2 = 3^\circ - 5^\circ$

## Назначение

1. Предназначен для освещения путей перед локомотивом в ночное время.
2. Устанавливается на обеих лобовых частях локомотива с кузовом вагонного типа и на торцевых частях локомотива с кузовом капотного типа.

### Буферные фонари



красный или белый  
RZ - Tail  
технические параметры по запросу



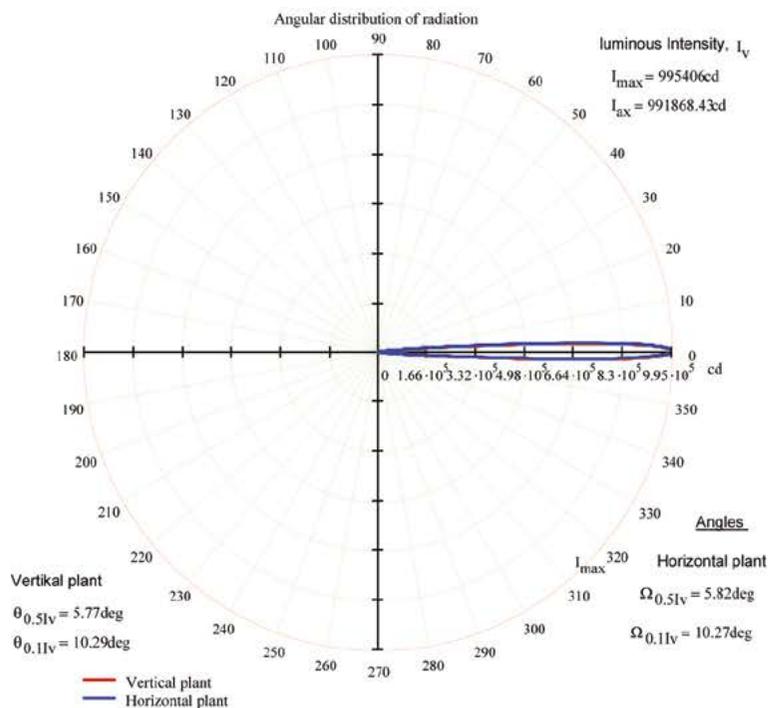
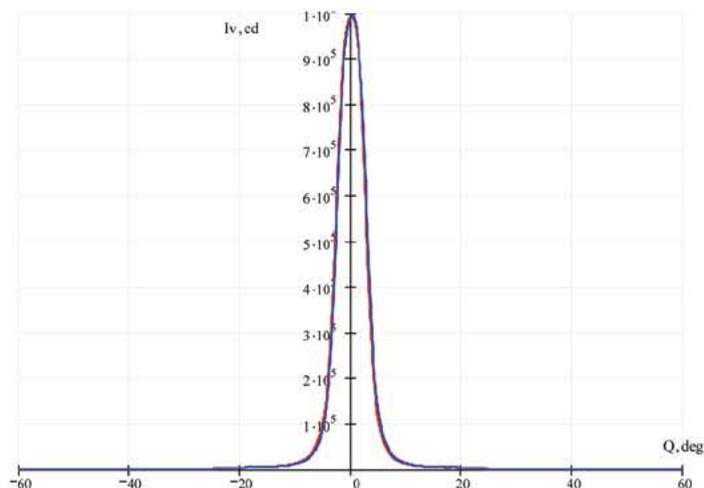
**REV·LIGHT**®

+7 (495) 657 - 8675    www.revolight.ru  
+7 (495) 651 - 8539

## Фотометрические характеристики



ООО «Архилайт»  
Лаборатория исследований источников света



## Назначение:

1. Предназначен для освещения путей перед локомотивом в ночное время.
2. Устанавливается на обеих лобовых частях локомотива с кузовом вагонного типа и на торцевых частях локомотива с кузовом капотного типа.

## Имеет ряд преимуществ:

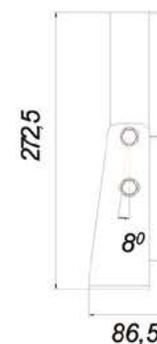
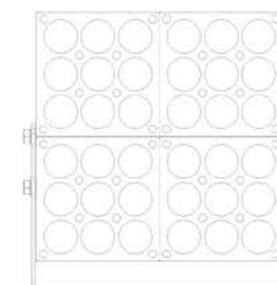
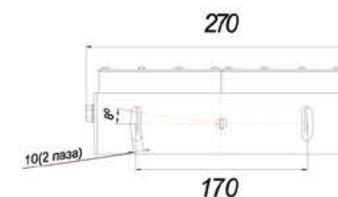
- высокую надежность и длительный срок службы;
- не требует обслуживания и замены источника света;
- увеличивает дальность видимости;
- имеет узкий угол рассеивания луча;
- существенно снижает эксплуатационные расходы.

Пржектор рассчитан на работу в условиях умеренного и холодного климата по ГОСТ 15150-69.

Возможно изготовление кронштейна для крепления и регулировки под конкретные условия размещения прожектора

## Технические характеристики

Осевая сила света прожектора - режим «ярко» - режим «тускло»	от 480 000 до 720 000 кд от 53 000 до 80 000 кд
Потребляемая мощность (36 светодиодов)	не более 90 Вт
Цвет свечения прожектора	белый
Срок службы	50 000 часов
Угол рассеивания луча прожектора в горизонтальной и вертикальной плоскостях по уровню 0,5	$2 \theta/2 = 3^\circ - 5^\circ$



**REV•LIGHT**®

+7 (495) 657 - 8675    www.revolight.ru  
+7 (495) 651 - 8539

В БОРЬБЕ ПРОТИВ ФАШИЗМА  
МЫ БЫЛИ ВМЕСТЕ

### Аллея Памяти

Памятник призван  
символизировать, что  
только благодаря единству  
и сплоченности людей  
различных национальностей  
и вероисповеданий страна  
одержала  
Великую Победу

Светильников  
46 шт

Общий  
световой поток  
370 000 Лм

**АРХИТЕКТУРНО -  
ХУДОЖЕСТВЕННАЯ  
ПОДСВЕТКА**



**REV·LIGHT**

## Памятные стелы Фронтам и флотам ВОВ 1941-1945гг.



Узконаправленных  
светильников  
135 шт

Общий световой поток  
135 000 Лм



**REV·LIGHT**

## Памятные стелы Фронтам и флотам ВОВ 1941-1945гг.

 **Парк Победы, Главная аллея**

Памятник представляет собой колоннаду из 15 памятных стел, символизирующих вклад в победу 10-ти фронтов ВОВ.  
Открыты 7 мая 2005 г.

Для создания динамической подсветки наше конструкторское бюро разработало 9-ти канальную DMX систему управления режимами освещения.  
Система запрограммирована на 4 цветорежима:

- красный свет подсветки в будние дни
- золото с красными «флагами» в выходные дни
- золотой свет в праздничные дни
- плавная смена цветов всей палитры по особым дням

Созданная система работает в двух режимах:

- автоматическом;
- ручном;



**RC-AXM**  
**RC-AX-**  
**RGB-DMX**



**RC-AR**



**RC-AXL**



**RC-AXS**



**RC-AXC**



**RC-AXA**

<b>Модель</b>		<b>30/ 60/ 100</b>	<b>280/ 600/ 900/ 1200/ 1500/ 2000</b>	<b>600/ 900/ 1200/ 1500/ 2000</b>	<b>150/ 300 600/ 900</b>	<b>150/ 300 600/ 1200 1500/ 2000</b>
Потребляемая мощность, (Вт)	от 40 до 120 Вт	от 18 до 40 Вт	от 7 до 90 Вт	от 14 до 132 Вт	от 4 до 60 Вт	от 4 до 99 Вт
Размеры, ДхШхВ (мм)	от 120x210x135 до 340x210x135	от 240x200x212 до 600x200x212	от 188x60x107 до 2038x60x107	от 608x60x107 до 2008x60x107	от 158x60x107 до 908x60x107	от 158x60x107 до 1508x60x107
Масса светильника, (кг)	от 2 до 3,5 кг	от 2,5 до 8 кг				

# СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО И УДАЛЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ

Предназначена для организации автоматизированного контроля, диагностики и управления наружным освещением, а также для дистанционного сбора параметров электрических сетей.

Система представляет собой программно-аппаратный комплекс, состоящий из набора модулей, устанавливаемых на удаленных объектах, и специализированного программного обеспечения диспетчерского пункта.

## ОСОБЕННОСТИ

- Компактность и простота
- Гибкость управления
- Энергоэффективность
- Широкий функционал
- Автономность
- Экономичность
- Дистанционное обновление
- Единая база данных

## ПОДХОДИТ ДЛЯ:

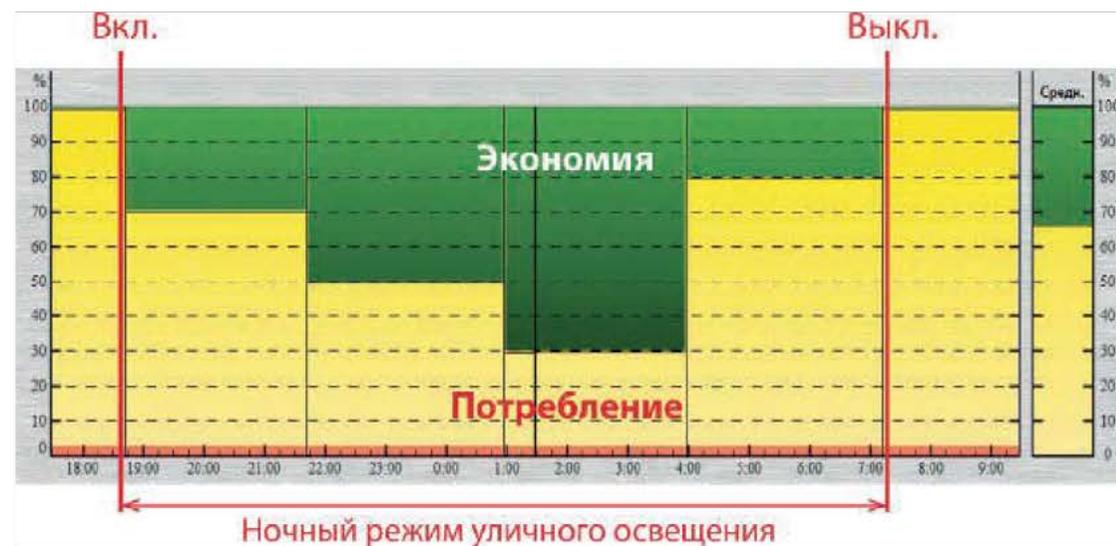
- Внутренней и наружной систем освещения объекта
- Автодорожной инфраструктуры
- Уличного и муниципального освещения
- Дежурного и аварийного освещения

## ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ:

- повышения энергосбережения электроэнергии,
- организации автоматизированного контроля, диагностики и управления наружным освещением, а также для дистанционного сбора параметров электрических цепей и сбора данных о размере экономии.

## СИСТЕМА ВКЛЮЧАЕТ ПОЛНОСТЬЮ или ЧАСТИ:

- Набор модулей, устанавливаемых на удаленных объектах
- Специализированный аппаратный комплекс
- Программное обеспечение диспетчерского пункта



**REV•LIGHT®**



Карьеры



Перроны и привокзальные площади



Стадионы и прилегающие объекты



Морские порты



Транспортные развязки



Площадки ПОЖ аэропортов



Стоянки воздушных судов



Перрона и приангарных площадей аэропортов

## СВЕТОДИОДНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ РЖД

### ОФИС

Россия, 105318, Москва  
ул. Ибрагимова, дом 31, стр.50, оф.215

+7 (495) 657-86-75  
+7 (495) 651-85-39

БЕСПЛАТНО ПО РОССИИ  
**8 (800) 707 - 1607**

info@revolight.ru  
www.revolight.ru

# REV•LIGHT

®

**РЕВОЛАЙТ®**, начиная с 2009 года, производит светодиодные светильники сериями и на заказ, с уникальным набором светотехнических параметров и заданными кривыми светораспределения

Высокоорганизованное, сертифицированное по западным стандартам производство позволяет изготавливать продукцию, гарантируя заявляемые параметры, максимальный срок эксплуатации и наилучшее соотношение цена/качество

Для получения необходимых заказчику характеристик, в серийные модели могут быть внесены изменения нашим конструкторским бюро.

Светодиодные светильники Revolight® прошли множество процедур сертификации и конкурсных отборов.

---