



NFL

**ОСВЕТИТЕЛЬНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ
И СИСТЕМЫ
ОСВЕЩЕНИЯ**

Добрый день!

Научно-производственное предприятие «НФЛ» (ООО НПП «НФЛ») - производитель светильников, широко известных потребителям светотехнической продукции в России.

«НФЛ» выпускает разнообразный ассортимент светодиодных светильников для освещения автомобильных дорог, городских улиц, железнодорожных, промышленных и спортивных объектов. Кроме того, предприятие производит прожекторы под натриевые или металлогалогеновые лампы мощностью от 600 до 1000 Вт.

Значительную часть продукции предприятия занимают тепличные светильники. Доля «НФЛ» в этом сегменте российского рынка – около 60%.

«НФЛ» поставляет большие партии светильников на объекты ОАО «РЖД», ГК «Автодор», на крупнейшие предприятия Центрального Черноземья, Урала и Сибири.

В частности, «НФЛ» - победитель тендера на поставку светодиодных светильников для освещения Московской кольцевой железной дороги.

Предприятие также обеспечивает поставку светодиодных светильников на объекты ГК «Автодор» в пределах федеральной трассы М-4 «Дон» - на территориях Тульской, Липецкой и Воронежской областей. Для управления осветительным оборудованием и сбора данных о потребляемой электроэнергии инженерами ООО НПП «НФЛ» создана централизованная дистанционная автоматизированная система управления светильниками (АСУНО)



«НФЛ-ДЕКСИ». Для передачи сигналов управления на светильники система использует технологию (PLC- передача данных по силовым проводам, короткая) не требует дополнительных затрат для создания линий связи между светильниками, а помехоустойчивость системы выше, чем подобных систем, использующих радиоканал.

Все районы Воронежской области управляются из единого центра обработки и хранения данных, а обслуживающие электрохозяйство службы имеют доступ к необходимой информации.

В период с 2017-2019 гг. компанией «НФЛ» успешно реализованы 7 энергосервисных контрактов, направленных на энергосбережение при эксплуатации объектов наружного освещения в городских поселениях Воронежской области. Всего по этим контрактам установлено 9634 светильников и 371 шкаф управления наружным освещением.

В городе Воронеже для Муниципального казенного предприятия «Воронежгорсвет» за период 2018-2020 гг. было поставлено всего 4750 светильников и 88 шкафов АСУНО.

Экономия электроэнергии за счет замены оборудования и внедрения системы АСУНО составила в среднем 60%, а срок службы светодиодных светильников составляет около 100 000 часов.

Помимо того, в порядке благотворительной помощи, предприятие безвозмездно поставило светодиодные светильники для освещения арены воронежского ледового дворца «Юбилейный» и улицы в Севастополе.



Светодиодные светильники «НФЛ» знают и в Западной Европе - они установлены на улицах Праги и Брно.

В настоящее время предприятием освоено производство энергосберегающих светодиодных светильников для Крайнего Севера, в том числе, влаго- и виброзащищенных светильников мощностью до 200 Вт, работающих в температурном диапазоне от -60°C до $+50^{\circ}\text{C}$. В условиях низких температур и короткого светового дня эти светильники предполагается использовать для освещения складов, ангаров, цехов, открытых площадей, охраняемых объектов и периметров, производственных и офисных помещений.

Класс защиты наружных светильников для Заполярья - IP 65 и IP 67. Световой поток – до 15 000 Лм. Литые алюминиевые корпуса позволяют обеспечить герметичность и хороший теплоотвод. Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет. Поставляя свои изделия, «НФЛ» выполняет их сервисное обслуживание, осуществляет постгарантийный ремонт.

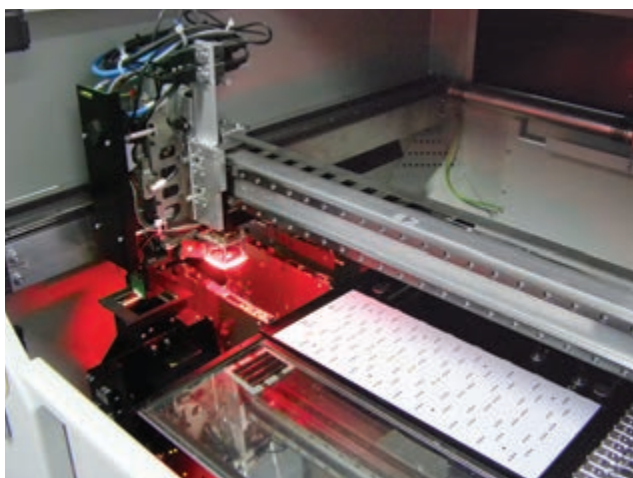
ООО НПП «НФЛ», внедряя систему автоматизированного управления уличным освещением, успешно реализует проект «Умные города» программ цифрового развития экономики субъекта Российской Федерации в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» в соответствии с Указом Президента РФ от 7 мая 2018 г №204 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2024 г.»

Исходя из изложенного, предприятие выражает готовность предложить свои светильники всем заинтересованным потребителям.

**С продукцией ООО НПП «НФЛ»
можно ознакомиться на сайте:**

www.nppnfl.ru

Директор ООО НПП «НФЛ»
А. В. Новосельцев





Уличные светильники



«ALFA»
СКУ 01 – 6



«SOLO» И «J».
СКУ 02 – 8



«MAXIM»
СКУ 03 – 10



«ALTAIR»
СКУ 04 – 12



«ELF STREET»
СКУ 05 – 14

Прожекторное освещение



«ALFA»
СДУ 01 – 16



«SOLO» И «J»
СДУ 02 – 18



«X-MODEL»
СДУ 03 – 20



СДУ 03 – 22



«ARGUS»
СДУ 04 – 24

Промышленное освещение



«SATURN»
СДО 01 – 26



«ORION»
СДО 01 – 28



«ELF»
СДО 02 – 30



«SPECTRUM»
СДО 02 – 32



«SPRINT»
СДО 03 – 34



«DEPOT»
СДО 04 – 36

Парковое освещение



СП 02 – 38



«SELENA»
СТУ 02 – 40



«GAMMA»
ССО 01 – 42



«OFFICE»
ССО 02 – 44



«ФЛОРА»
ЖСП 64 Т – 49



ЖСП 64 Р – 49



ЖСП 64 Р – 49

Офисное освещение

Тепличные комплексы

Освещение птицефабрик



СДУ 05 – 54

Автоматизированная система управления наружным освещением



НФЛ-ДЕКСИ – 56

Ветрогенераторная автономная энергетическая установка



ВЕТРОГЕНЕРАТОР – 60

Светодиодное табло



РАДАРНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ
ТАБЛО – 62



СВЕТОДИОДНЫЙ
УКАЗАТЕЛЬ ПЕШЕХОДНОГО
ПЕРЕХОДА – 64

Реализованные проекты – 66

Светотехнические расчёты – 76

Патенты «НФЛ» – 78

Серия «ALFA»

СКУ 01-050-001-PR ALFA
 СКУ 01-070-001-PR ALFA
 СКУ 01-090-001-PR ALFA
 СКУ 01-120-001-PR ALFA



Сфера применения:

Городские дороги
 Площади
 Придомовые территории
 Парки
 Автостоянки



Светильник серии «ALFA» идеально подходит для широкого диапазона применения, начиная от освещения парков, придомовых территорий, транспортных терминалов, портов, предприятий переработки, а также для разного типа городского и уличного освещения.

Светильник изготовлен из алюминия методом литья под давлением, защищен порошковой краской.

Корпус светильника обеспечивает оптимальный температурный режим работы светодиодов и электронных компонентов. Конструкция исключает образование наледи и сосулек. Может быть выбран любой цвет по RAL

Светодиоды последнего поколения с линзами для формирования эффективного светораспределения

Светильники устойчивы к воздействию окружающей среды и стабильно работают в широком диапазоне температур.

Гальванически развязанный драйвер собственного производства обеспечивает защиту от короткого замыкания, от холостого хода, завышенного напряжения и перегрева.

Предусмотрена защита от импульсного перенапряжения.

Потребляемая мощность может быть изменена по требованию заказчика. При этом меняется световой поток.

Универсальный узел крепления позволяет устанавливать светильник на Г-образный кронштейн или на торшерную опору диаметром 50 и 60 мм

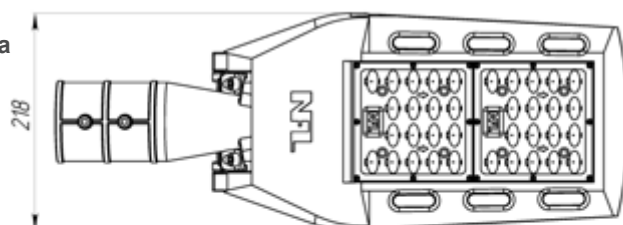
В светильнике предусмотрено регулируемое крепление для придания световому потоку нужного угла.

Тип светильника	Потребляемая мощность, Вт	Световой поток, не менее, лм	Индекс цветопередачи, не менее, CRI ¹	Цветовая температура, °К ²	Масса, не более, кг
СКУ 01-XX0-001 ALFA					
СКУ 01-050-001-PR ALFA	50	8250	≥ 72	4000-5000	3,6
СКУ 01-070-001-PR ALFA	70	11550	≥ 72	4000-5000	3,6
СКУ 01-090-001-PR ALFA	90	14850	≥ 72	4000-5000	3,6
СКУ 01-140-001-PR ALFA	140	23100	≥ 72	4000-5000	3,6

1 – индекс цветопередачи согласно заказа

2 – цветовая температура согласно заказа

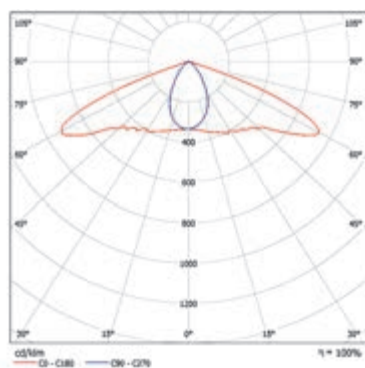
Крепление - труба



Ø консольной трубы
50 или 60 мм



Кривая силы света



Характеристики серии ALFA

Напряжение питания переменного тока, В	от 156 до 280
Частота, Гц	50±10%
Коэффициент мощности	≥0,95
Марка светодиода	CREE, OSRAM
Коэффициент пульсации светового потока, %	≤1
Температура эксплуатации, °С	от -60° до +40°
Вид климатического исполнения	У1, УХЛ1*
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты	IP 65
Срок гарантии, лет	5
Срок службы, лет, не менее	12

* по заказу



Серия «SOLO» и «J»

СКУ 02-090-001-ST SOLO
 СКУ 02-090-001-PR SOLO
 СКУ 02-120-001-ST J
 СКУ 02-120-001-PR J
 СКУ 02-140-001-ST J
 СКУ 02-140-001-PR J



Сфера применения:

Городские дороги
 Площади
 Придомовые территории
 Парки



Светильники серии «SOLO» и «J» рекомендованы в качестве замены традиционных светильников типа РКУ и ЖКУ при проектировании освещения.

В серии входят модели мощностью 90, 120 и 140 Вт.

Светильник изготовлен из алюминия методом литья под давлением, защищен порошковой краской.

Светильники устойчивы к воздействию окружающей среды и стабильно работают в широком диапазоне температур.

Светодиоды последнего поколения с линзами для формирования эффективного светораспределения.

Корпус с откидывающейся крышкой, что обеспечивает быстрый доступ к драйверу.

Конструкция светильников предусматривает быструю замену источников питания без применения инструментов.

В светильнике используются светодиоды с высокой светоотдачей. Это позволило добиться высоких фотометрических показателей в сочетании с множеством вариантов светораспределения.

Предусмотрена защита от импульсного перенапряжения.

Потребляемая мощность может быть изменена по требованию заказчика. При этом меняется световой поток.

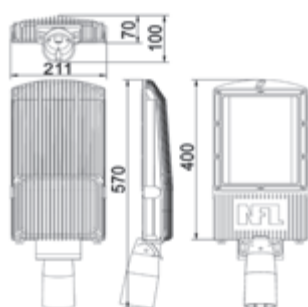
Универсальный узел крепления позволяет устанавливать светильник на Г-образный кронштейн или на торшерную опору диаметром 50 и 60 мм

Тип светильника	Потребляемая мощность, Вт	Световой поток, не менее, лм	Индекс цветопередачи, не менее, CRI ¹	Цветовая температура, °К ²	Масса, не более, кг
СКУ 02-0X0-001					
СКУ 02-090-001-ST SOLO	90	11250	≥ 72	4000-5000	4,7
СКУ 02-090-001-PR SOLO	90	13050	≥ 72	4000-5000	4,7
СКУ 02-120-001-ST J	120	15000	≥ 72	4000-5000	6
СКУ 02-120-001-PR J	120	17400	≥ 72	4000-5000	6
СКУ 02-140-001-ST J	140	17500	≥ 72	4000-5000	6
СКУ 02-140-001-PR J	140	20300	≥ 72	4000-5000	6

1 – индекс цветопередачи согласно заказу
2 – цветовая температура согласно заказу

SOLO

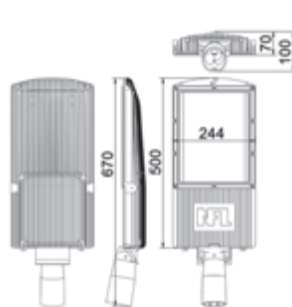
Крепление - поворотный механизм



SOLO
Крепление - труба

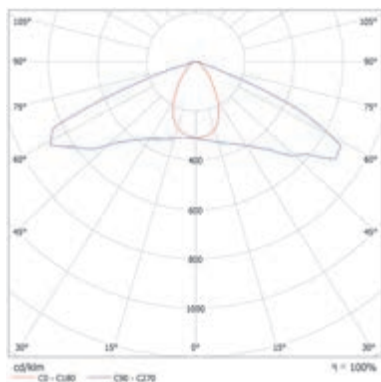
J

Крепление - поворотный механизм



J
Крепление - труба

Кривая силы света



Характеристики серии SOLO и J

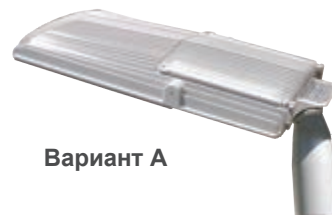
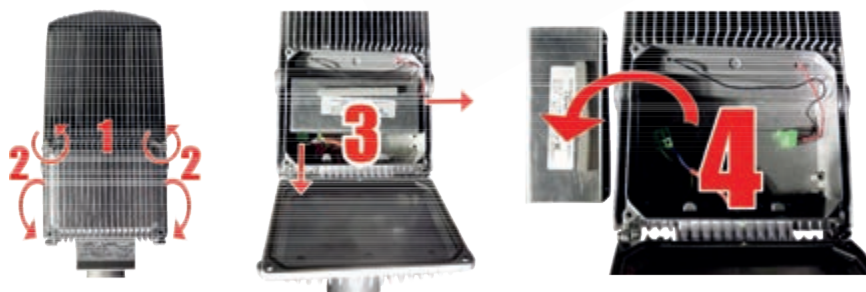
Напряжение питания переменного тока, В	от 156 до 280
Частота, Гц	50±10%
Коэффициент мощности	≥0,95
Марка светодиода	CREE, OSRAM
Коэффициент пульсации светового потока, %	≤1
Температура эксплуатации, °С	от -60° до +40°
Вид климатического исполнения	У1, УХЛ1*
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты	IP 65
Срок гарантии, лет	5
Срок службы, лет, не менее	12

* по заказу



Светильник можно крепить к столбу без консольной балки (вар. А) или с консольной балкой (вар. Б)

Быстрая замена источника питания



Вариант А



Вариант Б

Серия «MAXIM»

СКУ 03-180-001-EC MAXIM
 СКУ 03-180-001-ST MAXIM
 СКУ 03-180-001-PR MAXIM
 СКУ 03-200-001-EC MAXIM
 СКУ 03-200-001-ST MAXIM
 СКУ 03-200-001-PR MAXIM



Сфера применения:

Железнодорожное освещение
 Автомагистрали
 Площади



Светильники серии «MAXIM» предлагаются в качестве альтернативы традиционным светильникам типа РКУ/ЖКУ при проектировании наружного освещения. В серию входят модели мощностью 180 Вт и 200 Вт.

Светильник изготовлен из алюминия методом литья под давлением, защищен порошковой краской. Корпус светильника обеспечивает оптимальный температурный режим работы светодиодов и электронных компонентов.

Светодиоды последнего поколения с линзами для формирования эффективного светораспределения. Конструкция исключает образование наледи и сосулек.

Система вторичной оптики позволяет эффективно использовать светильники в зависимости от расстояния между столбами и высотой опор.

Поворотное устройство светильника предусматривает возможность крепления консольного или торшерного типа.

Для повышения надежности использованы два независимых источника питания.

Конструкция светильников предусматривает быструю замену источников питания без применения инструментов.

Светильник имеет защиту от короткого замыкания, от холостого хода, завышенного напряжения и перегрева.

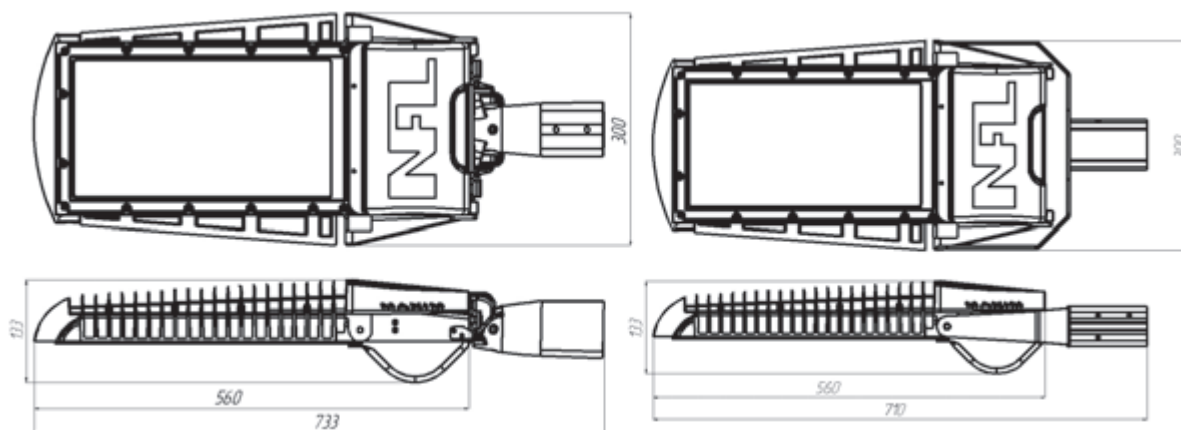
Предусмотрена защита от импульсного перенапряжения. Потребляемая мощность может быть изменена по требованию заказчика. При этом меняется световой поток.

Универсальный узел крепления позволяет устанавливать светильник на Г-образный кронштейн или на торшерную опору диаметром 50 и 60 мм

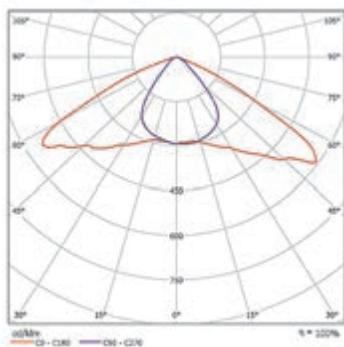
Тип светильника	Потребляемая мощность, Вт	Световой поток, не менее, лм	Индекс цветопередачи, не менее, CR ¹	Цветовая температура, °К ²	Масса, не более, кг
СКУ 03-XX0-001 MAXIM					
СКУ 03-180-001-EC MAXIM	180	19800	≥ 72	4000-5000	9,2
СКУ 03-180-001-ST MAXIM	180	22500	≥ 72	4000-5000	9,2
СКУ 03-180-001-PR MAXIM	180	26100	≥ 72	4000-5000	9,2
СКУ 03-200-001-EC MAXIM	200	22000	≥ 74	4000-5000	9,2
СКУ 03-200-001-ST MAXIM	200	25000	≥ 74	4000-5000	9,2
СКУ 03-200-001-PR MAXIM	200	29000	≥ 74	4000-5000	9,2

1 – индекс цветопередачи согласно заказу
2 – цветовая температура согласно заказу

MAXIM и ИП2х100



Кривая силы света



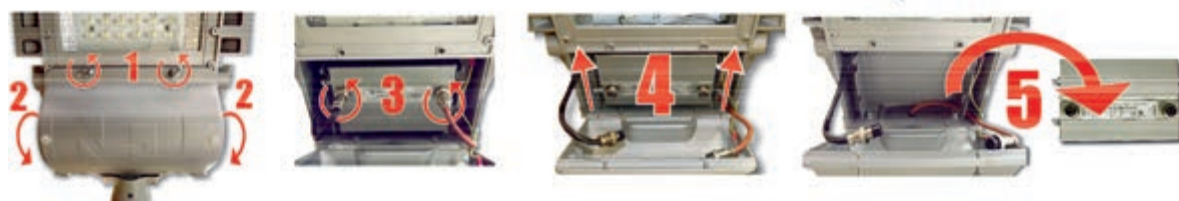
Характеристики серии MAXIM

Напряжение питания переменного тока, В	от 156 до 280
Частота, Гц	50±10%
Коэффициент мощности	≥0,95
Марка светодиода	CREE, OSRAM
Коэффициент пульсации светового потока, %	≤1
Температура эксплуатации, °С	от -60° до +40°
Вид климатического исполнения	У1, УХЛ1*
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты	IP 65
Срок гарантии, лет	5
Срок службы, лет, не менее	12

* по заказу



Быстрая замена источника питания



Серия «ALTAIR»

СКУ 04-150-001-ST ALTAIR
 СКУ 04-150-001-PR ALTAIR
 СКУ 04-170-001-ST ALTAIR
 СКУ 04-170-001-PR ALTAIR



Сфера применения:

Автомагистрали
 Автомобильные дороги
 Улицы и площади



Светильники серии ALTAIR идеально подходят для освещения городских улиц, транспортных терминалов, автостоянок и придомовых территорий.

Полностью российское производство.

Источники питания собственной разработки с защитой от короткого замыкания, холостого хода, завышенного напряжения и перегрева.

Собственное производство источников питания позволяет производить светильники заказной мощности.

Удаленное управление по силовой линии (PLC-управление) и контроль работоспособности каждого светильника. Интеграция в систему автоматизированного управления наружным освещением «НФЛ ДЕКСИ».

Конструкция светильника предусматривает быструю замену источника питания без применения инструментов.

Конструкция светильника обеспечивает оптимальный температурный режим работы светодиодного модуля и электронных компонентов.

Конструкция исключает образование наледи и сосулек.

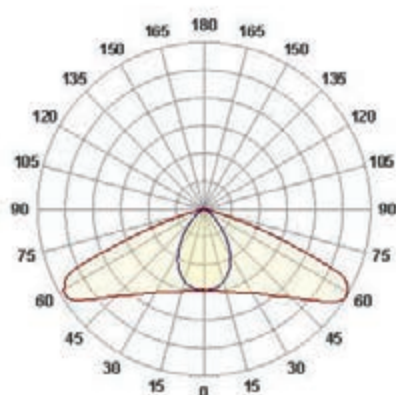
Поворотное устройство светильника предусматривает возможность крепления консольного или торшерного типа.

Система вторичной оптики позволяет эффективно использовать светильники в зависимости от высоты опор и расстояния между ними.

Тип светильника	Потребляемая мощность, Вт	Световой поток, не менее, лм	Индекс цветопередачи, не менее, CRI ¹	Цветовая температура, °К ²	Масса, не более, кг
СКУ 04-XX0-001-XX ALTAIR					
СКУ 04-150-001-ST ALTAIR	150	18750	≥ 75	4000-5000	9,5
СКУ 04-150-001-PR ALTAIR	150	21750	≥ 75	4000-5000	9,5
СКУ 04-170-001-ST ALTAIR	170	21250	≥ 75	4000-5000	9,5
СКУ 04-170-001-PR ALTAIR	170	24650	≥ 75	4000-5000	9,5

1 – индекс цветопередачи согласно заказу
2 – цветовая температура согласно заказу

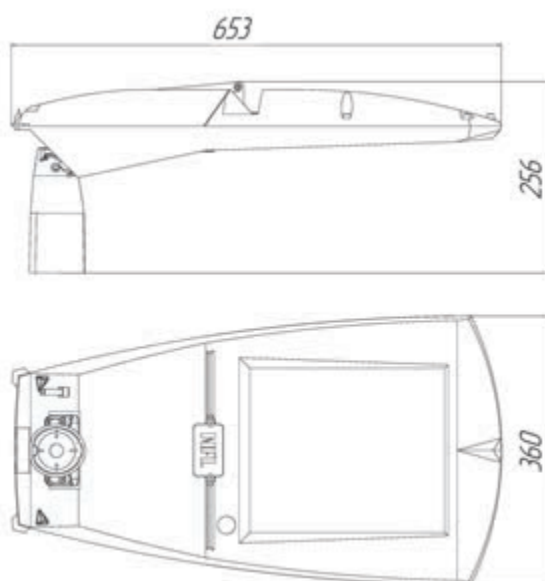
Кривая силы света



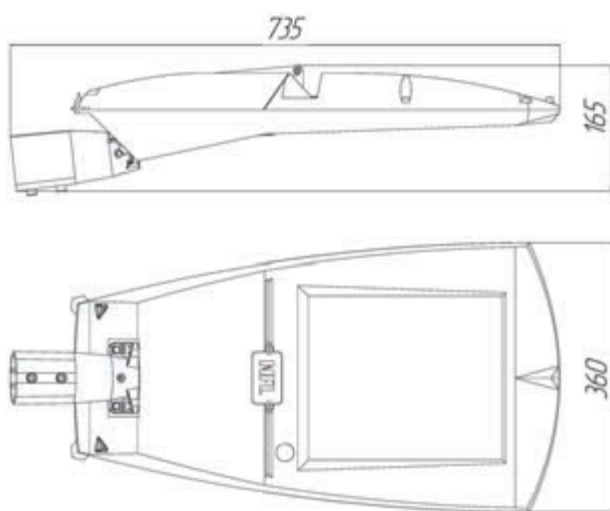
Напряжение питания переменного тока, В	от 176 до 264
Частота, Гц	50±10%
Коэффициент мощности	≥0,95
Светоотдача, Лм/Вт	53
Вид климатического исполнения	У1, УХЛ1*
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты	IP 65
Срок гарантии, лет	5
Срок службы, лет, не менее	12

* по заказу

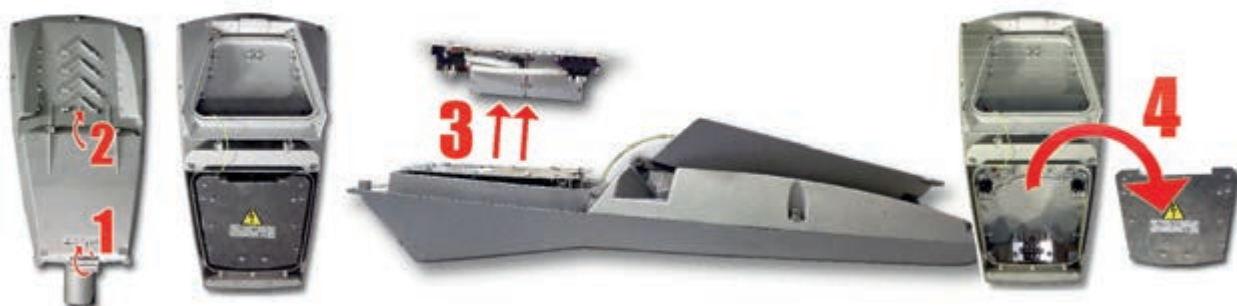
Крепление – торшерная опора



Крепление – консольный кронштейн



Быстрая замена источника питания



Серия «ELF STREET»

СКУ 05-035-001-ST ELF STREET
 СКУ 05-050-001-ST ELF STREET
 СКУ 05-100-001-ST ELF STREET
 СКУ 05-150-001-ST ELF STREET



Сфера применения:

Сельские и городские дороги
 Внешнее освещение зданий
 Придомовые территории
 Парки
 Автостоянки



Замена традиционных светильников типов РКУ/ЖКУ при проектировании наружного освещения.

Полностью российское производство. Источники питания собственной разработки с защитой от короткого замыкания, холостого хода, завышенного напряжения и перегрева.

Собственное производство источников питания позволяет производить светильники заказной мощности.

Удаленное управление по силовой линии (PLC-управление) и контроль работоспособности каждого светильника. Интеграция в систему автоматизированного управления наружным освещением «НФЛ ДЕКСИ».

Конструкция светильника обеспечивает оптимальный температурный режим работы светодиодного модуля и электронных компонентов. Конструкция исключает образование наледи и сосулек.

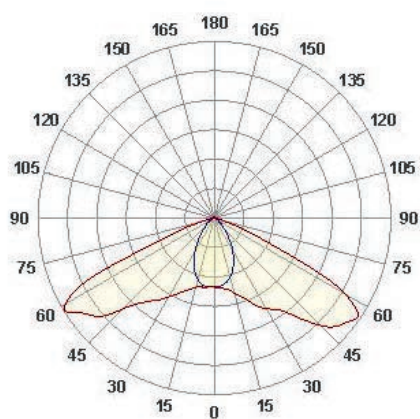
Поворотное устройство светильника предусматривает возможность крепления консольного или торшерного типа.

Система вторичной оптики позволяет эффективно использовать светильники в зависимости от высоты опор и расстояния между ними.

Тип светильника	Потребляемая мощность, Вт	Световой поток, не менее, лм	Индекс цветопередачи, не менее, CRI ¹	Цветовая температура, °K ²	Масса, не более, кг
СКУ 05-0XX-001-ST ELF STREET					
СКУ 05-035-001-ST ELF STREET	35	4375	≥ 75	4000-5000	3
СКУ 05-050-001-ST ELF STREET	50	6250	≥ 75	4000-5000	3
СКУ 05-100-001-ST ELF STREET	100	12500	≥ 75	4000-5000	4,5
СКУ 05-150-001-ST ELF STREET	150	18750	≥ 75	4000-5000	9

1 – индекс цветопередачи согласно заказу
2 – цветовая температура согласно заказу

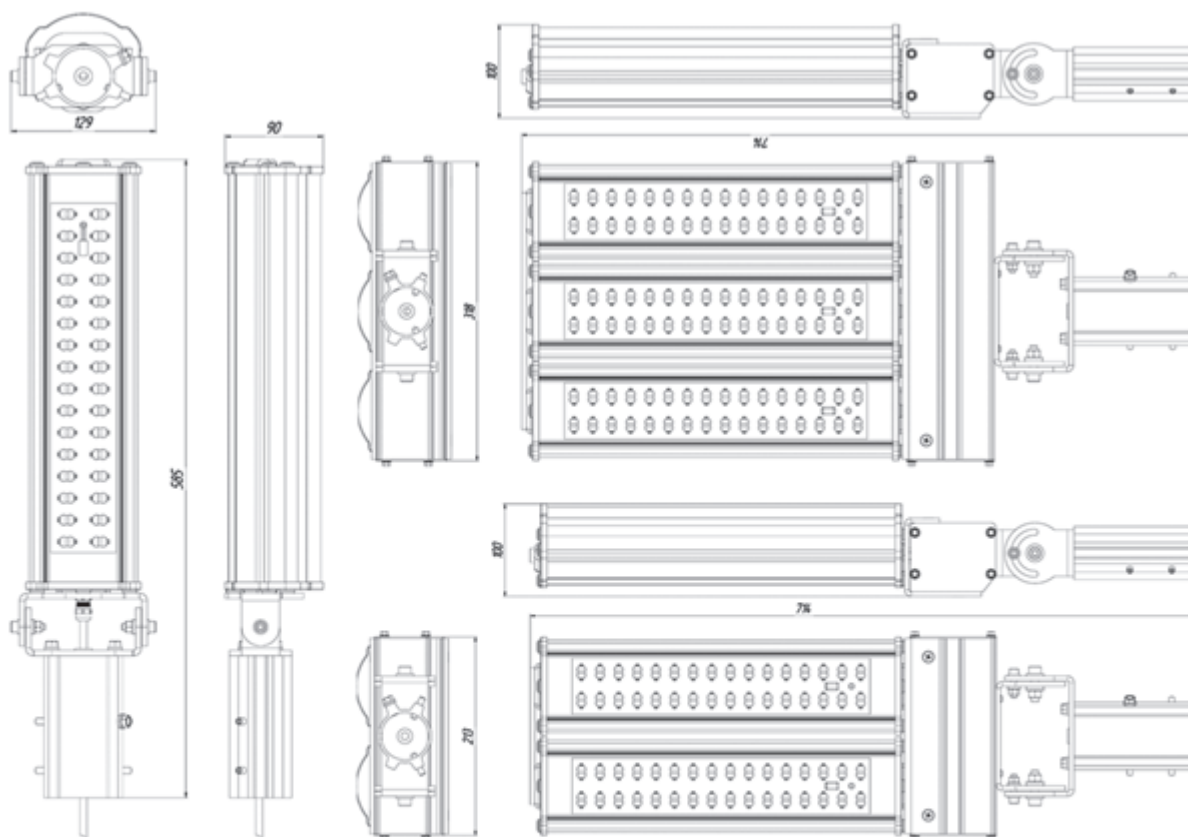
Кривая силы света



Напряжение питания переменного тока, В	от 176 до 280
Частота, Гц	50±10%
Коэффициент мощности	≥0,95
Светоотдача, Лм/Вт	53
Вид климатического исполнения	У1, УХЛ1*
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты	IP 65
Срок гарантии, лет	5
Срок службы, лет, не менее	12

* по заказу

Габаритные и установочные размеры



Серия «ALFA»

СДУ 01-030-001-ST ALFA
 СДУ 01-030-001-PR ALFA
 СДУ 01-045-001- ST ALFA
 СДУ 01-045-001-PR ALFA
 СДУ 01-060-001- ST ALFA
 СДУ 01-060-001-PR ALFA



Сфера применения:

Железнодорожное освещение
 Автостоянки
 Спортивные сооружения



Светильник серии «ALFA» предназначен для освещения железнодорожных объектов, автостоянок, спортивных и игровых залов и т.п.

Возможна эксплуатация светильника в условиях длительного воздействия повышенной вибрации.

Светильник изготовлен из алюминия методом литья под давлением, защищен порошковой краской.

Корпус светильника обеспечивает оптимальный температурный режим работы светодиодов и электронных компонентов. Конструкция исключает образование наледи и сосулек.

Светодиоды последнего поколения с линзами для формирования эффективного светораспределения.

Светильники устойчивы к воздействию окружающей среды и стабильно работают в широком диапазоне температур.

Защита от короткого замыкания, холостого хода, завышенного напряжения и перегрева обеспечивается гальванически развязанным драйвером.

Предусмотрена защита от импульсного перенапряжения.

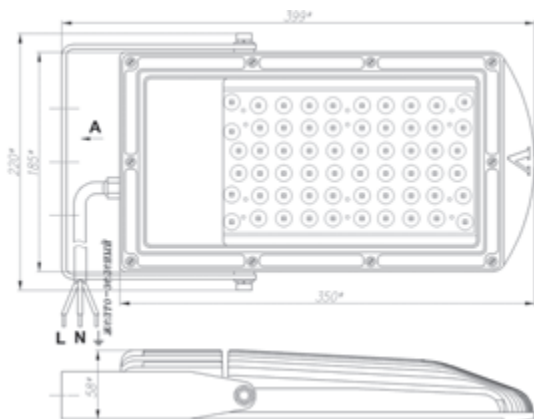
Потребляемая мощность может быть изменена по требованию заказчика. При этом меняется световой поток.

В светильнике предусмотрено регулируемое крепление для придания нужного угла светового потока.

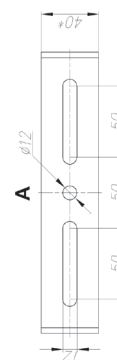
Тип светильника	Потребляемая мощность, Вт	Световой поток, не менее, лм	Индекс цветопередачи, не менее, CR ¹	Цветовая температура, °К ²	Масса, не более, кг
СДУ 01-0X0-001 ALFA					
СДУ 01-030-001-ST ALFA	30	3750	≥ 72	4000-5000	4
СДУ 01-030-001-PR ALFA	30	4350	≥ 72	4000-5000	4
СДУ 01-045-001- ST ALFA	45	5625	≥ 72	4000-5000	4
СДУ 01-045-001-PR ALFA	45	6525	≥ 72	4000-5000	4
СДУ 01-060-001- ST ALFA	60	7500	≥ 72	4000-5000	4
СДУ 01-060-001-PR ALFA	60	8700	≥ 72	4000-5000	4

1 – индекс цветопередачи согласно заказу
2 – цветовая температура согласно заказу

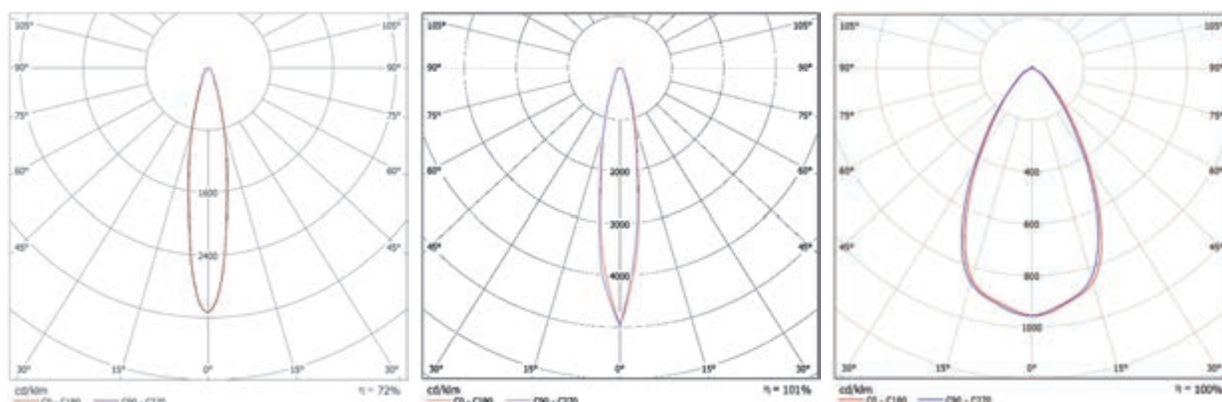
Крепление – «лира»



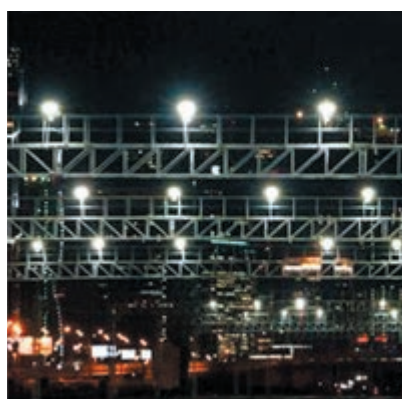
Монтажные размеры на «лире»



Кривая силы света



Характеристики серии ALFA



Напряжение питания переменного тока, В	от 156 до 280
Частота, Гц	50±10%
Коэффициент мощности	≥0,95
Марка светодиода	CREE, OSRAM
Коэффициент пульсации светового потока, %	≤1
Температура эксплуатации, °С	от -60° до +40°
Вид климатического исполнения	У1, УХЛ1*
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты	IP 65
Срок гарантии, лет	5
Срок службы, лет, не менее	12

* по заказу

Серия «SOLO» и «J»

СДУ 02-090-001-ST SOLO
 СДУ 02-090-001-PR SOLO
 СДУ 02-120-001-ST J
 СДУ 02-120-001-PR J
 СДУ 02-150-001-ST J
 СДУ 02-150-001-PR J



Сфера применения:

Карьеры
 Автостоянки
 Спортивные сооружения
 Железнодорожное освещение



Светильники серии «SOLO» и «J» могут использоваться как прожекторы для внешнего освещения жилых и административных зданий, прилегающих территорий, автостоянок, автомобильных магистралей, железнодорожных путей.

В серии входят модели мощностью 90, 120 и 140 Вт.

Светильник изготовлен из алюминия методом литья под давлением, защищен порошковой краской.

Корпус с откидывающейся крышкой, что обеспечивает быстрый доступ к источнику питания.

Светодиоды последнего поколения с линзами для формирования эффективного светораспределения.

Светильники устойчивы к воздействию окружающей среды и стабильно работают в широком диапазоне температур.

Предусмотрена защита от импульсного перенапряжения.

Потребляемая мощность может быть изменена по требованию заказчика. При этом меняется световой поток.

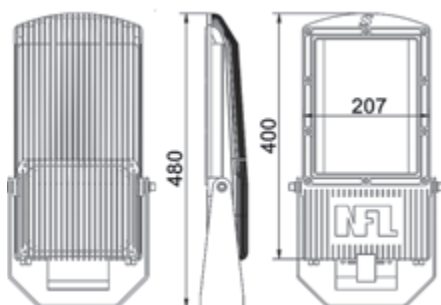
В светильнике используются светодиоды с высокой светоотдачей.

Светильник монтируется на поверхность с помощью поворотного кронштейна.

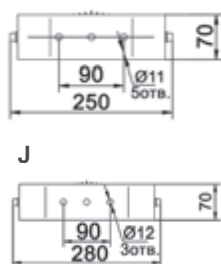
Тип светильника	Потребляемая мощность, Вт	Световой поток, не менее, лм	Индекс цветопередачи, не менее, CRI ¹	Цветовая температура, °К ²	Масса, не более, кг
СДУ 01-0X0-001 ALFA					
СДУ 02-090-001-ST SOLO	90	11250	≥ 72	4000-5000	4,7
СДУ 02-090-001-PR SOLO	90	13050	≥ 72	4000-5000	4,7
СДУ 02-120-001-ST J	120	15000	≥ 72	4000-5000	6
СДУ 02-120-001-PR J	120	17400	≥ 72	4000-5000	6
СДУ 02-150-001-ST J	150	18750	≥ 72	4000-5000	6
СДУ 02-150-001-PR J	150	21750	≥ 72	4000-5000	6

1 – индекс цветопередачи согласно заказу
2 – цветовая температура согласно заказу

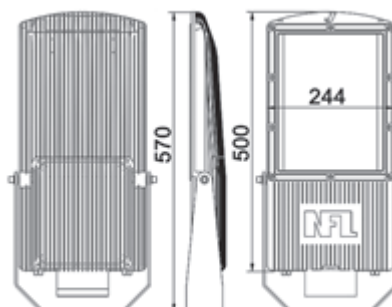
SOLO
Крепление – лира



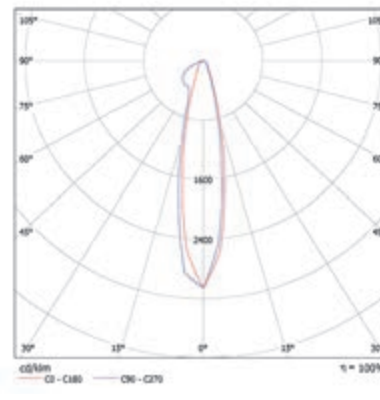
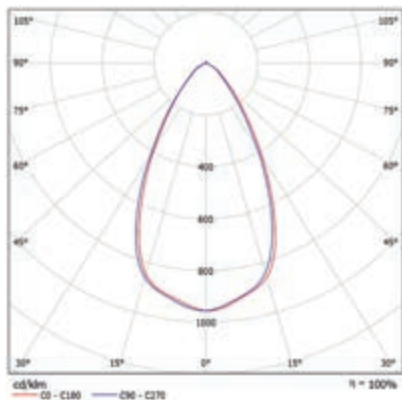
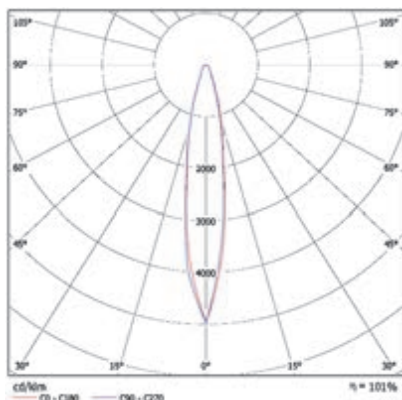
Монтажные размеры на лире SOLO



J
Крепление – лира



Кривая силы света



Характеристики серии SOLO и J



Напряжение питания переменного тока, В	от 156 до 280
Частота, Гц	50±10%
Коэффициент мощности	≥0,95
Марка светодиода	CREE, OSRAM
Коэффициент пульсации светового потока, %	≤1
Температура эксплуатации, °С	от -60° до + 40°
Вид климатического исполнения	У1, УХЛ1*
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты	IP 65
Срок гарантии, лет	5
Срок службы, лет, не менее	12

* по заказу

Серия «X-MODEL»

СДУ 03-150-001-ST X-MODEL
СДУ 03-150-001-PR X-MODEL



Сфера применения:

Железнодорожные объекты
Охраняемые территории
Производственные помещения
Ангары



Пржектор серии «X-MODEL» может использоваться для внешнего освещения железнодорожных путей, железнодорожных переездов, объектов, требующих высокой освещенности.

Светильник изготовлен из алюминия методом литья под давлением, защищен порошковой краской.

Корпус обеспечивает эффективный отвод тепла от светодиодов даже в жаркий летний период.

Светодиоды последнего поколения с линзами для формирования эффективного светораспределения.

Гальванически развязанный драйвер обеспечивает защиту от короткого замыкания, от холостого хода, завышенного напряжения и перегрева.

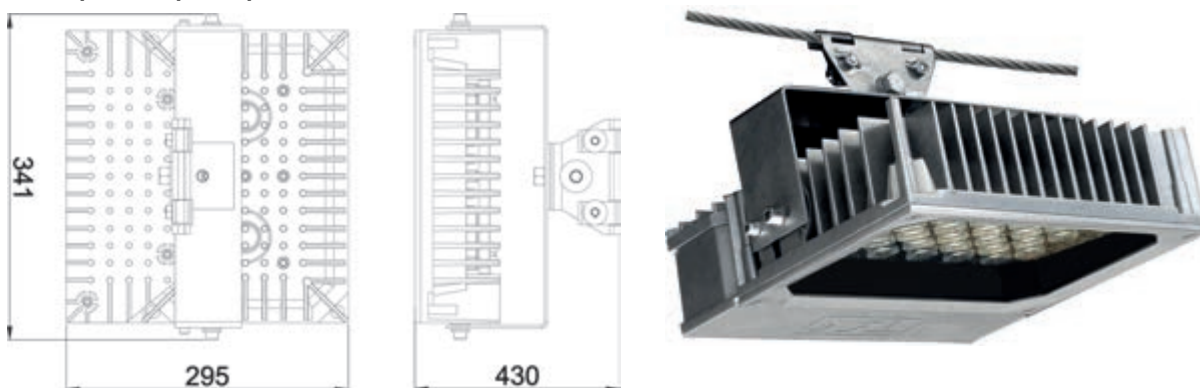
Предусмотрена защита от импульсного перенапряжения. Потребляемая мощность может быть изменена по требованию заказчика. При этом меняется световой поток.

Система вторичной оптики позволяет направлять свет узкими пучками. Светильник монтируется на поверхность с помощью поворотного кронштейна.

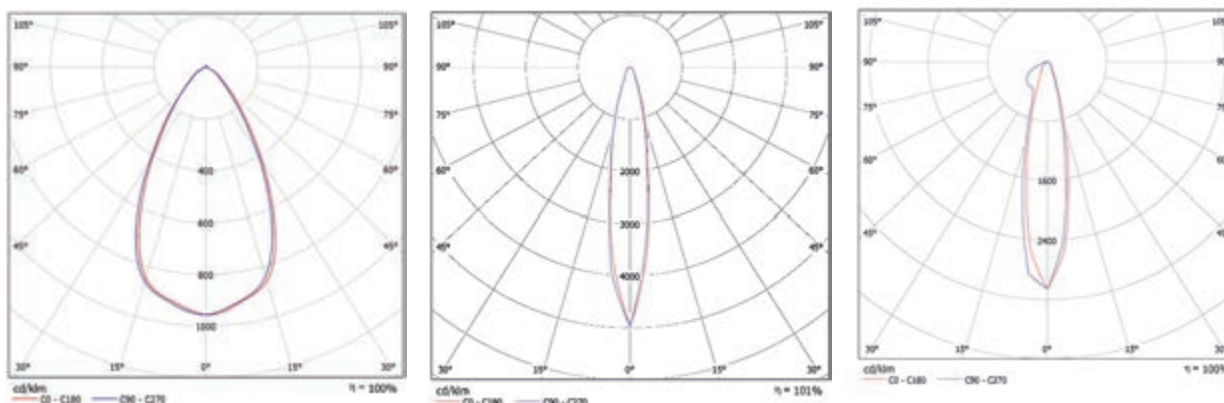
Тип светильника	Потребляемая мощность, Вт	Световой поток, не менее, лм	Индекс цветопередачи, не менее, CRI ¹	Цветовая температура, °К ²	Масса, не более, кг
СДУ 03-XX0-001 X-MODEL					
СДУ 03-150-001-ST X-MODEL	150	18750	≥ 72	4500 - 5500	7,3
СДУ 03-150-001-PR X-MODEL	150	21750	≥ 72	4500 - 5500	7,3

1 – индекс цветопередачи согласно заказу
2 – цветовая температура согласно заказу

Габаритные размеры



Кривая силы света



Узел крепления светильника предусматривает возможность подвеса на металлическом тросе.



Характеристики серии

Напряжение питания переменного тока, В	от 156 до 280
Частота, Гц	50±10%
Коэффициент мощности	≥0,95
Марка светодиода	CREE
Коэффициент пульсации светового потока, %	≤1
Температура эксплуатации, °С	от -60° до +40°
Вид климатического исполнения	У1, УХЛ1*
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты	IP 65
Срок гарантии, лет	5
Срок службы, лет, не менее	12

* по заказу

Прожекторные кластеры

СДУ 03-320-002-ST
 СДУ 03-320-002-PR
 СДУ 03-640-002-ST
 СДУ 03-640-002-PR
 СДУ 03-960-002-ST
 СДУ 03-960-002-PR



Сфера применения:

Спортивные сооружения
 Железнодорожные объекты
 Охраняемые территории
 Карьеры



Прожекторный кластер серии «X-MODEL» предназначен для освещения игровых полей стадионов, железнодорожных объектов, охраняемых территорий.

Светильник изготовлен из алюминия методом литья под давлением, защищен порошковой краской.

Прожекторные кластеры производятся с двумя, четырьмя и шестью светодиодными секциями.

Поворотный механизм специальной конструкции обеспечивает возможность установки светодиодной осветительной системы на необходимый угол наклона.

Светодиоды последнего поколения с линзами для формирования эффективного светораспределения.

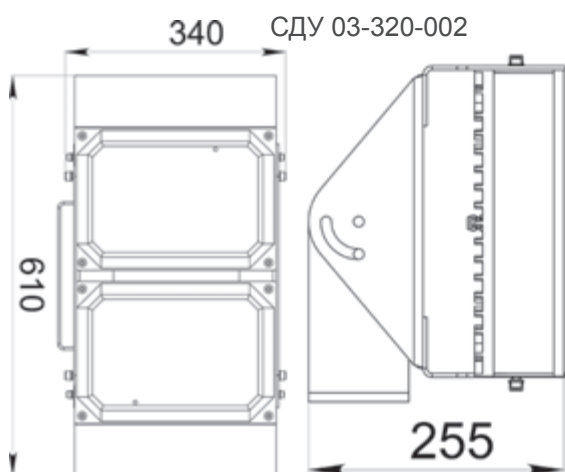
Гальванически развязанный драйвер собственного производства обеспечивает защиту от короткого замыкания, от холостого хода, завышенного напряжения и перегрева.

Система вторичной оптики позволяет эффективно использовать светильники в зависимости от высоты установки. Расположение блока питания снаружи делает светильник ремонтпригодным, а также уменьшает тепловую нагрузку на светодиоды.

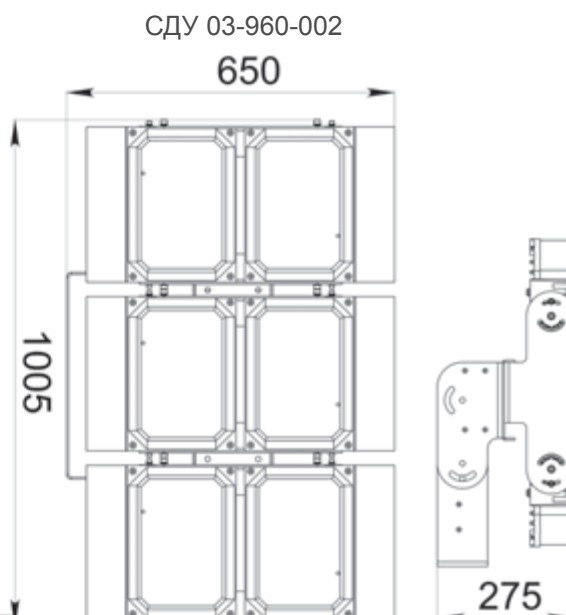
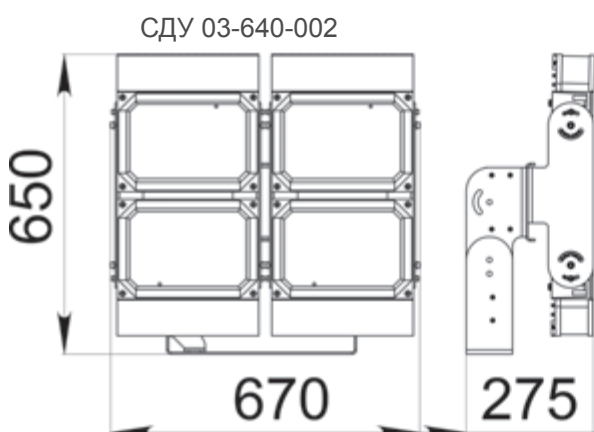
Предусмотрена защита от импульсного перенапряжения. Потребляемая мощность может быть изменена по требованию заказчика. При этом меняется световой поток.

Тип светильника	Потребляемая мощность, Вт	Световой поток, не менее, лм	Индекс цветопередачи, не менее, CRI ¹	Цветовая температура, °К ²	Масса, не более, кг
СДУ 03-XX0-002					
СДУ 03-320-002-ST	320	40000	≥ 70	5000 - 5500	15
СДУ 03-320-002-PR	320	46400	≥ 70	5000 - 5500	15
СДУ 03-640-002-ST	640	80000	≥ 70	5000 - 5500	30
СДУ 03-640-002-PR	640	92800	≥ 70	5000 - 5500	30
СДУ 03-960-002-ST	960	120000	≥ 70	5000 - 5500	50
СДУ 03-960-002-PR	960	139200	≥ 70	5000 - 5500	50

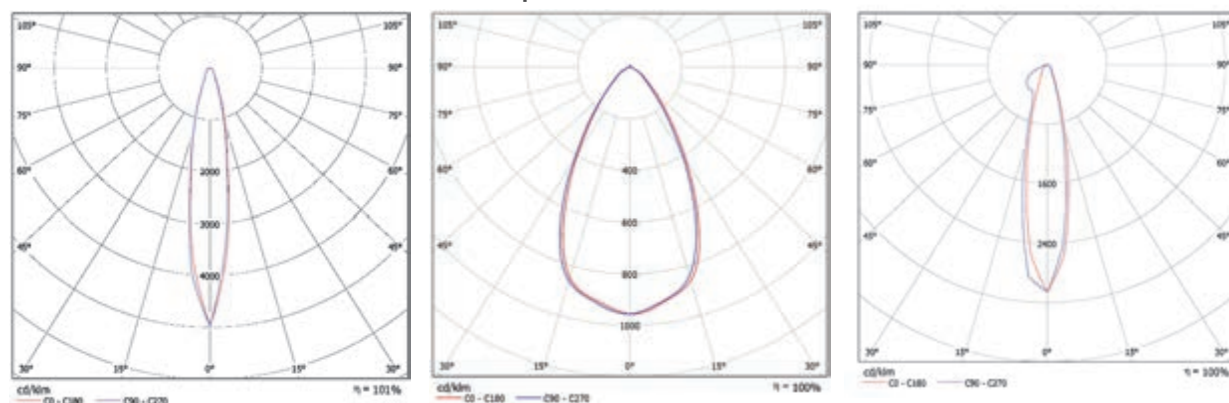
1 – индекс цветопередачи согласно заказу
2 – цветовая температура согласно заказу



Габаритные и установочные размеры прожекторных кластеров с двумя, четырьмя и шестью секциями



Кривая силы света



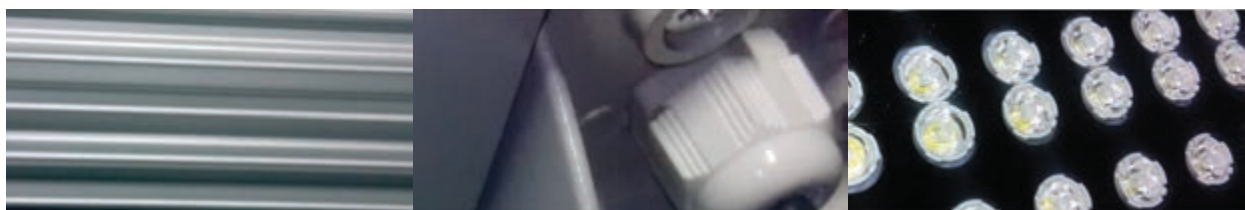
Серия «ARGUS»

СДУ 04-090-001-ST ARGUS
 СДУ 04-090-001-PR ARGUS
 СДУ 04-150-001-ST ARGUS
 СДУ 04-150-001-PR ARGUS



Сфера применения:

Административные здания
 Спортивные сооружения
 Стоянки
 Промышленные площади



Многофункциональный светильник/прожектор «ARGUS» предназначен для внешнего освещения административных зданий, стоянок, прилегающих территорий, архитектурных сооружений, промышленных территорий.

Светильник изготовлен из алюминия методом литья под давлением, защищен порошковой краской.

Профиль эффективно отводит тепло от осветительного прибора, обеспечивает оптимальный температурный режим работы светодиодов и электронных компонентов.

Светодиоды последнего поколения с линзами для формирования эффективного светораспределения.

Применение дополнительных светодиодных линеек, расположенных под углом, позволяет равномерно освещать большие площади.

Светильник имеет поворотное крепление и может монтироваться на любые ровные поверхности.

Гальванически развязанный драйвер собственного производства обеспечивает защиту от короткого замыкания, от холостого хода, завышенного напряжения и перегрева.

Система вторичной оптики позволяет правильно направить световой поток на освещаемую поверхность и добиться максимальной равномерности освещения.

Расположение блока питания снаружи делает светильник ремонтпригодным, а также уменьшает тепловую нагрузку на светодиоды.

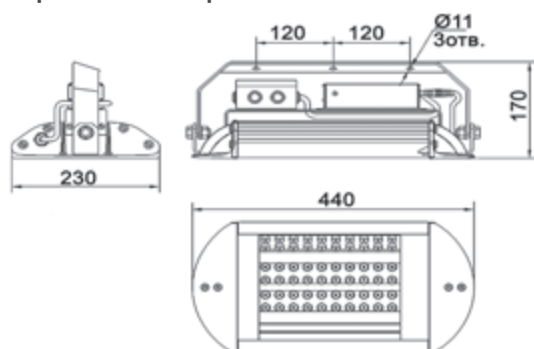
Предусмотрена защита от импульсного перенапряжения.

Потребляемая мощность может быть изменена по требованию заказчика. При этом меняется световой поток.

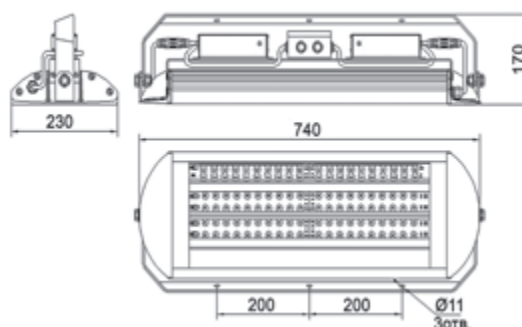
Тип светильника	Потребляемая мощность, Вт	Световой поток, не менее, лм	Индекс цветопередачи, не менее, CRI ¹	Цветовая температура, °К ²	Масса, не более, кг
СДУ 04-XX0-001 ARGUS					
СДУ 04-090-001-ST ARGUS	90	11250	≥ 72	4000-5000	5,8
СДУ 04-090-001-PR ARGUS	90	13050	≥ 72	4000-5000	5,8
СДУ 04-150-001-ST ARGUS	150	18750	≥ 72	4000-5000	8,3
СДУ 04-150-001-PR ARGUS	150	21750	≥ 72	4000-5000	8,3

1 – индекс цветопередачи согласно заказу
2 – цветовая температура согласно заказу

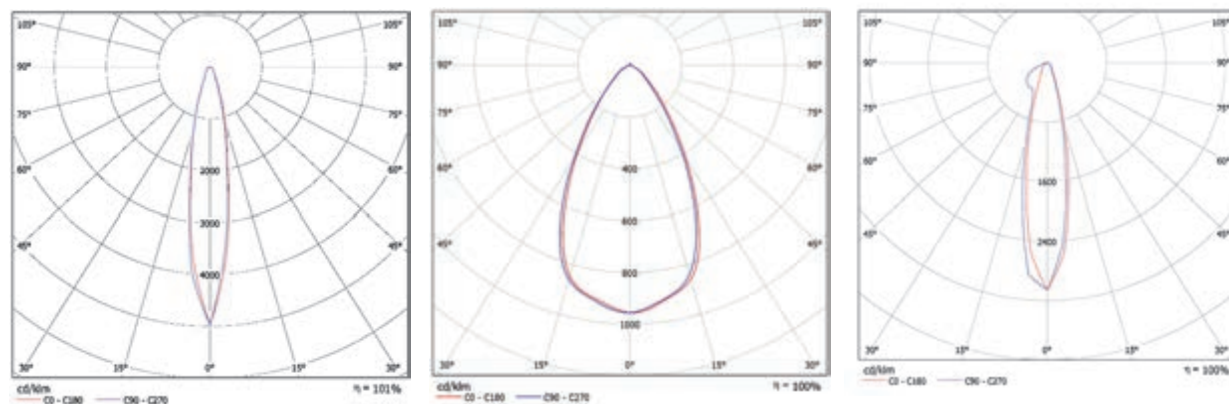
СДУ 04-090-001 ARGUS
Крепление – лира



СДУ 04-150-001 ARGUS
Крепление – лира



Кривая силы света



Характеристики серии



Напряжение питания переменного тока, В	от 156 до 280
Частота, Гц	50±10%
Коэффициент мощности	≥0,95
Марка светодиода	CREE, OSRAM
Коэффициент пульсации светового потока, %	≤1
Температура эксплуатации, °С	от -60° до +40°
Вид климатического исполнения	У1, УХЛ1*
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты	IP 65
Срок гарантии, лет	5
Срок службы, лет, не менее	12

* по заказу

Серия «SATURN»

СДО 01-035-001-ST SATURN
СДО 01-035-001-PR SATURN



Сфера применения:

Автостоянки
Архитектурная подсветка
Подсветка витрин магазинов
Рекламные панели
Ландшафтная подсветка



Светильник серии «SATURN» предназначен для подсветки внешних архитектурных элементов и расстановки световых акцентов. В верхней части размещается оптический блок, а в нижней – блок питания.

Светильник изготовлен из алюминия методом литья под давлением, защищен порошковой краской.

Гальванически развязанный драйвер обеспечивает защиту от короткого замыкания, от холостого хода, завышенного напряжения и перегрева.

Светодиоды последнего поколения с линзами для формирования эффективного светораспределения.

Закрытая проводка обеспечивает светильнику аккуратный внешний вид и оптимальное позиционирование.

«Игольчатый» радиатор позволяет оптимально отводить тепло от светодиодного блока светильника.

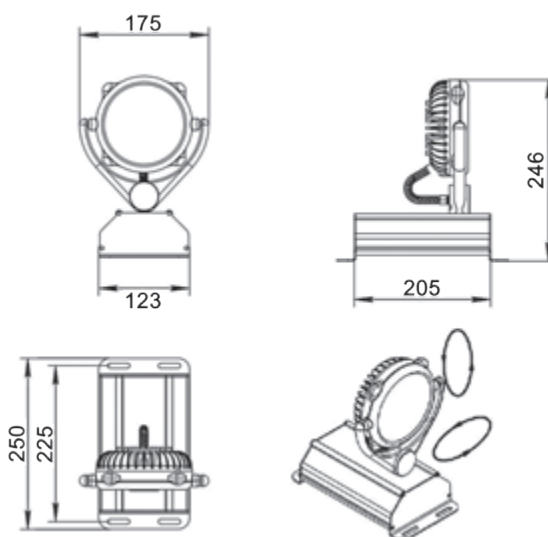
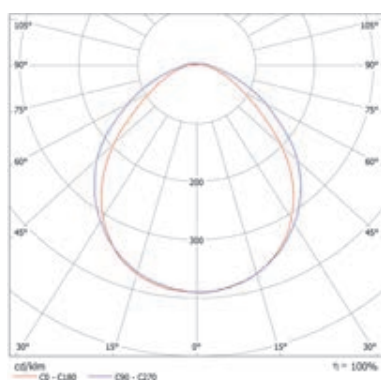
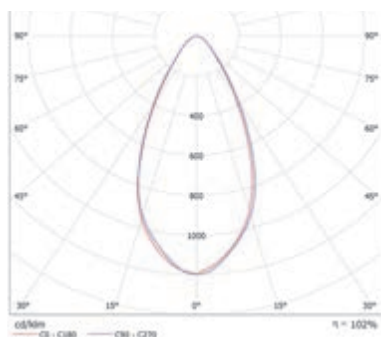
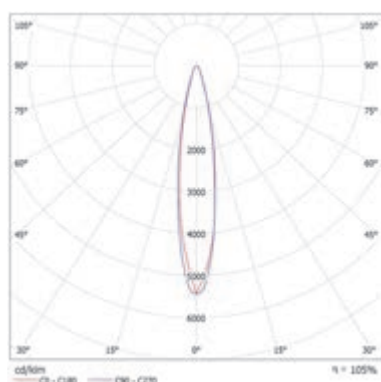
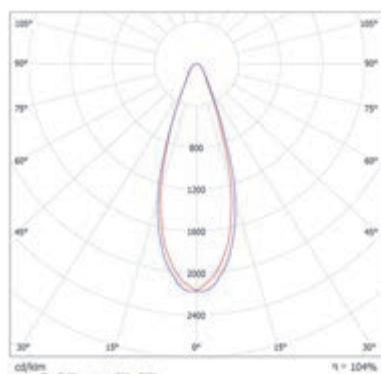
Предусмотрена защита от импульсного перенапряжения.

Потребляемая мощность может быть изменена по требованию заказчика. При этом меняется световой поток.

Тип светильника	Потребляемая мощность, Вт	Световой поток, не менее, лм	Индекс цветопередачи, не менее, CRI ¹	Цветовая температура, °К ²	Масса, не более, кг
СДО 01-035-001 SATURN					
СДО 01-035-001-ST SATURN	35	4375	≥ 72	4000-5000	1,9
СДО 01-035-001-PR SATURN	35	5075	≥ 72	4000-5000	1,9

1 – индекс цветопередачи согласно заказу
2 – цветовая температура согласно заказу

Кривая силы света



Характеристики серии

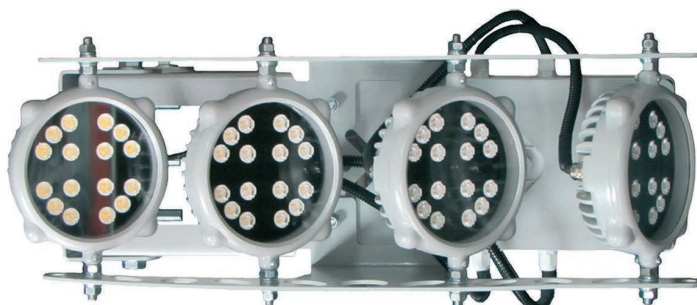
Напряжение питания переменного тока, В	от 156 до 280
Частота, Гц	50±10%
Коэффициент мощности	≥0,95
Марка светодиода	CREE, OSRAM
Коэффициент пульсации светового потока, %	≤1
Температура эксплуатации, °С	от -60° до +40°
Вид климатического исполнения	У1, УХЛ1*
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты	IP 65
Срок гарантии, лет	5
Срок службы, лет, не менее	12

* по заказу



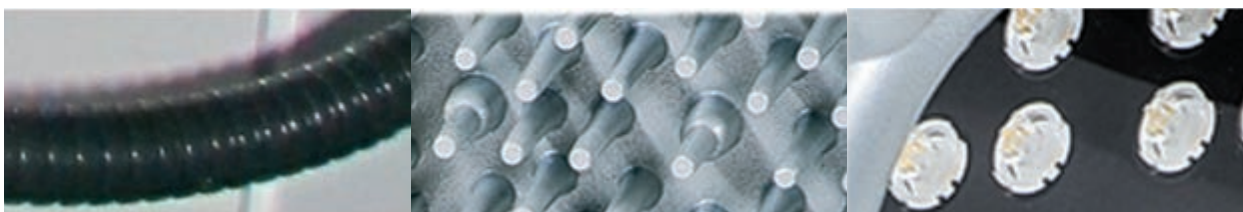
Серия «ORION»

Осветительный комплекс
СДО 01-150-001-ST ORION
СДО 01-150-001-PR ORION



Сфера применения:

Автостоянки
Автомобильные магистрали
Стоянки
Строительные площадки
Архитектурная подсветка



Светильники серии «ORION» используются для освещения дорожных развязок, прожекторного освещения на ж/д транспорте, строительных и промышленных площадках. Предназначены для установки на мачтовых опорах «коронного типа» (16 м, 20 м, 25 м, 30 м).

Светильник изготовлен из алюминия методом литья под давлением, защищен порошковой краской.

Защита от короткого замыкания, от холостого хода, завышенного напряжения и перегрева обеспечивается гальванически развязанным драйвером.

В светильник установлены светодиоды с высокой светоотдачей.

Светодиоды последнего поколения с линзами для формирования эффективного светораспределения.

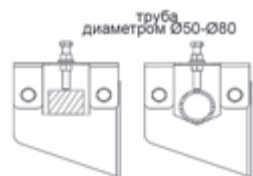
Для достижения оптимальной фотометрии каждый световой модуль имеет определенную вторичную оптику. Последовательное расположение нескольких модулей позволяет создавать непрерывную световую линию.

Предусмотрена защита от импульсного перенапряжения.

Потребляемая мощность может быть изменена по требованию заказчика. При этом меняется световой поток.

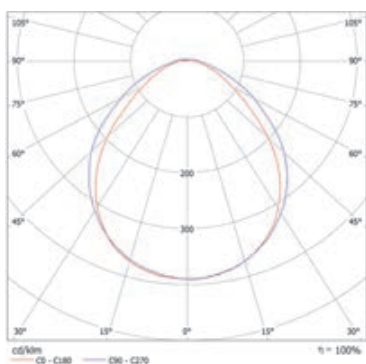
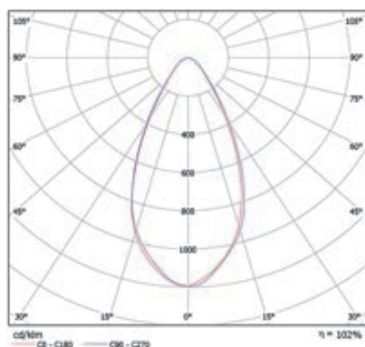
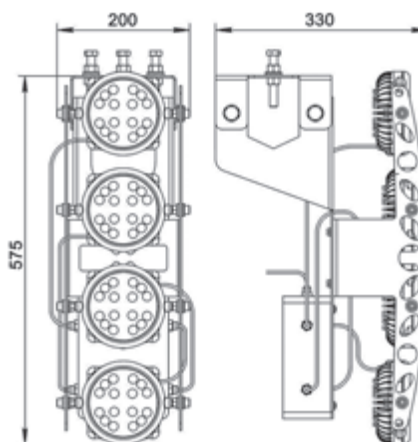
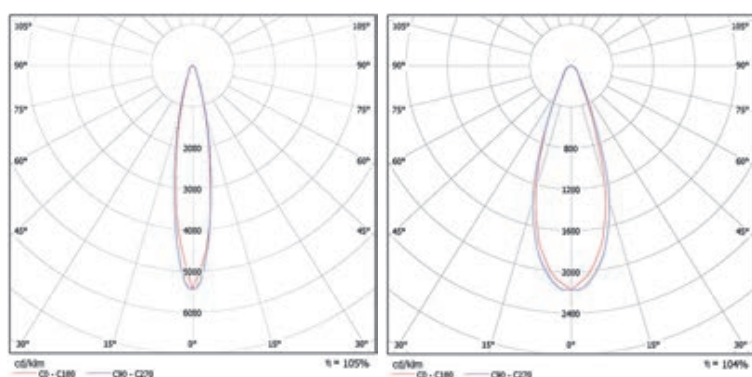
Тип светильника	Потребляемая мощность, Вт	Световой поток, не менее, лм	Индекс цветопередачи, не менее, CRI ¹	Цветовая температура, °К ²	Масса, не более, кг
СДО 01-XX0-001 ORION					
СДО 01-150-001-ST ORION	150	18750	≥ 72	4000-5000	9,4
СДО 01-150-001-PR ORION	150	21750	≥ 72	4000-5000	9,4

1 – индекс цветопередачи согласно заказу
2 – цветовая температура согласно заказу



Крепление – специальное

Кривая силы света



Характеристики серии

Напряжение питания переменного тока, В	от 156 до 280
Частота, Гц	50±10%
Коэффициент мощности	≥0,95
Марка светодиода	CREE, OSRAM
Коэффициент пульсации светового потока, %	≤1
Температура эксплуатации, °С	от -60° до +40°
Вид климатического исполнения	У1, УХЛ1*
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты	IP 65
Срок гарантии, лет	5
Срок службы, лет, не менее	12

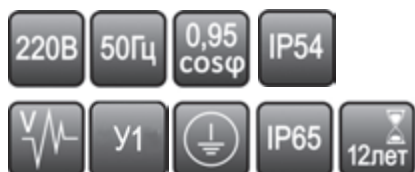
* по заказу

Комбинация углов вторичной оптики и угла поворота каждого оптического модуля определяется индивидуально, исходя из требований заказчика к объекту



Серия «ELF»

СДО 02-030-001-ST ELF
 СДО 02-030-001-PR ELF
 СДО 02-050-001-ST ELF
 СДО 02-050-001-PR ELF
 СДО 02-090-001-ST ELF
 СДО 02-090-001-PR ELF



Сфера применения:

Складские помещения
 Образовательные учреждения
 Архитектурная подсветка
 Лестничные клетки
 Подсветка витрин
 Рекламные панели



Привлекательный дизайн позволяет применять светильники серии «ELF» для освещения складов, торговых центров, подъездов, а также в промышленности.

Благодаря применению оптики с различными углами раскрытия светового потока светильники эффективны на различных высотах подвеса.

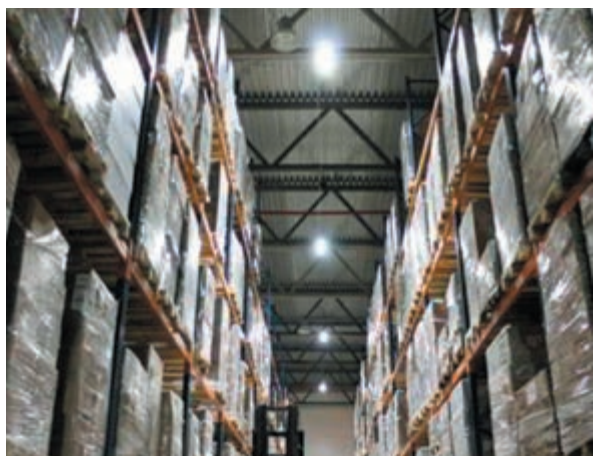
Светильник изготовлен из алюминия методом литья под давлением, защищен порошковой краской.

Корпус выполнен из алюминиевого профиля сложной формы, обеспечивающего эффективный отвод тепла.

Светодиоды последнего поколения с линзами для формирования эффективного светораспределения.

Предусмотрена защита от импульсного перенапряжения.

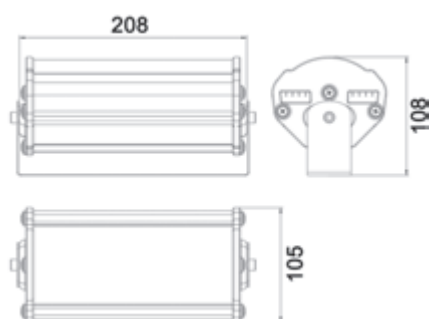
Потребляемая мощность может быть изменена по требованию заказчика. При этом меняется световой поток.



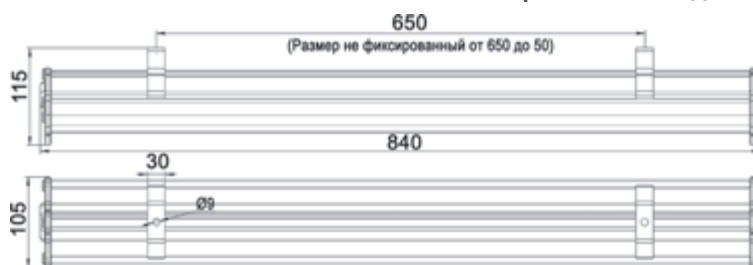
Тип светильника	Потребляемая мощность, Вт	Световой поток, не менее, лм	Индекс цветопередачи, не менее, CRI ¹	Цветовая температура, °К ²	Масса, не более, кг
СДО 02-0X0-001 ELF					
СДО 02-030-001-ST ELF	30	3750	≥ 72	4000-5000	1,5
СДО 02-030-001-PR ELF	30	4350	≥ 72	4000-5000	1,5
СДО 02-050-001-ST ELF	50	6250	≥ 72	4000-5000	2
СДО 02-050-001-PR ELF	50	7250	≥ 72	4000-5000	2
СДО 02-090-001-ST ELF	90	11250	≥ 72	4000-5000	4
СДО 02-090-001-PR ELF	90	13050	≥ 72	4000-5000	4

1 – индекс цветопередачи согласно заказу
2 – цветовая температура согласно заказу

Крепление – лира



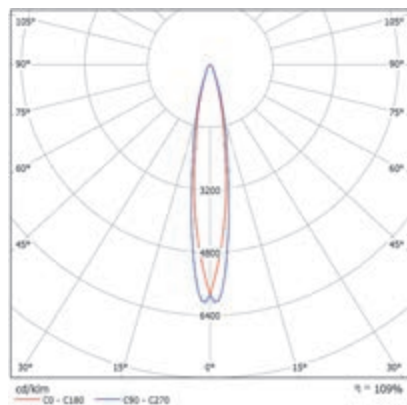
Крепление – подвесы



Крепление – кронштейны



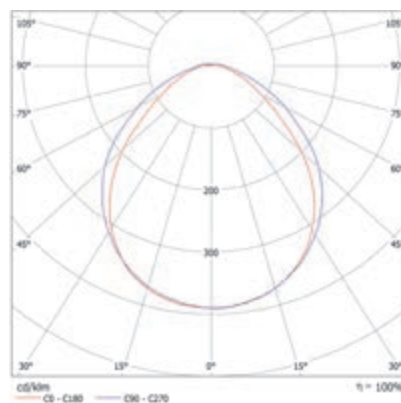
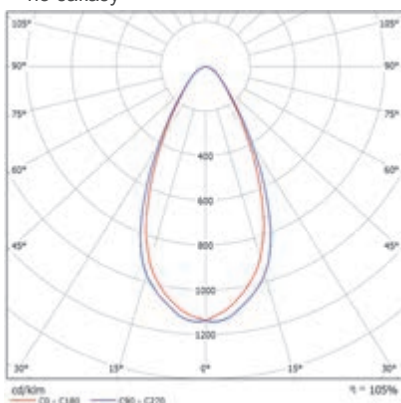
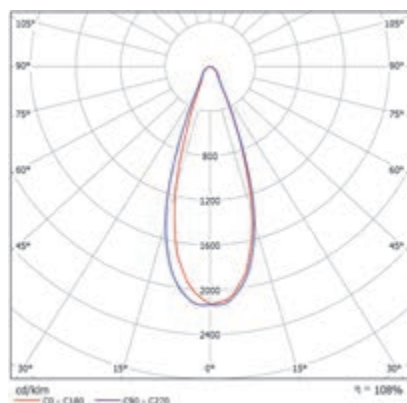
Кривая силы света



Характеристики серии

Напряжение питания переменного тока, В	от 156 до 280
Частота, Гц	50±10%
Коэффициент мощности	≥0,95
Марка светодиода	CREE, OSRAM
Коэффициент пульсации светового потока, %	≤1
Температура эксплуатации, °С	от -60° до +50°
Вид климатического исполнения	У1, УХЛ1*
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты	IP 54, IP 65
Срок гарантии, лет	5
Срок службы, лет, не менее	12

* по заказу



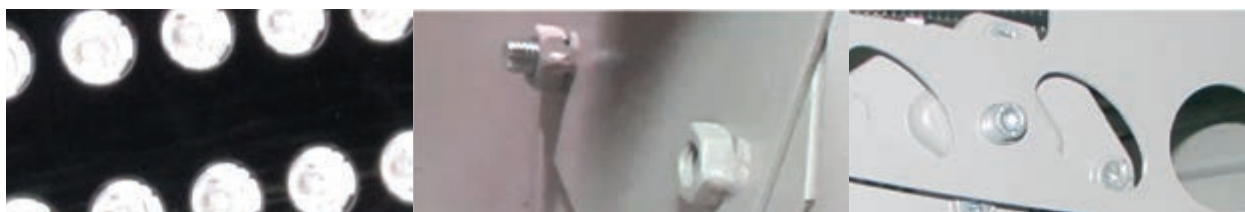
Серия «SPECTRUM»

СДО 02-120-001-ST SPECTRUM
 СДО 02-120-001-PR SPECTRUM
 СДО 02-200-001-ST SPECTRUM
 СДО 02-200-001-PR SPECTRUM



Сфера применения:

Автостоянки
 Автомобильные магистрали
 Строительные площадки
 Спортивные сооружения



Осветительный комплекс «SPECTRUM» предназначен для освещения железнодорожных и охраняемых объектов, спортивных арен, а также цехового и промышленного освещения.

Светильник изготовлен из алюминия методом литья под давлением, защищен порошковой краской.

Предназначен для установки на мачтовых опорах (16 м, 20 м, 25 м, 30 м).

Гальванически развязанный драйвер светильника обеспечивает защиту от короткого замыкания, от холостого хода, повышенного напряжения и перегрева.

Светодиоды последнего поколения с линзами для формирования эффективного светораспределения.

В светильнике установлены светодиоды с высокой светоотдачей.

Для достижения распределения светового потока каждый световой модуль имеет определенную вторичную оптику. Последовательное расположение нескольких модулей позволяет создавать непрерывную световую линию.

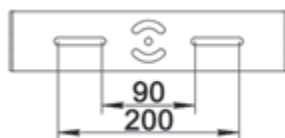
Предусмотрена защита от импульсного перенапряжения.

Потребляемая мощность может быть изменена по требованию заказчика. При этом меняется световой поток.

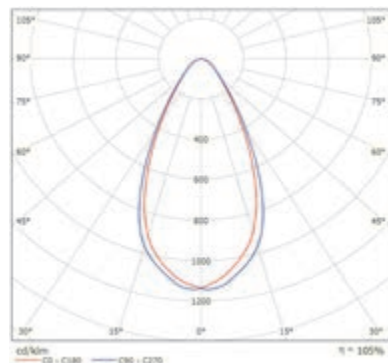
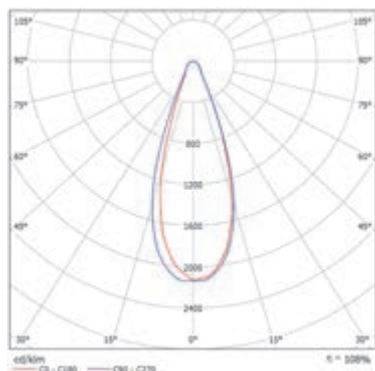
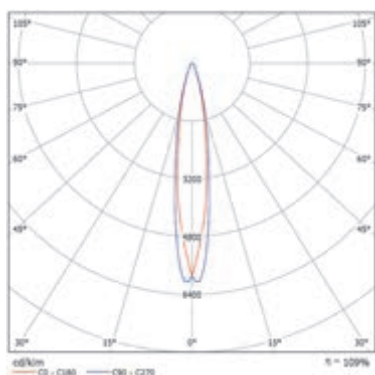
Тип светильника	Потребляемая мощность, Вт	Световой поток, не менее, лм	Индекс цветопередачи, не менее, CRI ¹	Цветовая температура, °K ²	Масса, не более, кг
СДО 02-XX0-001 SPECTRUM					
СДО 02-120-001-ST SPECTRUM	120	15000	≥ 72	4000-5000	7,2
СДО 02-120-001-PR SPECTRUM	120	17400	≥ 72	4000-5000	7,2
СДО 02-200-001-ST SPECTRUM	200	25000	≥ 72	4000-5000	13,3
СДО 02-200-001-PR SPECTRUM	200	29000	≥ 72	4000-5000	13,3

1 – индекс цветопередачи согласно заказу
2 – цветовая температура согласно заказу

Монтажные размеры на лире

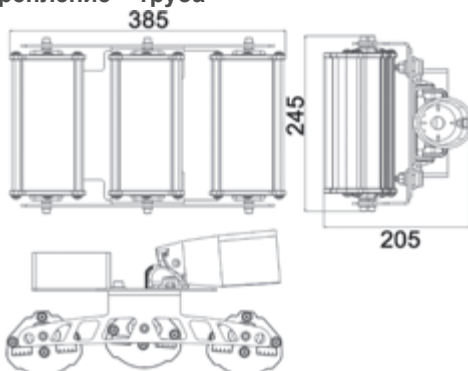


Кривая силы света



СДО 02-120-001 SPECTRUM

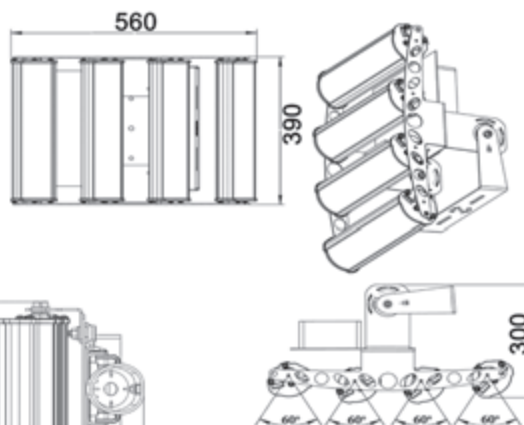
Крепление – труба



Комбинация углов вторичной оптики и угла поворота каждого оптического модуля определяется индивидуально, исходя из требований заказчика к объекту

СДО 02-200-001 SPECTRUM

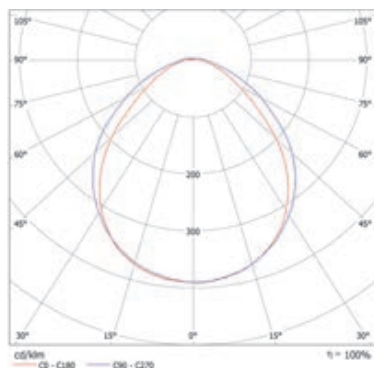
Крепление – лира



Характеристики серии

Напряжение питания переменного тока, В	от 156 до 280
Частота, Гц	50±10%
Коэффициент мощности	≥0,95
Марка светодиода	CREE, OSRAM
Коэффициент пульсации светового потока, %	≤1
Температура эксплуатации, °C	от -60° до +40°
Вид климатического исполнения	У1, УХЛ1*
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты	IP 65
Срок гарантии, лет	5
Срок службы, лет, не менее	12

* по заказу



Серия «SPRINT»

СДО 03-090-001-ST SPRINT
 СДО 03-090-001-PR SPRINT
 СДО 03-180-001-ST SPRINT
 СДО 03-180-001-PR SPRINT
 СДО 03-200-001-ST SPRINT
 СДО 03-200-001-PR SPRINT



Сфера применения:

Производственные площади
 Спортивные помещения
 Складские помещения
 Торговые площади



Светильник серии «SPRINT» разработан для освещения промышленных объектов, складов, логистических центров, торговых центров, спортивных сооружений и т.п.

Светильник изготовлен из алюминия методом литья под давлением, защищен порошковой краской.

Большая площадь теплоотвода алюминиевого корпуса светильника обеспечивает оптимальный температурный режим работы светодиодов и электронных компонентов.

Гальванически развязанный драйвер собственного производства обеспечивает защиту от короткого замыкания, от холостого хода, завышенного напряжения и перегрева.

Светодиоды последнего поколения с линзами для формирования эффективного светораспределения.

Система вторичной оптики позволяет правильно направить световой поток на освещаемую поверхность и добиться максимальной равномерности освещения.

Предусмотрена защита от импульсного перенапряжения. Потребляемая мощность может быть изменена по требованию заказчика. При этом меняется световой поток.

Расположение блока питания снаружи делает светильник ремонтпригодным, а также уменьшает тепловую нагрузку на светодиоды.

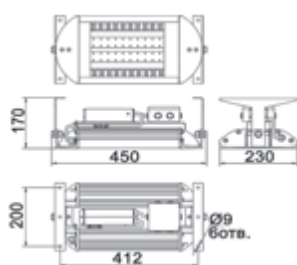
Тип светильника	Потребляемая мощность, Вт	Световой поток, не менее, лм	Индекс цветопередачи, не менее, CRI ¹	Цветовая температура, °K ²	Масса, не более, кг
СДО 03-XX0-001 SPRINT					
СДО 03-090-001-ST SPRINT	90	11250	≥ 72	4000-5000	5
СДО 03-090-001-PR SPRINT	90	13050	≥ 72	4000-5000	5
СДО 03-180-001-ST SPRINT	180	22500	≥ 72	4000-5000	8,3
СДО 03-180-001-PR SPRINT	180	26100	≥ 72	4000-5000	8,3
СДО 03-200-001-ST SPRINT	200	25000	≥ 72	4000-5000	8,3
СДО 03-200-001-PR SPRINT	200	29000	≥ 72	4000-5000	8,3

1 – индекс цветопередачи согласно заказу

2 – цветовая температура согласно заказу

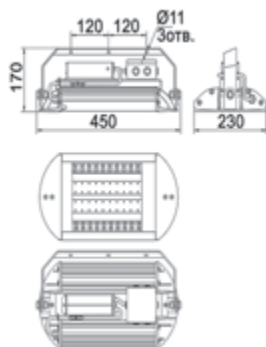
SPRINT 90

Крепление – кронштейны



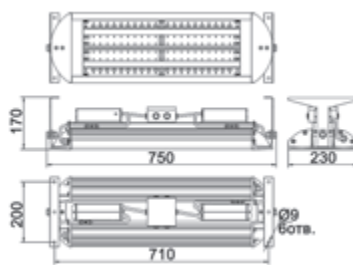
SPRINT 90

Крепление – лира



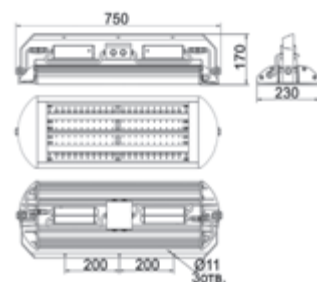
SPRINT 180, 200

Крепление – кронштейны

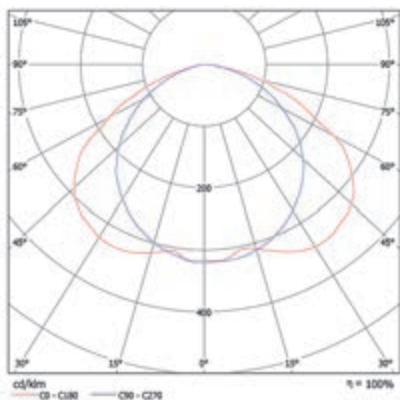


SPRINT 180, 200

Крепление – лира



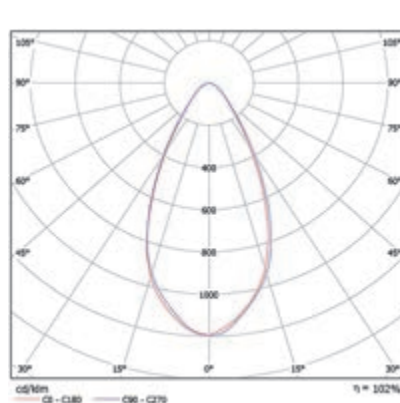
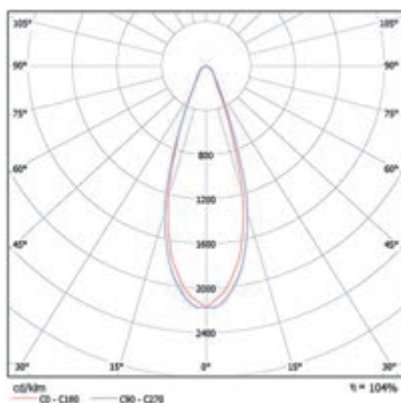
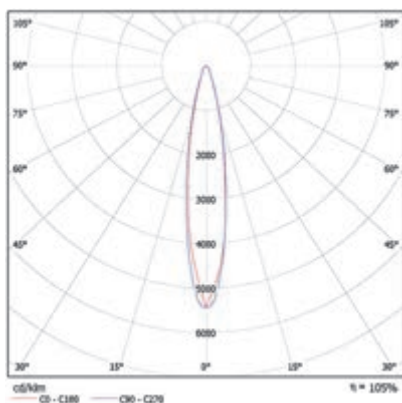
Кривая силы света



Характеристики серии

Напряжение питания переменного тока, В	от 156 до 280
Частота, Гц	50±10%
Коэффициент мощности	≥0,95
Марка светодиода	CREE, OSRAM
Коэффициент пульсации светового потока, %	≤1
Температура эксплуатации, °С	от -60° до +40°
Вид климатического исполнения	У1, УХЛ1*
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты	IP 65
Срок гарантии, лет	5
Срок службы, лет, не менее	12

* по заказу



Серия «DEPOT»

СДО 04-100-001-ST DEPOT
СДО 04-100-001-PR DEPOT



Сфера применения:

Производственные площади
Спортивные помещения
Складские помещения
Торговые площади



Универсальный светодиодный светильник серии «DEPOT» предназначен для освещения торговых залов, промышленных помещений, спортивных сооружений.

Светильник изготовлен из алюминия методом литья под давлением, защищен порошковой краской.

Большая площадь теплоотвода алюминиевого корпуса светильника обеспечивает оптимальный температурный режим работы светодиодов и электронных компонентов.

Гальванически развязанный драйвер собственного производства обеспечивает защиту от короткого замыкания, от холостого хода, завышенного напряжения и перегрева.

Светодиоды последнего поколения с линзами для формирования эффективного светораспределения.

Система вторичной оптики позволяет эффективно использовать светильники в зависимости от высоты установки.

Расположение блока питания снаружи делает светильник ремонтпригодным, а также уменьшает тепловую нагрузку на светодиоды.

Предусмотрена защита от импульсного перенапряжения.

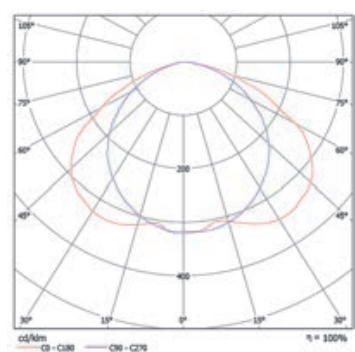
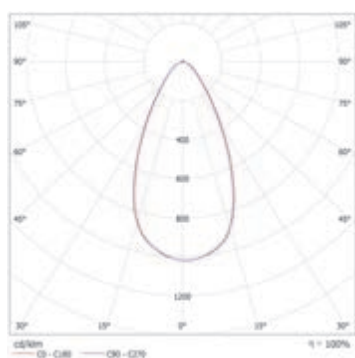
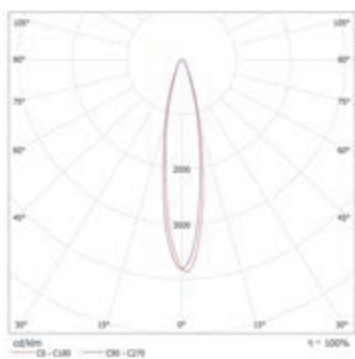
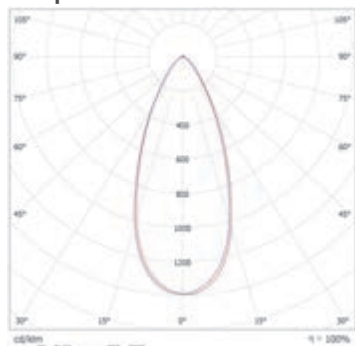
Потребляемая мощность может быть изменена по требованию заказчика. При этом меняется световой поток.

Тип светильника	Потребляемая мощность, Вт	Световой поток, не менее, лм	Индекс цветопередачи, не менее, CRI ¹	Цветовая температура, °K ²	Масса, не более, кг
СДО 04-XX0-001 DEPOT					
СДО 04-100-001-ST DEPOT	100	12500	≥ 72	4000-5000	5
СДО 04-100-001-PR DEPOT	100	14500	≥ 72	4000-5000	5

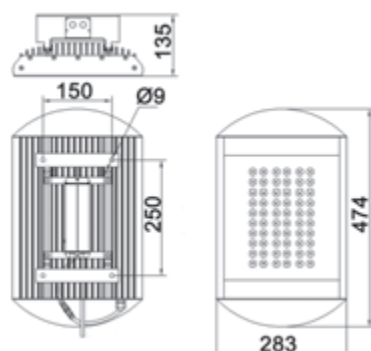
1 – индекс цветопередачи согласно заказу

2 – цветовая температура согласно заказу

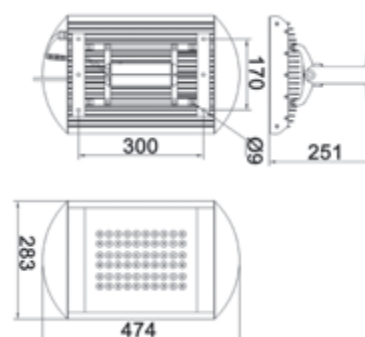
Кривая силы света



Крепление – подвесы



Крепление – кронштейны



Характеристики серии

Напряжение питания переменного тока, В	от 156 до 280
Частота, Гц	50±10%
Коэффициент мощности	≥0,95
Марка светодиода	CREE, OSRAM
Коэффициент пульсации светового потока, %	≤1
Температура эксплуатации, °С	от -60° до +40°
Вид климатического исполнения	У1, УХЛ1*
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты	IP 54
Срок гарантии, лет	5
Срок службы, лет, не менее	12

* по заказу



**Светодиодные вставки
в торшерные светильники
СП 02-025-001**



Сфера применения:

Парковое освещение



Светодиодные вставки в торшерные светильники предназначены для замены ламп накаливания и дневного света на светодиодные источники в корпусах парковых светильников типа «фонарь» и «шар».

Замена ламп на светодиодный источник позволяет существенно снизить энергопотребление.

Рекомендовано для паркового освещения, освещения скверов, бульваров, архитектурных памятников.

Светодиоды последнего поколения с линзами для формирования эффективного светораспределения.

Замена для светильника типа «фонарь». Замена для светильника типа «шар». Конструкция вставок предусматривает быструю замену «начинки» для ламп на светодиодные источники.

Предусмотрена защита от импульсного перенапряжения.

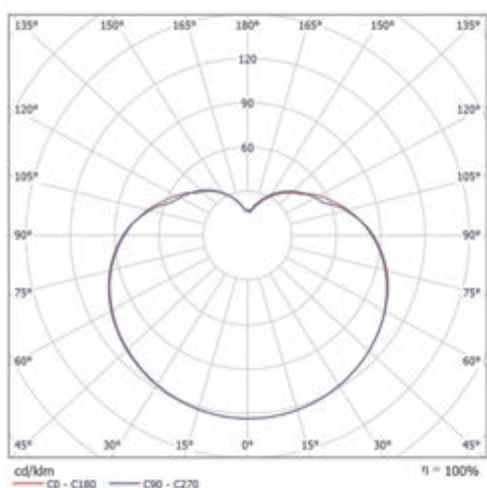
Потребляемая мощность может быть изменена по требованию заказчика. При этом меняется световой поток.

Светильник со вставкой может эксплуатироваться при температуре воздуха от -30°C до +40°C, при относительной влажности воздуха до 80 % (при температуре +20°C).

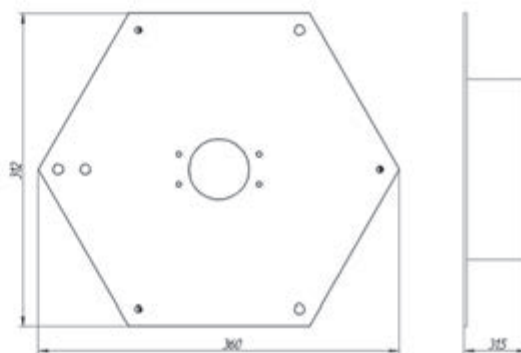
Тип светильника	Потребляемая мощность, Вт	Световой поток, не менее, лм	Индекс цветопередачи, не менее, CRI ¹	Цветовая температура, °К ²	Масса, не более, кг
СП 02-025-001 «фонарь»	25	1600	≥ 84	4500-5000	1,61
СП 02-025-001 «шар»	25	1600	≥ 84	4500-5000	0,4

1 – индекс цветопередачи согласно заказу
2 – цветовая температура согласно заказу

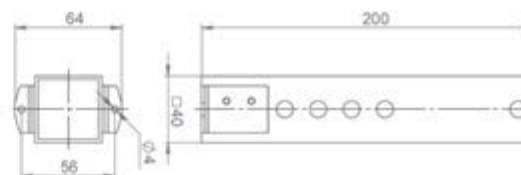
Кривые силы света



Габаритные и установочные размеры

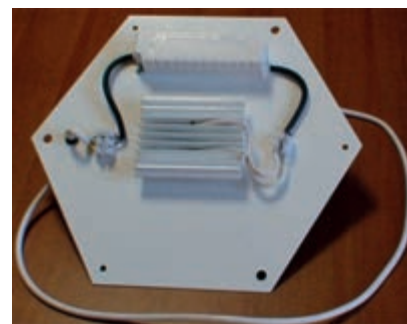


СП 02-025-001 «фонарь»



СП 02-025-001 «шар»

Напряжение питания переменного тока, В	от 176 до 264
Частота, Гц	50±10%
Коэффициент мощности	≥0,95
Светоотдача, Лм/Вт	53
Вид климатического исполнения	УХЛ4
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты	IP 20
Срок гарантии, лет	5
Срок службы, лет, не менее	12



Замена для светильника типа «фонарь»



Замена для светильника типа «шар»

Серия «SELENA»

Парковый светильник
СТУ 02-050-001 SELENA
СТУ 02-070-001 SELENA



Сфера применения:

Парки
Бульвары
Места отдыха
Придомовые территории



Светильник выполнен в современном стиле и великолепно впишется в дизайн современных мест отдыха.

Светильник может поставляться как отдельно, так и в составе осветительного комплекса.

Конструкция светильника совместно с опорой предусматривает множество дополнительных функций, оговариваемых при заказе осветительного комплекса:

Размещенное на креплении отражателя фотореле позволяет включать и выключать светильник автоматически в зависимости от окружающей освещенности.

Размещаемая под блоком осветителей точка доступа Wi-Fi большой мощности позволяет организовать широкополосный доступ в интернет.

Размещаемая под блоком осветителей видеочкамера позволяет контролировать близлежащее пространство.

Размещаемые на опоре громкоговорители могут служить как средством оповещения при возникновении чрезвычайных ситуаций, так и использоваться для трансляции рекламы.

Встраиваемое в опору светильника зарядное устройство позволяет быстро заряжать сотовые телефоны.

Возможно управление световым потоком светильника, его дистанционное включение и выключение автоматически по годовому графику удаленно с использованием PLC-технологии.

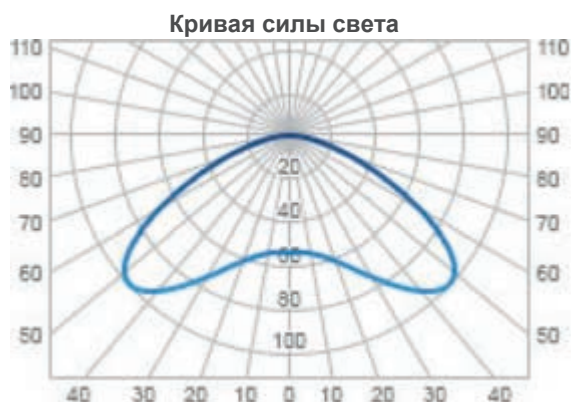
Полностью российское производство.

Источники питания собственной разработки с защитой от короткого замыкания, холостого хода, завышенного напряжения и перегрева.

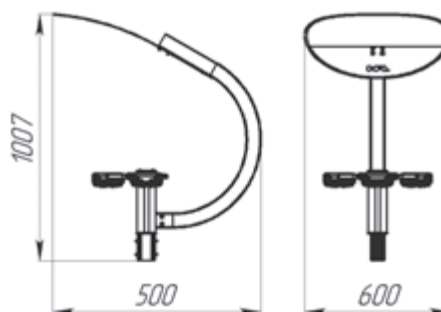
Конструкция светильника обеспечивает оптимальный температурный режим работы светодиодного модуля и электронных компонентов.

Тип светильника	Потребляемая мощность, Вт	Световой поток, не менее, лм	Индекс цветопередачи, не менее, CRI ¹	Цветовая температура, °K ²	Масса, не более, кг
СТУ 02-050-001 SELENA	50	4250	≥75	4000-5000	11
СТУ 02-070-001 SELENA	70	5950	≥75	4000-5000	11

1 – индекс цветопередачи согласно заказу
2 – цветовая температура согласно заказу



Габаритные и установочные размеры



Напряжение питания переменного тока, В	от 176 до 284
Частота, Гц	50±10%
Коэффициент мощности	≥0,98
Потребляемая светильником мощность, Вт	50-70
Марка светодиодов	CREE. OSRAM
Коэфф. пульсаций светового потока, %	отсутствует
Температура эксплуатации, С	-45 до +45
Вид климатического исполнения	У1
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты	IP 65
Рекомендованная высота опоры, м	3
Общая высота комплекса с опорой, м	4
Срок гарантии, лет	5
Срок службы, лет, не менее	12



Серия «ГAMMA»

ССО 01-040-001 GAMMA
ССО 01-080-001 GAMMA



Сфера применения:

Офисное освещение
Производственные помещения
Торговые залы



Светильники серии «ГAMMA» разработаны как прямая замена стандартных люминесцентных светильников.

Светильник изготовлен из алюминия методом литья под давлением, защищен порошковой краской.

Применение светорассеивающего материала обеспечивает равномерное свечение, что позволяет применять светильники данной серии в офисах, производственных помещениях, торговых залах.

Гальванически развязанный драйвер собственного производства обеспечивает защиту от короткого замыкания, от холостого хода, завышенного напряжения и перегрева.

Малая ($\leq 1\%$) пульсация светового потока значительно снижает зрительную утомляемость персонала, делая работу при искусственном освещении более комфортной.

Расположение блока питания снаружи делает светильник ремонтпригодным, а также уменьшает тепловую нагрузку на светодиоды.

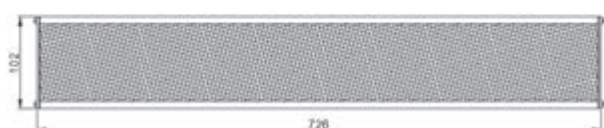
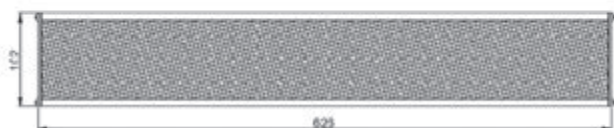
Предусмотрена защита от импульсного перенапряжения.
Потребляемая мощность может быть изменена по требованию заказчика.
При этом меняется световой поток.

Тип светильника	Потребляемая мощность, Вт	Световой поток, не менее, лм	Индекс цветопередачи, не менее, CRI ¹	Цветовая температура, °К ²	Масса, не более, кг
ССО 01-0X0-001 GAMMA					
ССО 01-040-001 GAMMA	40	4000	≥ 83	4300-4500	1,9
ССО 01-080-001 GAMMA	80	8000	≥ 83	4300-4500	2,5

1 – индекс цветопередачи согласно заказу

2 – цветовая температура согласно заказу

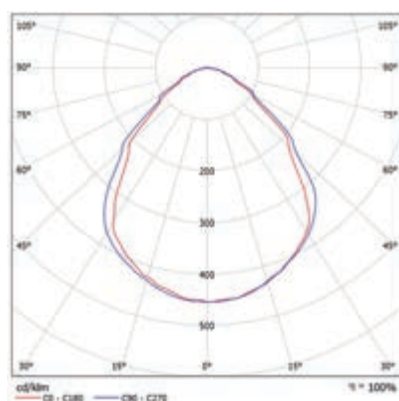
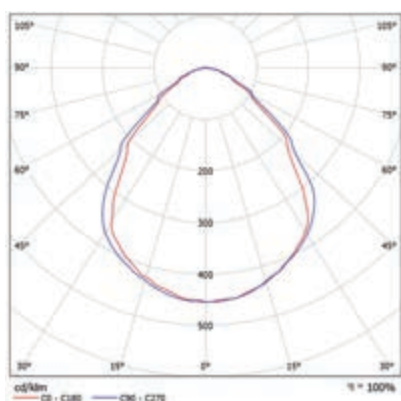
Габаритные размеры



ССО 01-040-001

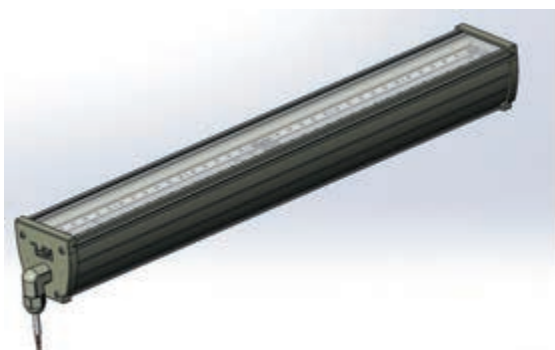
ССО 01-080-001

Кривые силы света



Характеристики серии

Напряжение питания переменного тока, В	от 176 до 264
Частота, Гц	50±10%
Коэффициент мощности	≥0,98
Светоотдача, Лм/Вт	100
Вид климатического исполнения	УХЛ4
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты	IP 54
Срок гарантии, лет	5
Срок службы, лет, не менее	12



Серия «OFFICE»

CCO 02-040-001 OFFICE
 CCO 02-040-002 OFFICE
 CCO 02-080-011 OFFICE
 CCO 04-080-011 OFFICE



Сфера применения:

Офисное освещение
 Образовательные учреждения
 Медицинские учреждения
 Торговые центры



Светильники серии «OFFICE» разработаны как прямая замена стандартных люминесцентных светильников.

Применение светорассеивающего материала обеспечивает равномерное свечение, что позволяет применять светильники данной серии в школах, больницах, дошкольных учреждениях и т.п.

Для установки в подвесной потолок типа «Армстронг» не требуются дополнительные крепежные элементы. Светильник укладывается в ячейку потолка.

Малая ($\leq 1\%$) пульсация светового потока значительно снижает зрительную утомляемость персонала, делая работу при искусственном освещении более комфортной.

Светильники выпускаются в типоразмерах под одну типовую ячейку «Армстронг» (вар. А) или под две типовые ячейки «Армстронг» (вар.Б).

Предусмотрена защита от импульсного перенапряжения.

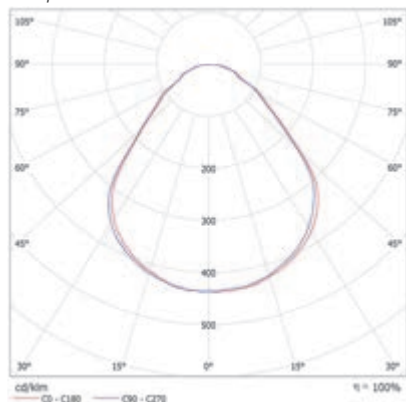
Потребляемая мощность может быть изменена по требованию заказчика. При этом меняется световой поток.

Тип светильника	Потребляемая мощность, Вт	Световой поток, не менее, лм	Индекс цветопередачи, не менее, CRI ¹	Цветовая температура, °K ²	Масса, не более, кг
ССО 0X-0X0-0XX OFFICE					
ССО 02-040-001 OFFICE	40	3800	≥ 82	4500-5000	3,3
ССО 02-040-002 OFFICE	40	4300	≥ 82	4500-5000	3,3
ССО 02-080-011 OFFICE	80	7200	≥ 82	4000	7,0
ССО 04-080-011 OFFICE	80	7200	≥ 82	4000	7,0

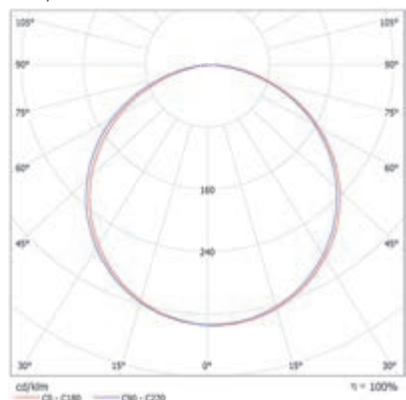
1 – индекс цветопередачи согласно заказу
2 – цветовая температура согласно заказу

Кривая силы света

«призма»
рассеиватель



«опал»
рассеиватель



Габаритные размеры для ССО 02-040-001 OFFICE и ССО 02-040-002 OFFICE



Характеристики серии

Напряжение питания переменного тока, В	от 156 до 280
Частота, Гц	50±10%
Коэффициент мощности	≥0,98
Марка светодиода	CREE, LG, OSRAM
Коэффициент пульсации светового потока, %	≤1
Температура эксплуатации, °C	от 0° до +45°
Вид климатического исполнения	УХЛ 4
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты	IP 20
Срок гарантии, лет	3
Срок службы, лет, не менее	10

Вариант А (холодный)



Вариант Б (теплый)



Серия «ФЛОРА»

Светильники «Флора»
 ЖСП 64-600-002 ЭПРА (2 фазы)
 ЖСП 64-600-003 ЭПРА (3 фазы)
 ЖСП 64-1000-002 ЭПРА
 ЖСП 64-1000-002 Л ЭПРА



Первые на рынке

Компания «НФЛ» была первым Российским производителем светильников для теплиц, освоившим серийный выпуск светильников с электронным ПРА

Вариант светильника под зеркальную лампу

Промышленные светильники «Флора» предназначены для выращивания светокультур в тепличных комплексах с напряжением электрической сети 360-420 В. Высота подвеса составляет 3-6 метров. Светильник может использоваться как с трубчатой, так и с зеркальной натриевой лампой типа ДНаТ (ДНаЗ) 600 Вт/400 В.

Варианты крепления светильника:

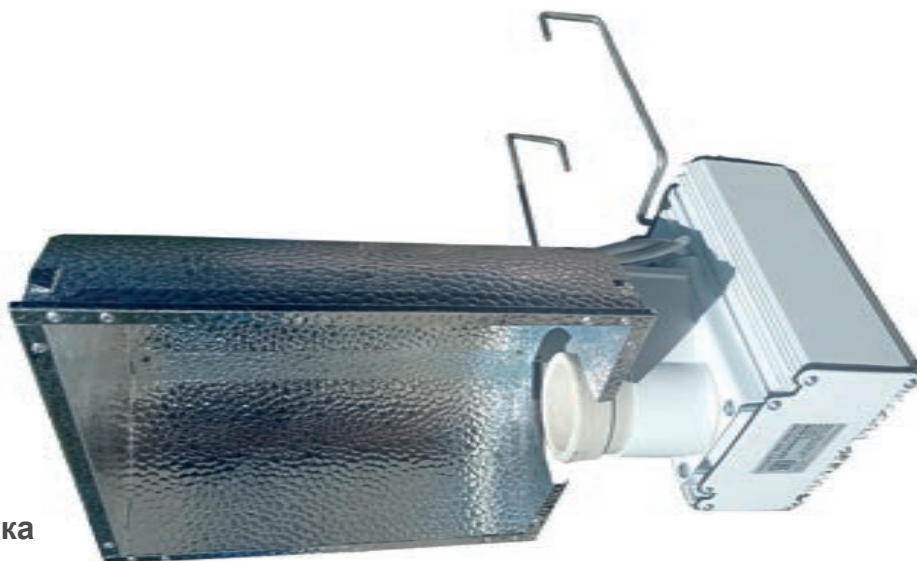
- на перфолоток,
- на один или два троса, на швеллер,
- на ферму

Модульная конструкция светильника позволяет производить быструю замену ЭПРА, для обслуживания

Тип лампы - ДНаЗ / ДНаТ 600

- Номинальное напряжение сети, В - 330-450
- Рекомендуемое напряжение сети, В - 380-400
- Потребляемая мощность, Вт - 633/635*
- Мощность лампы, Вт - 600
- Коэфф. мощности, не менее - 0,98/0,95*
- Рабочий ток, А, не более -1,76/1,03 на каждой фазе*
- Пусковой ток, А - нет
- Импульсный ток при включении, А, не более - 10/нет*
- Длительность импульсного тока, мсек - 60/нет*
- Масса светильника - не более 3,5 кг

* - для двухфазных / трехфазных светильников



Вариант светильника под трубчатую лампу

ЖСП 64-1000-002 ЭПРА



ЖСП 64-1000-002 Л ЭПРА



Промышленные светильники «Флора» для выращивания светокультур в тепличных комплексах с напряжением электрической сети 360-420 В.

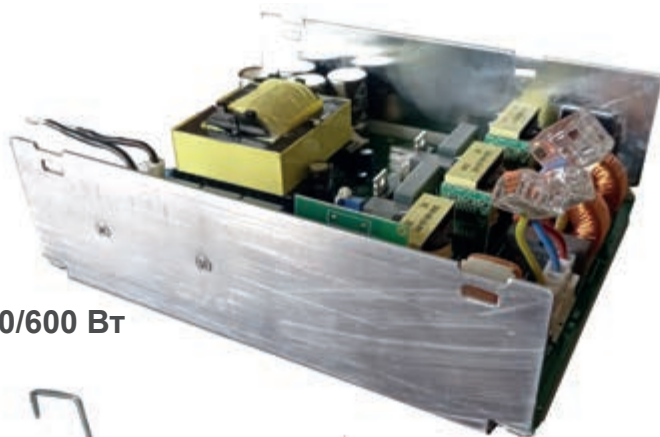
Светильник выпускается в двух модификациях - как под софитную, так и под зеркальную натриевую лампу 1000 Вт / 400 В.

Светильник рекомендован для выращивания любых типов светокультур на высоте более 5 метров.

- Тип лампы - ДНаЗ / ДНаТ 1000
- Номинальное напряжение сети, В - 360-420
- Рекомендуемое напряжение сети, В - 380-400
- Потребляемая мощность, Вт - 1035
- Мощность лампы, Вт - 1000
- Коэфф. мощности, не менее - 0,95
- Рабочий ток, А - 2,6*
- Пусковой ток, А - нет
- Импульсный ток при включении, А - 32
- Длительность импульсного тока, мсек - 1
- Масса светильника, кг - 3,5 / 5,3**

* - при напряжении сети 400 В

** - для варианта с зеркальной / трубчатой лампой



Модуль ЭПРА 1000/600 Вт



Вариант светильника под зеркальную лампу



Вариант светильника под софитную лампу

Светильники «Флора» ЖСП 64-750-002 Т

Сфера применения:

Светильник ЖСП 64-750-002Т/380V ЭПРА в комплекте с лампой GE Lucalox 750W/400V рекомендован для выращивания любых типов светокультур.



Тип лампы	ДНаТ 750
Номинальное напряжение сети, В	320-420
Номинальное напряжение используемой лампы, В	750
Мощность на лампе, Вт	750
Коэффициент мощности, не менее	0,98
Рабочий ток, А, не более	2,3
Пусковой ток, А, не более	нет
Импульсный ток при включении, А	70
Длительность импульсного тока при включении, мсек	0,5
Масса не более (без лампы), кг	3,5

Поставляется в комплекте с лампой GE Lucalox 750 W/400V.

Промышленный светильник для крупных тепличных хозяйств. Высота подвеса составляет не менее 6 метров.

Идеальное сочетание стоимости и мощности светильника ЖСП 64-750-002Т/380V позволяет как существенно снизить расходы на приобретение светоточек, так и получить максимально возможные урожаи при минимально возможном потреблении электроэнергии.



Светильник для межрядного досвечивания ЖСП 64-250-001 Т

Сфера применения:

Используется совместно с основным верхним освещением для повышения урожайности.



Тип лампы	ДНаТ
Номинальное напряжение сети, В	180-254
Номинальное напряжение лампы, В	220
Мощность на лампе, Вт	250
Коэффициент мощности, не менее	0,98
Рабочий ток, А	1,3
Пусковой ток, А	нет
Импульсный ток при включении, А	70
Длительность импульсного тока при включении, мсек	0,5
Масса не более (без лампы), кг	2,0

Светильник серии «Флора» для дополнительного промежуточного досвечивания рядов сильно загущенных культур (например - огурцов, томатов).

Высота подвеса изменяется в зависимости от роста растения.

Предназначен под трубчатую натриевую лампу типа ДНаТ 250 Вт/220 В.



Светильник для невысоких теплиц ЖСП 64-400-001 Р

Сфера применения:

Оптимальный выбор для невысокой теплицы, или рассадно-салатного отделения тепличного комплекса.



Тип лампы	ДНаТ 400, ДНаЗ 400
Номинальное напряжение сети, В	180-254
Номинальное напряжение лампы, В	220
Мощность лампы, Вт	400
Коэффициент мощности, не менее	0,98
Рабочий ток (при 220 В), А	не более 2,0
Пусковой ток, А	нет
Импульсный ток при включении, А	70
Длительность импульсного тока при включении, мсек	0,5
Масса не более (без лампы), кг	3,2

Высота подвеса светильника – не более 3,5 метра. Предназначен для использования

с трубчатой или зеркальной лампой типа ДНаТ (ДНаЗ) 400 Вт/220 В.





Лампы, рекомендуемые для светильников серии «Флора»

PHILIPS

Лампы «GREEN POWER»
фирмы PHILIPS

OSRAM

Лампы «PLANTASTAR»
фирмы OSRAM

REFLUX
HID Lamps

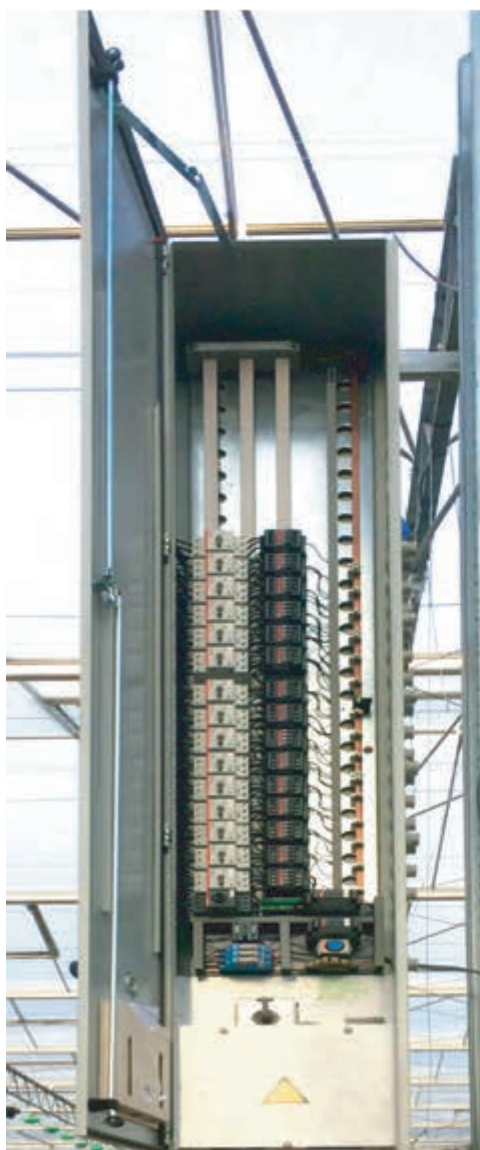
Лампы фирмы REFLUX



Лампы «LUCALOX»
фирмы GENERAL ELECTRIC

AUVL
ADVANCED UV LIGHT

Лампы «GROW GREEN»
фирмы AUVL



Щиты управления группами светильников

Тип размещения - горизонтальный

Тип монтажа - нижний или верхний

Корпус - стальной IP65

Габариты, мм - 2000 x 400 x 320

Комплектация - ABB (Etalon)

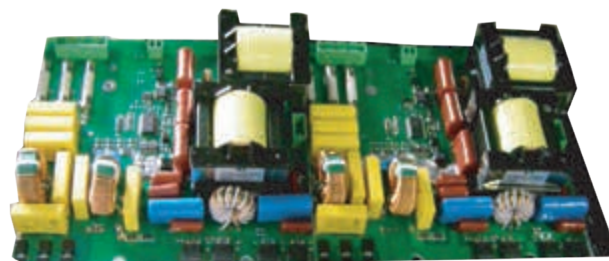
Число светильников на группу - 15 шт

Типы кабеля ВВГ нг 4x6, ВВГ 4x4, ВВГ 4x2,5

Степень защиты - IP 65

- Защита от перегрева
- Собственное производство
- Гарантия 3 года

Преимущества светильников серии «Флора» с ЭПРА



Использование светильника с ЭПРА увеличивает световой поток на лампе в люменах на 7,7%, а в мкмоль/сек на 6,7%. Соответственно, возрастает освещенность растений в люксах на 7,7%, а в мкмоль/сек/кв.м на 6,7%.

Учитывая, что, в среднем, прибавка 1% света увеличивает урожайность на 1%, можно утверждать, что замена электромагнитных светильников на светильники с ЭПРА увеличивает урожай на 6-7%.

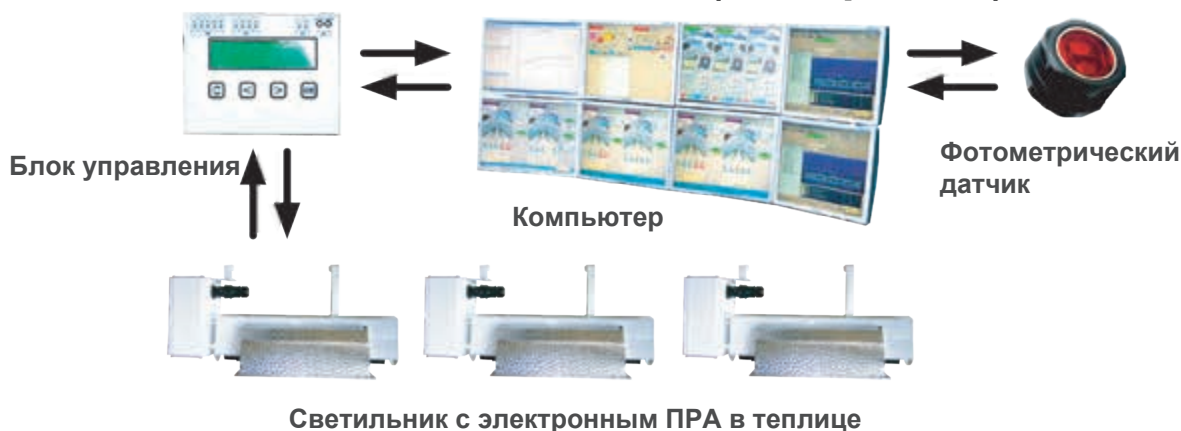
При урожайности огурца от 120 кг/м² и удельной мощности потребления электроэнергии 200 Вт/м² на каждом светильнике с ЭПРА прибавка урожая составит 6-7 кг на 1 м² или 18-21 кг на всю освещаемую одним светильником площадь размером 3 м².

Светильники с ЭПРА по сравнению с электромагнитными имеют ряд важных преимуществ, позволяющих получить прибыль:

- отсутствие пусковых токов снижает на 40% потребление электроэнергии;
- вес светильника 3,5 – 3,7 кг (против 10 кг у «электромагнитного») позволяет снизить нагрузку на несущие конструкции;
- светильники с ЭПРА могут быть включены в систему компьютерного управления освещением – это ежегодно дополнительно экономит 15-20% электроэнергии.
- в светильниках с ЭПРА электрические параметры остаются фиксированными, электромагнитные же светильники имеют компенсирующий конденсатор, постоянно снижающий cos φ, поэтому каждые 3 года надо производить его замену (демонтаж, ремонт, монтаж).

Вывод: применение светильников с электронным ПРА намного выгоднее, чем электромагнитных, как в финансовом, так и в техническом плане.

Светильники ЖСП 64 «ФЛОРА» с ЭПРА в системе компьютерного управления освещением теплицы (диммирования)



КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ ТЕПЛИЦ

Составляющие системы ассимилятивного освещения в теплицах:

- Технический проект;
- Светильники в комплекте с лампами;
- Щиты управления группами светильников;
- Кабель, соединяющий светильник со щитами управления;
- Системы для прокладки кабеля (лотки, фитинги, соединительные клеммы и коробки);
- Силовой кабель, соединяющий щит и соответствующий фидер трансформаторной подстанции;
- Трансформаторная подстанция;
- Монтаж данной системы (инсталляция) или шеф-монтаж.

При условии поставки системы ассимилятивного освещения в теплицах «под ключ» гарантия НПП «НФЛ» на все элементы системы составляет 36 месяцев с момента подписания акта приемки-передачи оборудования.

В результате тепличный комплекс получает долговечную и надежно работающую систему и сможет сосредоточиться непосредственно на выращивании и увеличении урожаев используемых культур.



ТЕПЛИЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

С 1999 года изготовлено более 2 млн. светильников ЖСП 64 серии «Флора»



**АО СОВХОЗ «ТЕПЛИЧНЫЙ»,
Г. ЮЖНО-САХАЛИНСК
(25 000 СВЕТИЛЬНИКОВ)**



**ООО СХП «ТЕПЛИЦЫ БЕЛОГОРЬЯ»,
БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛ., П. РАЗУМНОЕ
(35 000 СВЕТИЛЬНИКОВ)**



**ТЕПЛИЧНЫЙ КОМБИНАТ «МАЙСКИЙ»,
ТАТАРСТАН, ЗЕЛЕНОДОЛЬСКИЙ Р-Н, С. ОСИНОВО
(147 000 СВЕТИЛЬНИКОВ)**



**ООО АГРОКОМПЛЕКС «ЧУРИЛОВО»,
Г. ЧЕЛЯБИНСК, П. ЧУРИЛОВО
(20 000 СВЕТИЛЬНИКОВ)**



**ГУСП «АЛЕКСЕЕВСКИЙ»,
УФИМСКИЙ РАЙОН, Д. АЛЕКСЕЕВКА
(37 000 СВЕТИЛЬНИКОВ)**

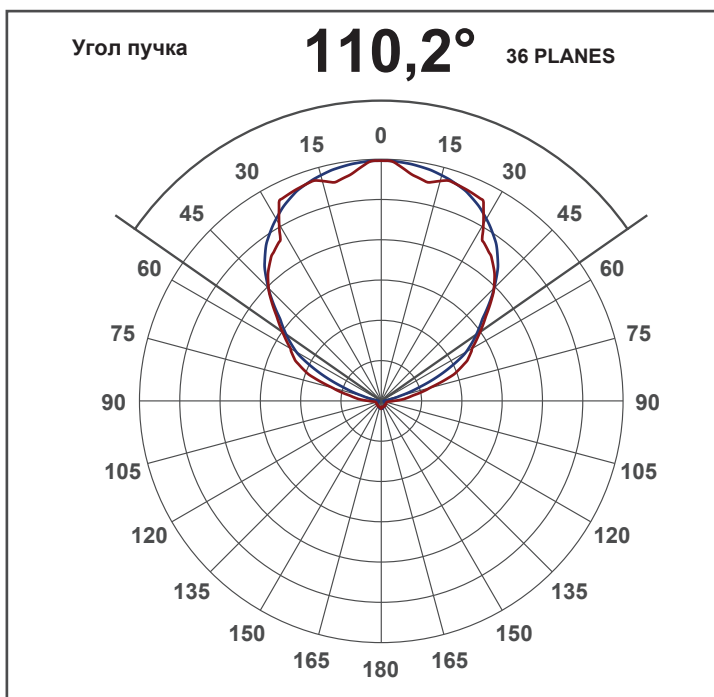
**Светодиодный светильник
СДУ 05-030-001
для использования на
птицефабриках**

Светильник предназначен для освещения помещений промышленного назначения, предназначенных для выращивания домашней птицы.

Конструкция светильника выполнена из экструдированной прозрачной поликарбонатной трубы диаметром 32 мм, внутри которой установлены светодиодная матрица и источник питания с диммированием. Торец светильника и место ввода кабеля в светильник защищены термоусаживаемой трубкой с внутренним клеевым слоем.



Кривая распределения силы света



Эффективность света:

108 Lumen/Watt

Качество света:

CRI: 82,5

Цветовая температура:

3251 K

Поток: 3252 lm

Интенс.: 1072 cd

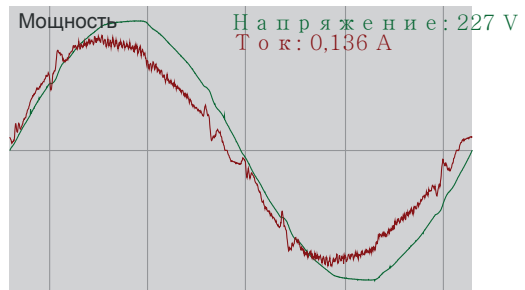
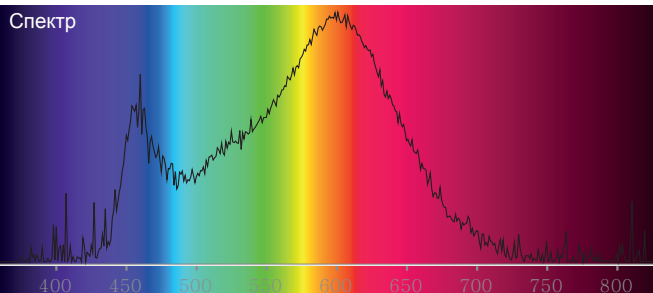
Мощн.: 30,0 W

КПД: 0,98

Цвет



CIE1931
x: 0,417
y: 0,390



Характеристики светильника СДУ 05-030-001

Номинальное напряжение сети, В	176÷264
Потребляемая мощность, Вт	≤ 30
Рабочий ток, А	0,14
Коэффициент мощности, не менее	0,95
Индекс цветопередачи	82,5
Цветовая температура, К	3251
Срок службы светодиодов , часов	50 000
Световой поток , Лм	3252
Светоотдача, Лм/Вт	108
Тип кривой силы света	косинусная
Класс защиты от поражения электр.током	I
Климатическое исполнение	УХЛ1
Степень защиты	IP67
Габаритные размеры LxD, мм	1600x38
Масса, не более, кг	1,6
Срок эксплуатации светильника , лет	12

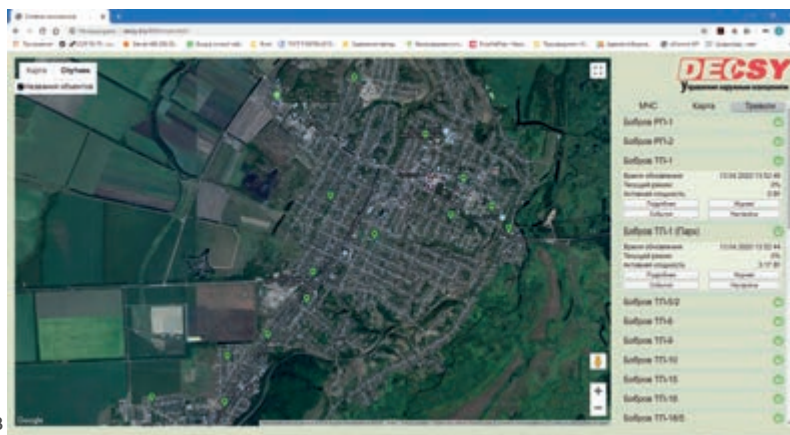


ООО НПП «НФЛ» разработана система управления наружным освещением «НФЛ ДЕКСИ»



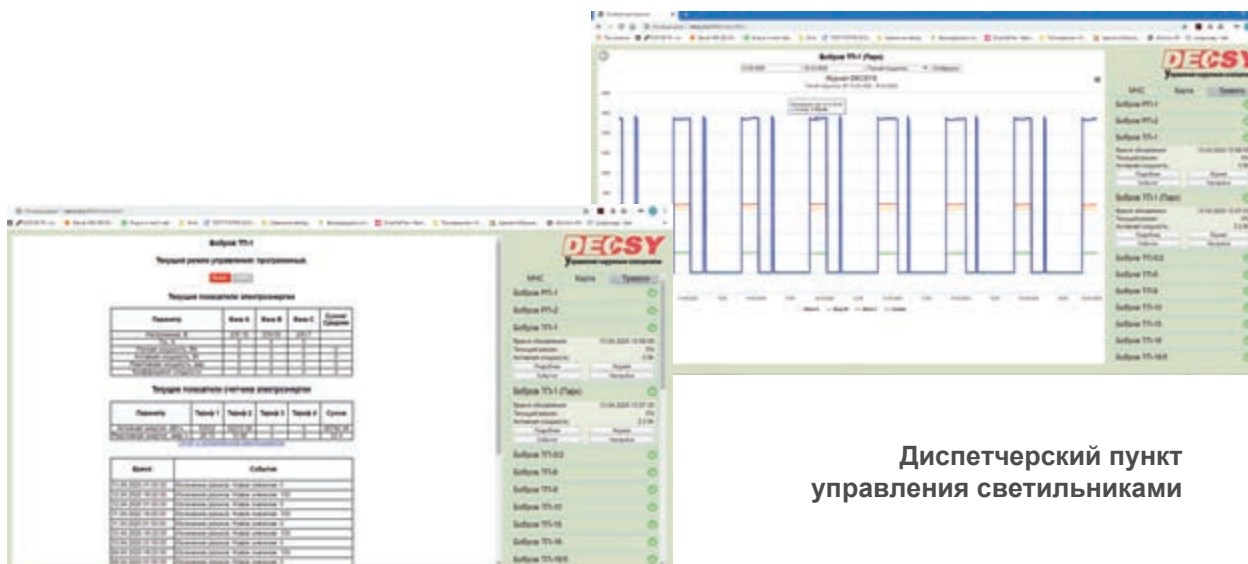
Система автоматизированного управления наружным освещением (АСУНО) «НФЛ ДЕКСИ» обеспечивает:

1. Включение и выключение силовых линий электропитания светильников по годовому графику или/и по датчикам освещенности.
2. Управление мощностью (диммирование) светильников в зависимости от времени суток по годовому графику.
3. Контроль за состоянием линий электрической сети и оперативное оповещение диспетчерской службы о возникновении аварийных ситуаций.
4. Дистанционный съем показаний с приборов учета электроэнергии.
5. Передачу данных о состоянии оборудования, данных о потребленной электроэнергии на единый сервер управления и хранения данных.
6. Формирование отчетов по потребленной электроэнергии и возможность передачи этой информации в программы бухгалтерского учета.
7. Автономную работу системы управления при отсутствии связи с сервером управления.
8. Реализация информационного и программного обеспечения системы в рамках модели «клиент/сервер» с разграничением прав доступа пользователей системы позволяет организовать доступ к системе управления из любого места или устройства, имеющего выход в интернет.
9. Наличие разграничения прав доступа позволяет передавать обслуживающей организации только ту информацию, которая необходима ей для обеспечения технологического процесса обслуживания АСУНО.



Система управления «НФЛ ДЕКСИ» для передачи сигналов управления на светильники использует технологию PLC (Power Line Communication – передача данных по силовым проводам) и не требует дополнительных затрат для создания линий связи между светильниками, а помехоустойчивость системы выше, чем подобных систем, использующих радиоканал.





Диспетчерский пункт управления светильниками

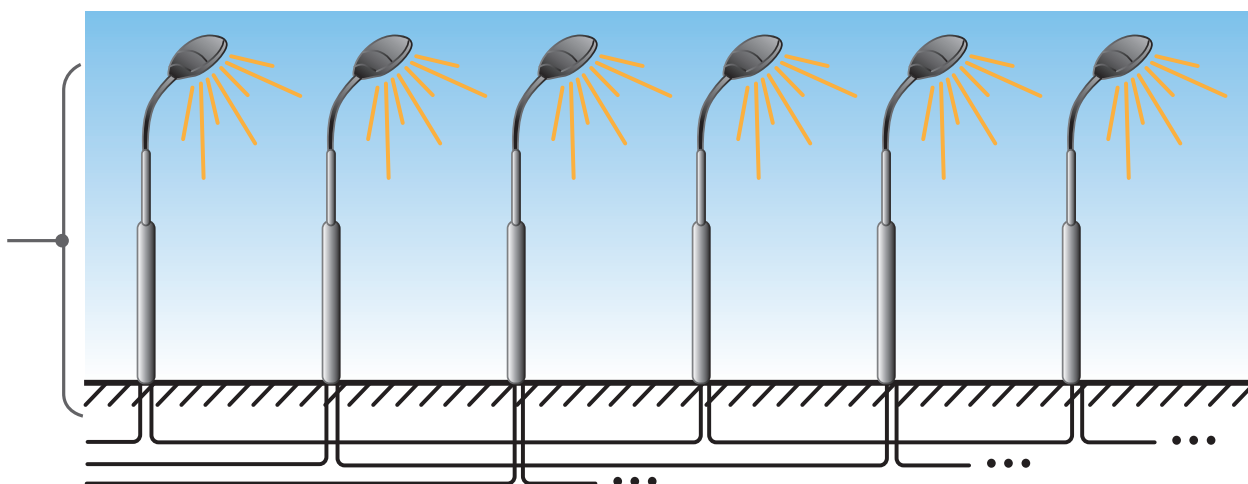
Преимущества использования АСУНО:

- автоматический контроль за текущим состоянием каждого светильника и всей сети;
- автоматическое управление мощностью (диммирование) светильников по графику или по командам с сервера управления;
- моментальный сигнал диспетчеру о возникновении аварийной ситуации;
- дистанционный учет потребляемой электроэнергии;
- контроль несанкционированного подключения к электросети и хищения электроэнергии;
- возможность создания на основе системы АСУНО системы контроля и учета других ресурсов (газа, воды, тепла) в рамках программы «Умный город»;
- возможность интеграции с другими автоматизированными системами;
- минимальные затраты на обслуживание.



Использование технологии диммирования позволяет значительно сэкономить потребление электроэнергии за счет использования автоматических режимов вечернего, ночного и утреннего освещения, или вручную с помощью команд диспетчера.

ООО НПП «НФЛ», внедряя систему автоматизированного управления уличным освещением, успешно реализует проект «Умные города» программ цифрового развития экономики субъекта Российской Федерации в рамках национальной программы «Цифровая экономика российской Федерации» в соответствии с Указом Президента РФ от 7 мая 2018 г №204 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2024 г.».



Автоматическая система управления наружным освещением (АСУНО) «НФЛ ДЕКСИ»

Светодиодный
светильник
«НФЛ»

Применение

Щит управления освещением применяется в составе АСУНО «НФЛ ДЕКСИ» и обеспечивает удаленное управление выходной мощностью ЭПРА уличных светильников, а также снятие показателей электроэнергии с электросчетчика и передачу данных на сервер диспетчера.



Основные функции

- Управление выходной мощностью ЭПРА уличных светильников по сетевым проводам
- Снятие показаний электросчетчика по каналу RS-485
- Дистанционное включение/ отключение электромагнитного контактора оператором
- Передача показаний и прием сигналов от диспетчера по каналу GSM/Ethernet

Технические характеристики

- Номинальное напряжение: 220В/50Гц
- Номинальный ток: зависит от нагрузки
- Степень защиты: IP65
- Тип установки: навесной
- Материал корпуса: металл/ пластик

Щит управления



Программирование времени включения и уровня освещения осуществляется с помощью программного обеспечения с ВЕБ- интерфейсом

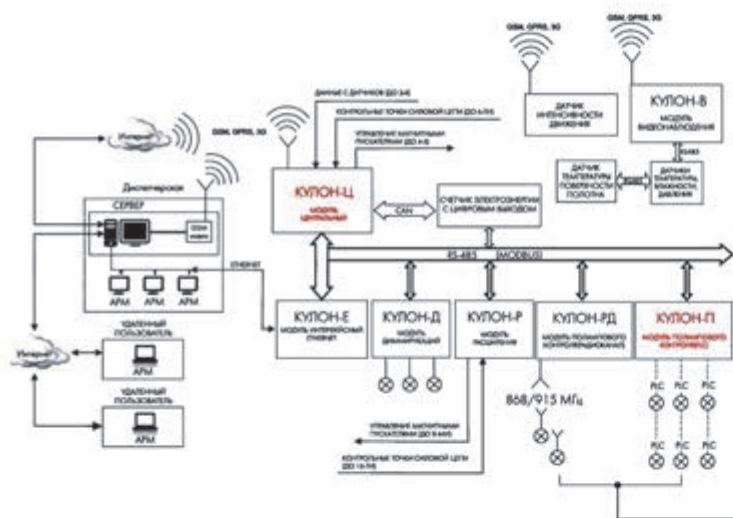
Комплектация

- 1) Счетчик электроэнергии: Меркурий 236 ART-01RS трехфазный;
- 2) Автоматические выключатели: Schneider Electric серия iK60N;
- 3) Электромагнитный контактор: Schneider Electric серия EasyPact;
- 4) Блок управления ЭПРА: DECSY PLC112e;
- 5) Блок питания: Meanwell MDR-20-24.

*Возможна комплектация щита типами аппаратов, отличными от указанных.

Светильники «НФЛ» с диммированием по интерфейсу 0-10 вольт совместимы с АСУНО разных производителей

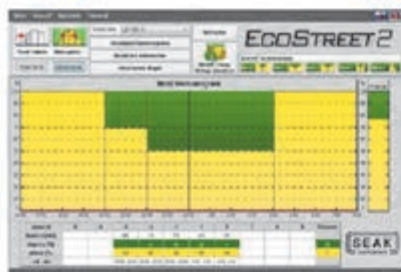
АСУНО «КУЛОН» - программно-аппаратный комплекс управления и диагностики сетей наружного освещения фирмы SANDRAX. Представляет собой автономную систему диспетчеризации удаленных объектов на базе GSM-сетей. Кроме того, комплекс обеспечивает дистанционное снятие показаний счетчиков.



Светильники «НФЛ» протестированы на совместимость с АСУНО фирмы SANDRAX – с модулями «Кулон Ц» и «Кулон П» и с блоком индивидуального управления по силовой линии PLC.

Система управления наружным освещением фирмы SEAK Energetics, Словакия.

SEAK



Совместимость с PLC модулем DIM BAR по интерфейсу 0-10В позволяет использовать светильники «НФЛ» совместно с системой управления освещением SEAK, включающей модули SEAK StreetRT, SEAK PLC Modulator, Dim Bar, а также с автономной системой управления освещения SMART DIM и DIMM BAR.



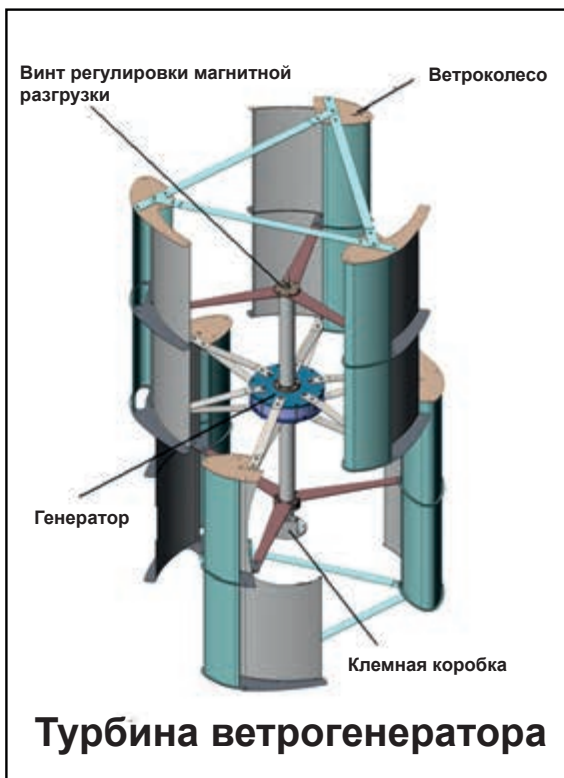
Светильники «НФЛ» протестированы на совместимость с АСУНО фирмы SEAK

Ветрогенераторная автономная энергетическая установка



Экспериментальный образец ветрогенераторной установки для использования на объектах дорожной инфраструктуры: автобусные остановки, пункты технического обслуживания, отдельно стоящие строения.

Ветрогенератор рассчитан на работу при низких скоростях ветра 2-10 м/сек. Номинальная мощность генератора и максимальный коэффициент использования энергии ветра (КиЭВ) реализуется при скорости ветра 5 м/сек.



- Номинальная мощность 60 Вт
- Номинальный ток 3,3 А
- Номинальное напряжение 5,5 м/с
- Рабочий диапазон ветров 5-15 м/с
- Страгивание ротора 0,5 м/с



Устройство безопасности дорожного движения – радарное информационное табло.

Сфера применения:

Информация о дорожной ситуации, визуальное оповещение водителей о фактической скорости автомобиля и световая сигнализация превышения допустимого значения скорости.



Радарный датчик определяет автомобиль при его приближении на расстояние 360 метров со скоростью не менее 30 км/час. При этом на светодиодном табло желтым цветом высвечивается фактическое значение скорости.

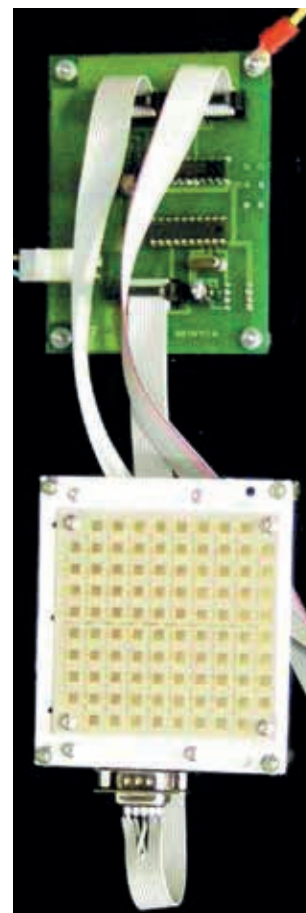
Если скорость автомобиля выше допустимого значения, цвет светодиодов меняется с желтого на ярко-красный и начинает мерцать надпись: «Снизьте скорость».

Когда водитель снижает скорость до допустимого значения, цвет цифр меняется на желтый и надпись перестает мерцать.

В темное время суток светодиодное табло работает от сети уличного освещения. Одновременно происходит зарядка аккумуляторной батареи от сети городского освещения.

В светлое время суток, когда сеть городского уличного освещения обесточена, или ночью при аварийном отключении уличного освещения, указатель перехода работает от аккумулятора 12 В/26 А/ч.

Трехстрочное текстовое программируемое по каналу GPRS информационное табло информирует водителей о дорожной ситуации.



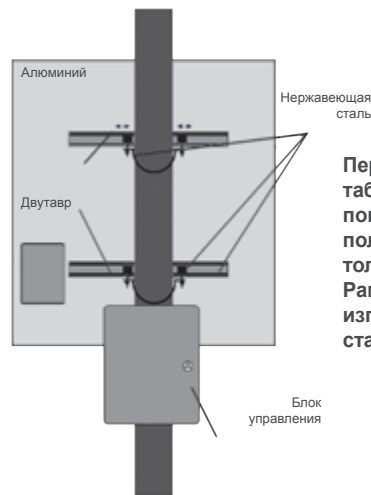
Доплеровский радарный датчик встроен в корпус табло

Характеристики табло

Радарное
информ. табло
«Ваша скорость»

Степень защиты всего изделия IP	65
Климатическое исполнение	У1
Срок гарантийного обслуживания	2 года
Срок эксплуатации	15 лет

1. Производитель имеет право изменять характеристики без ухудшения параметров.
 2. Световой поток указан для исполнения с цветовой температурой 5000 К.
- Для уточнения светового потока светильника необходимо обратиться к iес – файлу.



Передняя панель светодиодного табло оборудована стойким к погодным условиям антибликовым поликарбонатным покрытием толщиной 3 мм. Рама и крепление табло изготовлены из нержавеющей стали, алюминия и пластика.

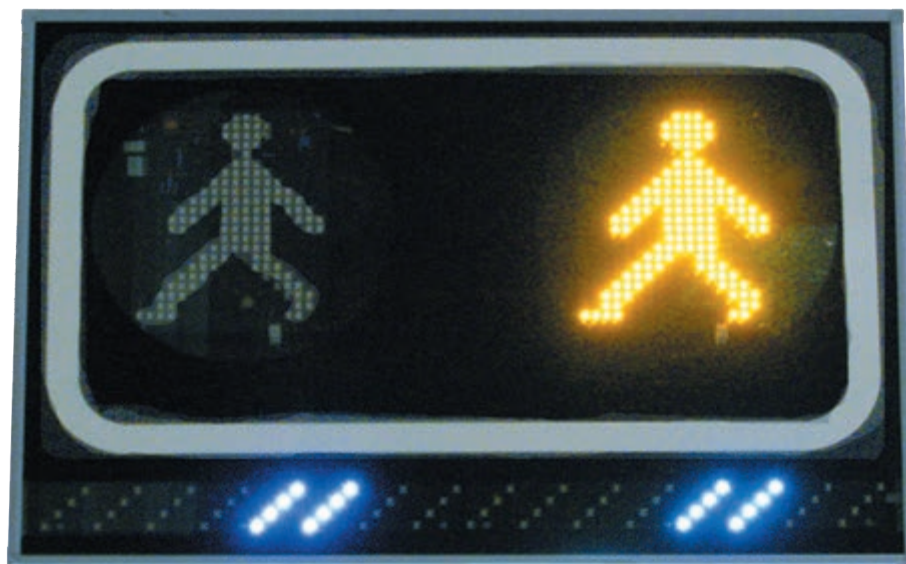
Рекомендовано применение радарного табло в качестве дополнительного средства обеспечения безопасности дорожного движения.

Технические параметры

Напряжение питания переменного тока, В:	
- от сети переменного тока	от 187 до 254
- от аккумуляторной батареи (постоянный ток)	12
Частота:	
- переменного тока, Гц	50
- постоянного тока, А/ч	26
Рабочая частота радара, ГГц	24,125
Точность измерения радара, км/ч	±0,1
Дальность измерения радара, м	336
Диапазон измерения скорости, км/ч	8-159
Угол видимости цифр	40-100°
Яркость надписи, Кд	4,2
Габариты, мм	1500x1500x60
Вес общий, кг	21
- светодиодное табло, кг	9
- блок управления (с аккумулятором), кг	12
Рекомендуемая минимальная высота монтажа табло, м	2,70

Преимущества

- Сверхяркие светодиоды обеспечивают оптимальную видимость цифр в любую погоду.
- Автоматическое снижение яркости цифр ночью.
- Резервное питание от аккумулятора с подзарядкой от сети городского освещения.
- Защита аккумулятора от чрезмерной разряженности.
- Точность измерения ± 0,1 км/час.
- Возможность регулировать пределы измерения скорости.



Светодиодный указатель пешеходного перехода СУ 01, СУ 02, СУ 03

Сфера применения:

Световое оповещение водителей о наличии на данном участке дороги нерегулируемого пешеходного перехода и обеспечение безопасности пешеходов.



В зависимости от способа крепления, указатель выпускается в двух исполнениях — подвесной (крепление на растяжках над дорожным полотном) и консольный (крепление на консольном столбе со стороны обочины дороги).

В темное время суток указатель перехода работает от сети уличного освещения. Одновременно происходит зарядка аккумуляторной батареи.

В светлое время суток, когда сеть уличного освещения обесточена, или ночью при аварийном отключении уличного освещения, указатель перехода работает от аккумулятора, имеющего защиту от чрезмерной разрядности.

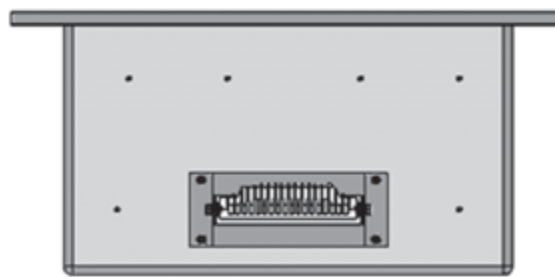
Сверхяркие светодиоды желтого света позволяют отлично видеть мигающие фигурки табло как в темное время суток, так и в солнечную погоду.

В темное время суток происходит автоматическое снижение яркости светодиодного табло.

Для оптимального освещения пешеходного перехода указатель снабжен светодиодным светильником



Характеристики табло	Светодиодный указатель пешеходного перехода
Номинальное напряжение сети, В	220
Степень защиты всего изделия IP	65
Климатическое исполнение	У1
Срок гарантийного обслуживания	2 года
Срок эксплуатации	15 лет



Рекомендовано применение указателя перехода в качестве дополнительного средства обеспечения безопасности дорожного движения.

Технические параметры

Напряжение питания переменного тока, В:	
- от сети переменного тока	от 187 до 254
- от аккумуляторной батареи (постоянный ток)	12
Частота:	
- переменного тока, Гц	50
- постоянного тока, А/ч	26
Мощность от сети переменного тока:	
- мощность светодиодного табло, Вт	20
- мощность светодиодного светильника, Вт	не более 66
Время зарядки аккумулятора, ч	7
Габариты, мм	
- светодиодное табло	850x470x60
- блок управления (со встроенной аккумуляторной батареей)	330x240x120
Вес, кг	
- табло	1,8
- светильник	3
- блок управления	6

Преимущества

- Сверхяркие светодиоды обеспечивают оптимальную видимость цифр в любую погоду.
- Автоматическое снижение яркости цифр ночью.
- Резервное питание от аккумулятора с подзарядкой от сети городского освещения.
- Защита аккумулятора от чрезмерной разряженности.
- Возможность регулировать пределы измерения скорости.

МОСКОВСКАЯ КОЛЬЦЕВАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА (МКЖД)

МКЖД — реконструируемая в настоящее время железнодорожная линия длиной 54 км, в ближайшем будущем — составляющая системы городского общественного транспорта в Москве.

В 2015-2016 годах предприятием «НФЛ» поставлено 3000 штук светодиодных прожекторов СДУ 02-070-001 для освещения 9 станций МКЖД, в числе которых – Лефортово, Андроновка, Лихоборы, Пресня.



СТАНЦИЯ КРЫМСКАЯ

Станция Крымская — узловая железнодорожная станция Краснодарского региона Северо-Кавказской железной дороги, находящаяся в городе Крымске Краснодарского края.

На участке станции «Тоннель № 9» установлено около 200 штук светильников SKU 01-060-001 производства «НФЛ».



МОСКОВСКАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА

В 2015 году «НФЛ» осуществило поставку 500 штук прожекторов СДУ 02-070-001 и 60 штук уличных светильников СКУ 01-070-001 в рамках реконструкции участков Павелецкого направления Московско-Курского отделения Московской железной дороги, обслуживающих аэропорт Домодедово.

Участки используются для постановки составов с авиационным топливом, которые впоследствии частями отвозятся на станцию Космос для последующего переливания в топливные хранилища аэропорта Домодедово.





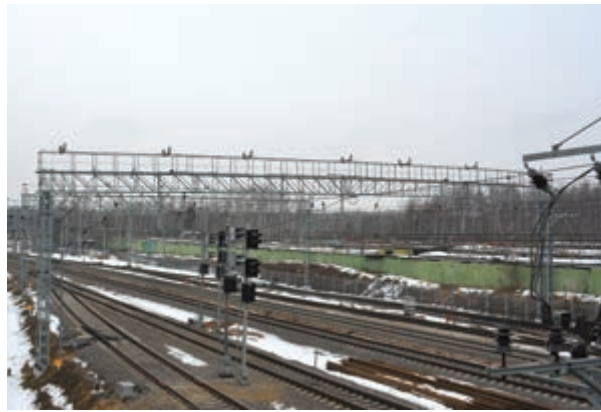
Станция Космос — железнодорожная станция Павелецкого направления Московской железной дороги. Расположена на ответвлении от главного хода к аэропорту Домодедово.

Станция состоит из двух парков: Западный транзитный парк: 3 пути, у северного находится боковая пассажирская платформа Космос.



Восточный тупиковый парк «Аэропорт» с двумя путями и островной пассажирской платформой Аэропорт-Домодедово.

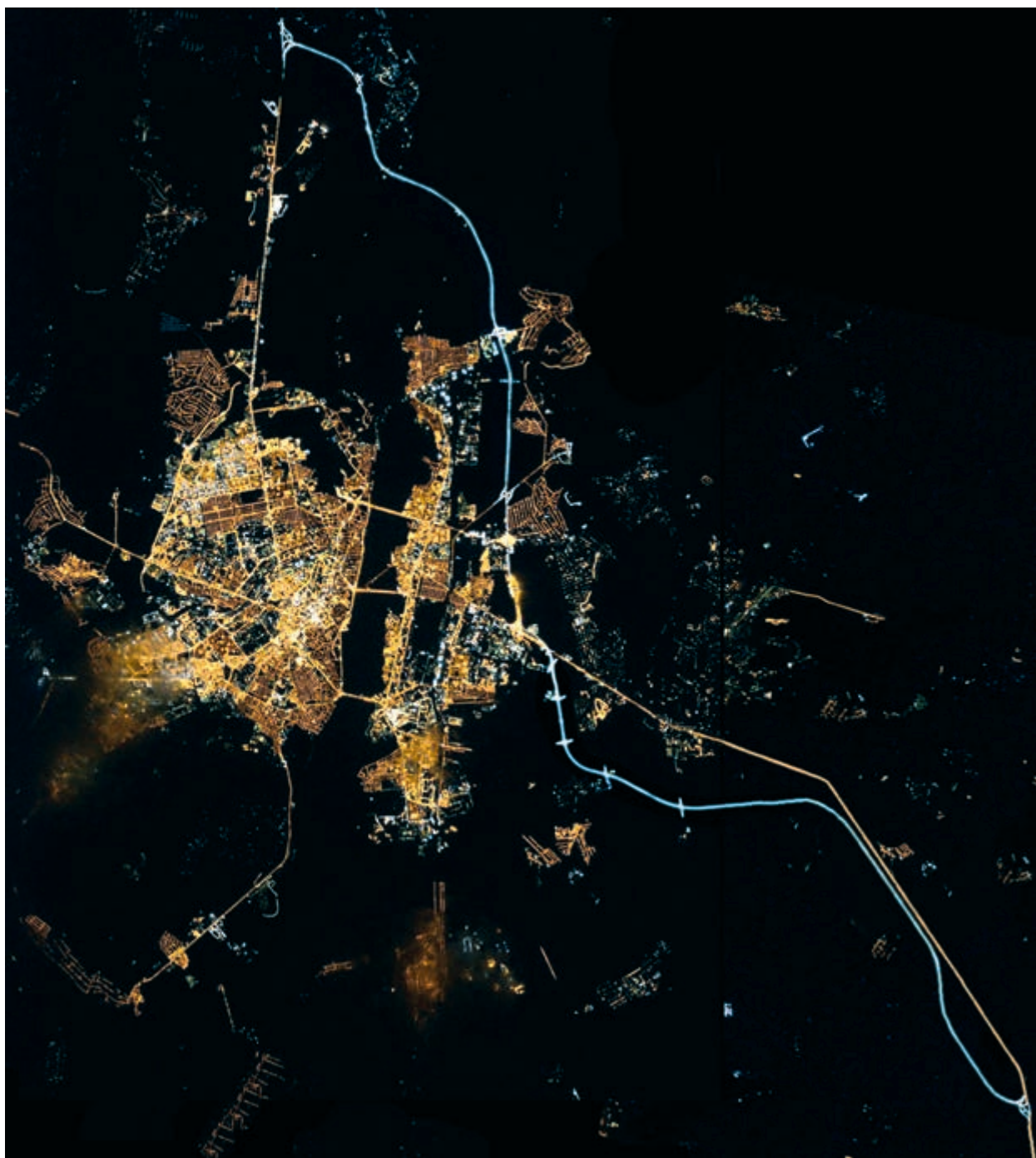
В 2014 году для освещения территории станции ООО НПП «НФЛ» было поставлено 1000 штук светодиодных прожекторов СДУ 02-070-001.



Федеральная трасса М4 «Дон» – обход Воронежа

На фотографии Воронежа, сделанной с МКС, участок Федеральной автотрассы М4 «Дон» – обход Воронежа (км 492 - км 517), освещенный светодиодными светильниками «НФЛ», виден в синем цвете в отличие от оранжевых участков автомагистрали, где установлено натриевое освещение.

Светодиодные уличные светильники SKU 01-180-001 установлены на обходе Воронежа в количестве 2300 штук.





Светильники SKU 01-180-001 отвечают всем требованиям, предъявляемым к автомобильным трасам высшей категории А1.

На протяжении всего участка - обход Воронежа (км 492 - км 517), имеющего категорию А1, расположена система автомобильных развязок, установлены автомобильные мосты и надземные пешеходные переходы.



Федеральная трасса М4 «Дон» – обход Новая Усмань – Рогачёвка под Воронежем

На строящемся участке Федеральной
автотрассы М4 «Дон» категории А1 - обход
Новая Усмань – Рогачёвка (км 517 – км

544) установлено 2250 штук светодиодных
светильников SKU 01-180-001 «Максим».





Данный участок федеральной трассы М4 «Дон» соответствует категории А1, что означает автомагистраль с расчетной скоростью до 150 км/час.

На протяжении участка расположены две развязки в разных уровнях, 16 путепроводов и два пешеходных перехода. Трасса - четырехполосная с разделительной полосой



в 6 м. Прогнозная интенсивность движения – от 8,4 тыс. до 10,6 тыс. автомобилей в сутки.

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду вдоль дорожного полотна в местах, подверженных повышенной акустической нагрузке, установлены шумозащитные экраны.

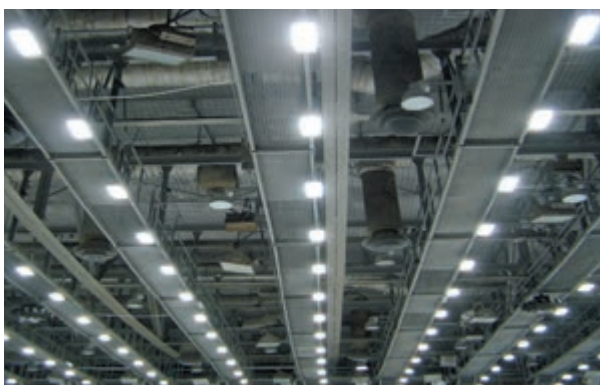


ЛЕДОВЫЙ ДВОРЕЦ «ЮБИЛЕЙНЫЙ», г. ВОРОНЕЖ

В августе 2013 года компания «НФЛ» передала в собственность центрального городского воронежского Дворца спорта «Юбилейный» 300 штук светодиодных светильников SKU 01-180-001 для освещения ледовой арены.

В результате замены ламповых светильников на светодиодные:

- значительно увеличилась освещенность арены;
- в 3 раза снизилась потребляемая мощность;
- лед перестал плавиться.

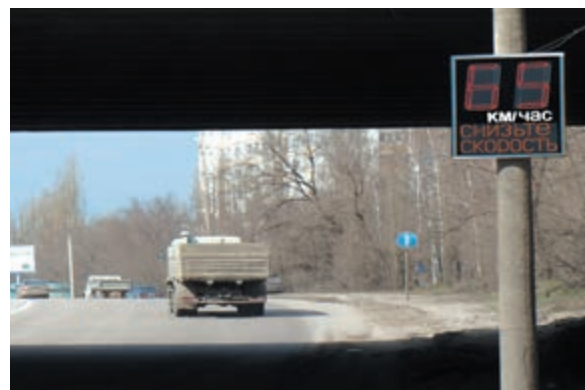
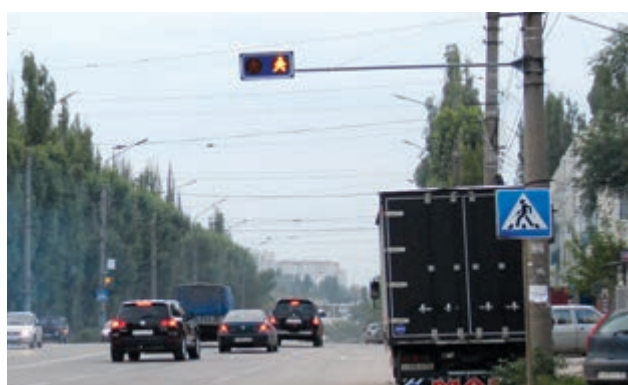


УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

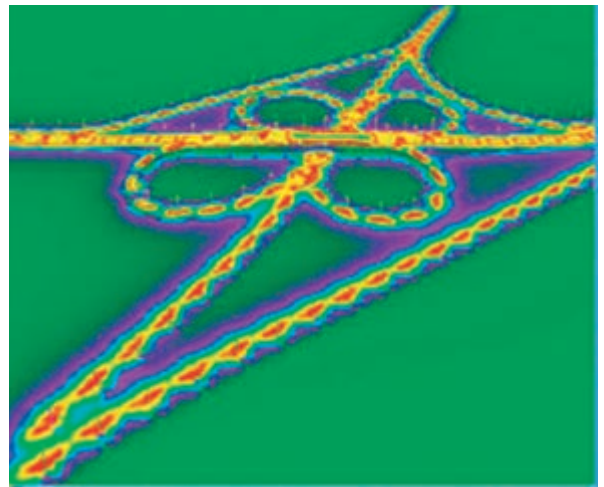
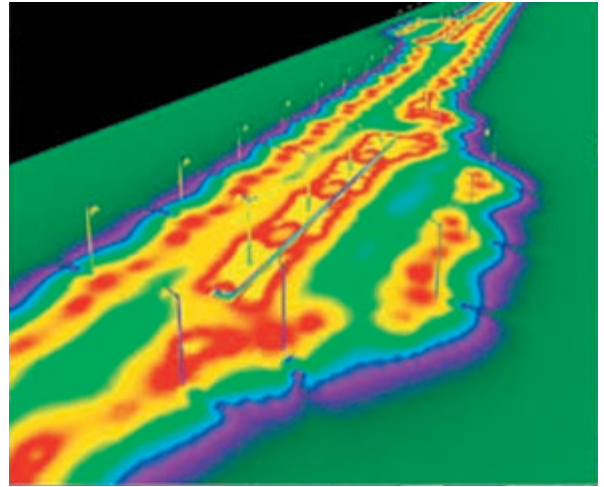
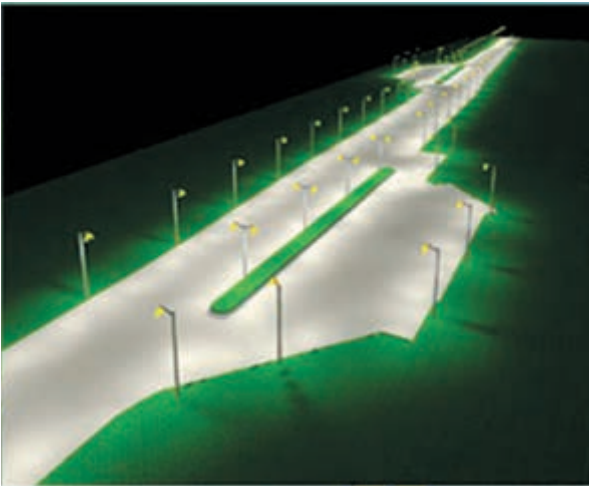
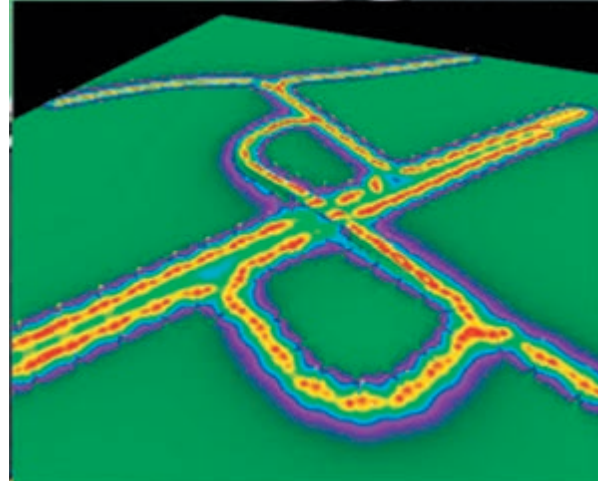
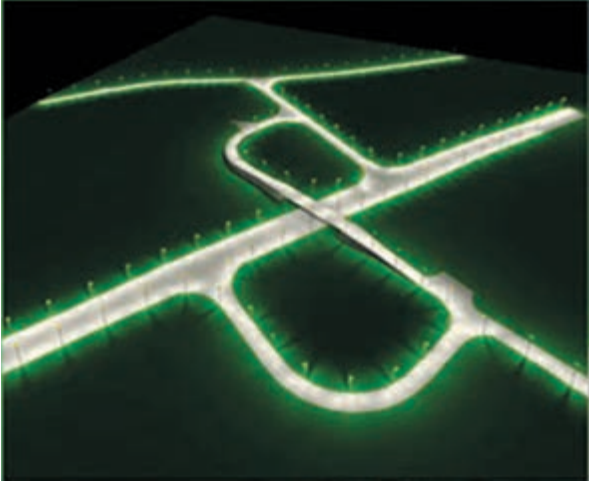
Информационно-радарное табло сообщает водителю о той скорости, с которой он движется на данный момент. Если скорость превышена – включается соответствующая надпись.

Указатель пешеходного перехода сигнализирует водителю о наличии нерегулируемого дорожного участка, на котором могут появиться люди.

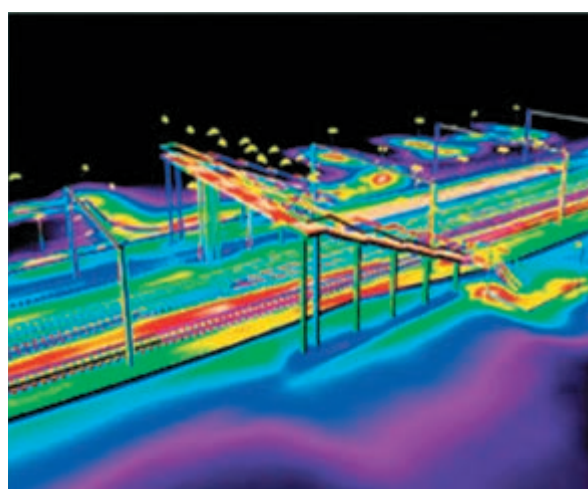
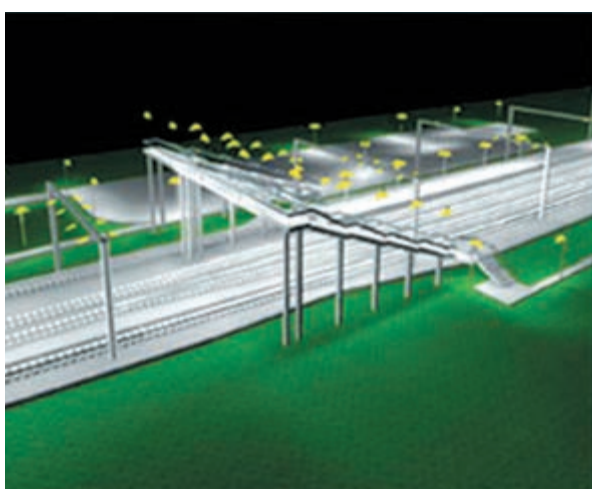
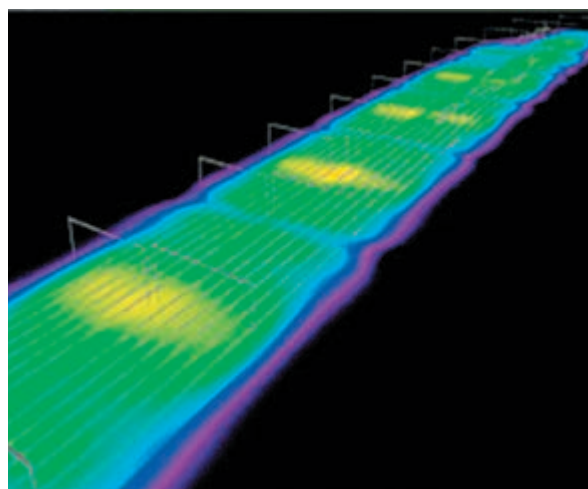
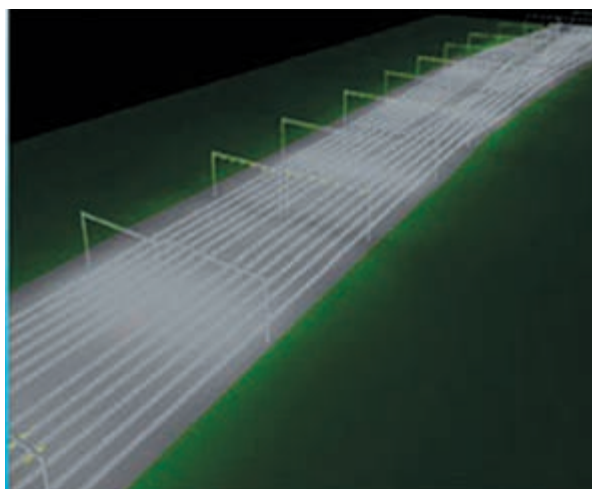
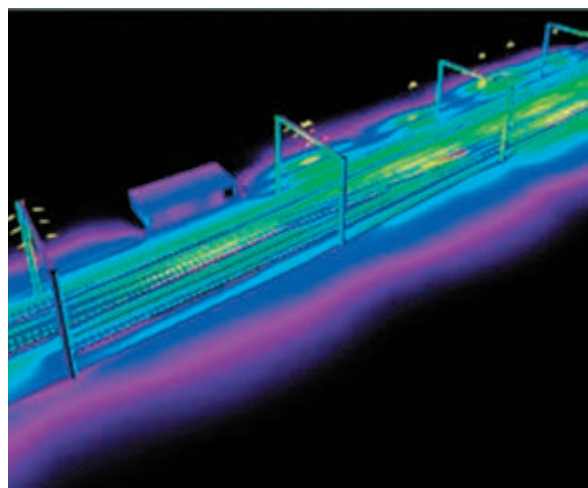
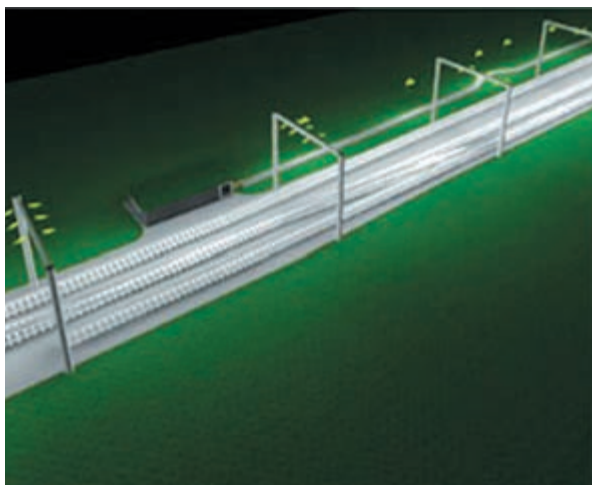
Устройства безопасности дорожного движения установлены в Воронеже, Перми, Комсомольске-на-Амуре и в Республике Беларусь – городе Гомеле.



ОСВЕЩЕНИЕ УЧАСТКОВ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ



ОСВЕЩЕНИЕ УЧАСТКОВ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ TC RU C-RU.ME15.B.00283

Серия RU № **0140217**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации электрических ламп и светотехнических изделий Общества с ограниченной ответственностью "Научно-технический центр электрических ламп и светотехнических изделий", Адрес: 430034, Российская Федерация, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Лодыгина, 3, Фактический адрес: 430034, Российская Федерация, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Лодыгина, д. 3, Телефон: +78342307422. E-mail: ntc_elsi@mail.ru, Аттестат per, № RA.RU.11ME15 от 02.09.2015

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью научно-производственное предприятие "НФЛ" (ООО НПП "НФЛ"), Адрес: 394019, Российская Федерация, город Воронеж, улица Краснодарская, дом 1 б, помещение 1, ОГРН: 1033600022367, Телефон: +74732471704, Факс: +74732471700, E-mail: nppnfl@mail.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью научно-производственное предприятие "НФЛ" (ООО НПП "НФЛ"), Адрес: 394019, Российская Федерация, город Воронеж, улица Краснодарская, дом 1 б, помещение 1, ОГРН: 1033600022367, Телефон: +74732471704, Факс: +74732471700, E-mail: nppnfl@mail.ru

ПРОДУКЦИЯ Светильники серии СДУ 01, СДУ 02, СДУ 03, СДУ 04, СКУ 01, СКУ 02, СКУ 03, СКУ 04, СКУ 05, ССО 01, ССО 02, ССО 03, СДО 01, СДО 02, СДО 03, СДО 04, СП 01, СП 02, СП 03. Серийный выпуск. ТУ 3461-005-10636383-2010, ТУ 3461-008-10636383-2013. (см. Приложение - бланки №№ 0097449, 0097450, 0097451, 0097452, 0097453, 0097454).


КОД ТН ВЭД ТС 9405 40 990 8, 9405 10 980 8

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 года № 768; ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 года № 879.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протоколы испытаний №№ 425 S, 427 S от 30.10.2015, ИЛ ЭЛСИ ГУП Республики Мордовия "Научно-исследовательский институт источников света имени А.Н. Лодыгина", рег. № РОСС RU.0001.22ME33 от 21.08.2014. Протокол испытаний № 641-901-25-020-15 от 27.07.2015, ИЛ ЭП ЭМС ООО "Испытательная лаборатория электротехнической продукции ЭМС", рег. № РОСС RU.0001.21M348 от 07.10.2014. Акт о результатах анализа состояния производства № 159 от 19.10.2015, ОС ЭЛСИ ООО "Научно-технический центр электрических ламп и светотехнических изделий", рег. № RA.RU.11ME15 от 02.09.2015.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Продукция маркируется единым знаком обращения продукции на рынке ЕАС. Меры безопасности и указания по эксплуатации в соответствии с инструкцией по эксплуатации (паспорт). Условия и сроки хранения продукции, срок службы в соответствии с технической документацией. Схема сертификации: 1с.

СРОК ДЕЙСТВИЯ 30.10.2015 ПО 30.10.2020 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

 **Эксперт (эксперт-аудитор)** (эксперты (эксперты-аудиторы))

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

Н. Н. Дергунова (подпись, фамилия)

Т. А. Рожкова (подпись, фамилия)

Бланк сертификата ЗАО "СЭЛСИ" www.selssi.ru, утвержден на заседании ИЛ ЭЛСИ от 14.05.2015 № 14/15, 126 6142, Москва, 2015

Инженерами «НФЛ» запатентовано
свыше 30 уникальных разработок

Патенты «НФЛ»



Головное предприятие:

ООО НПП «НФЛ»
394019, Россия, г. Воронеж,
ул. Краснодонская, 1 «Б»
+7 (473) 221-51-90
+7 (473) 247-17-04
nppnfl@mail.ru
www.nppnfl.ru

Филиал в Западной Европе:

NFL-lighting s.r.o
Za Zastavkou 373, 10900,
Praha 10, Czech republic
+ 420 272 774 808
+ 420 272 774 806
+ 420 603 507 305
info@eks-praha.cz
www.nfl-lighting.cz

