



**Светодиодное
освещение**

Самый комфортный свет — это свет из невидимого источника.

Уважаемые коллеги!

Incotex Electronics Group приветствует Вас.

Прежде чем Вы откроете наш каталог по осветительной технике, мы желаем сообщить Вам, что изделия, описанные в каталоге, являются только частью того, что можно выполнить на их основе. Разработка новой продукции идет непрерывно, и если Вам нужно изделие, которого нет в каталоге, без колебаний обращайтесь к менеджерам с описанием того, в чем Вы нуждаетесь. Мы рассмотрим Ваше предложение и дадим Вам решение в короткие сроки. Также, если Вы увидели какие-либо недоработки или недостатки нашей продукции, дайте нам знать об этом, и мы будем Вам за это благодарны.

В каталоге Вы увидите ряд патентованных решений, некоторые из которых не имеют аналогов в мире, обратите на них внимание.

Мы желаем Вам здоровья и успехов в бизнесе.

к. т. н. Ю. Б. Соколов

СОДЕРЖАНИЕ

Вводная информация

- 6. Incotex Electronics Group, основные сведения
- 10. Условные обозначения
- 12. Структура маркировки светильников и ламп

НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

20. Уличное и магистральное освещение

- 22. MAG31
- 24. MAG32
- 26. MAG33
- 28. MAG41
- 30. MAG42
- 32. MAG44
- 34. MAG5
- 36. MAG9
- 38. MAG10
- 40. KASKAD
- 42. Таблица сравнительных характеристик улично-дорожных светильников
- 44. Введение: отдельные (Split) светильники и групповые Multisplit-системы
- 46. Split-системы освещения (однофазная сеть)
- 48. Multisplit-системы освещения (трёхфазная сеть)

50. Парковое освещение

- 52. BALL, STREET, LedPark

54. Архитектурное освещение

- 58. ELEMENTS.S
- 60. ELEMENTS.L
- 62. FACADE

66. Спортивное освещение

- 68. ELEMENTS.SPORT

ВНУТРЕННЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ

72. Офисное освещение

- 76. SLIMPANEL.1
- 77. SLIMPANEL.2
- 80. SLIMPANEL.3
- 82. OFFICE.P
- 83. OFFICE.IP
- 84. OFFICE.MP
- 85. OFFICE.M

86. Торговое и декоративное освещение

- 88. LINELUX
- 90. SLIMDISC
- 92. LINEMALL

94. Промышленное освещение

- 98. INDUSTRY.3
- 100. INDUSTRY.4
- 102. INDUSTRY.5
- 105. INDUSTRY.9
- 107. INDUSTRY.10
- 110. KASKAD.PROM
- 112. LINE.PROM
- 114. INDUSTRY.P
- 116. INDUSTRY.T30
- 118. CLASTER

122. Взрывозащищённые светильники

- 126. INDUSTRY.EX
- 130. INDUSTRY.EX.V
- 132. INDUSTRY.EX.LV

134. Фитоосвещение

- 136. PLANTALUX.HP
- 138. PLANTALUX-50.HOME
- 140. PLANTALUX.GB

142. Освещение птицеводческих комплексов

- 144. POULTRY.T30

146. Освещение второстепенных помещений

- 148. DELTA.2, DELTA.3, DELTA.4
- 148. BUBLE

152. Светодиодные лампы

- 154. ROLLAMP
- 157. STELLA

КОМПОНЕНТЫ ОСВЕЩЕНИЯ

160. Драйверы

- 162. SY-LIGHTING
- 168. AC-Direct
- 170. LONG LIFE
- 176. STANDARD
- 182. COMPACT

186. Системы управления освещением

- 195. INCOnet Outdoor
- 199. INCOnet Indoor



Производственные мощности:
4 завода в России и 1 в Болгарии



Офисы:
Москва, Рязань, Нижний Новгород, София



Дистрибьюторы — в Азербайджане, Армении, Белоруссии, Грузии, Казахстане, Таджикистане, Узбекистане, Болгарии, Венгрии, Греции, Германии, Польше, Румынии, Сербии, Хорватии, Анголе, Бенине, Зимбабве, Кении, Конго, Либерии, Намибии, Нигере, Танзании, Уганде, Аргентине, Чили и в других странах



Более 1200 типов продукции



Экспорт продукции более чем в 30 стран мира



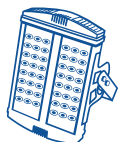
Внедрение в производство новейших технологий



Полный цикл производства оригинальных изделий собственной разработки

Сотрудничество с ведущими мировыми поставщиками электронных компонентов

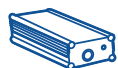
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Светодиодное освещение
LeaderLight® (INCOTEX Lighting)



Системы учёта электроэнергии
Меркурий



Драйверы **INCOTEX**
с повышенной надёжностью,
в том числе исключительной
эффективностью 0,99



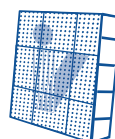
Электронное торговое
оборудование **Меркурий**



Системы управления
освещением **INCOnet**



Тахографы, таксометры
Меркурий



Системы отображения
информации **INCOTEX:**
видеостены, видеозкраны,
информационные табло



Более 200 патентов,
в том числе международных





Международная группа компаний INCOTEX Electronics Group (ГК «ИНКОТЕКС»), история которой насчитывает более 30 лет разработки и производства радиоэлектронной продукции, занимает одну из лидирующих позиций в сфере энергосберегающего светодиодного оборудования под брендом **LeaderLight (INCOTEX Lighting)**.

ГК «ИНКОТЕКС» — самая продвинутая компания в России. На разработки, применённые в продукции, получено более 200 патентов, в том числе действующих в США, Индии, Корее, Германии и других странах. Имеет ряд торговых марок, более 200 лицензий и сертификатов России, Европы (CE) и других стран по отдельным продуктам и сериям товаров.

Производственные площади ГК «ИНКОТЕКС» составляют более 150 тыс. м² и обеспечивают полный цикл производства: от конструкторских разработок до выпуска в продажу готовых изделий.

ГК «ИНКОТЕКС» — самая оснащённая в России компания с парком более 2 500 единиц новейшего производительного и качественного оборудования:

- 49 литьевых машин по пластмассе;
- 20 линий SMT (более 1,5 млн. компонентов в час);
- 9 линий селективной пайки;
- 6 обрабатывающих центров по металлу;
- 9 линий пайки волной;
- 4 экструзионные линии по пластмассе от 15 до 30 метров;
- 4 лазерные установки по пластмассе;
- 5 линий покраски металла и пластика;
- 5 роботов нанесения клеевых составов и заливки;
- 4 раскроечных автоматизированных станка по металлу;
- 3 широкоформатных лазера по металлу и др.

ГК «ИНКОТЕКС» постоянно расширяет ассортимент продукции, учитывая последние тенденции развития рынка, меняющиеся потребности клиентов и требования законодательства.

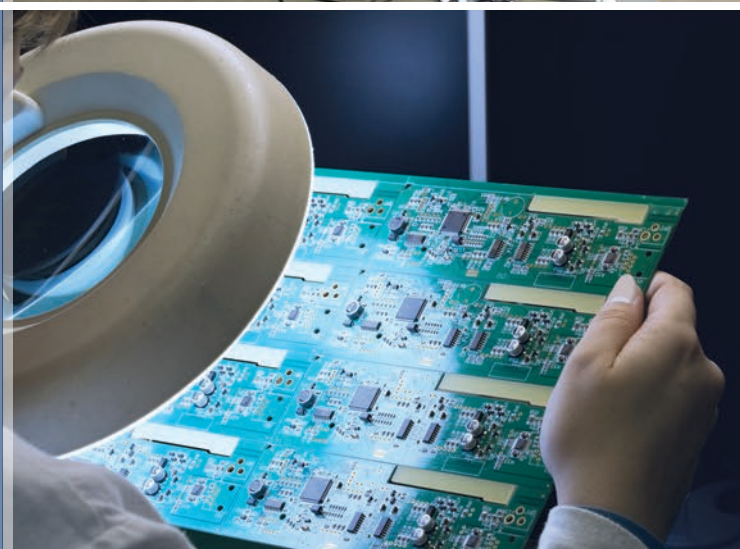
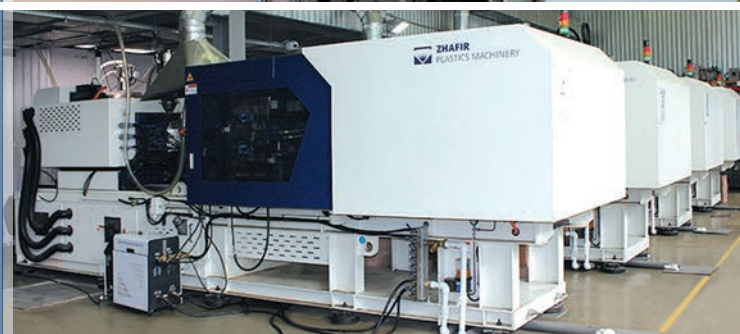
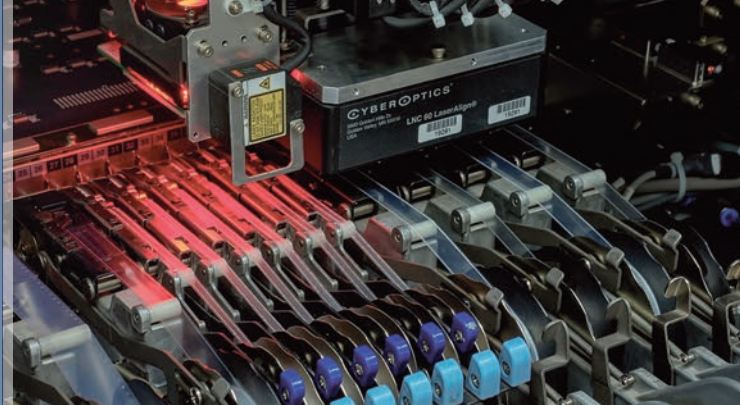
Широкий ассортимент продукции, выпускаемой под торговой маркой **LeaderLight (INCOTEX Lighting)**,

применяется в самых различных областях, среди которых:

- уличное и магистральное освещение;
- парковое освещение;
- тоннельное освещение;
- архитектурное освещение;
- спортивное прожекторное освещение;
- офисное и торговое освещение;
- освещение второстепенных помещений;
- промышленное освещение (в том числе светильники для птицеводческих и животноводческих комплексов, взрывозащищённые светильники, фитосветильники).

Вся продукция проходит многоуровневый контроль качества и полностью соответствует международным стандартам.

Система менеджмента качества аттестована на соответствие международному стандарту ISO 9001-2015, в том числе национальным стандартам: DQS (Германия), CISQ (Италия), AENOR (Испания) и ГОСТ Р (Россия).



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Обозначение применения запатентованных решений в изделиях.



Одобрено Министерством промышленности и торговли Российской Федерации.



Соответствие продукции европейским стандартам безопасности.



Изделие «углеродной нейтральности».



Система сертификации международного стандарта и соответствия качества, поддерживаемая Институтом испытаний и сертификации.



Изделие не содержит запрещенных веществ согласно международной директиве RoHS.

Конструктивные особенности



Степень защиты светильника от пыли и влаги.



Допускается использование в тяжёлых условиях эксплуатации.



Класс ударопрочности.



Угол поворота относительно горизонтальной оси.



Использование в изделии разъёма Zhaga.



Возможность окрашивания светильника в цвет по стандарту RAL.

Световые характеристики



Стандартный индекс цветопередачи.



Модификация светильников для цветодинамического освещения.



Показатель дискомфорта освещения.



Стандартная цветовая температура.

Особое применение



Взрывозащита.



Для применения в чистых помещениях.



Для применения в растениеводстве.



Для применения в медицинских помещениях согласно требованиям СанПиН 2.1.3.2630-10.




















Для применения в птицеводстве.



Для применения в образовательных учреждениях.

Электрические характеристики и управление

	Номинальное входное напряжение.		Возможность диммирования обычным фазовым светорегулятором по линии электропитания.
	I класс защиты от поражения электрическим током.		Модификация светильников с возможностью диммирования по протоколу 1–10 В.
	II класс защиты от поражения электрическим током.		Управление по ШИМ.
	Изделия соответствуют европейским нормам электромагнитной совместимости и безопасности.		Модификация светильников, управляемых по DMX512.
	Возможность применения блока аварийного питания.		Модификация светильников с радиоуправлением.
	Драйвер SY-LIGHTING.		Модификация светильников со встроенным радиочастотным датчиком движения.
	Драйвер AC-Direct.		Модификация осветителей с управлением по сетевым проводам.
	Защита от перенапряжения в сети 380 В.		Компенсация светового потока в процессе эксплуатации светильника.
	Модификация светильников с возможностью управления по протоколу DALI 2.		

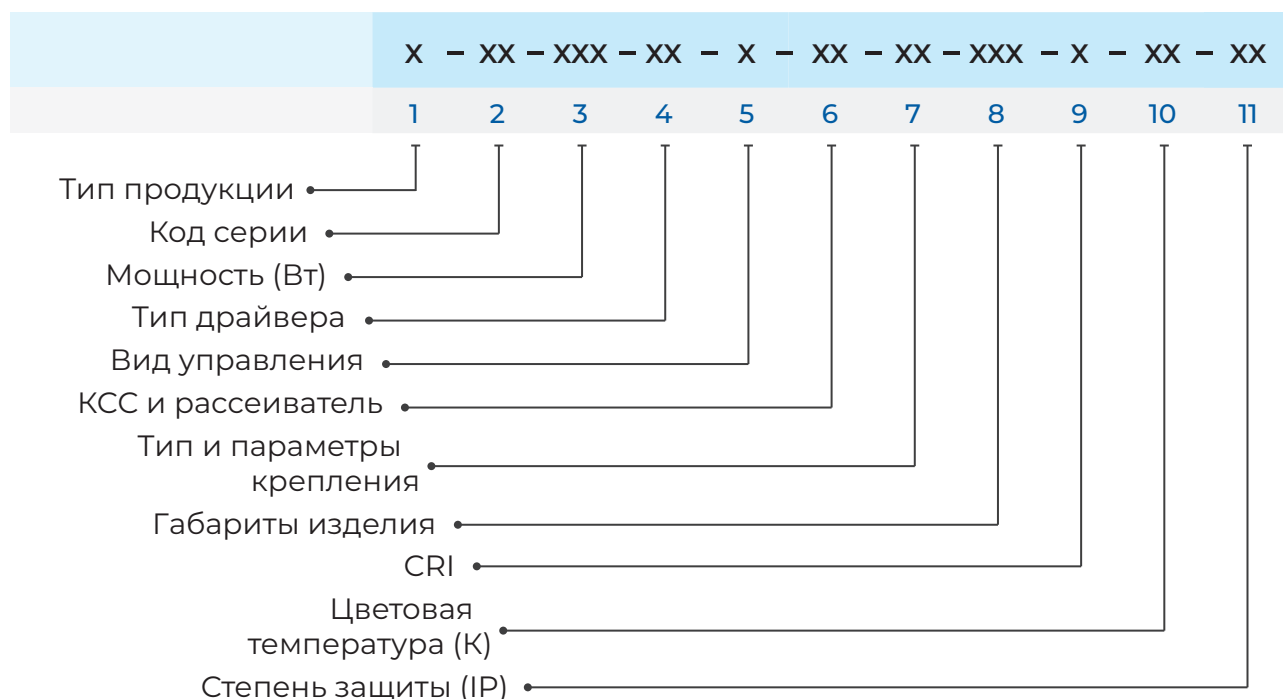
Стандартные цвета покраски изделий

	Серый RAL7036		Чёрный RAL9005		Белый RAL9003
---	------------------	---	-------------------	---	------------------

Структура маркировки светильников и ламп

Представлена единая система маркировки всех типов осветительного оборудования.

Артикул изделия содержит определённое количество символов (X), которые расшифрованы в данном разделе.



1. (7) – Тип продукции

Код	Область применения
7	Готовая продукция направления «Освещение»

2. (01-99) – Код серии

Код	Классификация
01	MAG31
02	MAG32
03	MAG33
04	MAG41
05	MAG42
07	MAG44
08	MAG5
09	MAG9
10	MAG10
11	KASKAD

Код	Классификация
12	MAG45
13	MAG95
14	BALL
15	STREET
16	LEDPARK
20	ELEMENTS.S
21	ELEMENTS.L
22	FACADE
23	ELEMENTS.SPORT
24	SLIMPANEL.1

Код	Классификация
25	SLIMPANEL.2
26	SLIMPANEL.3
27	OFFICE.P
28	OFFICE.IP
29	OFFICE.M
30	OFFICE.MP
31	LINELUX
32	SLIMDISC
35	LINEMALL
36	INDUSTRY.3

2. (01-99) – Код серии

Код	Классификация	Код	Классификация	Код	Классификация
37	INDUSTRY.4	46	INDUSTRY.P2	57	POULTRY.T30
38	INDUSTRY.5	47	INDUSTRY.T30	58	DELTA
40	INDUSTRY.9	49	CLASTER	61	ROLLAMP
41	INDUSTRY.10	50	INDUSTRY.EX	62	STELLA
42	KASKAD.PROM	51	INDUSTRY.EX.V	63	BUBLE
43	INDUSTRY.EX.LV	52	PLANTALUX.GB		
44	LINE.PROM	53	PLANTALUX.HP		
45	INDUSTRY.P1	56	PLANTALUX-50.HOME		

3. (01-999) – Мощность, потребляемая от сети, Вт

4. (01-99) – Тип драйвера

Код	Классификация	Код	Классификация
01	LONG LIFE Z (Zhaga на драйвере)	08	STANDARD (без дополнительного источника питания)
02	STANDARD Z (Zhaga на драйвере)	09	COMPACT (без дополнительного источника питания)
03	COMPACT Z (Zhaga на корпусе)	11	Driver
05	AC-Direct (на СД-плате)		
06	AC-Direct (отдельный драйвер)		
07	SY-LIGHTING (3 фазы)		

5. (0-9) – Вид управления

Код	Классификация
0	Без управления
1	RF Z (Модем RF, разъём Zhaga)
2	RF N (Модем RF, разъём NEMA)
3	PLC – от трёхфазной сети
4	PLC – от однофазной сети
5	Датчик присутствия
6	Управление по Bluetooth (BLE)

6. (01-99) – Тип рассеивателя, кривая силы света (КСС)

Тип рассеивателя

Код	КСС	Расшифровка
01	P1	Соты
02	P2	Призма
03	P2	Опал
04	P2	Прозрачный

Кривая силы света (КСС)

Код	КСС	Расшифровка
10	ША 1	140°x70° (Широкая асимметричная ТИП 1)
11	ША 2	150°x80° (Широкая асимметричная ТИП 2)
12	ША 3	135°x60° (Широкая асимметричная ТИП 3)
13	ША 4	Широкая асимметричная ТИП 4
14	ШС 1	Широкая специальная ТИП 1
15	ШС 2	Широкая специальная ТИП 2
16	Д 90°	Косинусная Д 90°
17	Д 100°	Косинусная Д 100°
18	Д 110°	Косинусная Д 110°
19	Д 120°	Косинусная Д 120°
20	Д 150°	Косинусная Д 150°
21	К 5°	Концентрированная К 5°
22	К 40°	Концентрированная К 40°
23	К 45°	Концентрированная К 45°
24	К 60°	Концентрированная К 60°
25	ДС 100°	Косинусная специальная ДС 100°
26	ДС 110°	Косинусная специальная ДС 110°
27	ДС 130°	Косинусная специальная ДС 130°
28	Д 130°	Косинусная Д 130°
30	Г 60°	Глубокая Г 60°
31	Г 70°	Глубокая Г 70°

Код	КСС	Расшифровка
32	Г 80°	Глубокая Г 80°
33	ГС 70°	Глубокая специальная ГС 70°
34	К 10°	Концентрированная К 10°
35	К 12°	Концентрированная К 12°
36	К 15°	Концентрированная К 15°
37	К 20°	Концентрированная К 20°
38	К 25°	Концентрированная К 25°
39	К 30°	Концентрированная К 30°
40	К 42°	Концентрированная К 42°
41	П 1	Парковая ТИП 1
42	П 2	Парковая ТИП 2
43	П 3	Парковая ТИП 3
44	П 4	Парковая ТИП 4
45	П 5	Парковая ТИП 5
46	П 6	Парковая ТИП 6
47	АС 1	Ассиметричная ТИП 1
48	АС 2	Ассиметричная ТИП 2
50	КС 45°	Концентрированная специальная КС 45°
51	ЛА	Лампочная асимметричная
52	ЛС 1	Лампочная симметричная ТИП 1
53	ЛС 2	Лампочная симметричная ТИП 2
55	КЭ 15°x35°	Концентрированная эллиптическая КЭ 15°x35°
56	КЭ 15°x60°	Концентрированная эллиптическая КЭ 15°x60°
60	КА 25°x60°	Концентрированная асимметричная КА 25°x60°
61	КА 30°x70°	Концентрированная асимметричная КА 30°x70°
62	ША 5	Широкая асимметричная ТИП 5

7. (01-99) – Крепление

Код	Классификация
01	На консоль с посадочным диаметром 48 мм
02	На консоль с посадочным диаметром 48 мм, регулируемое
03	На консоль с посадочным диаметром 60 мм
04	На консоль с посадочным диаметром 60 мм, регулируемое
05	Торшерное крепление диаметром 48 мм
06	Торшерное крепление диаметром 60 мм
07	Торшерное крепление диаметром 76 мм
08	На стену или потолок с поперечным поворотным узлом крепления
09	На стену или потолок с продольным поворотным узлом крепления
10	На стену или потолок на два разборных кронштейна
11	На вертикальный трос
12	На горизонтально натянутый трос

Код	Классификация
13	На два горизонтально натянутых троса
14	Универсальный способ крепления: встраиваемый, накладной, подвесной
15	Накладной
16	Подвесной
17	Встраиваемый
18	Грильято
19	Трековый адаптер однофазный
20	Трековый адаптер трёхфазный
21	E14 (Цоколь)
22	E27 (Цоколь)
23	E40 (Цоколь)
24	B22 (Цоколь)
25	GU 10
26	На консоль с посадочным диаметром 76 мм

8. (001-999) – Габариты

Код	Д x Ш x В, мм
001	585x105x104
002	695x105x104
003	800x105x104
004	910x105x104
005	565x105x104
006	665x105x104
007	760x105x104
008	860x105x104
009	555x105x104
011	745x105x104
012	840x105x104
013	940x105x104
014	830x205x101

Код	Д x Ш x В, мм
015	940x205x101
016	1050x205x101
017	800x205x101
018	900x205x101
019	1000x205x101
023	830x205x109
024	1050x205x109
026	960x147x120
027	480x106x70
028	570x106x70
029	670x106x70
030	390x126x66
032	495x126x66

Код	Д x Ш x В, мм
033	361x179x63,5
034	524x179x63,5
035	687x179x63,5
038	765x106x70
039	870x105x104
040	650x205x101
041	750x205x101
042	850x205x101
043	1270x293x280
044	1174x1032x280
045	1174x793x280
047	344x105x95
048	440x105x95

8. (001-999) – Габариты

Код	Д x Ш x В, мм
049	536x105x95
050	632x105x95
051	454x203x94
052	559x203x94
053	664x203x94
054	205x126x79
055	303x126x79
056	401x126x79
057	315x147x120
059	565x147x120
061	815x147x120
063	316x126x35
064	612x126x35
065	378x180x50
066	300x155x90
067	600x155x90
068	1200x155x90
069	1260x120x68
073	1180x88x68
081	600x600x690
082	600x600x640
083	540x540x720
084	370x370x670

Код	Д x Ш x В, мм
085	440x440x770
086	595x595x23
087	295x295x17
088	295x595x17
089	595x595x17
090	625x625x17
091	295x1195x17
092	595x1195x17
093	595x595x50
094	595x595x58
095	595x595x40
096	595x295x50
097	1195x295x50
098	1195x595x50
099	600x80x70
100	1200x80x70
102	2400x80x70
103	580x28x40
104	1200x28x40
105	285x110x180
106	485x110x180
107	485x230x180
108	267x135x127

Код	Д x Ш x В, мм
109	212x115x150
110	212x106x136
111	610x147x120
112	464x147x120
113	320x147x120
114	550x150x790
117	150x150x55
123	180x180x40
124	235x235x40
125	265x265x40
126	94x145x110
128	136x146x151
129	232x146x290
130	600x57,5x84
131	900x57,5x84
132	1200x57,5x84
133	1500x57,5x84
134	364x449x373
135	364x449x474
136	860x147x120
138	230x126x34
139	316x126x34

Код	Диаметр x Высота/ Длина
900	400x600
901	358x21,1
902	508x21,1
903	1000x21,1
904	185x85
905	73x225
906	36x1000

Код	Диаметр x Высота/ Длина
907	36x1500
908	36x2000
909	36x900
910	36x1300
911	35x500
912	73x245
913	80x150

9. (1-9) – Индекс цветопередачи (CRI)

Код	Классификация
6	95
7	70
8	80
9	90

10. (01-99) – Цветовая температура (К)

Код	Классификация	Код	Классификация	Код	Классификация
01	R00 фито (спектр 00)	22	2200 К	45	4500 К
02	R01 фито (спектр 01)	27	2700 К	50	5000 К
03	R02 фито (спектр 02)	30	3000 К	57	5700 К
04	R03 фито (спектр 03)	35	3500 К	65	6500 К
		40	4000 К		

11. (00-99) – Степень защиты (IP)

Первая цифра	Классификация «пыль» (IP_X)
0	Нет защиты
1	Защищено от внешних твёрдых предметов диаметром больше 50 мм
2	Защищено от внешних твёрдых предметов диаметром больше 12,5 мм
3	Защищено от внешних твёрдых предметов диаметром больше 2,5 мм
4	Защищено от внешних твердых предметов диаметром больше 1,0 мм
5	Защищено от крупной пыли
6	Полностью защищено от пыли

Вторая цифра	Классификация «жидкость» (IP_X_)
0	Нет защиты
1	Защищено от вертикально падающих капель воды
2	Защищено от капель воды, падающих под углом до 15°
3	Защищено от капель воды, падающих в виде дождя
4	Защищено от сплошного обрызгивания
5	Защищено от водяных струй
6	Защищено от сильных водяных струй
7	Защищено от воздействия воды при погружении на короткое время на глубину не более 1 м
8	Защищено от воздействия воды при погружении на длительное время на глубину более 1 м



A nighttime photograph of a city street illuminated by modern streetlights. The sky is a deep blue, and the lights create a warm glow. In the foreground, there are several tall, slender streetlights with horizontal arms. In the background, there are traffic lights, road signs, and some buildings. A blue semi-transparent banner is overlaid on the middle of the image, containing the title text.

Уличное и магистральное освещение

УЛИЧНОЕ И МАГИСТРАЛЬНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

В настоящем разделе описаны магистральные и уличные светодиодные светильники, отличающиеся:

- конструкцией корпусов;
- типами драйверов;
- типами применяемых светодиодов;
- энергоэффективностью;
- сроком финансовой гарантии и др.

Светильники расположены в порядке уменьшения стоимости — от элитных (MAG31, MAG41) до серии KASKAD с приемлемой ценой и хорошими характеристиками. Далее описаны групповые осветители большой мощности.

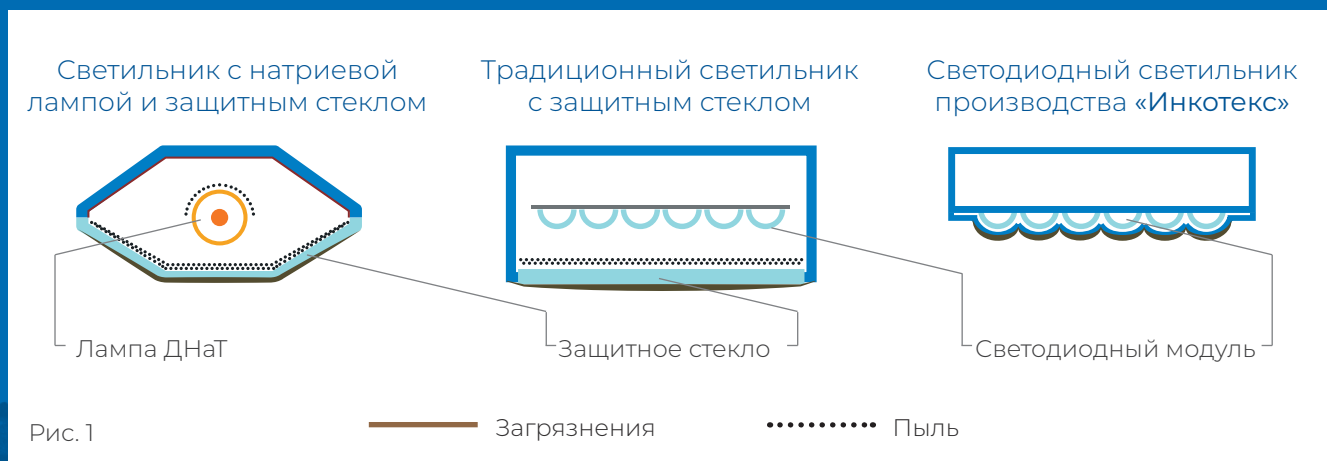
Все без исключения светильники имеют уличное (outdoor) исполнение с наличием грозозащиты.

Технические решения защищены патентами России, США, стран Европы (Германии, Франции, Великобритании) и др.

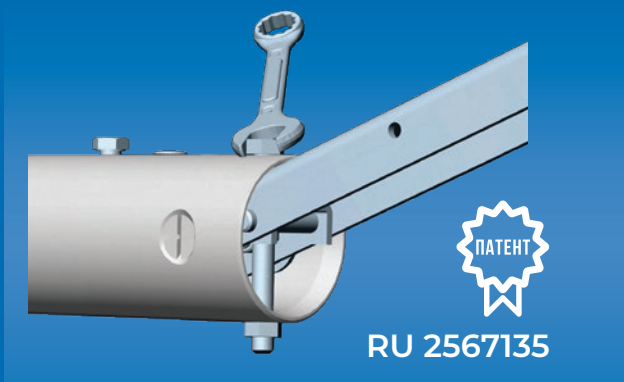
Также приведена таблица сравнительных характеристик светильников.

У всех серий магистральных светодиодных светильников есть ряд особенностей.

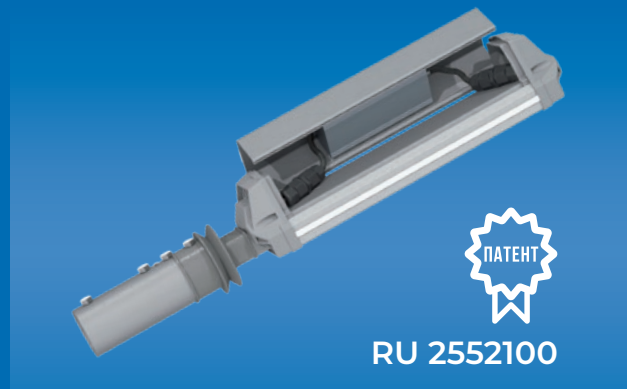
В светодиодном модуле групповые линзы играют роль не только вторичной оптики, но и защитной оболочки. Это позволяет убрать оптические потери от дополнительного защитного стекла и исключить уменьшение светового потока из-за запыления внутренней полости оптической системы в процессе эксплуатации (рис.1).



Простая регулировка угла наклона от -20° до +20° без необходимости разборки или ослабления крепления светильника



Обслуживаемый электрический отсек (для светильников серии MAG31, MAG32, MAG33)



Магистральные светильники серий MAG3, MAG4, MAG9, MAG10

Запатентованная «плавающая» конструкция крепления светодиодного модуля позволяет компенсировать разницу коэффициентов термического расширения светодиодных плат и групповых линз. Ввиду отсутствия отверстий для крепления саморезами существенно повышается устойчивость к климатическим воздействиям.

Технические характеристики

Характеристики, касающиеся параметров сети и некоторых стандартных параметров для всех типов светильников магистральных серий, являются одинаковыми, а отличительные характеристики указаны в каждой серии отдельно:

Номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц
Стандартная цветовая температура	4000 К
Стандартный индекс цветопередачи	CRI > 70
Коэффициент мощности	> 0,96
Коэффициент пульсаций	< 5%
Стандартная температура эксплуатации, заявленная в соответствии с климатическими условиями,	-45°... +50°С
Стандартный цвет	Серый

Магистральные светодиодные светильники серий MAG3, MAG4

Светильники состоят из светодиодного модуля, драйвера, корпуса-радиатора и узла крепления. Радиатор изготовлен из алюминиевого профиля, окрашенного порошковой краской. Гладкая верхняя крышка для серии светильников MAG3 и отдельный отсек для драйвера серии светильников MAG4 обеспечивают комфортный тепловой режим работы устройств в течение всего срока службы. В качестве источника света используются высокоэффективные светодиоды, выпускаемые производителями первого ряда.

- Драйвер не имеет термического контакта через металл со светодиодным модулем и оснащён собственным радиатором.
- Конструкция светильника позволяет осуществить замену драйвера без применения инструментов за 2-3 минуты.
- По требованию заказчика можно изменить первоначальную мощность светильника.

MAG31



230В			DALI2	Zhaga	4000 K
RF	CRI >70	IP66		IK10	CLO



RU 2552100
RU 2567135
US 10113737 B2
EP 3165810
IN 201617039316

“ **Магистральные светодиодные светильники MAG31 — это светильники премиальной серии, предназначенные для освещения дорог категорий А, Б и В.**

В качестве источника света используются высокоэффективные светодиоды, выпускаемые компаниями OSRAM, CREE.

► **Ресурс работы светильника более 80 000 ч.**

Особенности

“ **Высочайшая энергоэффективность > 165 лм/Вт**



Гарантия 7 и 10 лет

в зависимости от пожеланий заказчика.



Грозозащита

6 кВ — «линия–линия»,
10 кВ — «линия–земля».



Матричная система

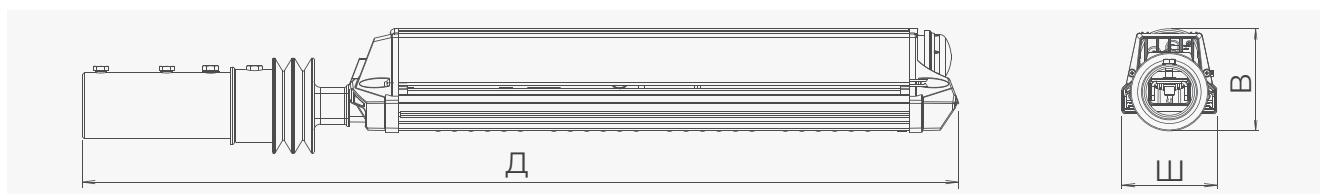
соединения светодиодов, а также использование их в режиме 25% максимальной мощности обеспечивают долговечность и работоспособность светильника при выходе из строя любого светодиода.

Светильники оснащены оригинальными драйверами «LONG LIFE» собственной разработки, обладающими несколькими значимыми преимуществами:

- не содержат электролитических конденсаторов, что значительно увеличивает срок службы;
- драйвер является стабилизатором мощности, что позволяет экономить дополнительно 5-10% энергии при «холодном» запуске и работе при отрицательных температурах;
- обеспечивают надёжное включение и работоспособность при температуре до -60°C ;
- имеют систему защиты от перенапряжений в сети 380 В;
- установленный на драйвер разъём Zhaga позволяет по протоколу DALI-2 включать, выключать, диммировать светильник по заданной программе, передавать через систему управления **INConet** на центральный диспетчерский пульт информацию о потребляемой мощности, рабочем токе светодиодов и другие параметры светильников.

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
MAG31	7-01-075-01-1-12-02-001-7-40-66	75	12 400	585x105x104	3,8
MAG31	7-01-105-01-1-12-02-002-7-40-66	105	17 400	695x105x104	4,7
MAG31	7-01-130-01-1-12-02-003-7-40-66	130	21 500	800x105x104	5,3
MAG31	7-01-155-01-1-12-02-004-7-40-66	155	25 570	910x105x104	5,8

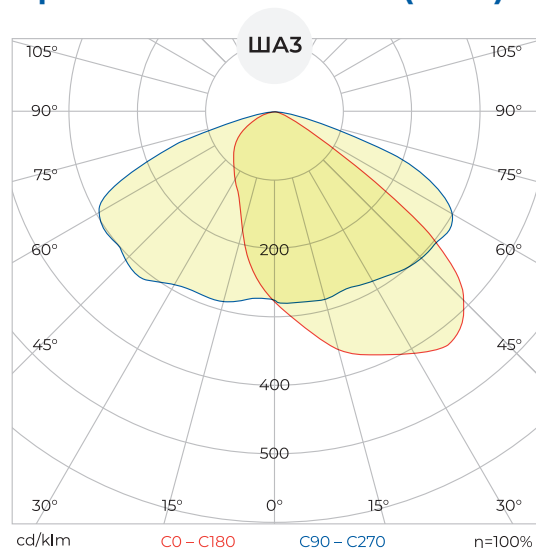


Варианты исполнения под заказ

Мощность, Вт	любая в диапазоне 50 – 155
CRI	80
Цветовая температура, К	2700; 3000; 5000; 5700
Узел крепления	60R — регулируемый на консоль 60 мм 48, 60 — нерегулируемый на консоль 48 и 60 мм
Управление	Ready (готов) — готовность к подключению системы управления



Кривая силы света (КСС)



MAG32



RU 2552100
RU 2567135
US 10113737
EP 3165810
IN 201617039316

“ Магистральные светодиодные светильники **MAG32** предназначены для освещения дорог категорий Б и В.

► Ресурс работы светильника более 50 000 ч.

Особенности

“ **Высокая энергоэффективность**
> 150 лм/Вт



Драйвер

Светильники оснащены драйверами «STANDARD» с разъёмом Zhaga.



Работоспособность

Светильники работоспособны в чрезвычайно широком диапазоне входных напряжений — от 170 до 290 В AC.



Устойчивость

Полностью удовлетворяют техническим требованиям ОАО «РЖД» (в том числе критерию функционирования «А» при провалах/прерываниях напряжения питания).



Матричная система

Использование светодиодов в режиме 45-55% максимальной мощности обеспечивает долговечность светильника и его работоспособность при выходе из строя любого светодиода.



Грозозащита

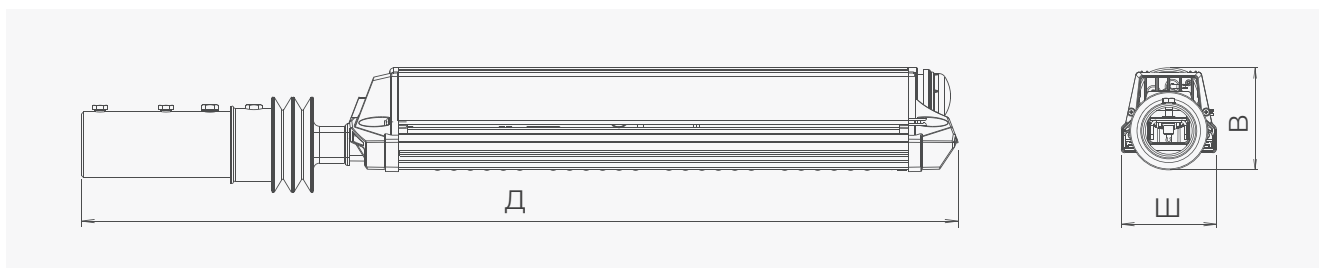
6 кВ — «линия–линия»,
10 кВ — «линия–земля».



Гарантия 5 лет

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
MAG32	7-02-075-02-0-11-02-005-7-40-66	75	11 250	565x105x104	3,6
MAG32	7-02-105-02-0-11-02-006-7-40-66	105	15 750	665x105x104	4,4
MAG32	7-02-130-02-0-11-02-007-7-40-66	130	19 500	760x105x104	4,9
MAG32	7-02-155-02-0-11-02-008-7-40-66	155	23 250	860x105x104	5,3



Варианты исполнения под заказ

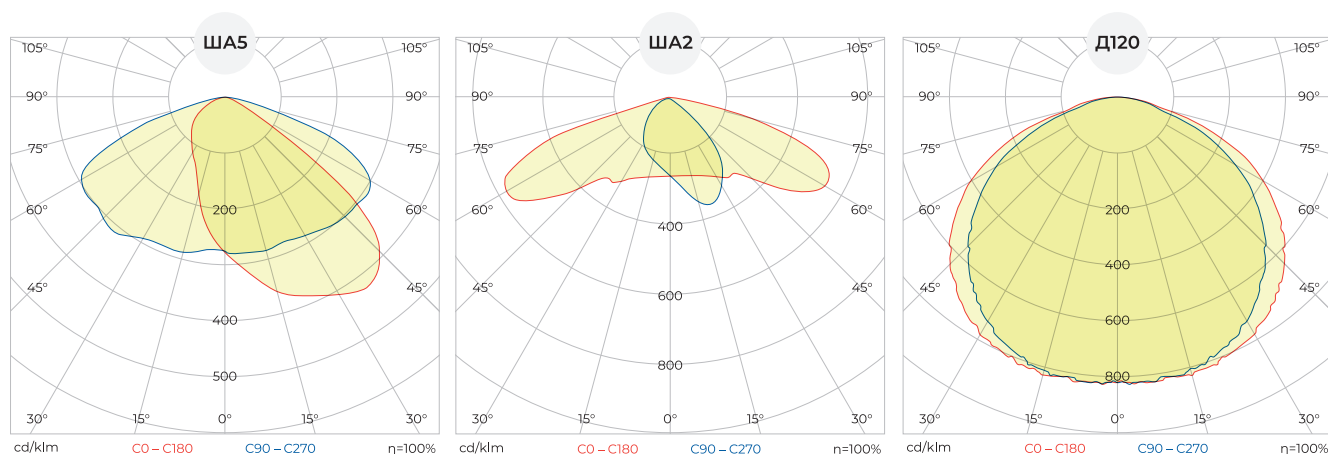
Мощность, Вт	любая в диапазоне 50 – 155
CRI	80
Цветовая температура, К	2700; 3000; 5000; 5700
КСС	ША 5; Д 120°
Узел крепления	60R — регулируемый на консоль 60 мм 48, 60 — нерегулируемый на консоль 48 и 60 мм

Ready (готов) — готовность к подключению системы управления

Управление

Светильники оснащены разъёмом Zhaga, что позволяет легко устанавливать на них (по желанию заказчика) датчик движения, модем системы управления по ШИМ (с возможностью дальнейшей модернизации) и др. Установка дополнительных элементов проводится непосредственно на опоре, при этом не требуется снимать светильник и менять его конструкцию.

Кривые силы света (КСС)



MAG33



230В		PWM	4000K
Zhaga	CRI >70	IP66	IK10



RU 2552100
RU 2567135
US 10113737
EP 3165810
IN 201617039316

“ Магистральные светодиодные светильники **MAG33** предназначены для освещения городских дорог категорий Б и В, промышленных территорий, железнодорожных станций.

► Ресурс работы светильника более 50 000 ч.

Особенности

“ Энергоэффективность
> 135 лм/Вт

Гарантия 5 лет

Импортный драйвер

Грозозащита
6 кВ — «линия–линия»,
10 кВ — «линия–земля».

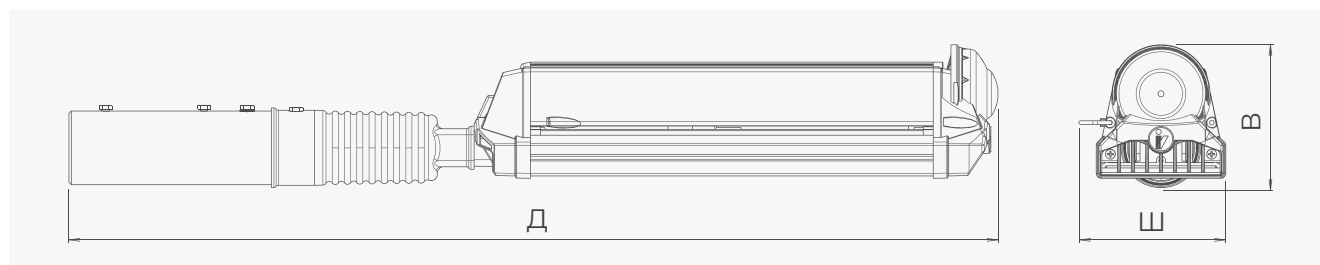


Матричная система

Использование светодиодов в режиме 40-55% максимальной мощности обеспечивает долговечность и работоспособность светильника при выходе из строя любого светодиода.

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
MAG33	7-03-042-11-0-10-02-009-7-40-66	42	5 670	555x105x104	2,8
MAG33	7-03-080-11-0-10-02-011-7-40-66	80	10 800	745x105x104	4,4
MAG33	7-03-105-11-0-10-02-012-7-40-66	105	14 175	840x105x104	4,9
MAG33	7-03-130-11-0-10-02-013-7-40-66	130	17 550	940x105x104	5,3



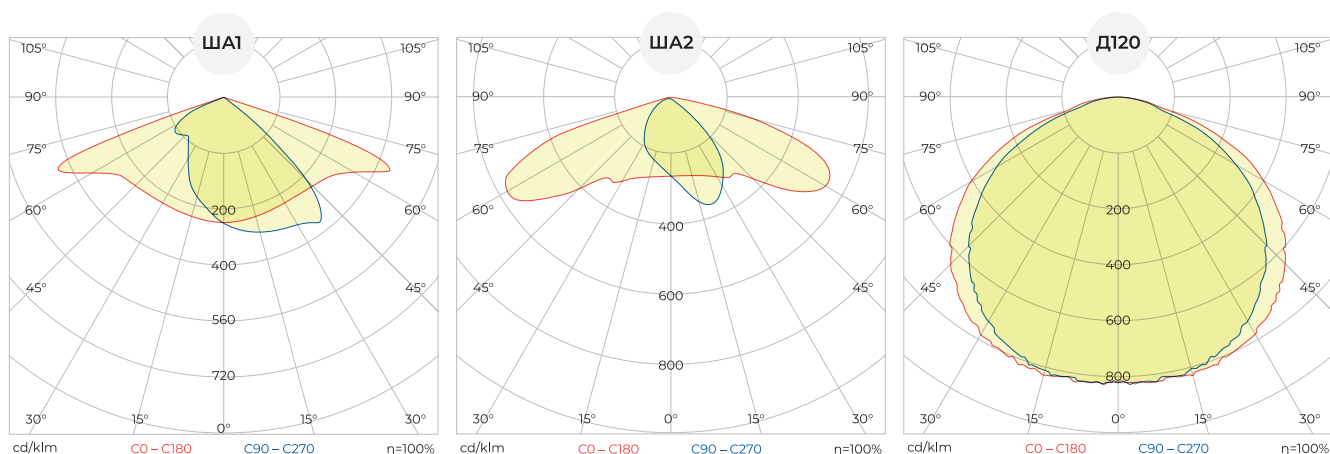
Варианты исполнения под заказ

Мощность, Вт	любая в диапазоне 30 – 150
CRI	80
Цветовая температура, К	2700; 3000; 5000; 5700
КСС	ША 1; ША 2; Д 120°
Узел крепления	60R — регулируемый на консоль 60 мм 48, 60 — нерегулируемый на консоль 48 и 60 мм

Управление

Ready (готов) — готовность к подключению системы управления.
Без возможности подключения системы управления.

Кривые силы света (КСС)



MAG41



230В		380В	DALI2	4000K
Zhaga	CRI >70	IP66	IK10	CLO



RU 2610402
RU 2567135
RU 128696
US 10036547
EP 3165823
IN 201617039318

“ **Магистральные светодиодные светильники MAG41 — это светильники премиальной серии, предназначенные для освещения дорог категорий А и Б.**

В качестве источника света используются высокоэффективные светодиоды, выпускаемые компаниями OSRAM, CREE.

► **Ресурс работы светильника более 80 000 ч.**

Особенности

“ **Высочайшая энергоэффективность > 165 лм/Вт**



Гарантия 7 и 10 лет

в зависимости от пожеланий заказчика.



Грозозащита

6 кВ — «линия–линия»,
10 кВ — «линия–земля».



Матричная система

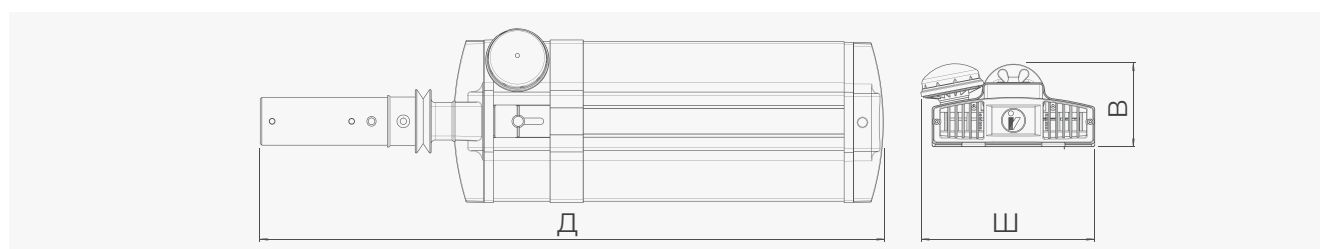
соединения светодиодов, а также использование их в режиме 25% максимальной мощности обеспечивают долговечность и работоспособность светильника при выходе из строя любого светодиода.

Светильники оснащены оригинальными драйверами «LONG LIFE» собственной разработки, обладающими несколькими значимыми преимуществами:

- не содержат электролитических конденсаторов, что обеспечивает долгий срок службы;
- драйвер является стабилизатором мощности, что позволяет экономить дополнительно 5-10% энергии при «холодном» запуске и работе при отрицательных температурах;
- обеспечивают надёжное включение и работоспособность при температуре до -60°C ;
- имеют систему защиты от перенапряжений в сети 380 В;
- установленный на драйвер разъём Zhaga позволяет по протоколу DALI-2 включать, выключать, диммировать светильник по заданной программе, передавать через систему управления **INCOnet** на центральный диспетчерский пульт информацию о потребляемой мощности, рабочем токе светодиодов и другие параметры светильника.

Таблица стандартных модификаций

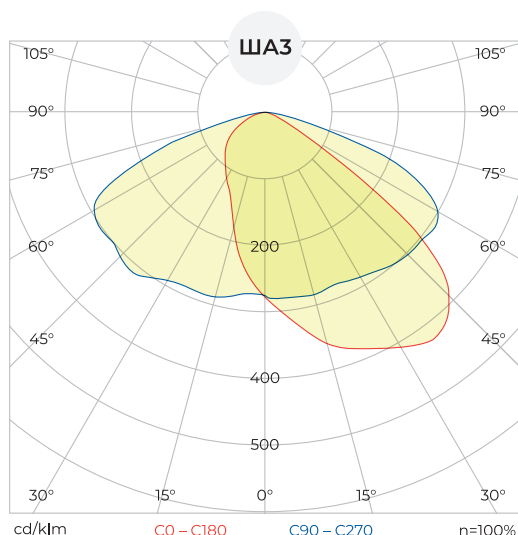
Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
MAG41	7-04-200-01-1-12-02-014-7-40-66	200	33 400	830x205x101	6,7
MAG41	7-04-250-01-1-12-02-015-7-40-66	250	41 800	940x205x101	7,4
MAG41	7-04-300-01-1-12-02-016-7-40-66	300	50 000	1050x205x101	8,1



Варианты исполнения под заказ

Мощность, Вт	любая в диапазоне 180 – 320
CRI	80
Цветовая температура, К	2700; 3000; 5000; 5700
Узел крепления	60R — регулируемый на консоль 60 мм 48, 60 — нерегулируемый на консоль 48 и 60 мм
Управление	Ready (готов) — готовность к подключению системы управления

Кривая силы света (КСС)



Специальный дизайн торцевой крышки для лучшего теплоотвода

MAG42



230В			Zhaga	4000K
PWM	CRI >70	IP66		CLO



RU 2610402
RU 2567135
RU 128696
US 10036547
EP 3165823
IN 201617039318

“ Магистральные светодиодные светильники MAG42 предназначены для освещения дорог категорий А и Б.

В качестве источника света используются высокоэффективные светодиоды, выпускаемые производителями первого ряда.

► Ресурс работы светильника более 50 000 ч.

Особенности

“ Высокая энергоэффективность > 150 лм/Вт



Грозозащита

6 кВ — «линия–линия»,
10 кВ — «линия–земля».



Гарантия 5 лет

На светильник даётся финансовая гарантия.

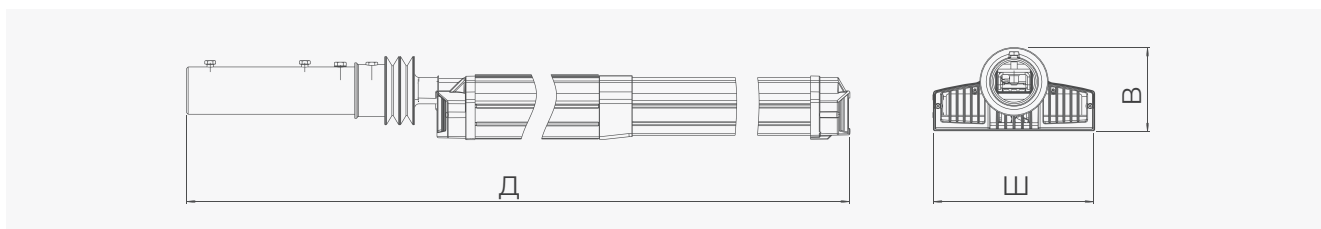


Драйвер

Светильники оснащены драйверами «STANDARD» с разъёмом Zhaga.

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
MAG42	7-05-200-02-0-62-02-017-7-40-66	200	30 000	800x205x101	6,6
MAG42	7-05-250-02-0-62-02-018-7-40-66	250	37 500	900x205x101	7,2
MAG42	7-05-300-02-0-62-02-019-7-40-66	300	45 000	1000x205x101	7,9



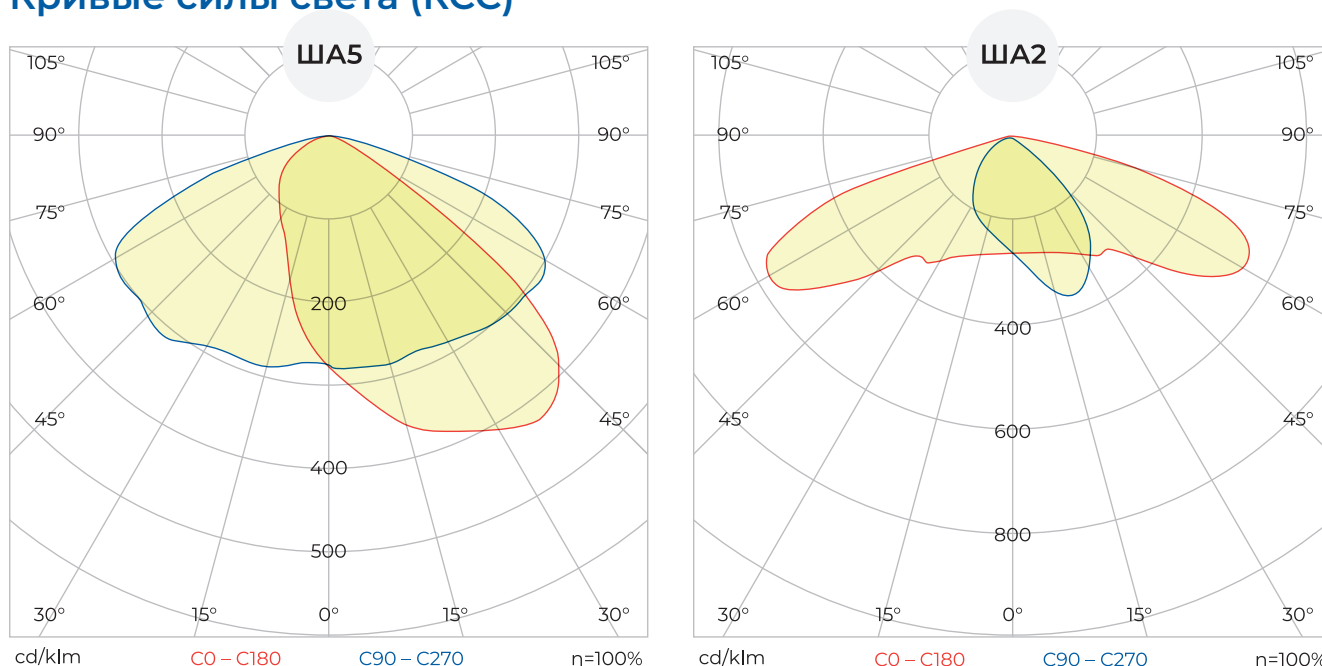
Варианты исполнения под заказ

Мощность, Вт	любая в диапазоне 180 – 320
CRI	80
Цветовая температура, К	2700; 3000; 5000; 5700
КСС	ША 2
Узел крепления	60R — регулируемый на консоль 60 мм 48, 60 — нерегулируемый на консоль 48 и 60 мм
	Ready (готов) — готовность к установке системы управления

Управление

Светильники оснащены разъёмом Zhaga, что позволяет легко устанавливать на них (по желанию заказчика) датчик движения, модем системы управления по ШИМ (с возможностью дальнейшей модернизации) и др.

Кривые силы света (КСС)



MAG44



CLO	230B			AC direct	4000K
PWM	Zhaga	CRI >70	IP66		IK10



RU 2567135

“ Магистральный светодиодный светильник MAG44 предназначен для освещения дорог категории А и Б.

Светильник состоит из светодиодных модулей, двухканального драйвера в корпусе (аналогично MAG41 для исключения влияния тепла от светодиодов на драйвер), корпуса-радиатора и узла крепления.

Драйверы комплектуются разъёмами Zhaga и модемом системы управления (опционально).

- ▶ Светильник имеет II класс защиты от поражения электрическим током.
- ▶ Ресурс работы светильника более 50 000 ч.

Особенности

“ Энергоэффективность > 140 лм/Вт

Низкий коэффициент пульсаций

Грозозащита
4 кВ — «линия-линия»

Защита от перенапряжений ≥ 300 В

Стабилизация мощности

Термостабилизация



AC-Direct

Драйвер «AC-Direct»
в отдельном изолированном
отсеке.

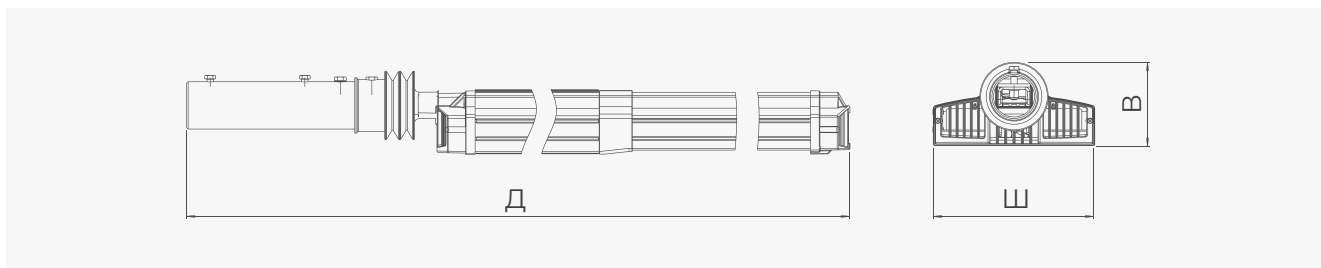


Бюджетный вариант

магистрального светильника
с облегчённым корпусом
и драйвером.

Таблица стандартных модификаций

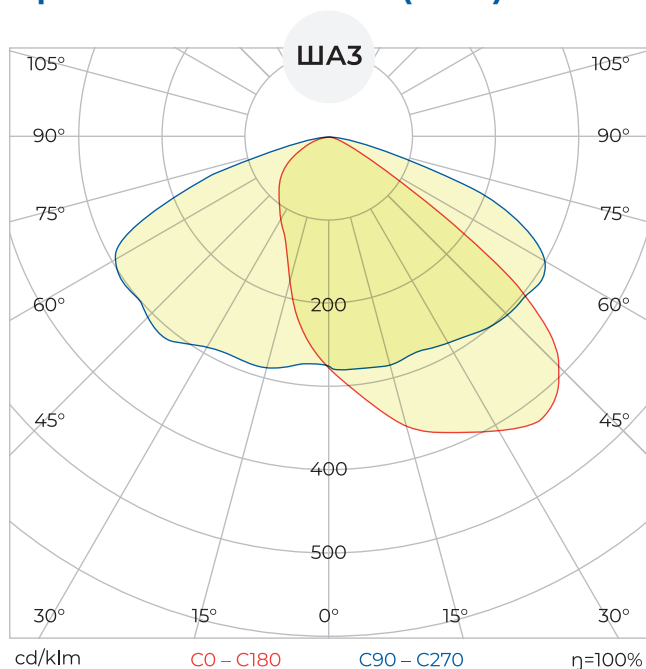
Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
MAG44	7-07-190-06-0-12-01-023-7-40-66	190	26 600	830x205x109	4,5
MAG44	7-07-270-06-0-12-01-024-7-40-66	270	37 800	1050x205x109	4,8



Варианты исполнения под заказ

Мощность, Вт	любая в диапазоне 160 – 290
CRI	80
Цветовая температура, К	3000; 5000; 5700
Узел крепления	48R, 60R — регулируемый на консоль 48 и 60 мм 60 — нерегулируемый на консоль 60 мм
Управление	Ready (готов) — готовность к установке системы управления

Кривая силы света (КСС)



Специальный дизайн торцевой
крышки для лучшего теплоотвода

MAG5



230В		PWM	AC direct	4000K
CRI >70	IP65	IK08		



Номер зарегистрированной заявки на изобретение: RU 2020121204
Патент: RU 166981

“ Светодиодные светильники серии **MAG5** предназначены для освещения дорог категорий А, Б и В, территорий промышленных предприятий, железнодорожных станций и др.

Выполнены на базе уникальных запатентованных светодиодных модулей с интегрированным драйвером, специально разработанных компанией «Инкотекс» для совместного использования с линзами из боросиликатного стекла.

Данная комплектация позволяет использовать светильник в местах с присутствием в воздухе абразивной пыли и паров химически активных веществ.

- ▶ Светильник имеет II класс защиты от поражения электрическим током.
- ▶ Ресурс работы светильника более 50 000 ч.

Особенности

“ Энергоэффективность > 140 лм/Вт



Гарантия 3 года

Гарантийный срок может быть пролонгирован по согласованию.



Стабилизация мощности



AC-Direct

Драйвер «AC-Direct» интегрирован в каждый светодиодный модуль.




Высокая надежность

Высокая надежность и устойчивая работа в процессе эксплуатации.

 Низкий коэффициент пульсаций

 Термостабилизация

 Оптическая система
Линзы из боросиликатного стекла.


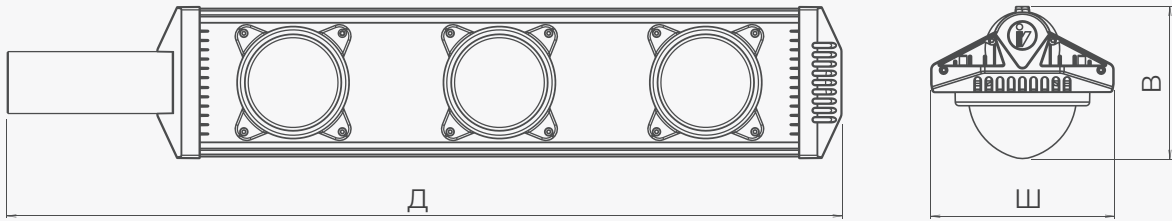
 Грозозащита
4 кВ — «линия–линия».

Таблица стандартных модификаций

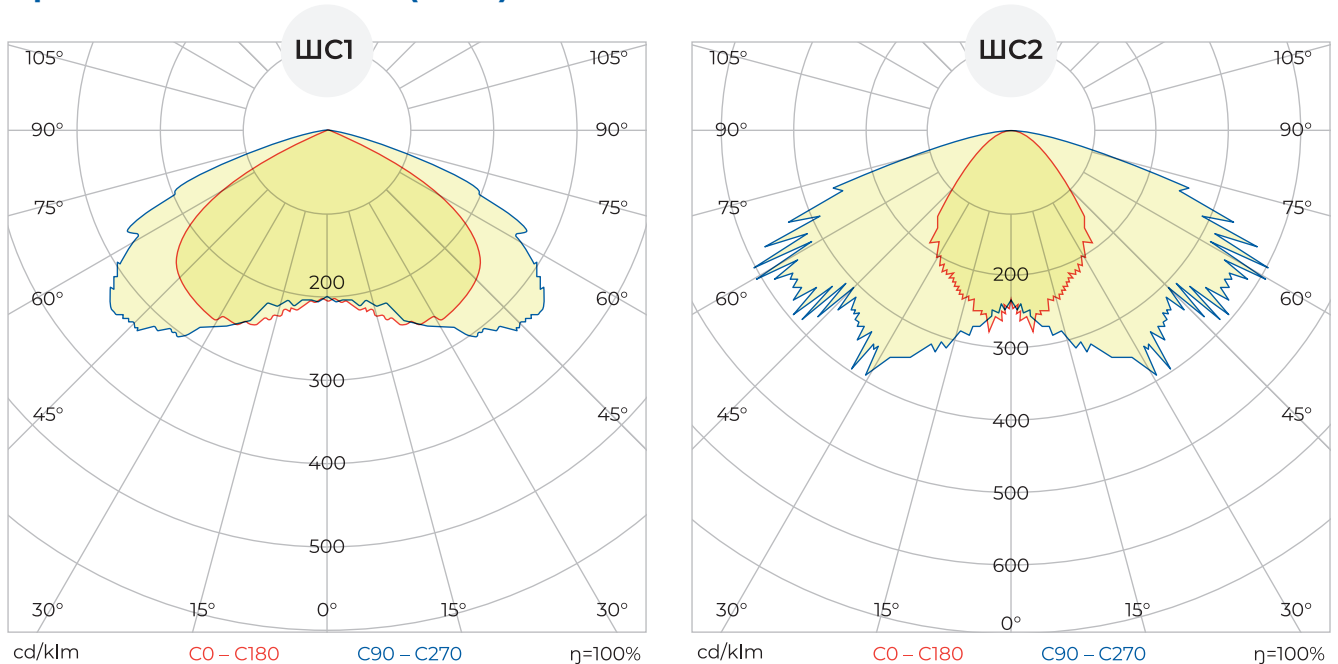
Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
MAG5	7-08-120-05-0-14-01-111-7-40-65	120	16 800	610x147x120	4,2
MAG5	7-08-180-05-0-14-01-136-7-40-65	180	25 200	860x147x120	5,4



Варианты исполнения под заказ

Мощность, Вт	65
CRI	80
Цветовая температура, К	3000; 5000
KCC	ШС (70°x140°; 60°x120°; 130°x160°; 110°x150°) и др.
Узел крепления	48R, 60R — регулируемый на консоль 48 и 60 мм 60 — нерегулируемый на консоль 60 мм
Управление	ШИМ; с возможностью управления

Кривые силы света (КСС)



MAG9



Драйвер по патенту:
RU 2688581
Узел крепления:
RU 2610402

“ Светодиодные светильники **MAG9** предназначены для освещения городских дорог категорий Б и В, промышленных территорий, железнодорожных станций, садовых и гаражных товариществ.

В качестве источника света используются высокоэффективные светодиоды, выпускаемые ведущими мировыми производителями.

Светильник собран на едином облегченном корпусе и оснащён драйвером серии «COMPACT».

► Ресурс работы светильника более 50 000 ч.

Особенности

“ Энергоэффективность > 140 лм/Вт



Гарантия 3 года

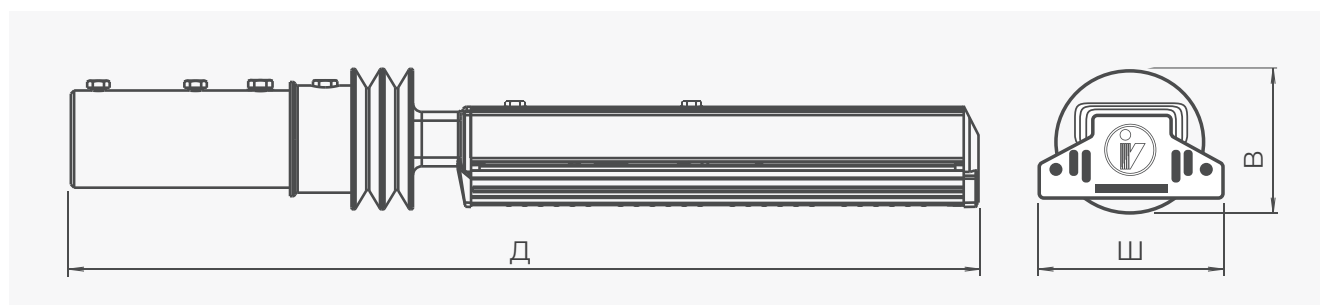


Грозозащита

2 кВ — «линия–линия»,
4 кВ — «линия–земля».

Таблица стандартных модификаций

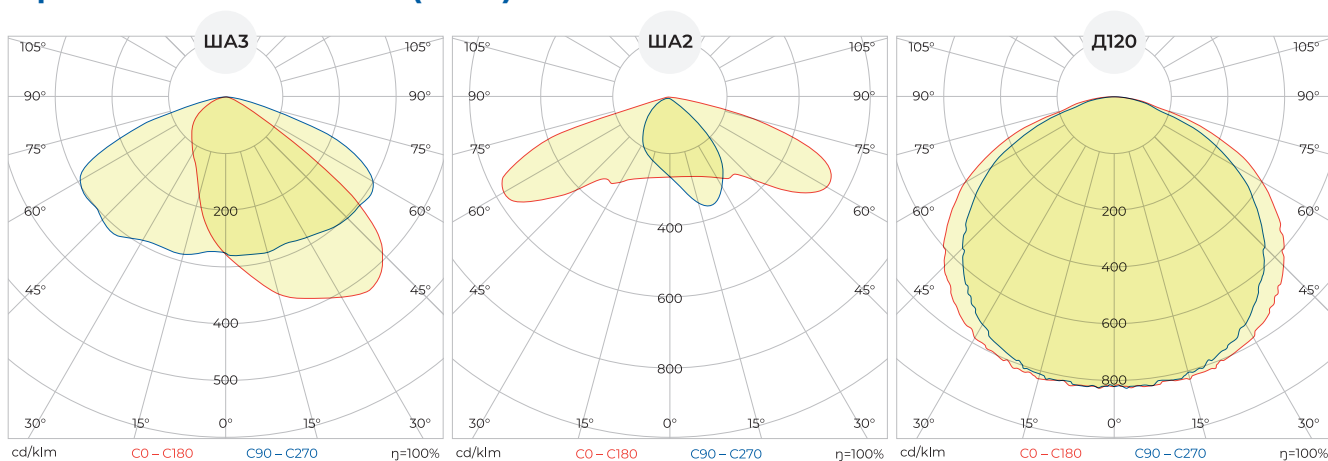
Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
MAG9	7-09-030-03-0-12-01-027-7-40-66	30	4 400	480x106x70	2,3
MAG9	7-09-045-03-0-12-01-028-7-40-66	45	6 300	570x106x70	2,6
MAG9	7-09-065-03-0-12-01-029-7-40-66	65	9 230	670x106x70	2,8



Варианты исполнения под заказ

Мощность, Вт	любая в диапазоне 18 – 90
CRI	80
Цветовая температура, К	2700; 3000; 5000
КСС	ША 2; Д 120°
Узел крепления	48R, 60R — регулируемый на консоль 48 и 60 мм 60 — нерегулируемый на консоль 60 мм
Управление	ШИМ; с возможностью управления

Кривые силы света (КСС)



MAG10



“ Элегантные лёгкие светильники MAG10 предназначены для освещения дорог категорий Б и В, дворовых территорий, открытых пространств и др.

Основу светильников составляют светодиодные кластеры с интегрированным драйвером на общей плате. Плата, герметично закрытая групповыми линзами и крышкой отсека драйвера, установлена на облегчённый алюминиевый профиль с низким тепловым сопротивлением.

- ▶ Светильник имеет II класс защиты от поражения электрическим током.
- ▶ Ресурс работы светильника более 50 000 ч.

Особенности

“ Энергоэффективность > 130 лм/Вт

Бюджетный вариант
уличного светильника с облегчённым корпусом.

Низкий коэффициент пульсаций

Термостабилизация



AC-Direct

Драйвер «AC-Direct» интегрирован в каждый светодиодный модуль.



Грозозащита

4 кВ — «линия-линия».



Защита

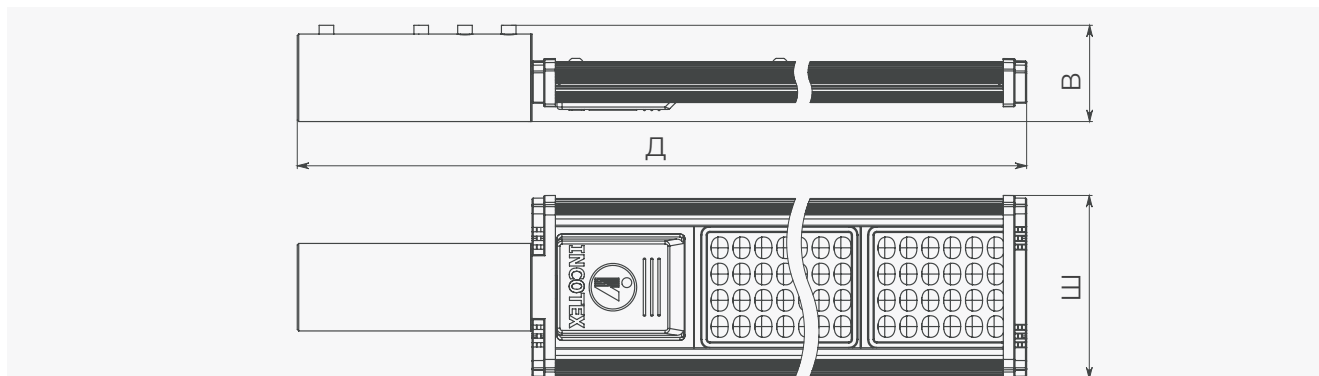
от перенапряжений ≥ 300 В



Стабилизация мощности

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
MAG10	7-10-024-05-0-12-01-030-7-40-65	24	3 120	390x126x66	0,8
MAG10	7-10-050-05-0-12-01-030-7-40-65	50	6 500	390x126x66	0,8
MAG10	7-10-090-05-0-12-01-032-7-40-65	90	11 700	495x126x66	1,1



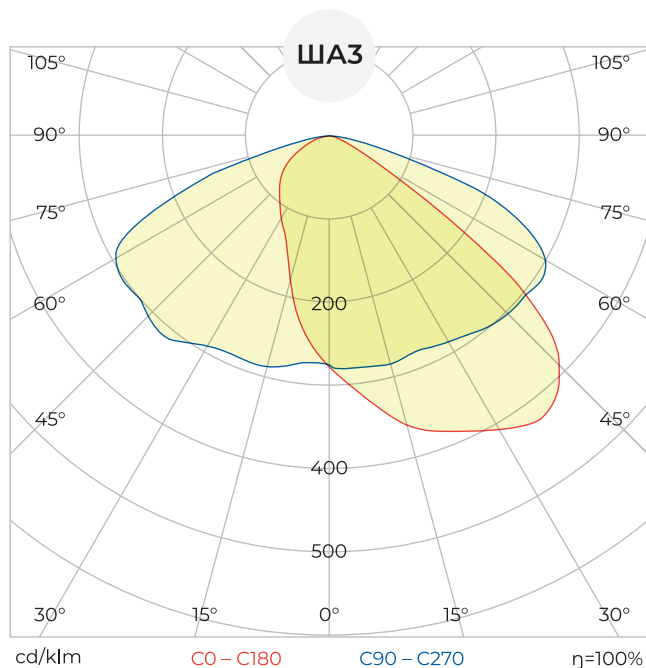
Варианты исполнения под заказ

Мощность, Вт	любая в диапазоне 24 – 120
CRI	80
Цветовая температура, К	3000; 5000
Узел крепления	48R, 60R — регулируемый на консоль 48 и 60 мм 60 — нерегулируемый на консоль 60 мм
Управление	Светильники комплектуются встраиваемым модемом INCO mod.CR и поставляются в состоянии ready (готов).

Светодиодный кластер с единым на весь светильник драйвером



Кривая силы света (КСС)



KASKAD



“ Элегантный лёгкий светильник **KASKAD** предназначен для освещения дорог категорий Б и В, дворовых территорий, открытых пространств и др.

Изготовлен по модульной схеме: каждый модуль представляет собой светодиодный кластер с интегрированным драйвером.

Корпус модуля, выполненный из УФ-стойкого ударопрочного поликарбоната, защищает от негативного воздействия окружающей среды. Такое решение позволило значительно снизить вес и стоимость светильников данной серии.

- ▶ Светильник имеет II класс защиты от поражения электрическим током.
- ▶ Степень защиты оболочки светильников — IP65.
- ▶ Ресурс работы светильника более 50 000 ч.

Особенности

“ Энергоэффективность > 130 лм/Вт

Низкий коэффициент пульсаций



AC-Direct

Уникальная модульная конструкция с интегрированным драйвером «AC-Direct».



Стабилизация мощности



Защита от перенапряжений ≥ 300 В



Грозозащита 4 кВ — «провод-провод».



Малый вес

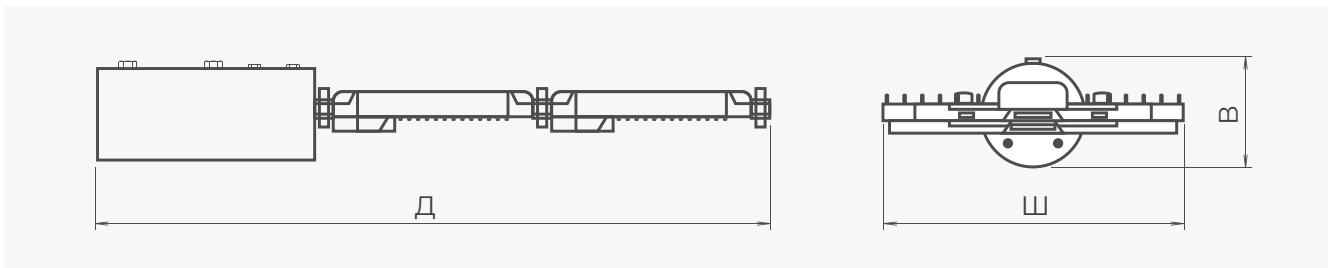
корпус выполнен из высокопрочного пластика.



Термостабилизация

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
KASKAD	7-11-040-05-0-12-01-033-7-40-65	40	5 200	361x179x63,5	1,6
KASKAD	7-11-080-05-0-12-01-034-7-40-65	80	10 400	524x179x63,5	2,1
KASKAD	7-11-120-05-0-12-01-035-7-40-65	120	15 600	687x179x63,5	2,5



Варианты исполнения под заказ

Мощность, Вт	любая в диапазоне 40 – 120
CRI	80
Цветовая температура, К	3000; 5000
Узел крепления	48R, 60R — регулируемый на консоль 48 и 60 мм 60 — нерегулируемый на консоль 60 мм

Конструкционные особенности



Кривая силы света (КСС)

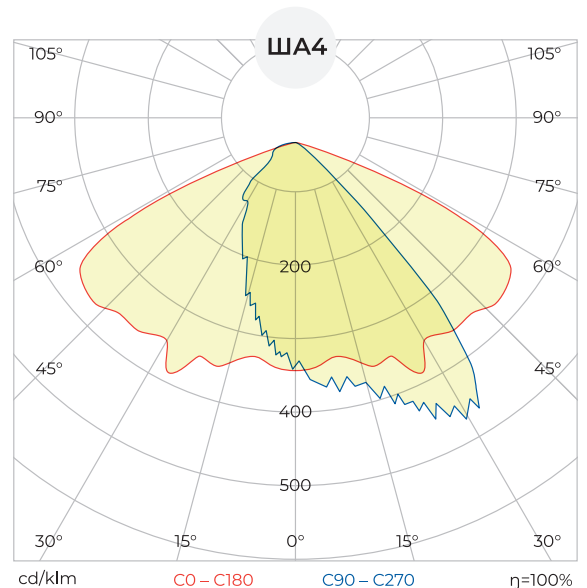


Таблица сравнительных характеристик улично-дорожных светильников

Серия	Срок гарантии, лет	Возможность включения в системы управления	Драйвер	Диапазон мощности, Вт (по сети)	Гроза-защита, Кв	Долговечность, час
MAG31	7...10	INCOnet RF и др.	LONG LIFE	50 – 155	10 / 6	80 000
MAG32	5	INCOnet RF и др.	STANDARD	50 – 155	10 / 6	50 000
MAG33	5	INCOnet RF и др.	Импортный	30 – 150	10 / 6	50 000
MAG41	7...10	INCOnet RF и др.	LONG LIFE	180 – 320	10 / 6	80 000
MAG42	5	INCOnet RF и др.	STANDARD	180 – 320	10 / 6	50 000
MAG44	3	Возможно	AC-Direct 2 шт	160 – 290	– / 4	50 000
MAG5	3	Возможно	AC-Direct 65 Вт/шт	65 – 240	– / 4	50 000
MAG9	3	Возможно	COMPACT	18 – 90	4 / 2	50 000
MAG10	3	Возможно	AC-Direct на общей плате с LEDs	24 – 120	– / 4	50 000
KASKAD	3	Нет	AC-Direct на общей плате с LED ₃ 40 Вт*п	40 – 120	– / 4	50 000



Серия	Корпус (материал)	Наличие измерителя мощности	Наличие разъёма управления	Связь с модемом	Энергоэффективность, лм/Вт	Возможность подключения датчиков
MAG31	MAG -3 AL	+	Zhaga в драйвере	DALI 2	> 165	+
MAG32	MAG -3 AL	—	Zhaga в драйвере	ШИМ	> 150	—
MAG33	MAG -3 AL	—	Zhaga на корпусе	ШИМ	> 135	—
MAG41	MAG -4 AL	+	Zhaga в драйвере	DALI 2	> 165	+
MAG42	MAG -4 AL	—	Zhaga в драйвере	ШИМ	> 150	—
MAG44	MAG -4 AL	—	Zhaga в драйвере	ШИМ	> 140	—
MAG5	MAG -5 AL	—	—	ШИМ	> 140	—
MAG9	MAG -9 облегчённый AL	—	Zhaga на корпусе	ШИМ	> 140	—
MAG10	MAG -10 лёгкий AL	—	Встроенный в корпус	ШИМ	> 130	—
KASKAD	KASKAD пластик	—	—	—	> 130	—



Раздельные (Split) светильники и групповые Multisplit-системы

Все представленные модели светильников имеют классическую конструкцию, для которой характерно расположение всех составляющих элементов в осветителе. Поэтому крепление светильников на мачтах высотой от 4-х метров приводит к определённым трудностям при их обслуживании.

Любой дефект в устройствах (драйвере, грозозащите, модеме, светодиодах и др.) может вызвать сбой в работе осветителя. Соответственно, все мероприятия, связанные с ремонтом (необходимость вызова машины с подъёмником, исключение части дорожного полотна из эксплуатации и выполнение высотных работ), ведут к существенным финансовым затратам. Появляется потребность в лёгкой замене драйвера без инструмента, хотя это и усложняет конструкцию светильника.

С другой стороны, современные блоки светодиодов отличаются высокой надёжностью (более 100 000 ч) и не требуют замены довольно продолжительное время. Таким образом, если оставить в осветителе только светодиоды, а всё остальное переместить в основание мачты, то ремонт на высоте не понадобится в течение 10...15 лет.

Размещение схмотехники внизу мачты упрощает обслуживание драйверов и позволяет управлять всей системой освещения по электрической сети PLC (Power Line Communication). При этом окружающее пространство, где уже присутствуют BLE, WiFi, GSM, 4G и др. системы связи, не засоряется дополнительной энергетикой.

Также можно питать мощные светильники от трёхфазной сети. А это даёт большое преимущество в части полного отсутствия перекосов фаз, независимо от состояния светильников, их количества и др.

Размещение драйвера внизу мачты возможно только для классических драйверов и драйверов «SY-LIGHTING», поскольку при применении драйверов «AC-Direct» потребуются дополнительная проводка внутри мачты, что неприемлемо.

Постоянный ток снизу в мачте протекает по тем же проводам, которые ранее предназначались для переменного тока 50 Гц. Для того чтобы на светодиоды не подавалось ошибочно напряжение обратной полярности, устанавливается диод, который осуществляет защиту.

Учитывая всё вышеизложенное, были разработаны сети освещения, работающие по другому принципу.



Split-системы

однофазные



MAG 95



MAG 45



230В		4000K	
IP66			CRI >70



RU 2552100
RU 2567135
US 10113737
EP 3165810
IN 201617039316

“ Применяется корпус MAG9 без драйвера, который работает до мощности 155 Вт. Начиная с 160 Вт, применяется корпус от MAG4, который работает до 300 Вт.

В основании мачты устанавливается классический драйвер «STANDARD» или «COMPACT» в зависимости от мощности светильника (MAG95.XXX.08.0.., MAG95.XXX.08.0.., MAG45.XXX.08.0.., MAG45.XXX.08.0..).

► Ресурс работы светильника более 50 000 ч.

Маркировка светильника

- Серия светильника (MAG95).
- XXX — потребляемая мощность от сети.
- Тип драйвера (08 — драйвер «STANDARD», 11 — импортный драйвер).
- Вид управления (0 — отсутствие системы управления освещением).

Особенности

“ Высокая энергоэффективность > 145 лм/Вт



Грозозащита

6 кВ — «линия-линия»,
10 кВ — «линия-земля».

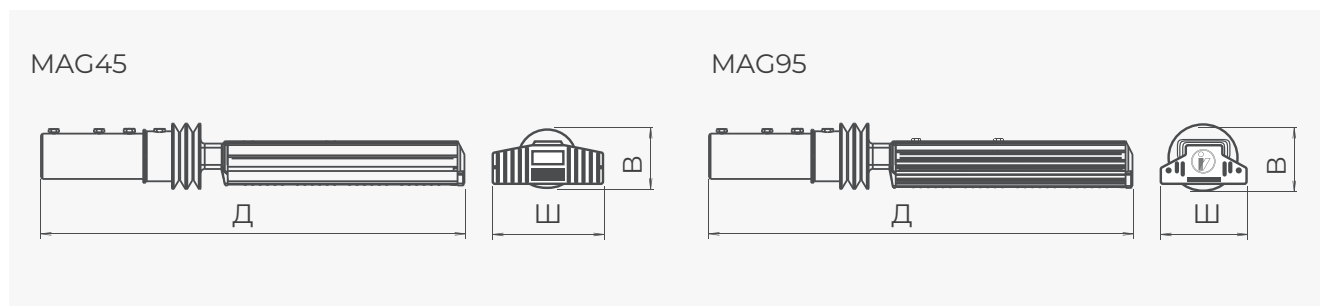


Расположение и доступ к драйверу

Драйвер устанавливается в основание мачты, что позволяет осуществлять замену драйвера без использования специализированных машин с вышкой.

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
MAG95	7-13-075-08-0-10-01-028-7-40-66	75	10 800	570x106x70	2,1
MAG95	7-13-105-08-0-10-01-029-7-40-66	105	15 200	670x106x70	2,3
MAG95	7-13-130-08-0-10-01-038-7-40-66	130	18 900	765x106x70	2,5
MAG95	7-13-155-08-0-10-01-039-7-40-66	155	22 500	870x105x104	2,8
MAG45	7-12-200-08-0-10-01-040-7-40-66	200	29 000	650x205x101	4,8
MAG45	7-12-250-08-0-10-01-041-7-40-66	250	36 250	750x205x101	5,3
MAG45	7-12-300-08-0-10-01-042-7-40-66	300	43 500	850x205x101	6,0



Варианты исполнения под заказ

Мощность, Вт	любая в диапазоне 50 – 320
CRI	80
Цветовая температура, К	2700; 3000; 5000; 5700
Узел крепления	48R, 60R — регулируемый на консоль 48 и 60 мм 60 — нерегулируемый на консоль 60 мм

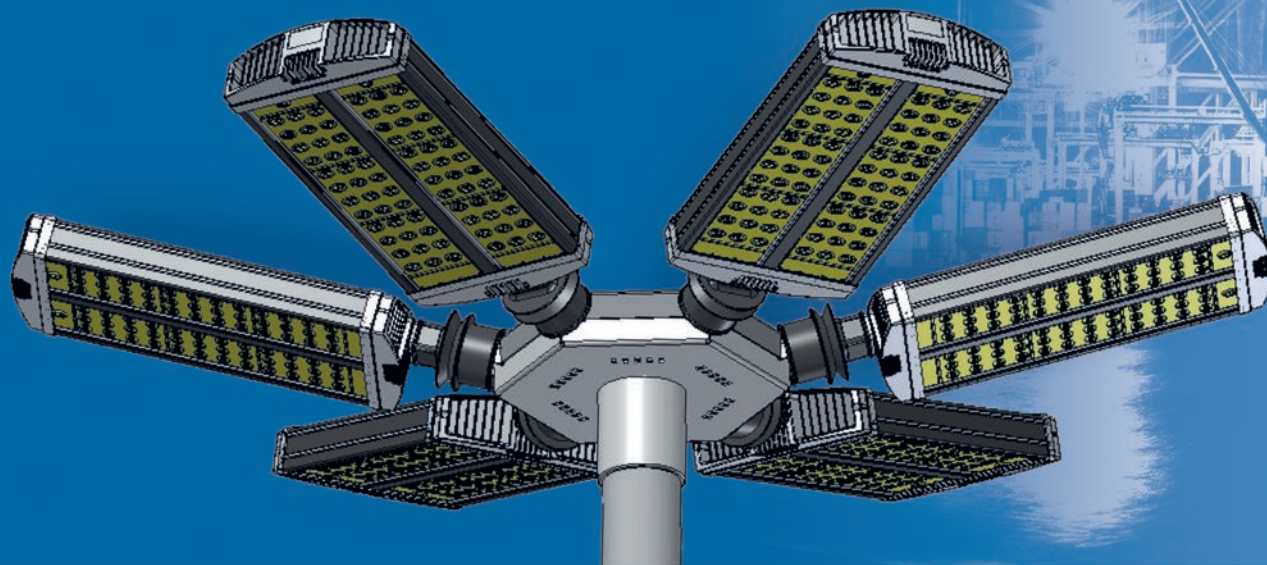
Светодиодные split-системы с PLC управлением (однофазная сеть).

Присоединение к драйверам PLC модема — получение управляемой по электрической сети системы.

Применяется в светильниках MAG95.XXX.08.4., MAG95.XXX.08.4., MAG45.XXX.08.4., MAG45.XXX.08.4... — цифра «4» обозначает вид управления: наличие PLC-модема от однофазной сети.

Multisplit-системы

трёхфазные



RU 2610402
RU 2567135
RU 128696
US 10036547
EP 3165823
IN 201617039318

“ Светодиодные трёхфазные Split-системы освещения являются эффективной заменой мощным светильникам с лампами ДНаТ, позволяют в 2-3 раза снизить энергопотребление.

Подходят для освещения автострад категорий А и Б, больших площадей, крупных железнодорожных и автомобильных развязок, аэропортов.

Трёхфазная Split-система освещения включает в себя: светодиодный модуль, корпус-радиатор, групповой узел крепления на мачту и единственный драйвер «SY-LIGHTING» в основании мачты.

Расположение драйвера в основании мачты позволяет значительно увеличить его срок службы, так как он находится в комфортных температурных условиях (нет нагрева от светодиодного модуля и от прямого солнечного излучения).

В светодиодные модули устанавливается диод для защиты от напряжения питания неправильной полярности.

В качестве источника света используются высокоэффективные светодиоды, выпускаемые ведущими мировыми производителями.

Система устанавливается на высокие мачты (более 8 метров высотой), имеет посадочное отверстие диаметром до 79 мм и может содержать 2, 3, 4, 6 светодиодных модулей.

► Номинальное напряжение / частота
380 В / 50 Гц.

► Ресурс работы светильника
более 80 000 ч.

► Угол установки (наклона)
светильников 15°.

Особенности

“ Высокая
энергоэффективность
> 170 лм/Вт



Расположение и доступ к драйверу

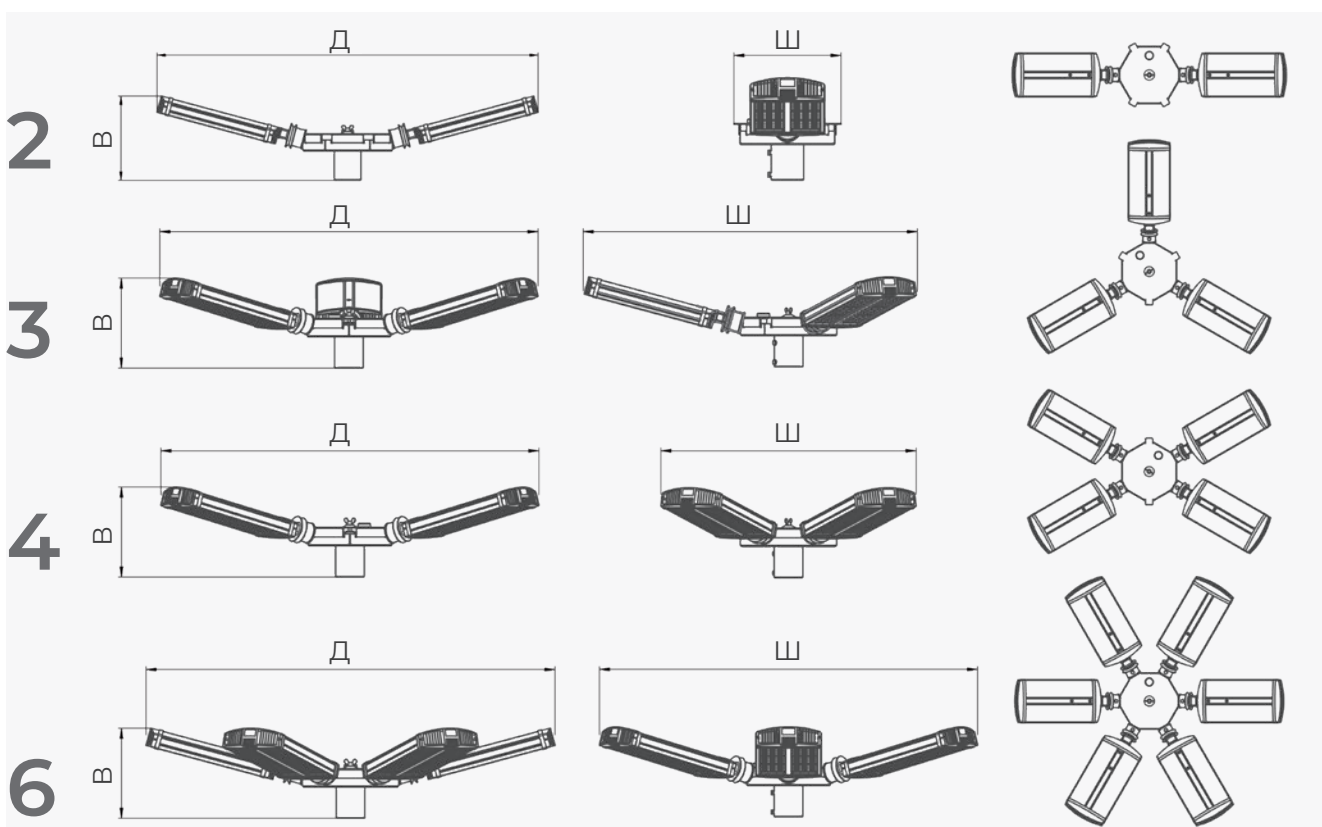
Драйвер серии «SY-LIGHTING» обеспечивает уникальный КПД – 98-99%. Установка в основании мачты позволяет осуществить замену драйвера без использования специализированных машин с вышкой.

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
MAG45.2	7-12-465-07-0-10-26-043-7-40-66	465	79 050	1270x293x280	15,5
MAG45.3	7-12-650-07-0-10-26-044-7-40-66	650	110 500	1174x1032x280	21,1
MAG45.4	7-12-950-07-0-10-26-045-7-40-66	950	161 500	1174x793x280	26,7

Варианты исполнения под заказ

Мощность, Вт	в разработке (от 50 Вт до 2,5 кВт)
CRI	80
Цветовая температура, К	3000; 5000; 5700
KCC	Г 60°; ША 3





ΕΘΝ. ΧΡΟΣΤ
ΥΠΟΥΡΓ. ΜΑΥΡ
ΜΗ ΙΣΤΟΡΕΥΕΤΕ



**Парковое
освещение**



“ Серия парковых осветителей производится на базе собственных разработок светодиодных модулей, драйверов или ламп.

Корпуса светильников, как правило импортного производства, выполнены из алюминиевого сплава, рассеиватели — из оргстекла или поликарбоната. Светильники этой серии обладают мягким комфортным светом. Коэффициент пульсаций светового потока — менее 5%. Оптимальный тип КСС для парков.

Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота	176 – 264 В / 50 Гц
Стандартный индекс цветопередачи	CRI 70
Коэффициент мощности	> 0,95
Температура эксплуатации	-45°... +45°С
Класс защиты от поражения эл. током	I; II
Ресурс работы светильника	> 50 000 ч

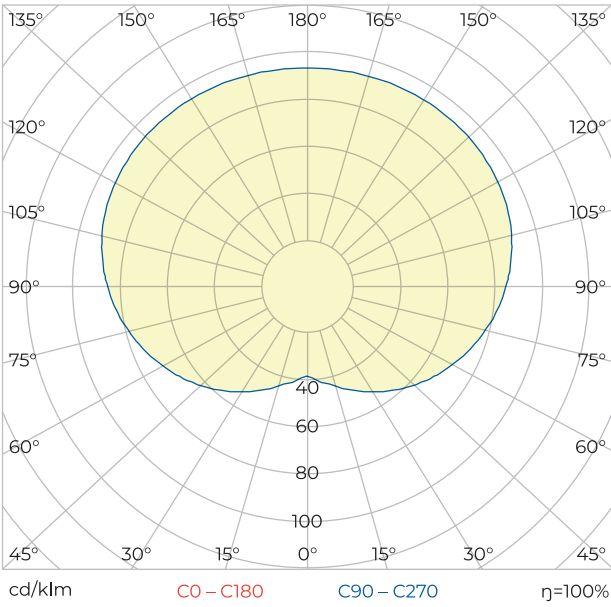
Таблица стандартных модификаций

По требованию заказчика возможна корректировка мощности и цветовой температуры.

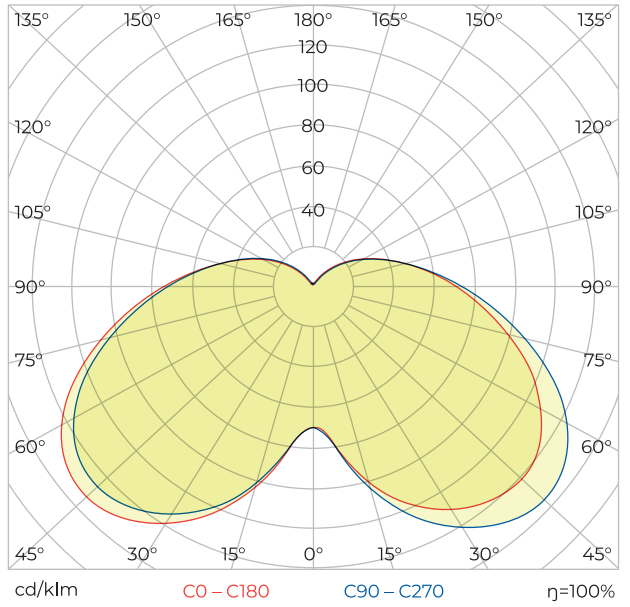
Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер		Масса, кг
				Д x Ш x В, мм	Ø x В, мм	
STREET 18	7-15-055-11-0-44-06-081-7-40-65	55	6 050	600x600x690		6,3
STREET 27	7-15-055-11-0-45-06-082-7-40-54	55	6 050	600x600x640		5,3
STREET 56	7-15-055-11-0-46-06-083-7-40-65	55	6 050	540x540x720		8,0
LedPark 02	7-16-028-11-0-43-06-084-7-40-54	28	3 080	370x370x670		5,0
LedPark 01	7-16-075-11-0-42-06-085-7-40-54	75	8 250	440x440x770		7,8
BALL 400	7-14-060-11-0-41-06-900-7-40-65	60	6 600	400x600		4,5

Кривые силы света (КСС)

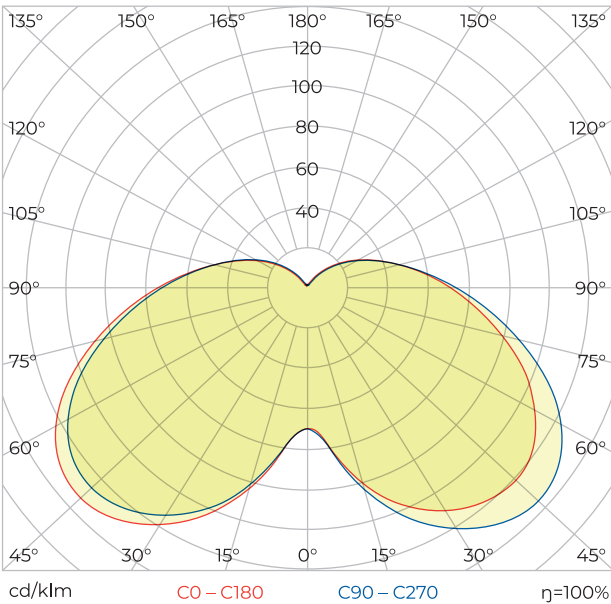
BALL 400-060 – КСС П1



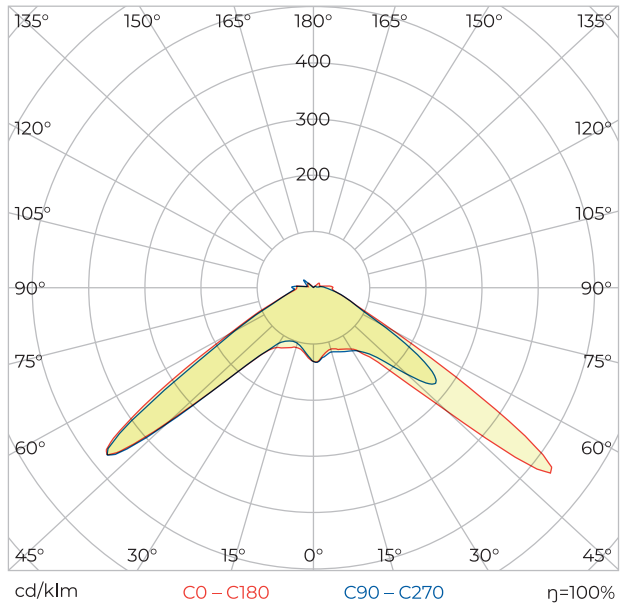
LedPark 01-075 740.D.60.N – КСС П2



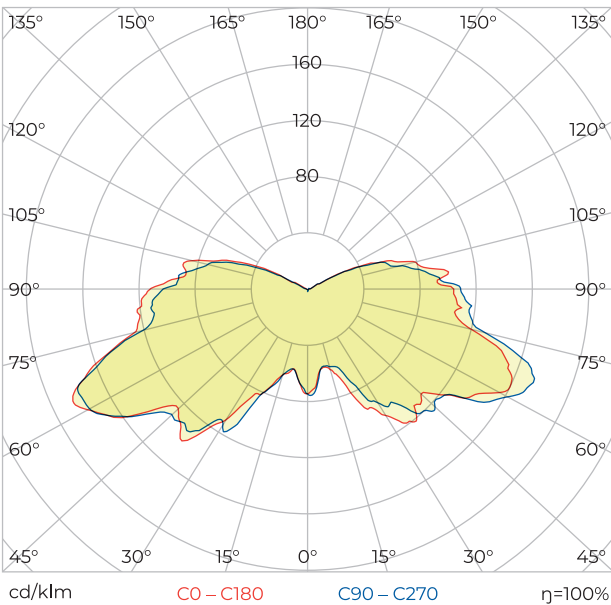
LedPark 02-028 740.D.60.N – КСС П3



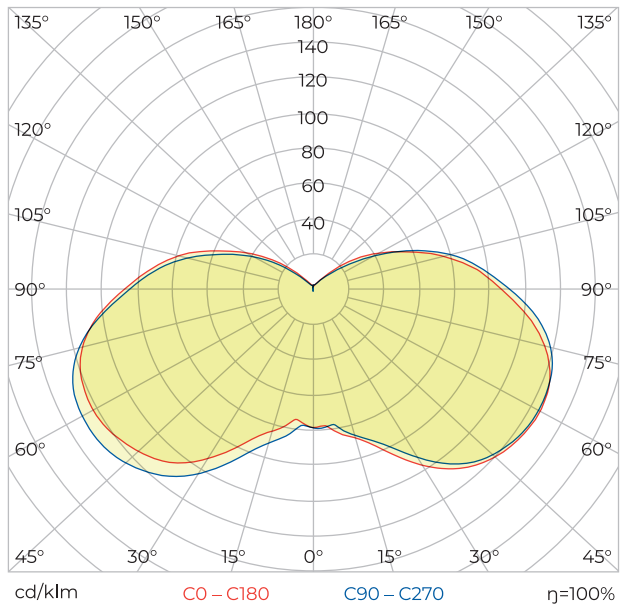
STREET 18-055 740.D.75.N – КСС П4



STREET 27-055 740.D.75.N – КСС П5



STREET 56-055 740.D.60.N – КСС П6





16
ПЯТИЦКАЯ РАЙОНА





**Архитектурное
освещение**

АРХИТЕКТУРНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Светодиодные светильники серий Elements.S, Elements.L применяются для подсветки архитектурных объектов различных типов с распространением светового потока как в одну, так и в две стороны.

Запатентованная компактная конструкция корпуса светильника (экструдированный профиль с внешним сечением 50x50 мм и 92x92 мм) представляет собой два радиатора внешнего и внутреннего контуров, соединенные между собой радиальными стенками.

Узел крепления позволяет установить светильник практически в любом месте с регулировкой светового потока по горизонтали от -180° до 180° , по вертикали от -90° до 90° .

В совокупности с широким выбором качественной вторичной оптики это позволяет идеально решить вопрос оптимальной световой среды.

Драйвер располагается внутри корпуса-радиатора.

Особенности:

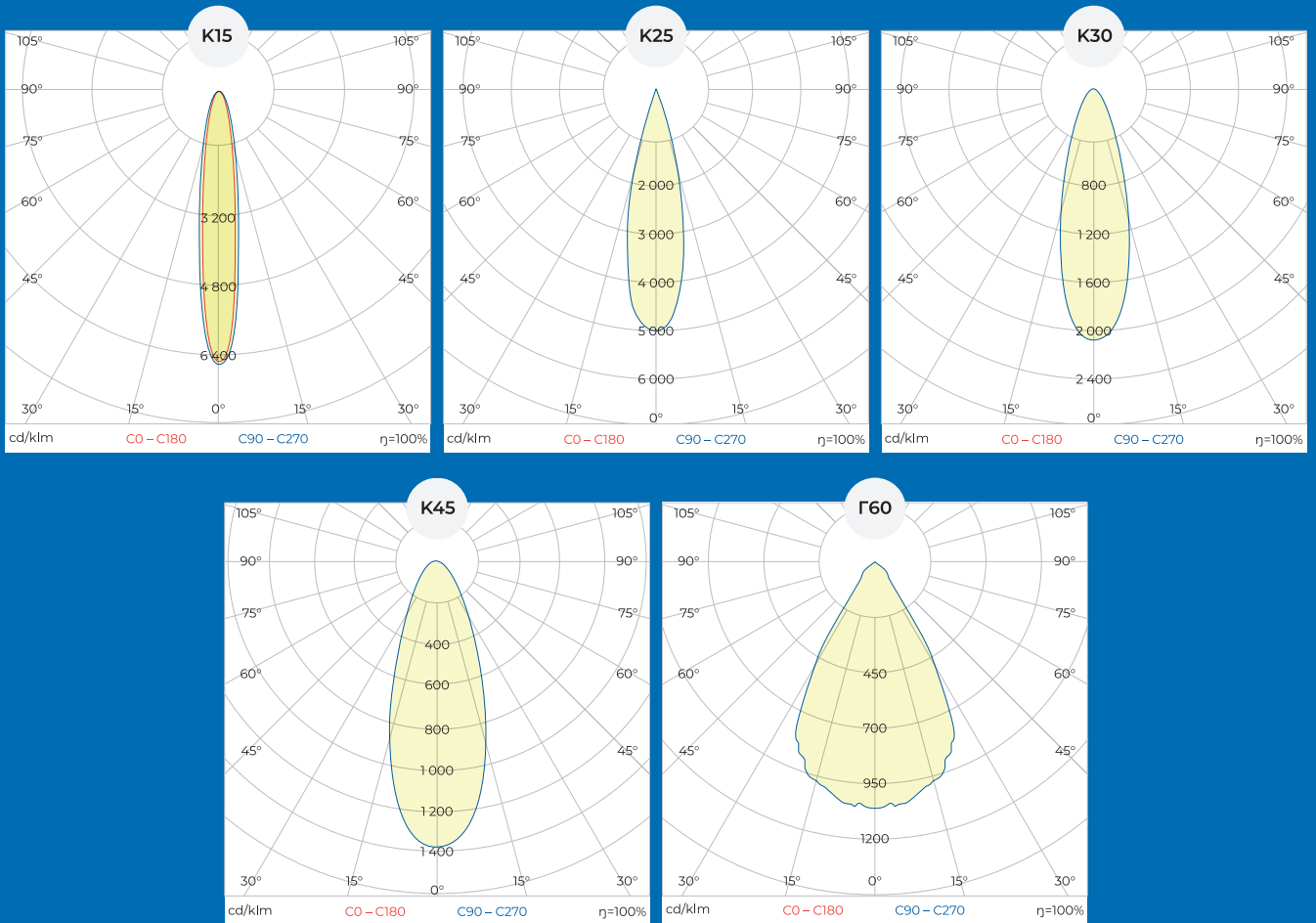
- ▶ Оптимальное решение для подсветки объектов архитектуры, фасадов зданий, колонн, рекламных конструкций, акцентного освещения внутри торговых и деловых центров.
- ▶ Освещение строительных объектов, больших территорий, складов открытого хранения, автомобильных стоянок.
- ▶ Широкий диапазон регулировки светильника по направлению светового потока.
- ▶ Высокая надежность.

Технические характеристики:

Энергоэффективность.....	> 120 лм/Вт
Номинальное напряжение / частота.....	230 В / 50 Гц
Коэффициент мощности.....	> 0,95
Стандартная цветовая температура.....	4000 К
Стандартный индекс цветопередачи.....	CRI > 70
Температура эксплуатации.....	$-45^\circ \dots +50^\circ\text{C}$
Класс защиты от поражения электрическим током.....	I
Степень защиты.....	IP65
Стандартный цвет.....	Серый/чёрный
Ресурс работы светильника.....	> 50 000 ч
Стандартная кривая силы света.....	K 25°



Кривые силы света (КСС)



ELEMENTS.S



230В



CRI >70

IP65



4000K



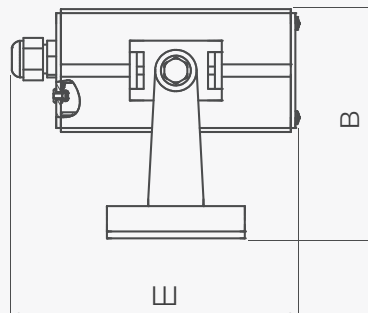
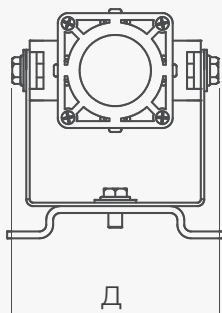
RU 2669387 C2

“ Светодиодные светильники серии **ELEMENTS.S** мощностью от 10 до 20 Вт применяются для подсветки архитектурных объектов различного типа с распространением светового потока как в одну, так и в две стороны.

Таблица стандартных модификаций

В таблице указаны примерные модификации. Проекты по фасадному освещению осуществляются по индивидуальным параметрам.

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
Elements.S	7-20-010-11-0-38-09-126-7-40-65	10	1 200	94x145x110	0,8



Варианты исполнения под заказ

CRI	80; 90
Цветовая температура, К	2400; 2700; 3000; 5000 Возможно исполнение на светодиодах жёлтого, синего, красного и зелёных цветов и цвета амбер.
KCC	К 15°; К 45°


Варианты комбинаций модулей, соединенных между собой на двутавровую балку

H2V1 
20-40 Вт, 2 200 - 4 400 лм

H8V1 
80-160 Вт, 8 800 - 17 600 лм

H3V1 
30-60 Вт, 3 300 - 6 600 лм

H2V2 
40-80 Вт, 4 400 - 8 800 лм

H4V1 
40-80 Вт, 4 400 - 8 800 лм

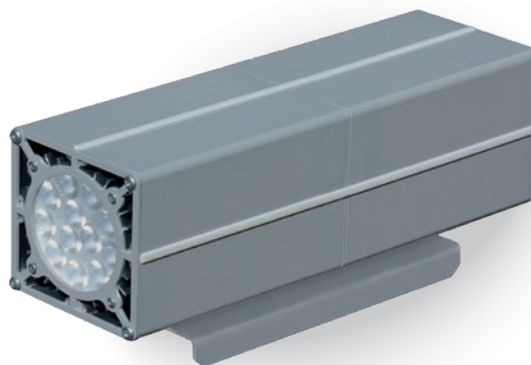
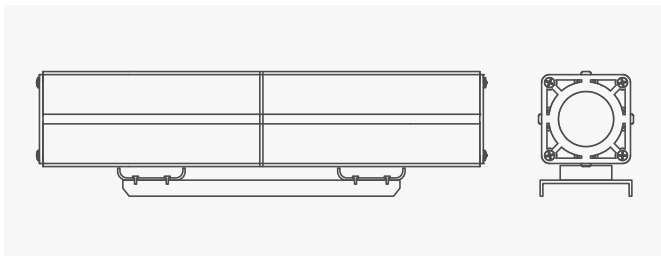
H3V2 
60-120 Вт, 6 600 - 13 200 лм

H6V1 
60-120 Вт, 6 600 - 13 200 лм

H4V2 
80-160 Вт, 8 800 - 17 600 лм

Количество модулей по горизонтали (H), вертикали (V), мощность (Вт), световой поток (лм).

Вариант светильника с распространением светового потока в две стороны



ELEMENTS.L

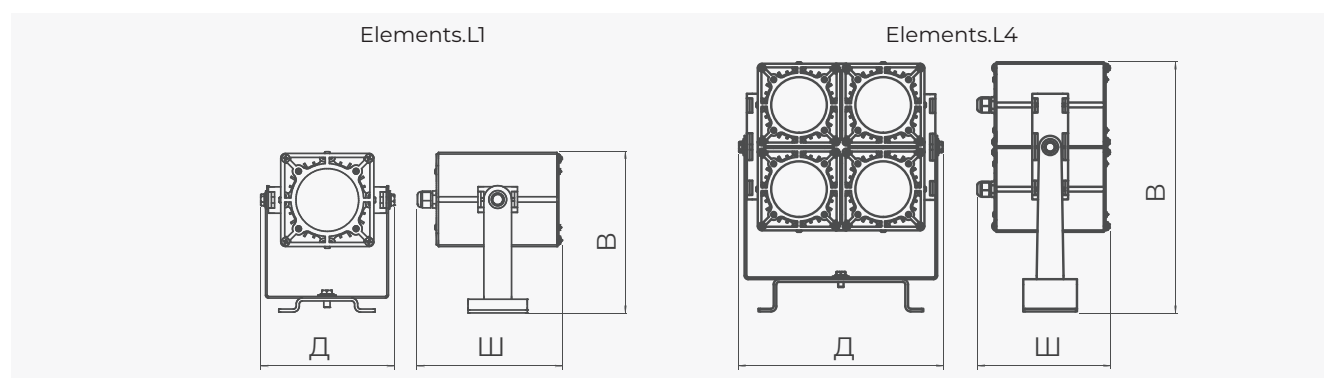


RU 2669387 C2

Таблица стандартных модификаций

В таблице указаны примерные модификации. Проекты по фасадному освещению осуществляются по индивидуальным параметрам.

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
Elements.L1	7-21-030-11-0-38-09-128-7-40-65	30	3 600	136x146x151	2,2
Elements.L4	7-21-120-11-0-38-09-129-7-40-65	120	14 400	232x146x290	5,8



Варианты исполнения под заказ

CRI	80; 90
Цветовая температура, К	2400; 2700; 3000; 5000 Возможно исполнение на светодиодах жёлтого, синего, красного и зелёного цветов и цвета амбер.
KCC	К 15°; К 45°; Г 60°



FACADE



“ Светодиодный светильник FACADE спроектирован как универсальный конструктор для создания на его основе множества вариантов осветителей со степенью защиты IP66.

Двухсторонний светильник FACADE спроектирован как универсальный конструктор для создания на его основе множества вариантов осветителей со степенью защиты IP66 для различного применения.

Конструкция полностью пластмассовая, поэтому позволяет применять драйверы, неизолированные от сети, в том числе «AC-Direct». Это удешевляет светильник.

Максимальная длина единичного светильника может достигать до 3 м. В нём могут устанавливаться несколько плат со светодиодами и драйверами на различном расстоянии от выходного окна. Это позволяет применять наряду с линейками светодиодов мощные светодиоды с одиночными линзами, создающими узкие пучки света от 3°. Расстояние между линзами определяется согласно техническим требованиям.

Линзы могут быть направлены в противоположные стороны или комбинированно: в одну сторону — линзы, в другую — рассеянный свет от линейки светодиодов.

Светодиоды могут быть разного цвета или сочетать 3 – 4 цвета в одном. Тогда цвет будет зависеть от соотношения токов в составном светодиоде, и для управления понадобится контроллер. Общая мощность пластмассового осветителя может быть до 50 – 70 Вт/м.

Существует второй вариант аналогичного светильника в корпусе из алюминиевого сплава, с торцевыми крышками из прозрачного поликарбонатного пластика.

Степень защиты светильника IP65. Максимальная мощность — 100 – 150 Вт/м.

Особенности

Энергоэффективность
> 130 лм/Вт

Исполнение корпусов светильников

- ▶ из замкнутого поликарбонатного профиля со степенью защиты IP66.
- ▶ из алюминиевого профиля с поликарбонатным рассеивателем и крышками со степенью защиты IP65.

Оптическая система

Светильники создают оптимальное светораспределение за счёт специальной вторичной оптики.

Надёжность

Герметичность и высокая надёжность компонентов обеспечивают максимально долгий срок службы светильников без замен и обслуживания.

Эффект освещения

Светильники также могут использоваться для создания эффектного заливающего освещения различной интенсивности.

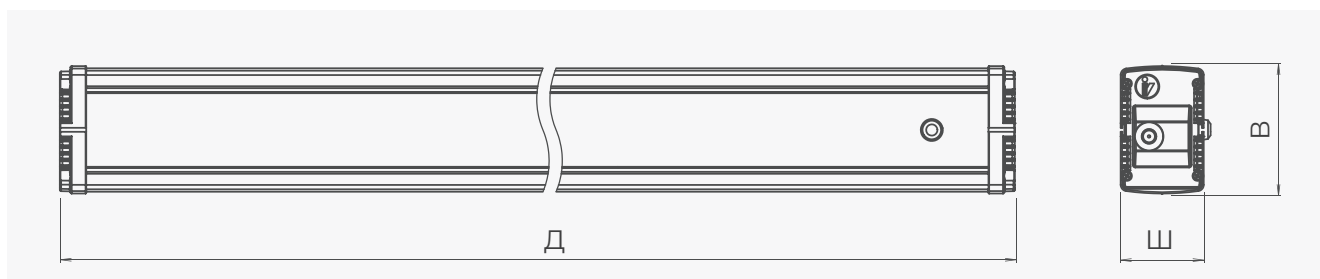
Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц
Стандартная цветовая температура	4000 К
Стандартный индекс цветопередачи	CRI > 80
Коэффициент мощности	> 0,92
Температура эксплуатации	-45°... +50°C
Класс защиты от поражения эл. током	II
Степень защиты	IP66; IP65

Таблица стандартных модификаций

В таблице указаны примерные модификации. Проекты по фасадному освещению осуществляются по индивидуальным параметрам.

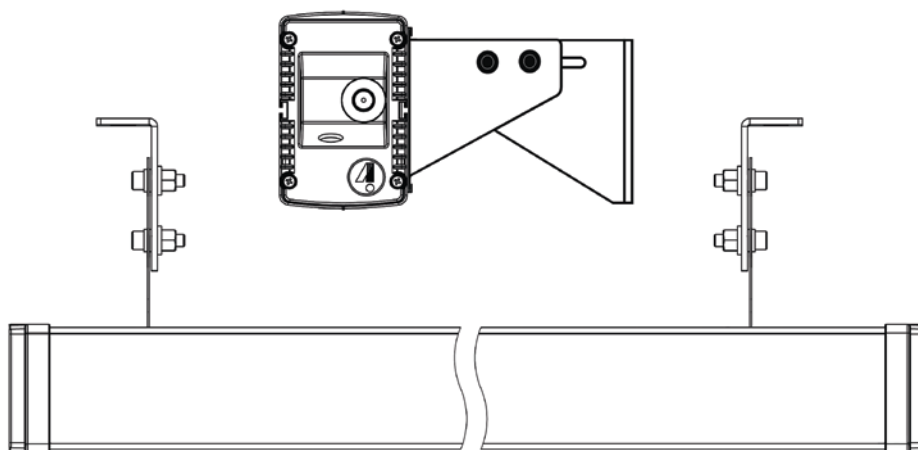
Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
С освещением в одну сторону:					
FACADE	7-22-024-05-0-38-09-131-8-40-65	24	3 120	900x57,5x84	1,8
FACADE	7-22-040-05-0-38-09-133-8-40-65	40	5 200	1500x57,5x84	3,0



Варианты исполнения под заказ

Цветовая температура, К	2700; 3000; 5000
КСС	К 30°; К 45°; КЭ 15°x35°; КЭ 15°x60°
Узел крепления	на стену с поворотным телескопическим креплением

Варианты крепления

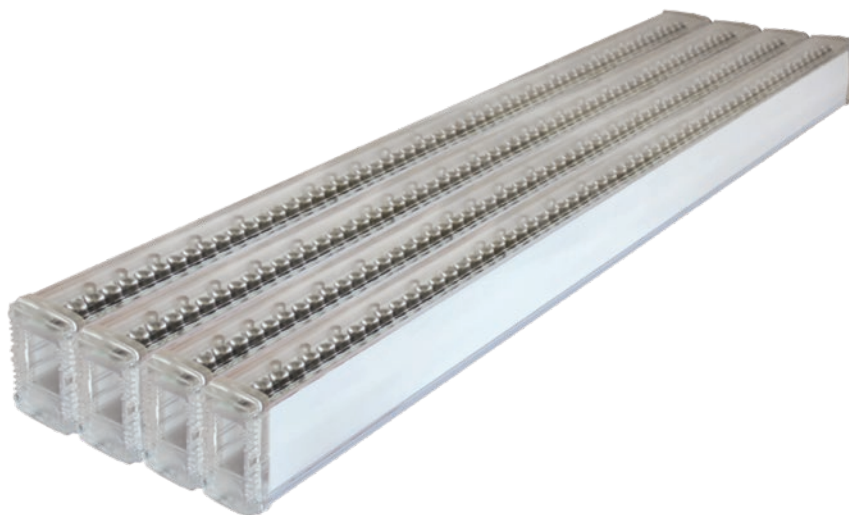


Соединение светильников между собой

По длине в непрерывную световую линию.

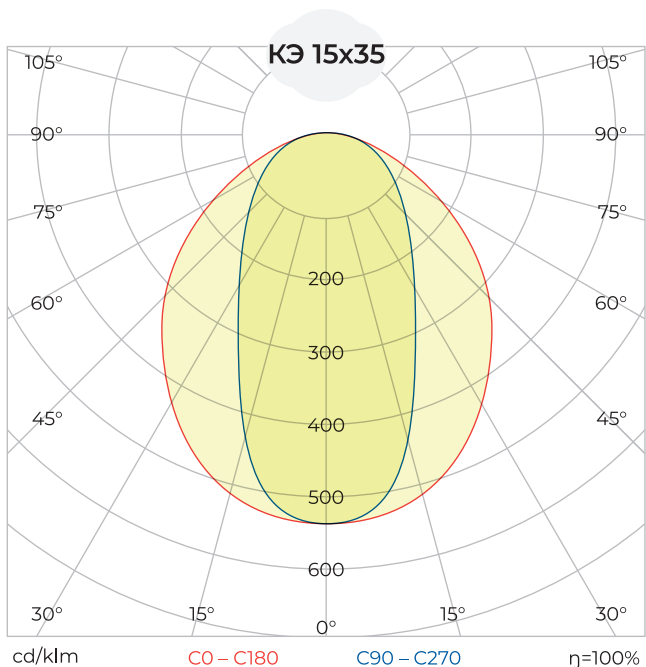


На двутавровую балку по широкой стороне.

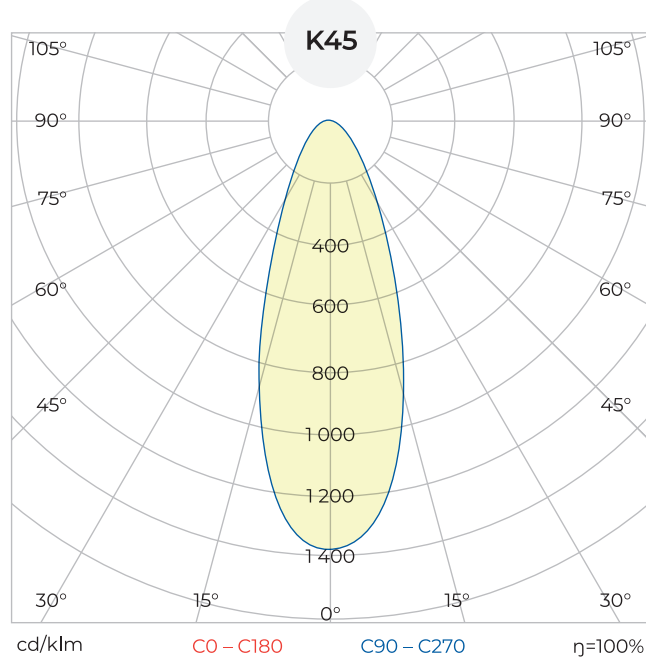
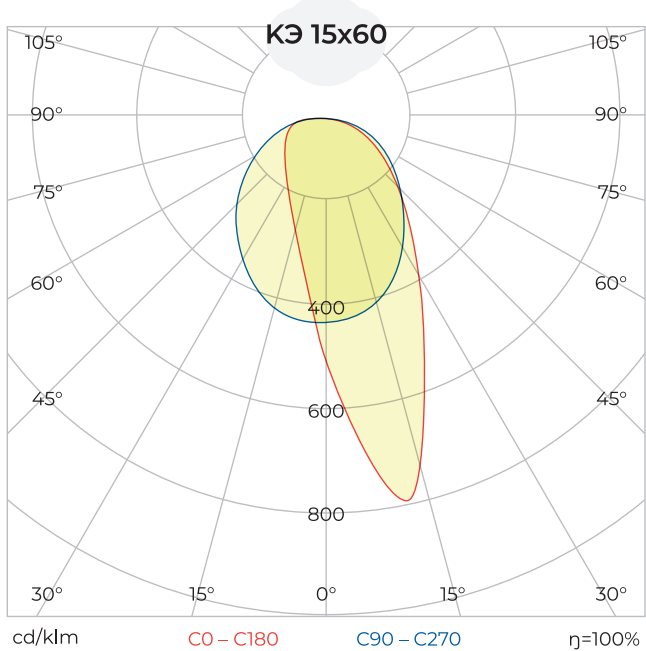
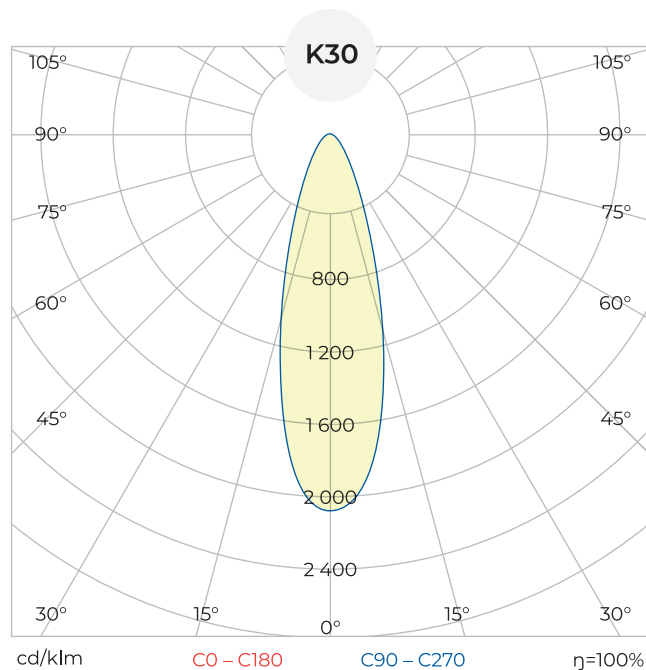


Кривые силы света (КСС)

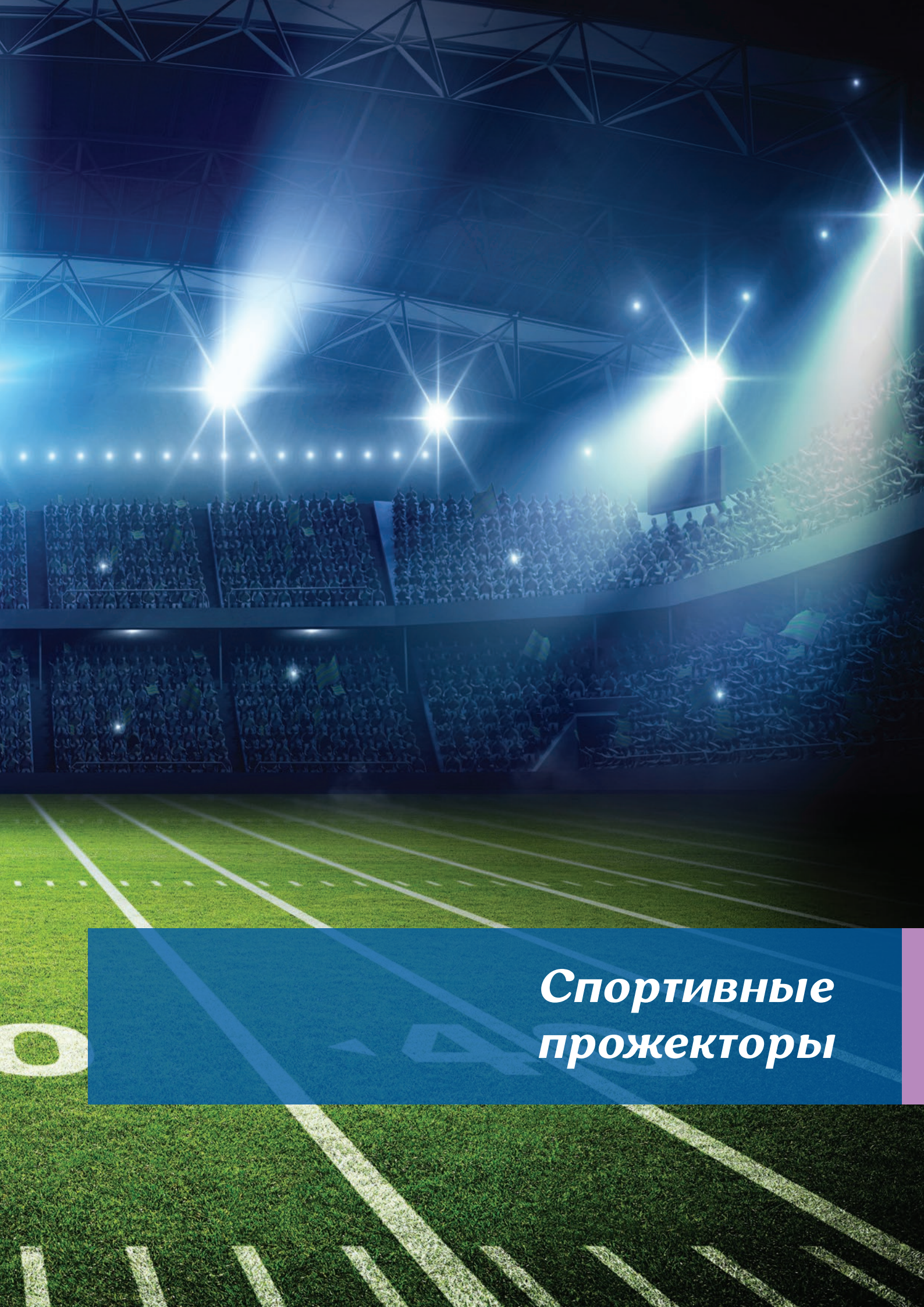
Заливающая подсветка wall-washing
(КСС: КЭ 15°x35°; КЭ 15°x60°)



Акцентная подсветка
(КСС: К 30°; К 45°)

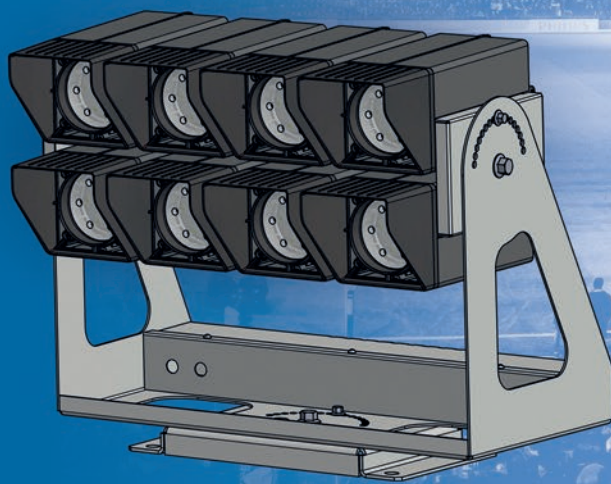
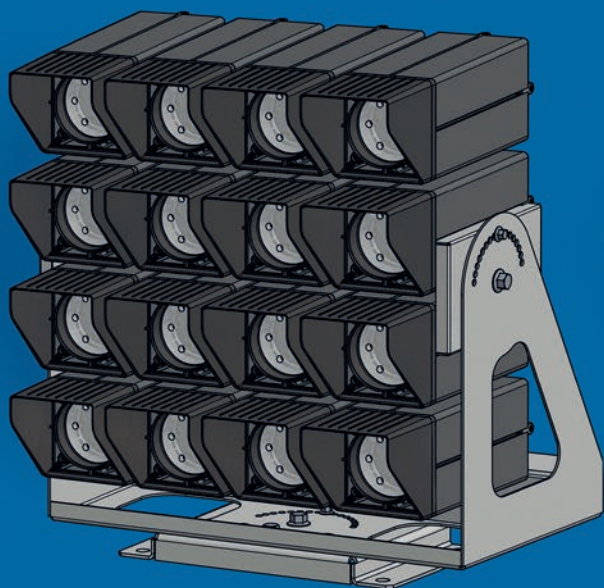






Спортивные прожекторы

ELEMENTS.SPORT



SY Lighting	380B		DMX	5700K
CRI >80	IP65			



RU 2669387 C2
US 10938316
EP 3461234
RU 2643526

“ Светодиодный прожектор **ELEMENTS.SPORT** предназначен для освещения стадионов, спортивных комплексов, крытых арен.

Многомодульные светодиодные прожекторы серии Elements.Sport предназначены для решения сложной светотехнической задачи — освещения объектов спортивной индустрии.

Основные требования к осветительным приборам в этом случае — это равномерное нормированное освещение больших площадей, где светильники расположены на значительных расстояниях, и удовлетворение условий телевизионных компаний, ведущих телетрансляции спортивных соревнований.

Два типа многомодульных спортивных прожекторов серии Elements.Sport, обладающих высокоинтенсивными световыми потоками и мощностью 465 Вт и 950 Вт, полностью решают эти задачи.

Основу многомодульных спортивных прожекторов серии Elements.Sport составляют отдельные светодиодные модули/прожекторы с индивидуальными защитными козырьками, объединённые системой электропитания и поворотным узлом крепления.

► Ресурс работы светильника более 80 000 ч.

Особенности

“ Энергоэффективность
> 130 лм/Вт

TV Телетрансляции в HD-формате

Полностью соответствуют требованиям для телетрансляции спортивных соревнований в HD-формате (стабильность цветовой температуры, отсутствие мерцания, равномерная спектральная характеристика, минимальное отклонение воспроизводимых цветов от эталонных).

✓ Высокая надёжность

за счёт оригинальных инновационных источников света и драйверов (не имеющих аналогов в мире), работающих от трёхфазной сети «SY-LIGHTING».



Установка прожектора

Крепление спортивного прожектора предполагает установку на опору, ходовые мостки, ригеля сооружений и зданий.

Диапазон регулировки прожектора:

относительно оси крепления 360°;
по вертикали 360°.



Защита от перегрева

и компенсация деградации светодиодов.



Гарантия 7 лет



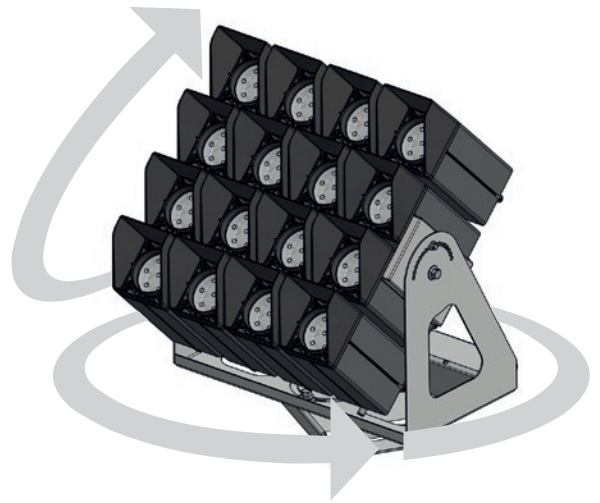
Регулировка

Регулировка «нацеливания» / угла установки в двух направлениях с точностью позиционирования — 2,5°.



Управление

Возможность динамического управления светом с режиссерского пульта по протоколам DMX512 и 1-10 В (оптимальные решения для стадионов, в том числе функции включения/выключения, управления яркостью и освещением в рамках развлекательных программ).



Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота	343 – 440 В (3 фазы) / 47 – 63 Гц
Стандартная цветовая температура	5700 К
Стандартный индекс цветопередачи	CRI > 80
Коэффициент мощности	> 0,9
Температура эксплуатации	-40°...+50°C
Класс защиты от поражения эл. током	II
Степень защиты	IP65
Стандартный цвет	Серый / чёрный
Стандартный тип КСС	К 10°–15°

Светодиодный модуль/прожектор имеет:

Экструдированный корпус-радиатор (рис. 1), профиль которого состоит из двух замкнутых контуров основной камеры — внешнего и внутреннего. Между собой они соединяются радиальными стенками, которые образуют вентиляционные каналы для прохождения конвекционных потоков.

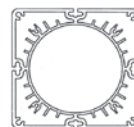


Рис. 1
Корпус-радиатор
светодиодного
модуля

Все четыре стороны корпуса-радиатора снабжены продольным двутавром ИНКОТЕКС. Он используется в качестве соединительного элемента, связывающего смежные светодиодные модули. Таким образом происходит сборка многомодульного светодиодного прожектора с целью получения требуемого суммарного светового потока (рис. 2).

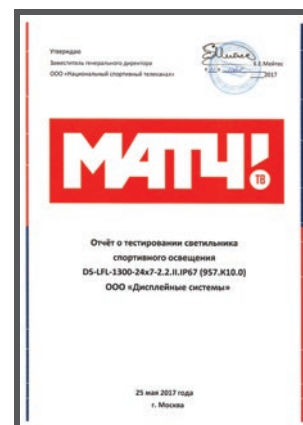


Рис. 2
Пример сборки
многомодульного
спортивного
прожектора

Квадратная форма профиля внешней стенки корпуса-радиатора позволяет оптимально и компактно расположить светодиодные модули в объединённой сборке.

Разработанные линзы на семь светодиодов обеспечивают концентрированный световой поток в углах 10° и 15° . При этом конструкция прожектора позволяет легко применить линзы других мировых производителей, тем самым расширить диапазон решений для любой задачи.

В качестве источника света используются мощные, высокоэффективные светодиоды, выпускаемые ведущим мировым производителем — компанией CREE.

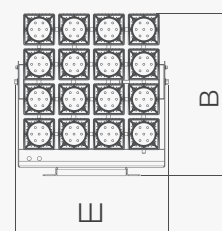
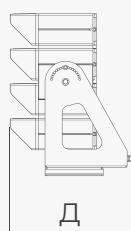
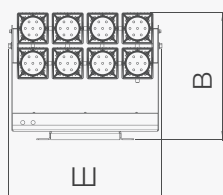
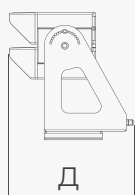


Результат тестирования Матч-ТВ:

«Прожекторы обеспечивают идеальную передачу цветов (с точки зрения телевидения), отличное качество съёмки высокоскоростной камерой (1000 к/сек) и рекомендованы к установке на стадионах для освещения спортивных арен»

Таблица стандартных модификаций

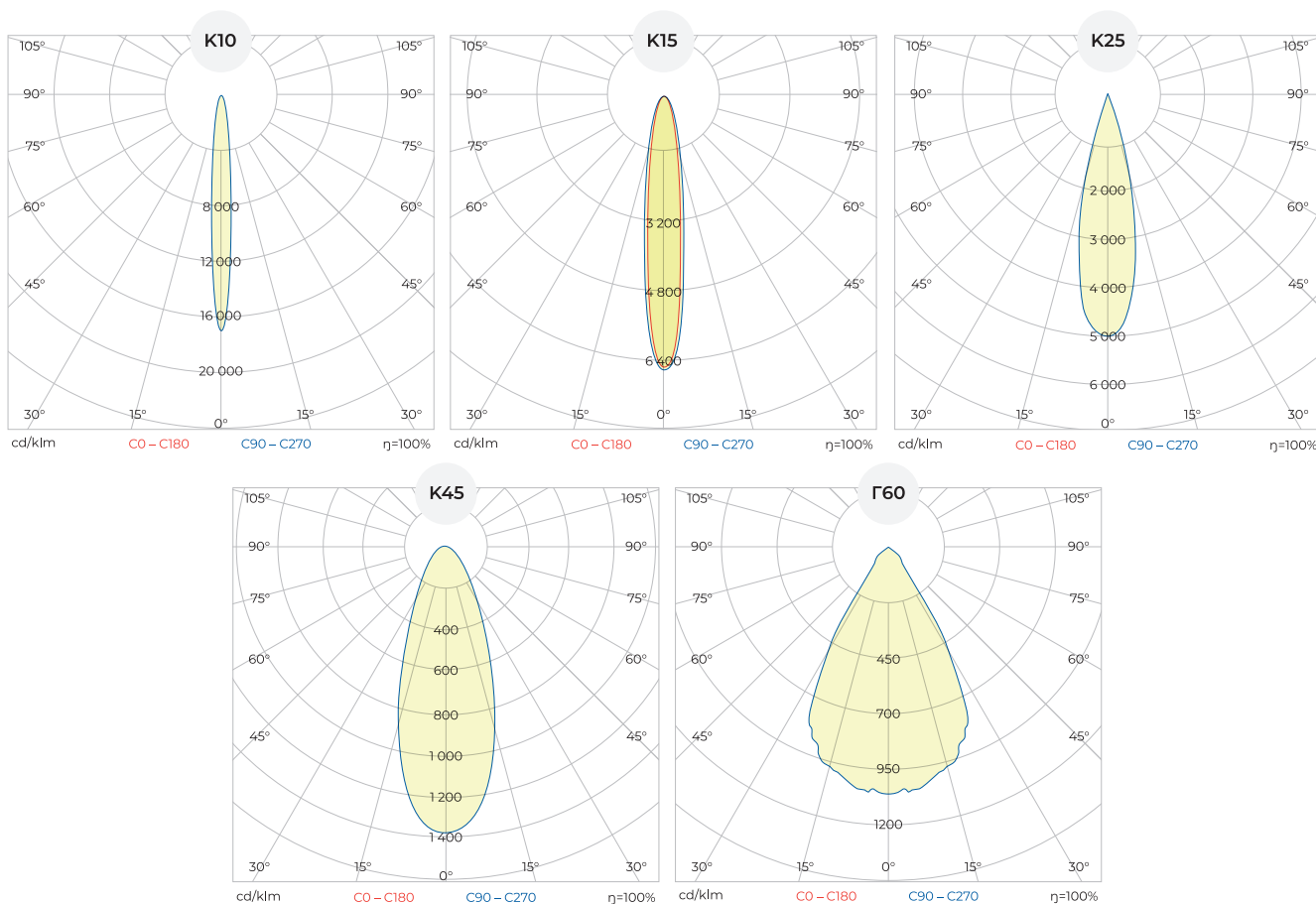
Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
Elements.Sport	7-23-465-07-0-36-09-134-8-57-65	465	58 500	364x449x373	15,0
Elements.Sport	7-23-950-07-0-36-09-135-8-57-65	950	123 500	364x449x474	27,0



Варианты исполнения под заказ

CRI	70; 90
Цветовая температура, К	4000; 5000
КСС	К 25°; К 45°; Г 60°
Управление	1-10 В; DMX512
Питание от одной однофазной сети:	
- номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц
- коэффициент мощности	> 0,95
- класс защиты от поражения эл. током	I
- ресурс работы светильника	> 50 000 ч
- гарантия	5 лет

Кривые силы света (КСС)





A modern office interior featuring a white desk with a printer and a computer monitor. The wall is a dark blue color, and the ceiling has recessed lighting. A white door is visible on the right side of the frame. The floor is dark grey with a grid pattern.

Офисное освещение

ОФИСНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Представляем серию офисных светодиодных светильников с универсальной установкой. Светильники предназначены для монтажа как в подвесные потолки типа «Армстронг», так и накладным и подвесным способом на потолки из различных материалов.

	SLIM-PANEL.1	SLIM-PANEL.2	SLIM-PANEL.3	OFFICE.P	OFFICE.IP	OFFICE.MP	OFFICE.M
Способ монтажа	Встраиваемый, накладной, подвесной			Встраиваемый, накладной	Встраиваемый		Встраиваемый, накладной
Форм-фактор*	595x595 мм	295x595 мм 295x1195 мм 595x595 мм 625x625 мм	295x595 мм 295x1195 мм 595x595 мм 625x625 мм 595x1195 мм	595x295 мм 595x595 мм	595x595 мм	595x595 мм	295x595 мм 295x1195 мм 595x595 мм 595x1195 мм
Мощность	24 Вт	8 – 24 Вт	8 – 48 Вт	20 и 40 Вт	28 Вт	33 Вт	20 – 82 Вт
Степень защиты	IP20	IP40	IP40	IP30	IP65	IP20	IP40
Аварийное исполнение	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да
Материал корпуса	Пластик					Крашенная сталь	

* При крупных заказах светильники SLIMPANEL могут быть изготовлены квадратной и прямоугольной формы любых размеров с учётом возможностей производства.

Светильники серии SLIMPANEL



Тонкие светодиодные светильники с торцевой засветкой. Основная особенность SLIMPANEL заключается в том, что светодиоды светят в торец световода (EDGE Lighting).

Отсутствие внешнего драйвера делает светильники универсальными.

Монтаж возможен встраиваемым, накладным или подвесным способами.

Запатентованные конструкторские и технологические решения обеспечивают высокую энергоэффективность светильников.

Светильники предназначены для использования в качестве потолочных и настенных осветителей в торговых, медицинских, образовательных учреждениях и офисах.

Светильники серии SLIMPANEL имеют равномерное безбликовое свечение.

Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота.....	230 В / 50 Гц
Коэффициент мощности.....	> 0,95
Стандартная цветовая температура.....	4000 К
Стандартный индекс цветопередачи.....	CRI > 80
Температура эксплуатации.....	+1°...+45°С
Класс защиты от поражения эл. током.....	II
Стандартный цвет.....	Белый
Ресурс работы светильника.....	> 50 000 ч

Варианты исполнения под заказ

CRI.....	90
Цветовая температура, К.....	3000; 5000



INCO net Office Lighting — современное решение для управления офисными светильниками SLIMPANEL. По заказу SLIMPANEL могут поставляться с функцией диммирования при помощи смартфонов по протоколу BLE (Bluetooth).

С 2022 года будет доступно управление цветовой температурой.

SLIMPANEL.1



Корпус светодиодного светильника изготовлен методом литья под давлением из диэлектрической пластмассы, что позволяет изолировать токоведущие части со всех сторон.

Особенности

“ Высокая энергоэффективность > 140 лм/Вт



Надёжность конструкции

Повышенная жёсткость корпуса.

Степень защиты IP20

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
SLIMPANEL.1	7-24-024-11-0-03-14-086-8-40-20	24	3 400	595x595x23	2,5

- При необходимости возможна установка блока аварийного питания.
Встроенный БАП на 1 час / 3 часа.

Конструкционные особенности



SLIMPANEL.2



RU 2660376
US 10641949
EP 3505809
KZ 34275

Корпус светодиодного светильника изготовлен методом экструзии пластика. Запатентованные конструкторские и технологические решения обеспечивают высокую энергоэффективность светильника.

Особенности

“ Высокая энергоэффективность > 130 лм/Вт

X Световод толщиной 2 мм

Степень защиты IP40

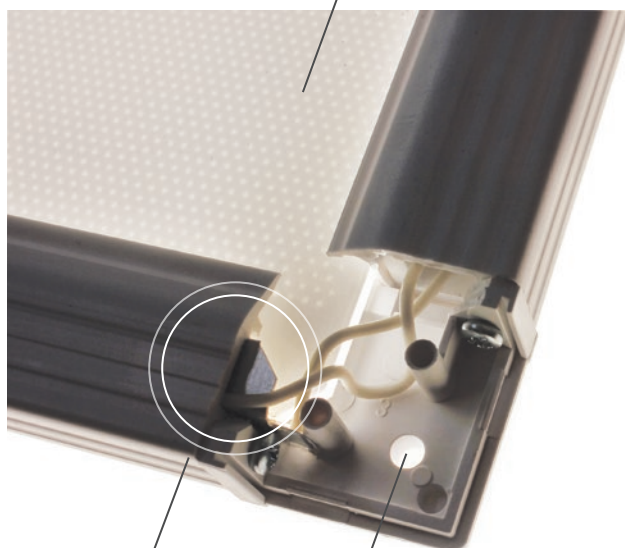
Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
SLIMPANEL.2	7-25-015-11-0-03-14-088-8-40-40	15	1 950	295x595x17	1,0
SLIMPANEL.2	7-25-024-11-0-03-14-089-8-40-40	24	3 120	595x595x17	1,6
SLIMPANEL.2	7-25-024-11-0-03-14-091-8-40-40	24	3 120	295x1195x17	1,8

Конструкционные особенности

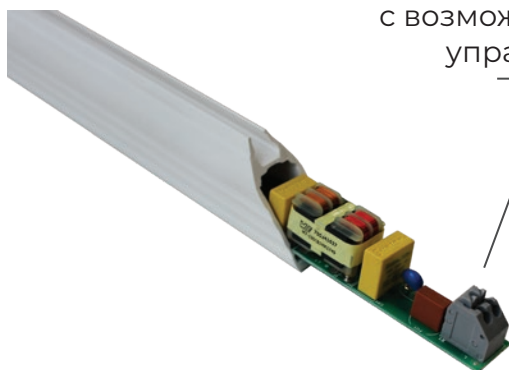


Специальное лазерное нанесение
фактуры световода



Отверстие под угловой
заглушкой для скрытого
накладного и подвесного
монтажа

Ультратонкий драйвер
с возможностью
управления





SLIMPANEL.3



RU 2660376
US 10641949
EP 3505809
KZ 34275

Корпус светодиодного светильника изготовлен методом экструзии пластика. Запатентованные конструкторские и технологические решения обеспечивают высокую энергоэффективность светильника.

Особенности

“ Высокая энергоэффективность > 145 лм/Вт

X Световод толщиной 3 мм

Степень защиты IP40

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
SLIMPANEL.3	7-26-008-11-0-03-14-087-8-40-40	8	1 160	295x295x17	0,8
SLIMPANEL.3	7-26-015-11-0-03-14-088-8-40-40	15	2 180	595x295x17	1,3
SLIMPANEL.3	7-26-024-11-0-03-14-089-8-40-40	24	3 480	595x595x17	2,4
SLIMPANEL.3	7-26-024-11-0-03-14-090-8-40-40	24	3 480	625x625x17	2,7
SLIMPANEL.3	7-26-024-11-0-03-14-091-8-40-40	24	3 480	295x1195x17	2,6
SLIMPANEL.3	7-26-048-11-0-03-14-092-8-40-40	48	6 960	595x1195x17	5,0

Крепление светильника

Комплект крепления
накладных светильников
Артикул: M0000035454

Комплект крепления
подвесных светильников
Артикул: M0000035455



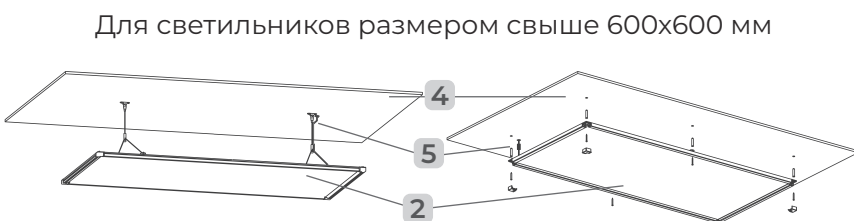
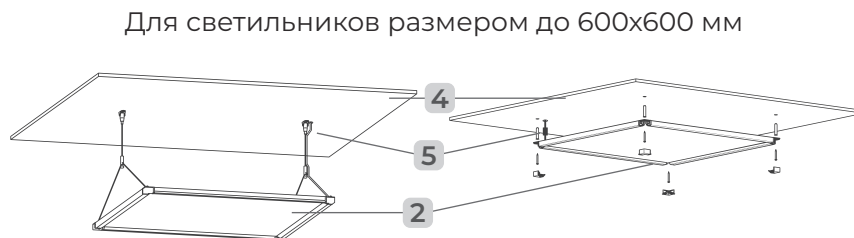
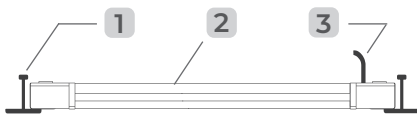
Элементы крепления подвесной системы поставляются отдельно.

Варианты монтажа светильников

Монтаж в подвесной потолок
(встраиваемый вариант)

Монтаж
при помощи тросов

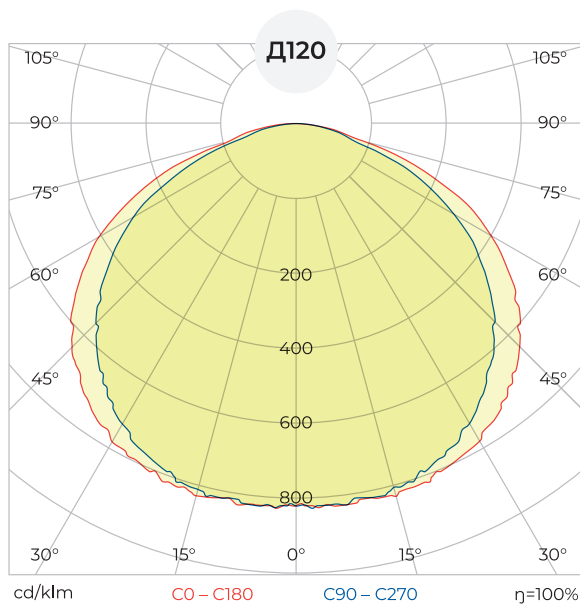
Накладной
монтаж



- 1 Профиль подвесного потолка
- 2 Светильник
- 3 Кабель питания
- 4 Потолок
- 5 Кабель питания с клеммником

Максимальная длина тросов в стандартной поставке – 1100 мм

Кривая силы света (КСС)



OFFICE.P



Оригинальный лёгкий светодиодный светильник с универсальной установкой. Корпус выполнен из литевых деталей. Драйвер светильника находится в изолированном отсеке.

Подходит для административных, офисных, торговых и других типов помещений.

Особенности

Энергоэффективность
> 120 лм/Вт

Опаловый рассеиватель
выполнен из поликарбоната, устойчивого к дезинфицирующим средствам и ультрафиолету.



Удобное подключение

Отсек драйвера остаётся доступным после монтажа светильника накладным способом.



Конструкция корпуса

Встраиваемая и накладная.

Степень защиты IP30



Энергоэффективная замена

люминесцентных светильников.

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
OFFICE.P	7-27-020-11-0-01-15-096-8-40-30	20	2 400	595x295x50	1,3
OFFICE.P	7-27-040-11-0-01-15-093-8-40-30	40	4 800	595x595x50	2,5

OFFICE.IP




Герметичный пылевлагозащищённый светодиодный светильник в пластиковом корпусе предназначен для встраивания в потолки помещений с повышенным содержанием пыли, влаги, а также там, где возможно прямое воздействие струй воды. Корпус светильника изготовлен методом формовки пластика.

Возможно исполнение светильника со степенью защиты IP40 и рассеивателем типа «Соты».

Особенности

 **Энергоэффективность**
> 125 лм/Вт

 **Опаловый рассеиватель**
из поликарбоната, устойчивого к дезинфицирующим средствам и ультрафиолету.



Конструкция корпуса

Встраиваемая.

Степень защиты IP65



Материал корпуса

Пластик.

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
OFFICE.IP	7-28-028-11-0-03-17-094-8-40-65	28	3 500	595x595x58	1,4

OFFICE.MP



Облегченный светодиодный светильник в металлическом корпусе эконом-класса, выполненный по безрамной технологии из одного корпусного элемента для удобства монтажа и снижения веса изделия.

Подходит для административных, офисных, торговых и других типов помещений.

Особенности

“ Энергоэффективность
> 125 лм/Вт



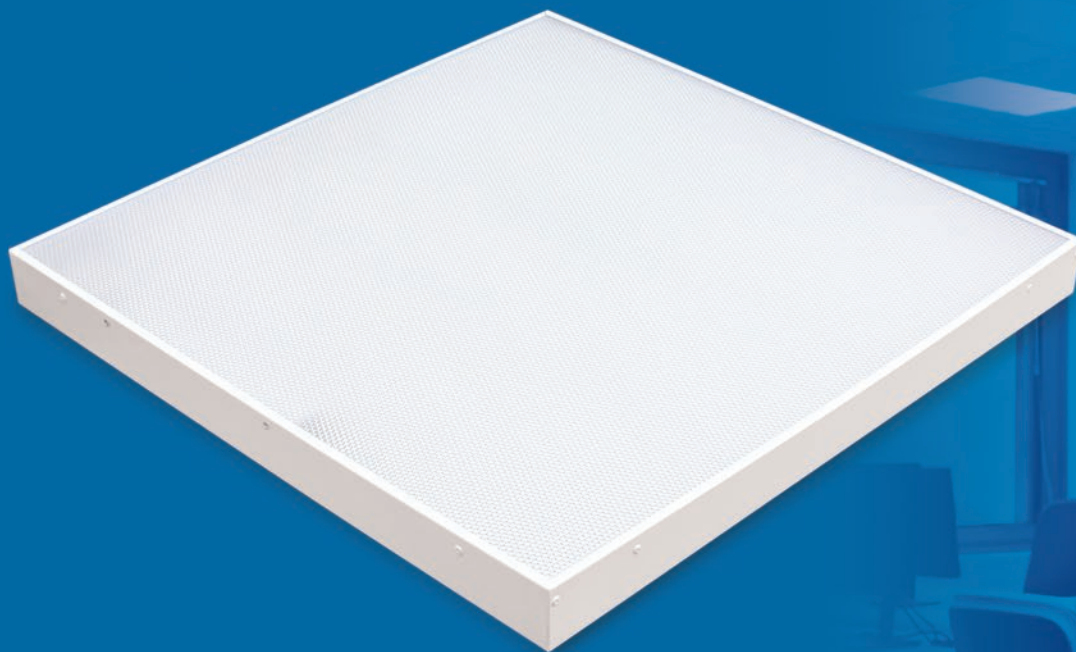
Конструкция корпуса
Встраиваемая.

Степень защиты IP20

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
OFFICE.MP	7-30-030-05-0-01-17-095-8-40-20	30	3 750	595x595x40	1,8

OFFICE.M



Универсальный светодиодный светильник в металлическом корпусе подходит для установки в подвесные потолки типа «Армстронг», «Грильято» и для накладного монтажа к потолкам различного типа.

Подходит для административных, офисных, торговых и других типов помещений.

Особенности

“ Энергоэффективность
> 130 лм/Вт



Конструкция корпуса

Встраиваемая и накладная.



Энергоэффективная замена

люминесцентных светильников.

Степень защиты IP40

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
OFFICE.M	7-29-020-11-0-01-14-096-8-40-40	20	2 600	595x295x50	2,2
OFFICE.M	7-29-041-11-0-01-14-093-8-40-40	41	5 330	595x595x50	3,4
OFFICE.M	7-29-041-11-0-01-14-097-8-40-40	41	5 330	1195x295x50	4,2
OFFICE.M	7-29-082-11-0-01-14-098-8-40-40	82	10 660	1195x595x50	7,0





Торговое и декоративное освещение

LINELUX

Подвесные

Накладные



Линейные светодиодные светильники серии **LineLux** предназначены для использования внутри помещений.

Конструкция позволяет максимально упростить монтаж и сделать стыки практически незаметными.

Особенности

“ Энергоэффективность
> 130 лм/Вт



Indoor назначение

Подходит для административных, офисных помещений, магазинов и торговых залов, общественных учреждений.



Простой монтаж



Масштабируемое решение

Светильники могут использоваться отдельно.



Варианты установки

Светильники используются в подвесном и в накладном вариантах.



Оригинальная конструкция

делает стыки практически незаметными.

Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц
Стандартная цветовая температура	4000 К
Стандартный индекс цветопередачи	CRI > 80
Коэффициент мощности	> 0,95
Температура эксплуатации	+1°... +45°С
Класс защиты от поражения эл. током	I
Степень защиты	IP30
Стандартный цвет	Белый
Ресурс работы светильника	> 50 000 ч

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
LineLux	7-31-030-11-0-19-16-099-8-40-30	30	3 900	600x80x70	1,2
LineLux	7-31-050-11-0-19-16-100-8-40-30	50	6 500	1200x80x70	2,4
LineLux	7-31-080-11-0-19-16-102-8-40-30	80	10 400	2400x80x70	4,8

Варианты исполнения под заказ

CRI	90
Цветовая температура, К	3000; 5000
Цвет корпуса	покраска корпуса по стандарту RAL под заказ по согласованию

Кривая силы света (КСС)

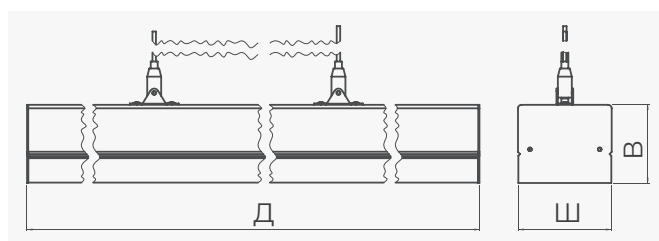
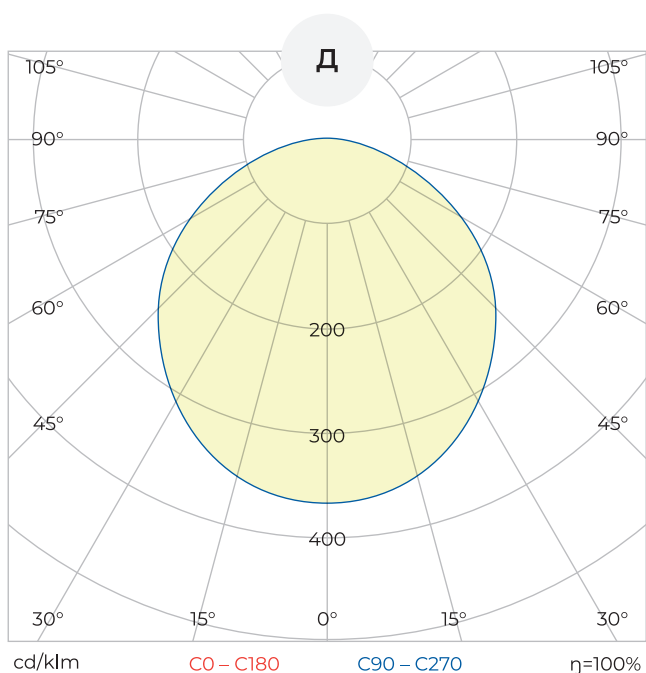
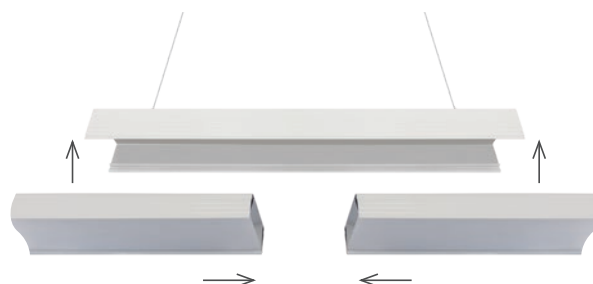


Схема сборки светильников в линию



SLIMDISC



RU 2706799

Slimdisc — это оригинальный светильник, представляющий собой тонкое устройство круглой формы, дающий мягкий рассеянный свет, равномерный по всей поверхности осветителя. Он был разработан в качестве альтернативы осветителю Spot (D = 350 мм). Монтаж можно производить в то же отверстие, где был Spot диаметром от 50 мм до 80 мм. Slimdisc 500 мм и 1000 мм монтируется на тросах.

Особенности

Высокая энергоэффективность > 125 лм/Вт

INDOOR назначение
Подходит для административно-офисных и торговых помещений, а также органичны в дизайне ресторана, кафе, отеля и дома.



Варианты установки

Светильники выпускаются во встраиваемом, накладном и подвесном вариантах.



Мягкий свет светильника

Засветка плоскости рассеивателя создаёт мягкий комфортный свет и уютную обстановку.



Варианты направлений света

Возможность выбора направления светового потока: «вниз» или «вниз и вверх».

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Ø x В	Масса, кг
SLIMDISC	7-32-011-05-0-03-17-901-8-40-20	11	1 375	358x21,1	1,12
SLIMDISC	7-32-017-05-0-03-17-902-8-40-20	17	2 125	508x21,1	1,8
SLIMDISC	7-32-040-05-0-03-16-903-8-40-20	40	5 000	1000x21,1	6,4

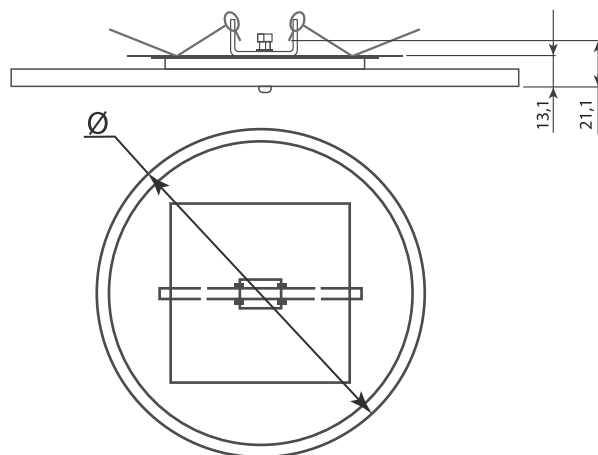
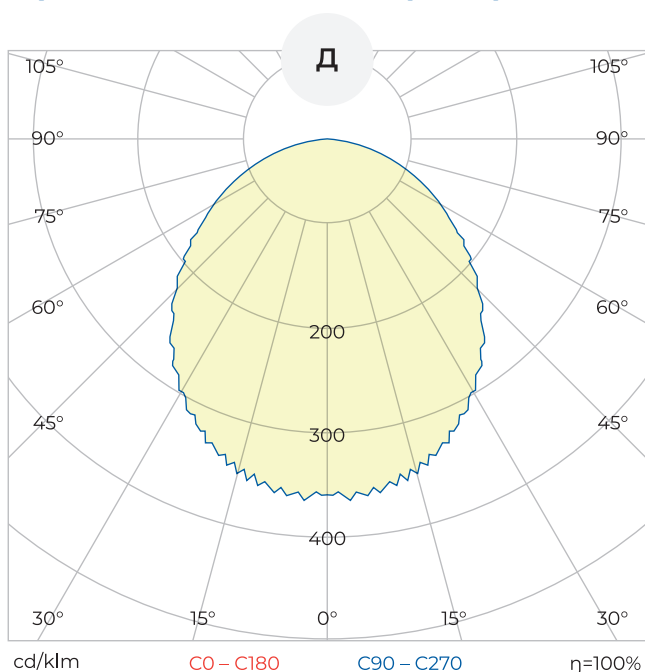
Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц
Стандартная цветовая температура	4000 К
Стандартный индекс цветопередачи	CRI > 80
Коэффициент мощности	> 0,95
Температура эксплуатации	+1° ... +45°С
Класс защиты от поражения эл. током	II
Степень защиты	IP20
Стандартный цвет	Белый
Ресурс работы светильника	> 50 000 ч



По индивидуальному заказу светильники **Slimdisc** больших размеров могут быть изготовлены любой формы без отрицательных углов.

Кривая силы света (КСС)

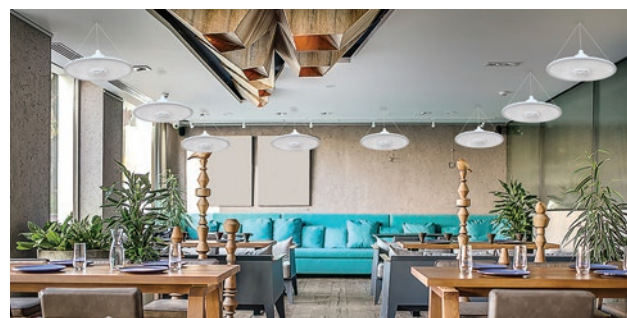


Лампы **Spot** (диаметром ≈ 50 мм) выпускаются стомиллионными тиражами и нашли очень широкое применение благодаря своей дешевизне и простоте установки. Но их большой недостаток — резкий, слепящий свет, создающий серьезный дискомфорт. В этом смысле **Slimdisc** имеет существенное преимущество.

Варианты монтажа



Встраиваемый и накладной монтаж



Подвесной монтаж

LINEMALL



LineMall — акцентный светодиодный светильник. Может крепиться подвесным способом. Подходит для торговых залов. Модульный принцип конструкции и различные варианты оптики позволяют на базе основных элементов решать самые разнообразные светотехнические задачи как для ретейла, так и для иного применения. Длина единичного светильника до 2,5 м.

Особенности

“ Энергоэффективность
> 130 лм/Вт



Мобильный и трансформируемый

Построение в одну непрерывную светящуюся линию.



Подходит для витрин

Также встраивается в витрины.

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
LineMall	7-35-015-11-0-19-11-103-8-40-40	15	2000	580x28x40	0,36
LineMall	7-35-015-11-0-47-11-103-8-40-40	15	2000	580x28x40	0,36
LineMall	7-35-015-11-0-48-11-103-8-40-40	15	2000	580x28x40	0,36
LineMall	7-35-023-11-0-19-11-104-8-40-40	23	3000	1200x28x40	0,72
LineMall	7-35-023-11-0-47-11-104-8-40-40	23	3000	1200x28x40	0,72
LineMall	7-35-023-11-0-48-11-104-8-40-40	23	3000	1200x28x40	0,72

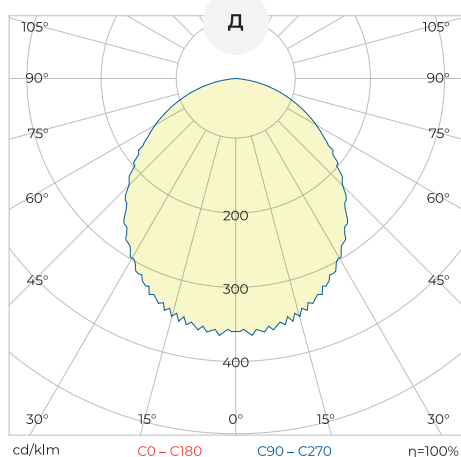
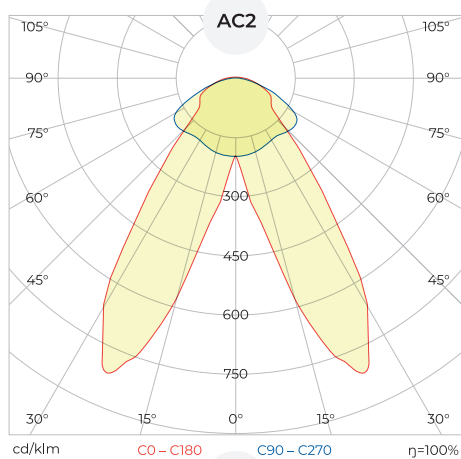
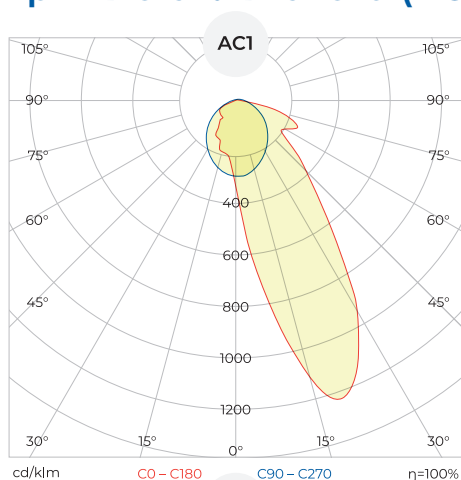
Варианты исполнения под заказ

CRI	90
Цветовая температура, К	3000; 5000
KCC	AC 1; AC 2; Д 120°

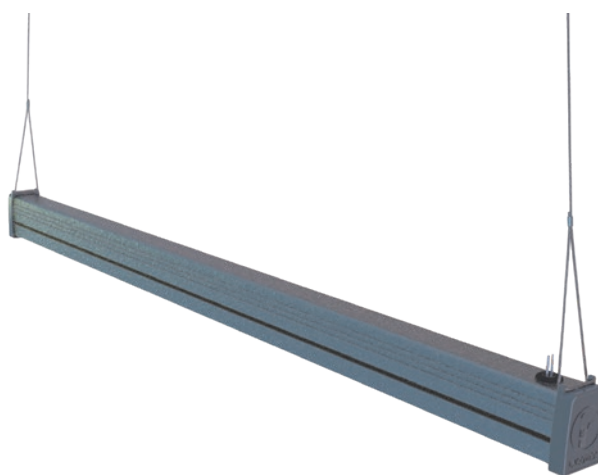
Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц
Стандартная цветовая температура	4000 К
Стандартный индекс цветопередачи	CRI > 80
Пульсация светового потока	< 5%
Коэффициент мощности	> 0,95
Температура эксплуатации	+1° ... +45°C
Класс защиты от поражения эл. током	I
Степень защиты	IP40
Стандартный цвет	Белый
Ресурс работы светильника	> 50 000 ч

Кривые силы света (КСС)



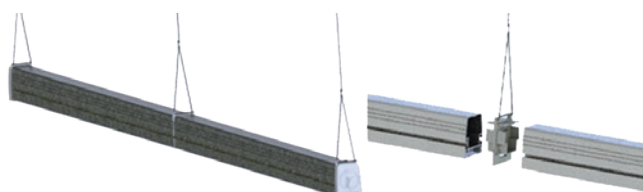
Варианты монтажа



По широкой стороне 2 и более



По длине в световую линию







Промышленное освещение



ПРОМЫШЛЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Серия промышленных светодиодных светильников **INDUSTRY.3, INDUSTRY.4, INDUSTRY.5, INDUSTRY.9, INDUSTRY.10**

представлена осветителями на основе тех же профилей, что и магистральная серия **MAG3, MAG4, MAG5, MAG9, MAG10**. Светильники обеих серий одинаковы по мощности и энергоэффективности. Отличаются они типом крепления и кривой силы света.

Промышленные светодиодные светильники серии **INDUSTRY.3, INDUSTRY.4** являются эффективной заменой светильникам с лампами ДРЛ, позволяя в 4-5 раз снизить энергопотребление.

Предназначены для освещения промышленных территорий и цехов с высокими потолками (вариант крепления на вертикальных тросах), ангаров, складов, железнодорожных перронов, погрузо-разгрузочных рамп, для освещения улиц на перетяжках (вариант крепления на горизонтальных тросах) и тоннелей.

Светильники состоят из светодиодного модуля, драйвера, корпуса-радиатора и узла крепления.

Корпус светильника изготовлен из алюминиевого профиля, окрашенного порошковой краской.

В качестве источника света используются высокоэффективные светодиоды, выпускаемые ведущими мировыми производителями.

Конструкция радиатора с верхней гладкой крышкой на **INDUSTRY.3** и верхней гладкой поверхностью **INDUSTRY.4** позволяет избежать загрязнения корпуса во время эксплуатации.

Особенности светильников серии INDUSTRY.3, INDUSTRY.4

- ▶ Групповые линзы в светодиодном модуле играют роль не только вторичной оптики, но и защитной оболочки, что позволяет убрать оптические потери от дополнительного защитного стекла, а также исключить уменьшение светового потока из-за запыления внутренней полости оптической системы в процессе эксплуатации.
- ▶ Запатентованная «плавающая» конструкция крепления светодиодного модуля позволяет компенсировать разницу коэффициентов термического расширения светодиодных плат и групповых линз.
- ▶ Матричная система соединения светодиодов в совокупности с использованием светодиодов в режиме 40 – 70 % максимальной мощности обеспечивают высокую долговечность и работоспособность осветителя при выходе из строя любого светодиода.
- ▶ Защита от микросекундных импульсных помех 2 кВ «линия-линия», 4 кВ «линия- земля».
- ▶ Возможно по требованию заказчика изменить первоначальную мощность осветителя.

Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота.....	230 В / 50 Гц
Стандартная цветовая температура.....	4000 К
Стандартный индекс цветопередачи CRI.....	> 70
Коэффициент мощности.....	> 0,96
Коэффициент пульсаций.....	< 5%
Температура эксплуатации.....	-45°...+50°С
Класс защиты от поражения электрическим током.....	I
Степень защиты.....	IP67
Стандартный цвет.....	Серый
Ресурс работы светильника.....	> 50 000 ч

INDUSTRY.3



RU 2552100
US 10113737 B2
EP 3165810
IN 201617039316

Особенности

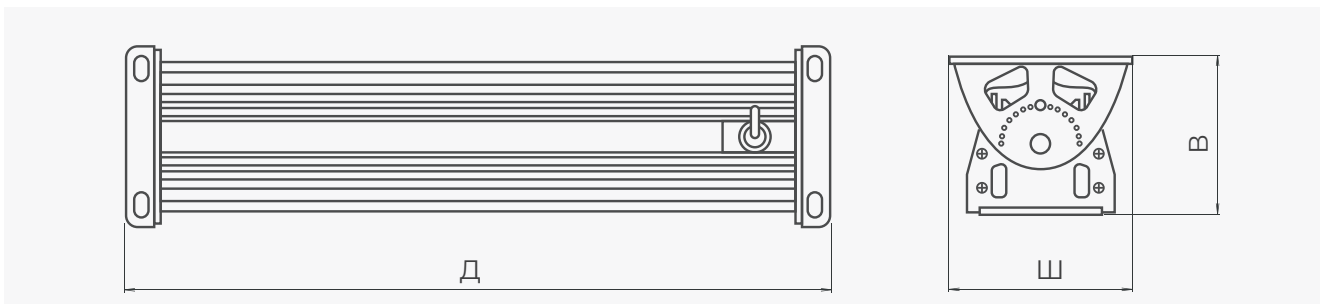
“ Высокая энергоэффективность > 150 лм/Вт



Драйвер не имеет термического контакта через металл со светодиодным модулем.

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
INDUSTRY.3	7-36-075-08-0-19-09-047-7-40-66	75	11 250	344x105x95	2,9
INDUSTRY.3	7-36-105-08-0-19-09-048-7-40-66	105	15 750	440x105x95	3,2
INDUSTRY.3	7-36-130-08-0-19-09-049-7-40-66	130	19 500	536x105x95	3,5
INDUSTRY.3	7-36-155-08-0-19-09-050-7-40-66	155	23 250	632x105x95	3,9

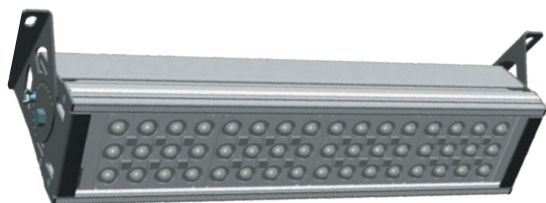


Варианты исполнения под заказ

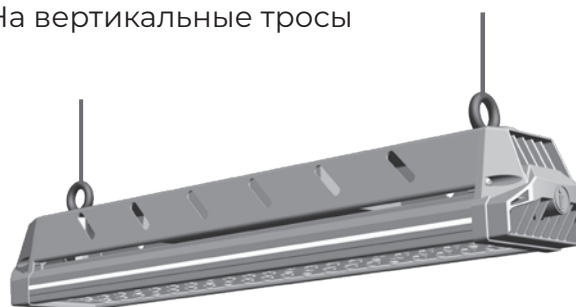
CRI	80
Цветовая температура, К	3000; 5000
Узел крепления	на стену или потолок с продольным поворотным узлом крепления; на вертикальные тросы

Варианты крепления

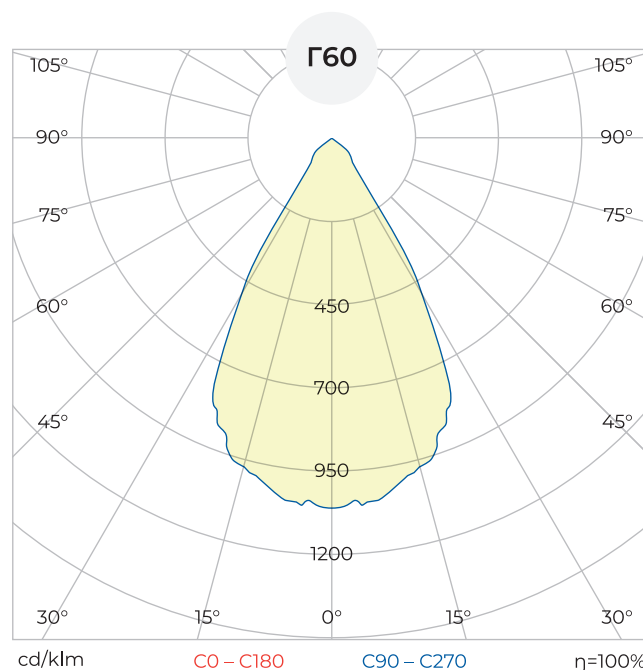
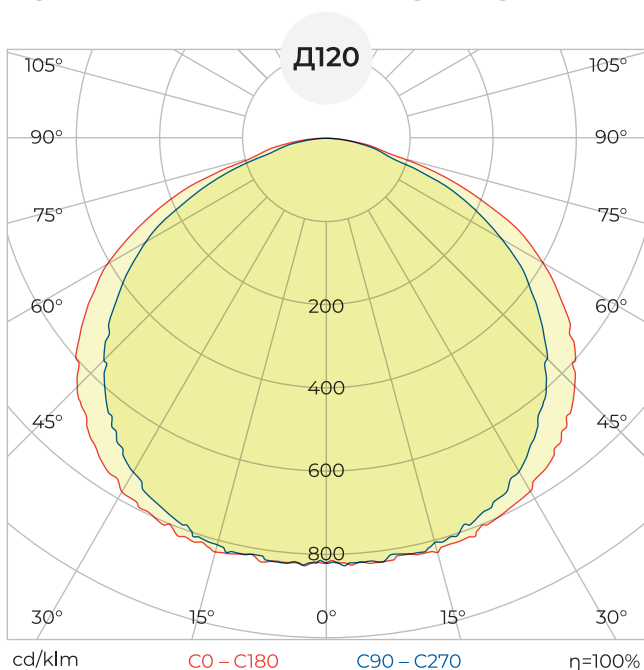
С продольным поворотным узлом крепления



На вертикальные тросы



Кривые силы света (КСС)



INDUSTRY.4



RU 2610402
RU 128696
US 10036547
EP 3165823
IN 201617039318

Особенности

“ Высокая энергоэффективность > 150 лм/Вт

🌡️ Драйвер не имеет термического контакта со светодиодным модулем и расположен за пределами профиля со светодиодным модулем.



Работоспособность

Светильники работоспособны в чрезвычайно широком диапазоне входного напряжения — от 90 до 400 В АС.

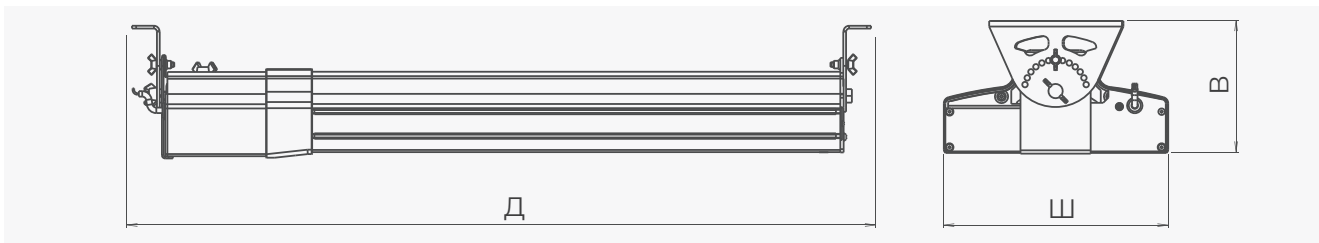


Устойчивость

Полностью удовлетворяют техническим требованиям ОАО «РЖД» (в том числе критерию функционирования «А» при провалах/прерываниях напряжения питания).

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
INDUSTRY.4	7-37-200-01-0-19-09-051-7-40-67	200	30 000	454x203x94	5,5
INDUSTRY.4	7-37-250-01-0-19-09-052-7-40-67	250	37 500	559x203x94	6,1
INDUSTRY.4	7-37-300-01-0-19-09-053-7-40-67	300	45 000	664x203x94	6,7



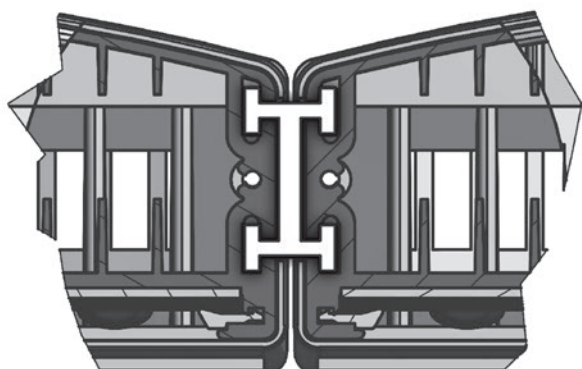
Варианты исполнения под заказ

Ввиду модульности конструкции по согласованию возможно увеличение мощности свыше 180 Вт.

CRI	80
Цветовая температура, К	3000; 5000
Узел крепления	на стену или потолок с продольным поворотным узлом крепления; на вертикальные тросы

Варианты крепления

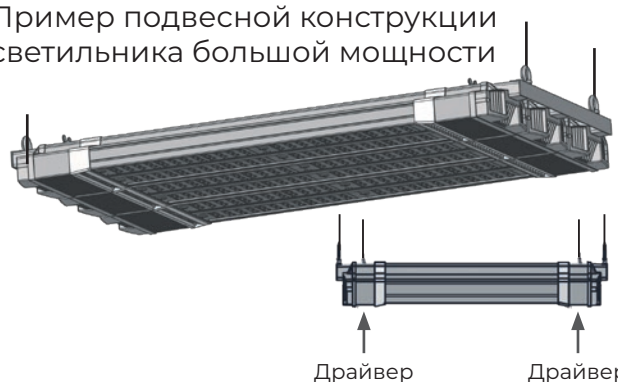
Соединение светильников между собой на двутавр



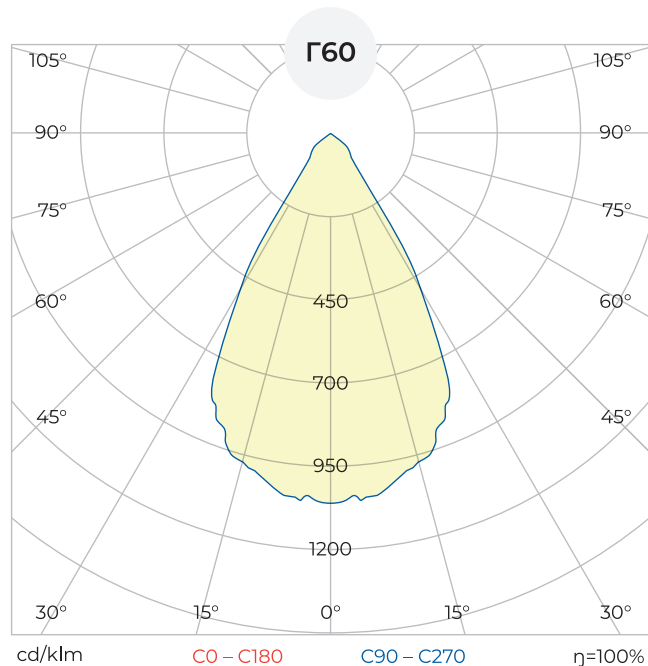
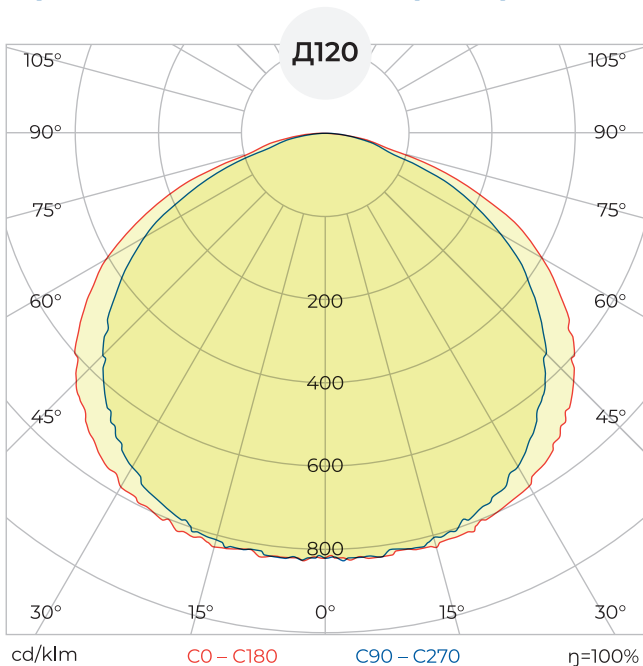
С продольным поворотным узлом крепления



Пример подвесной конструкции светильника большой мощности



Кривые силы света (КСС)



INDUSTRY.5



Номер заявки
на изобретение:
RU 2020121204
Патент: RU 166981

“ Светодиодные светильники серии **INDUSTRY.5** предназначены для освещения цехов, территорий промышленных предприятий, железнодорожных станций и др.

Осветители выполнены на базе уникальных запатентованных светодиодных модулей с интегрированным драйвером для совместного использования с линзами из боросиликатного стекла. Это позволяет применять светильник в местах с присутствием в воздухе абразивной пыли и паров химически активных веществ.

Особенности

“ Высокая энергоэффективность
> 135 лм/Вт



AC-Direct

Уникальная конструкция с интегрированным драйвером AC-Direct.



Высокая надежность



Защита от микросекундных импульсных помех

2 кВ — «провод-провод».



Оптическая система

Линзы из боросиликатного стекла.



Низкий коэффициент пульсаций



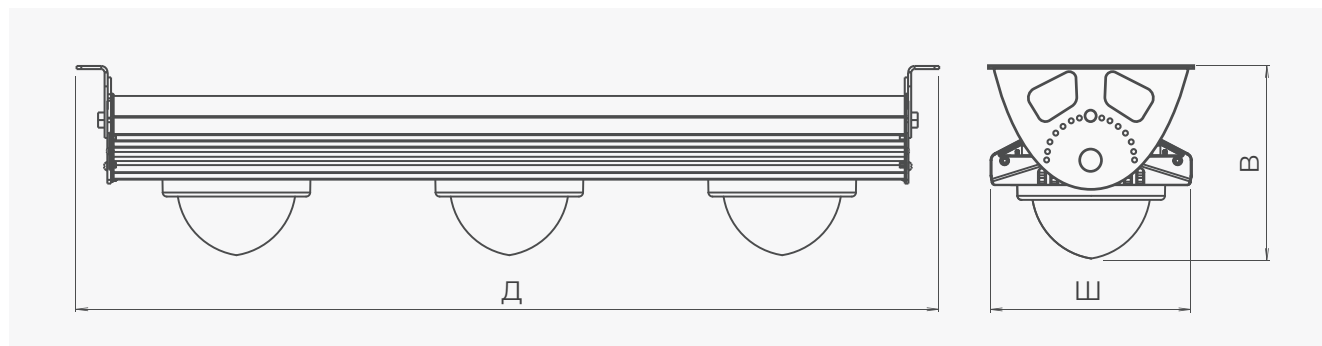
Термостабилизация

Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц
Стандартная цветовая температура	4000 К
Стандартный индекс цветопередачи	CRI > 70
Коэффициент пульсаций	≤ 5%
Коэффициент мощности	> 0,97
Температура эксплуатации	-40°...+50°С
Класс защиты от поражения эл. током	II
Степень защиты	IP66
Стандартный цвет	Серый

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
INDUSTRY.5	7-38-060-05-0-19-09-057-7-40-66	60	8 100	315x147x120	1,5
INDUSTRY.5	7-38-120-05-0-19-09-059-7-40-66	120	16 200	565x147x120	3,0
INDUSTRY.5	7-38-180-05-0-19-09-061-7-40-66	180	24 300	815x147x120	4,3

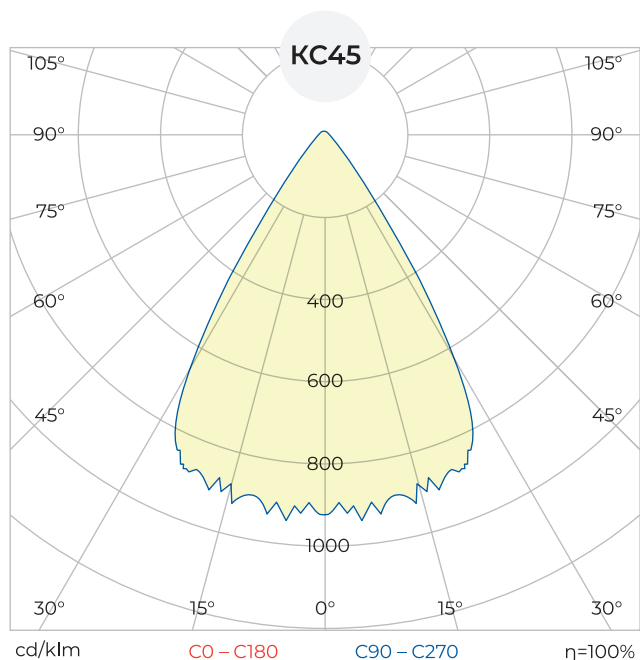
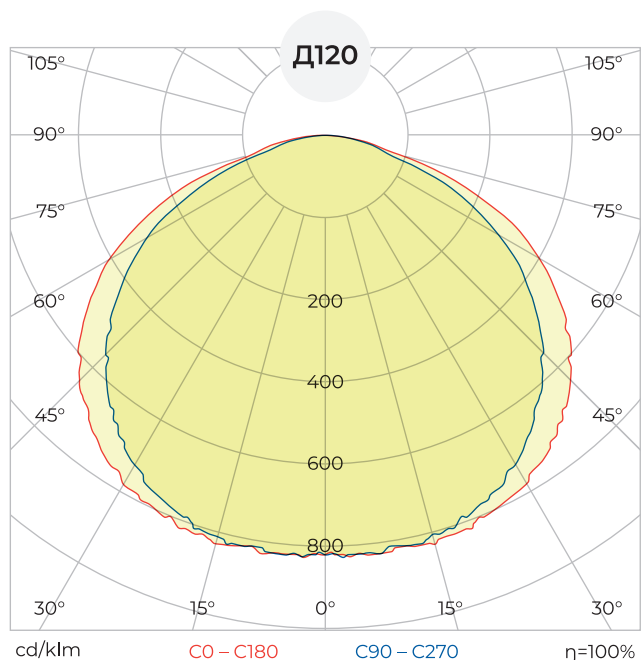
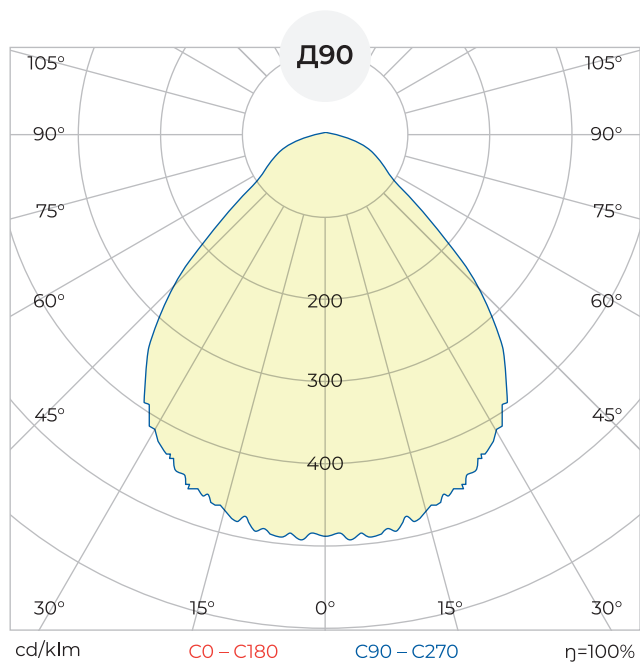
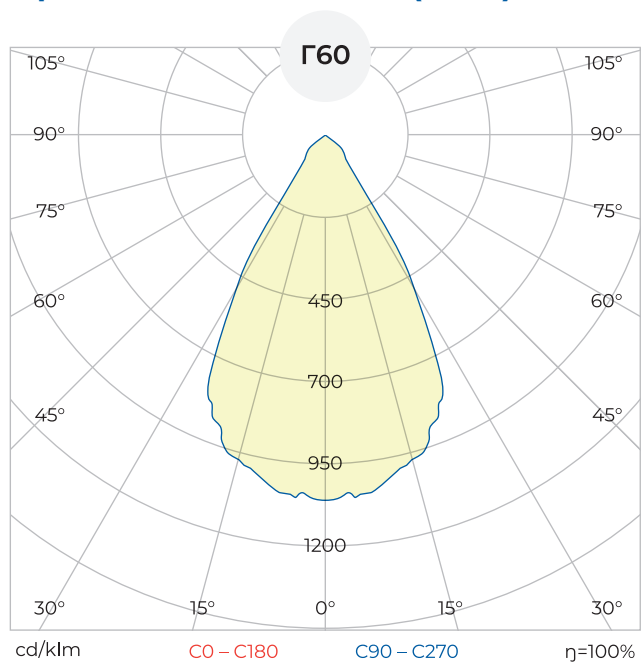


Варианты исполнения под заказ

CRI	80
Цветовая температура, К	3000; 5000
КСС	Г 60°; Д 90°; Д 120°; КС 45° и другие по согласованию с заказчиком
Узел крепления	на стену или потолок с продольным поворотным узлом крепления; на вертикальные тросы

Светильники INDUSTRY.5 с линзами диаметром 100 мм могут быть изготовлены на заказ с различными характеристиками распределения светового потока.

Кривые силы света (КСС)



Варианты крепления

С продольным поворотным узлом крепления



На вертикальные тросы



INDUSTRY.9



“ Светодиодные светильники **INDUSTRY.9** — это серия маломощных (20-65 Вт) однокорпусных осветителей. Используются для внешней подсветки зданий, освещения промышленных территорий, цехов, ангаров, складов, а также открытых складских комплексов и тоннелей.

Светильник состоит из светодиодного модуля, драйвера, корпуса-радиатора и узла крепления. Корпус светильника изготовлен из алюминиевого профиля, окрашенного порошковой краской.

В качестве источника света используются высокоэффективные светодиоды, выпускаемые ведущими мировыми производителями.

Особенности



Высокая энергоэффективность
> 140 лм/Вт



Отсутствие воздушного пространства в светодиодном модуле

позволяет исключить уменьшение светового потока из-за запыления внутренней полости светильника.



Запатентованная «плавающая» конструкция

крепления светодиодного модуля позволяет компенсировать разницу коэффициентов термического расширения светодиодных плат и групповых линз.



Защита от микросекундных импульсных помех

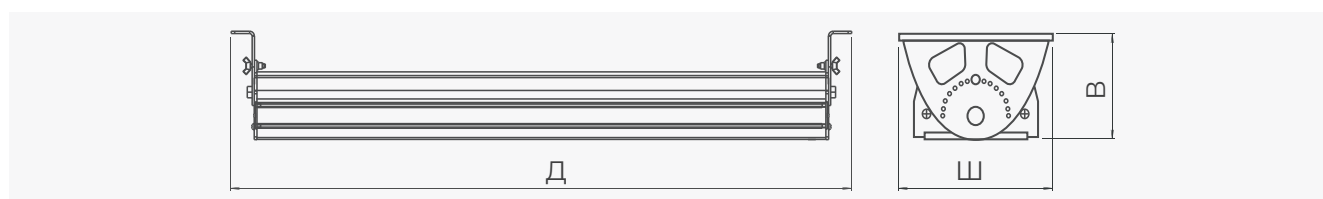
2 кВ — «линия-линия»,
4 кВ — «линия-земля».

Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц
Стандартная цветовая температура	4000 К
Стандартный индекс цветопередачи	CRI > 70
Коэффициент пульсаций	≤ 5%
Коэффициент мощности	> 0,96
Температура эксплуатации	-45°...+50°С
Класс защиты от поражения эл. током	I
Степень защиты	IP66
Стандартный цвет	Серый
Ресурс работы светильника	50 000 ч

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
INDUSTRY.9	7-40-030-09-0-19-09-054-7-40-66	30	4 200	205x126x79	0,9
INDUSTRY.9	7-40-045-09-0-19-09-055-7-40-66	45	6 300	303x126x79	1,2
INDUSTRY.9	7-40-065-09-0-19-09-056-7-40-66	65	9 100	401x126x79	1,5



Варианты исполнения под заказ

Мощность, Вт	с одиночным источником питания до 200 Вт
CRI	80
Цветовая температура, К	3000; 5000
KCC	Г 60°

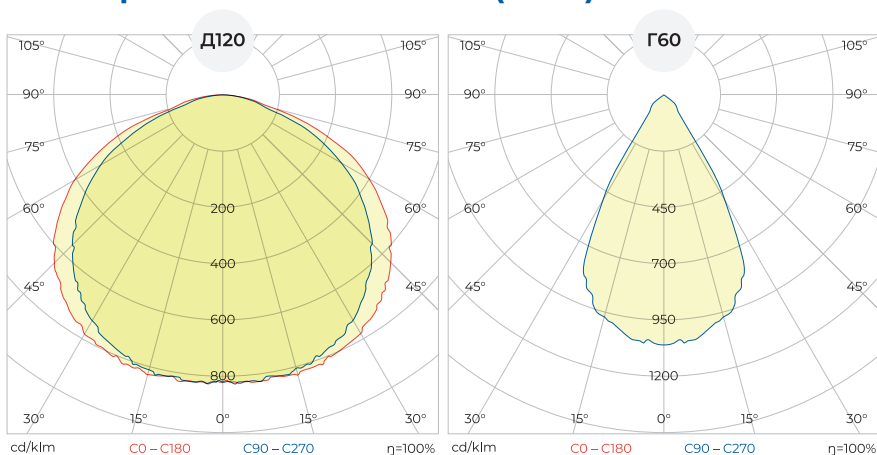
Узел крепления на стену или потолок с продольным поворотным узлом крепления

Вариант крепления

С продольным поворотным узлом крепления



Кривые силы света (КСС)



INDUSTRY.10





“ Светодиодный светильник **INDUSTRY.10** предназначен для освещения промышленных зон, цехов, открытых пространств и др.

Основу светильников составляют светодиодные кластеры с интегрированным драйвером на общей плате. Плата герметично закрыта групповыми линзами и крышкой отсека драйвера, установлена на облегчённый алюминиевый профиль с низким тепловым сопротивлением.

Особенности

“ **Высокая энергоэффективность**
> 130 лм/Вт

 **Бюджетный вариант**
промышленного светильника с облегчённым корпусом.

 **Защита от микросекундных импульсных помех**
2 кВ — «линия-линия».



AC-Direct

Уникальная конструкция с интегрированным драйвером AC-Direct.



Защита от перенапряжений ≥ 300 В



Термостабилизация



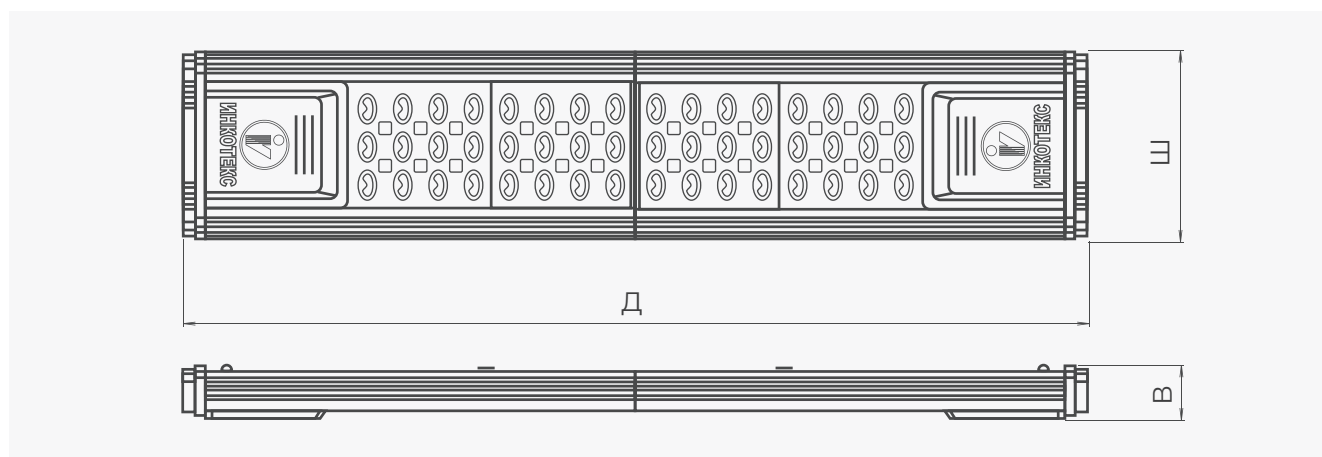
Низкий коэффициент пульсаций

Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц
Стандартная цветовая температура	4000 К
Стандартный индекс цветопередачи	CRI > 70
Коэффициент пульсаций	≤ 5%
Коэффициент мощности	> 0,97
Температура эксплуатации	-40°...+50°С
Класс защиты от поражения эл. током	II
Степень защиты	IP65
Стандартный цвет	Серый
Ресурс работы светильника	> 50 000 ч

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
INDUSTRY.10	7-41-060-05-0-19-09-063-7-40-65	60	7 500	316x126x35	0,82
INDUSTRY.10	7-41-100-05-0-19-09-064-7-40-65	100	12 500	612x126x35	1,2
INDUSTRY.10	7-41-120-05-0-19-16-064-7-40-65	120	15 000	612x126x35	1,2
INDUSTRY.10	7-41-140-05-0-19-16-064-7-40-65	140	17 500	612x126x35	1,2



Варианты исполнения под заказ

Мощность, Вт	любая в диапазоне 24 – 160 Вт
CRI	80
Цветовая температура, К	3000; 5000
КСС	Д 120°; Г 60°

Варианты установки крепления

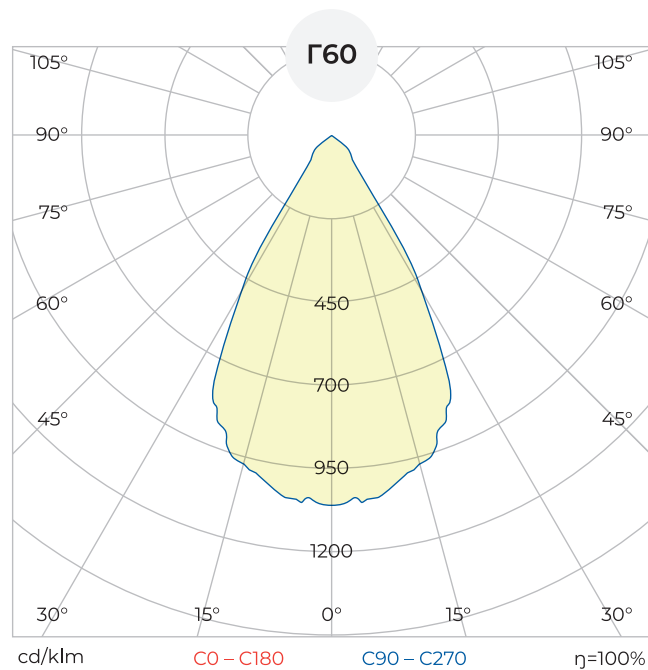
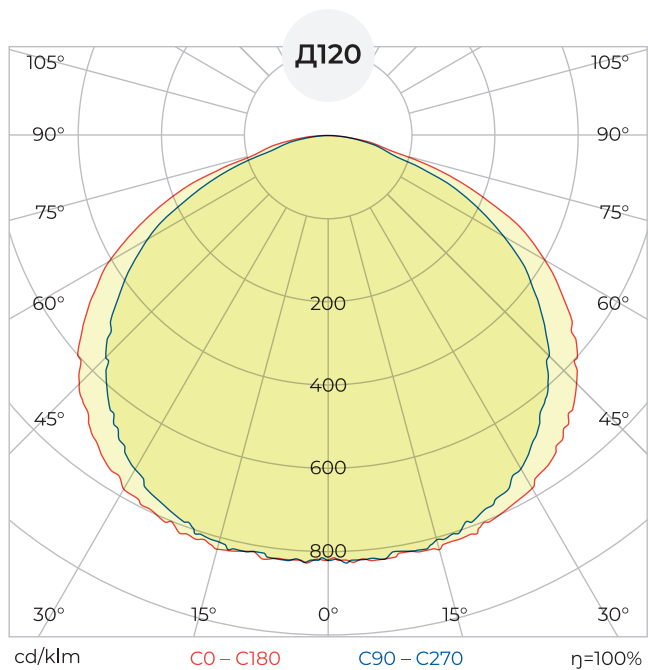
INDUSTRY.10 (60 – 100 Вт)



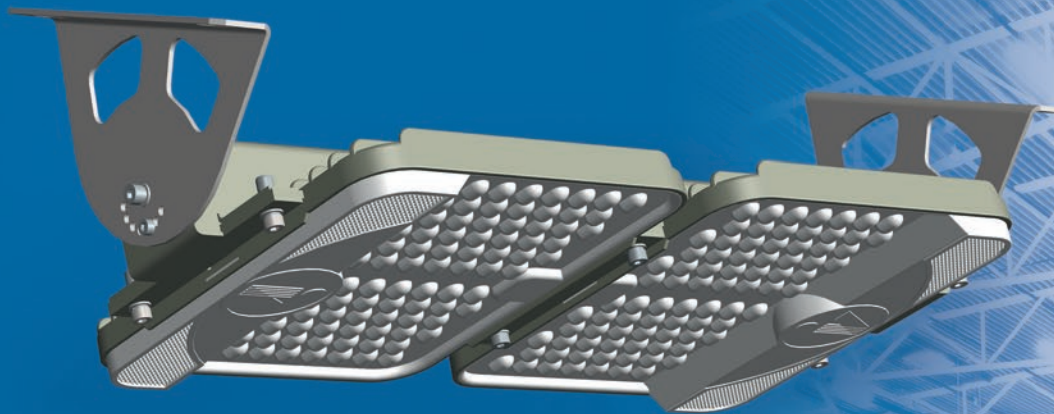
INDUSTRY.10 (100 – 200 Вт)



Кривые силы света (КСС)



KASKAD.PROM




“ **Элегантный лёгкий светодиодный светильник KASKAD.PROM предназначен для освещения промышленных зон, цехов, открытых пространств и др.**


Светильник изготовлен по модульной схеме. Каждый модуль представляет собой светодиодный кластер с интегрированным драйвером. Кластер не нуждается в дополнительном теплоотводе из алюминия, поэтому корпус модуля выполнен из УФ стойкого, ударопрочного поликарбоната и выполняет функцию защиты от воздействия окружающей среды. Это позволило значительно снизить вес и стоимость светильников данной серии.

Особенности

“ **Высокая энергоэффективность > 125 лм/Вт**


 **Защита от перенапряжений ≥ 300 В**

 **Защита от микросекундных импульсных помех**
2 кВ — «линия-земля».

 **Модульная система**
Уникальная конструкция модулей с интегрированными драйверами.

 **Низкий коэффициент пульсаций**

 **Термостабилизация**

 **Небольшой вес**
Корпус выполнен из высокопрочного пластика.

Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц
Стандартная цветовая температура	4000 К
Стандартный индекс цветопередачи	CRI > 70
Коэффициент пульсаций	≤ 5%
Коэффициент мощности	> 0,97
Температура эксплуатации	-40°...+50°С
Класс защиты от поражения эл. током	II
Степень защиты	IP65
Стандартный цвет	Серый
Ресурс работы светильника	> 50 000 ч

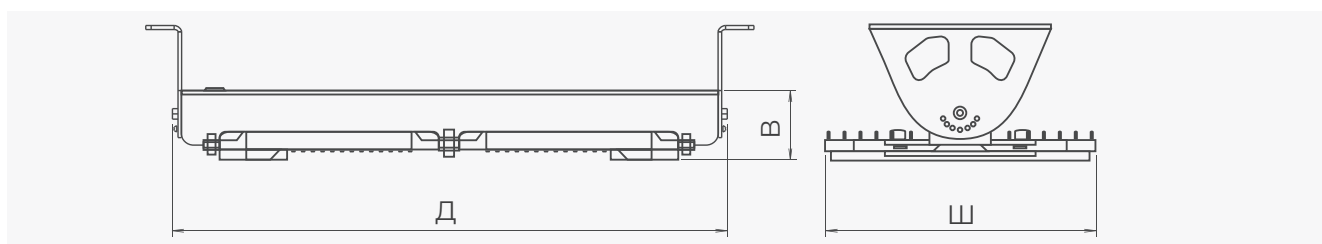


Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
KASKAD.PROM	7-42-080-05-0-19-09-065-7-40-65	80	10 000	378x180x50	1,1

Варианты исполнения под заказ

Возможна установка одного, трёх и четырёх модулей.

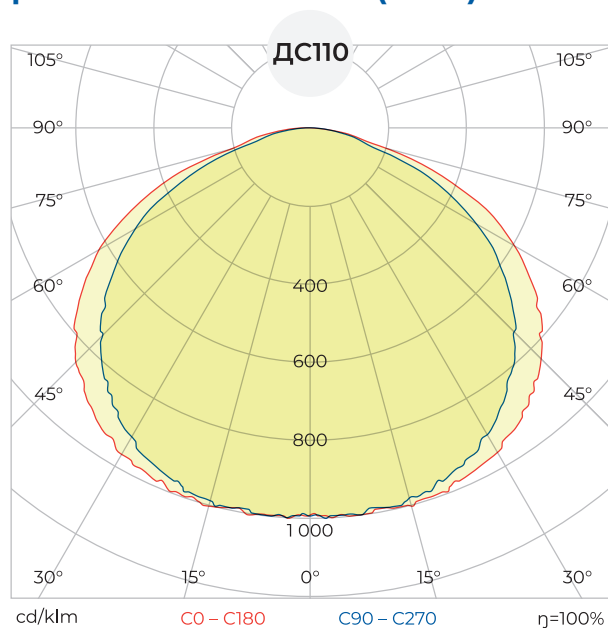
CRI	80
Цветовая температура, К	3000; 5000

Варианты крепления

С продольным поворотным узлом крепления.



Кривая силы света (КСС)



LINE.PROM



“ Оригинальный светодиодный светильник LINE.PROM изготовлен на базе уникального замкнутого поликарбонатного профиля и светодиодных линеек с интегрированным драйвером.

Предназначен для освещения помещений с повышенным содержанием влаги и пыли. Светильник обеспечивает комфортный равномерный свет при низком индексе ослеплённости.

Подходит для установки в тоннелях и в качестве наружного освещения.

Особенности

“ Высокая энергоэффективность > 130 лм/Вт

✈ Антивандальное исполнение

☀ Опаловый рассеиватель обеспечивает равномерное комфортное свечение.



Диммирование обычным светорегулятором

(фазовым диммером) по питающей сети без прокладки дополнительных кабелей управления.



Ударопрочный

поликарбонатный корпус.



Простая установка

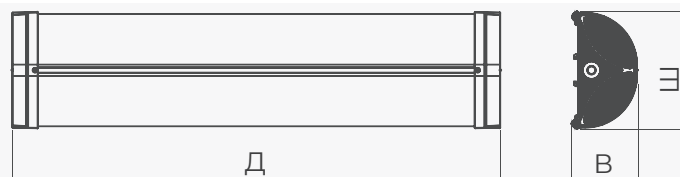
Крепление с помощью DIN-рейки 35 мм.

Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц
Стандартная цветовая температура	4000 К
Стандартный индекс цветопередачи	CRI > 80
Коэффициент пульсаций	≤ 5%
Коэффициент мощности	> 0,92
Температура эксплуатации	-40°...+50°С
Класс защиты от поражения эл. током	II
Степень защиты	IP65
Стандартный цвет	Опаловый
Ресурс работы светильника	> 50 000 ч

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
LINE.PROM	7-44-015-05-0-19-15-066-8-40-65	15	1 950	300x155x90	0,4
LINE.PROM	7-44-030-05-0-19-15-067-8-40-65	30	3 900	600x155x90	0,8
LINE.PROM	7-44-050-05-0-19-15-068-8-40-65	50	6 500	1200x155x90	1,5

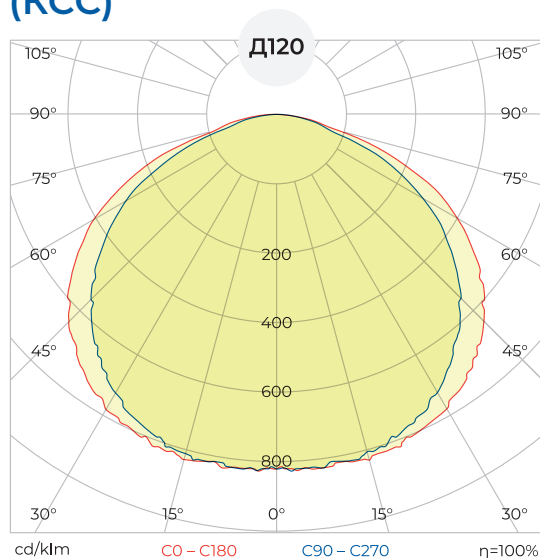


Варианты исполнения под заказ

Длина единичного светильника возможна до 2,4 метра.
Монтаж светильников возможен в одну непрерывную светящуюся линию.

Мощность, Вт	любая в диапазоне 10 – 55
Цветовая температура, К	3000; 5000

Кривая силы света (КСС)



INDUSTRY.P



“ Классический промышленный светодиодный светильник в пластиковом корпусе предназначен для освещения производственных помещений, складов, автомобильных моек, крытых парковок, магазинов, торговых залов, хозяйственных помещений.

Замена люминесцентным осветителям типа ЛСП 2х36 и 2х58. В осветительной части применены собственные разработки.

Особенности

“ Энергоэффективность > 120 лм/Вт

 Рассеиватель из поликарбоната



Сквозная проводка

Опционально сквозная проводка для снижения затрат на электропроводку.

Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц
Стандартная цветовая температура	4000 К
Стандартный индекс цветопередачи	CRI > 80
Коэффициент мощности	> 0,92
Температура эксплуатации	-30°...+50°С
Класс защиты от поражения эл. током	II
Степень защиты	IP65
Стандартный цвет	Серый / Опаловый
Ресурс работы светильника	> 50 000 ч

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
INDUSTRY.P1	7-45-032-11-0-19-15-069-8-40-65	32	3 840	1260x120x68	1,7
INDUSTRY.P1	7-45-044-11-0-19-15-069-8-40-65	44	5 280	1260x120x68	1,7
INDUSTRY.P1	7-45-064-11-0-19-15-069-8-40-65	64	7 680	1260x120x68	1,8
INDUSTRY.P2*	7-46-032-05-0-19-15-073-8-40-65	32	3 840	1180x88x68	1,2
INDUSTRY.P2*	7-46-044-05-0-19-15-073-8-40-65	44	5 280	1180x88x68	1,2

* к производству ограниченное количество.

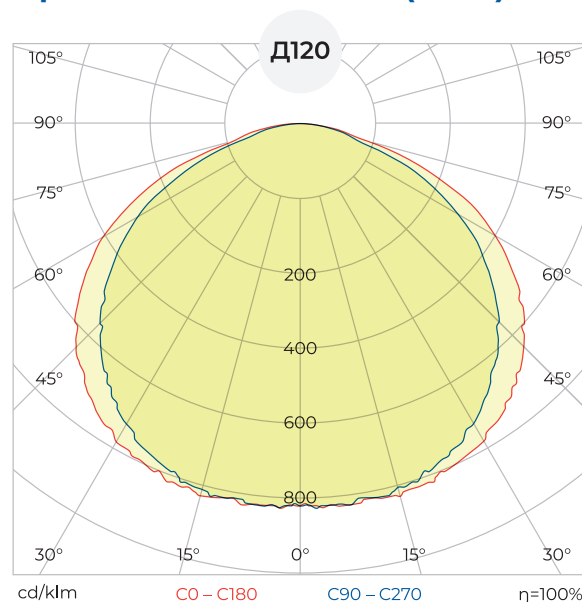


Варианты исполнения под заказ

Цветовая температура, К 3000; 5000



Кривая силы света (КСС)



INDUSTRY.T30



“ Легкий линейный светодиодный светильник INDUSTRY.T30 предназначен для освещения производственных помещений, складов, автомобильных моек, крытых парковок, магазинов, торговых залов, хозяйственных помещений.

Выполнен на базе поликарбонатного профиля круглого сечения, внутри которого установлены светодиодные линейки с интегрированным драйвером.

Внутренняя поверхность профиля имеет светорассеивающую поверхность для комфортного равномерного освещения.

Особенности

“ Высокая энергоэффективность > 130 лм/Вт



Легкий монтаж

на любую поверхность в любом произвольном положении.



Диммирование обычным светорегулятором

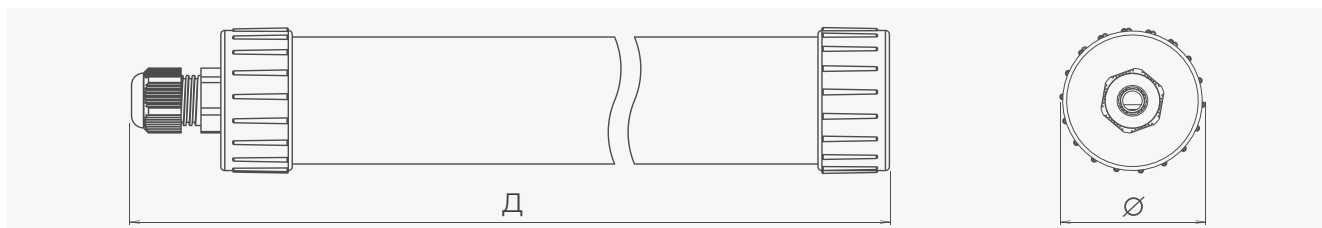
(фазовым диммером) по питающей сети без прокладки дополнительных кабелей управления.

Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц
Стандартная цветовая температура	4000 К
Стандартный индекс цветопередачи	CRI > 80
Коэффициент мощности	> 0,92
Температура эксплуатации	-40°...+40°С
Класс защиты от поражения эл. током	II
Степень защиты	IP66
Стандартный цвет	Опаловый
Ресурс работы светильника	> 50 000 ч

Таблица стандартных модификаций

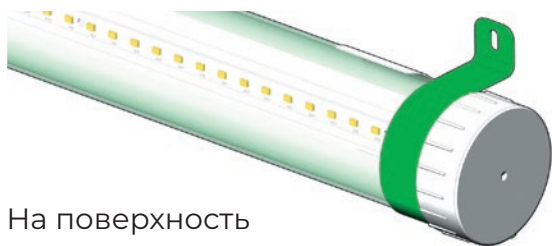
Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Ø x Д	Масса, кг
INDUSTRY.T30	7-47-020-05-0-28-14-906-8-40-66	20	2 600	36x1000	0,4
INDUSTRY.T30	7-47-030-05-0-28-14-907-8-40-66	30	3 900	36x1500	0,6
INDUSTRY.T30	7-47-040-05-0-28-14-908-8-40-66	40	5 200	36x2000	0,8



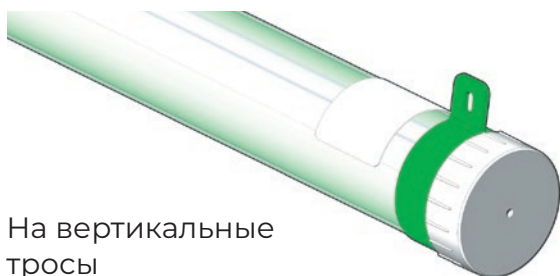
Варианты исполнения под заказ

Цветовая температура, К 3000; 5000

Варианты крепления

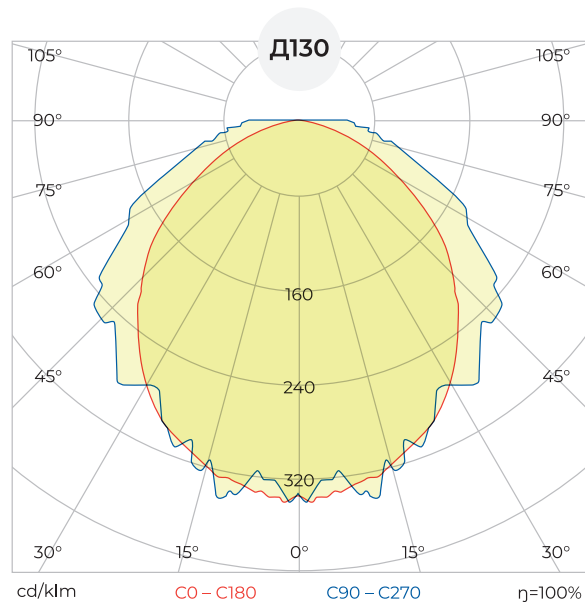


На поверхность



На вертикальные
тросы

Кривая силы света (КСС)



CLUSTER



Номер заявки
на изобретение:
RU 2020121204
Патент:
RU 166981

“ Светодиодный модуль **CLUSTER** предназначен для самостоятельной сборки светильников мощностью от 60 Вт. Модули могут быть установлены на любой подходящий теплоотвод из расчёта площади не менее 6-10 Вт/см².

Модуль, питающийся от сети переменного тока, имеет защиту от микросекундных импульсов и представляет собой законченное решение. Может комплектоваться любой стеклянной линзой диаметром 100 мм. Модуль изготавливается для общего освещения.

Особенности

“ Энергоэффективность
> 130 лм/Вт



Защита

Защита от микросекундных импульсных помех
2 кВ — «провод-провод».



Высокая надёжность



Интегрированный драйвер

Уникальная конструкция с интегрированным драйвером.



Оптическая система

линзы из боросиликатного стекла.



Термостабилизация

Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц
Пульсация светового потока	< 5%
Коэффициент мощности	> 0,97
Температура эксплуатации	-55°...+50°С
Класс защиты от поражения эл. током	II
Степень защиты	IP65
Стандартный цвет	Серый / белый
Ресурс работы светильника	> 50 000 ч

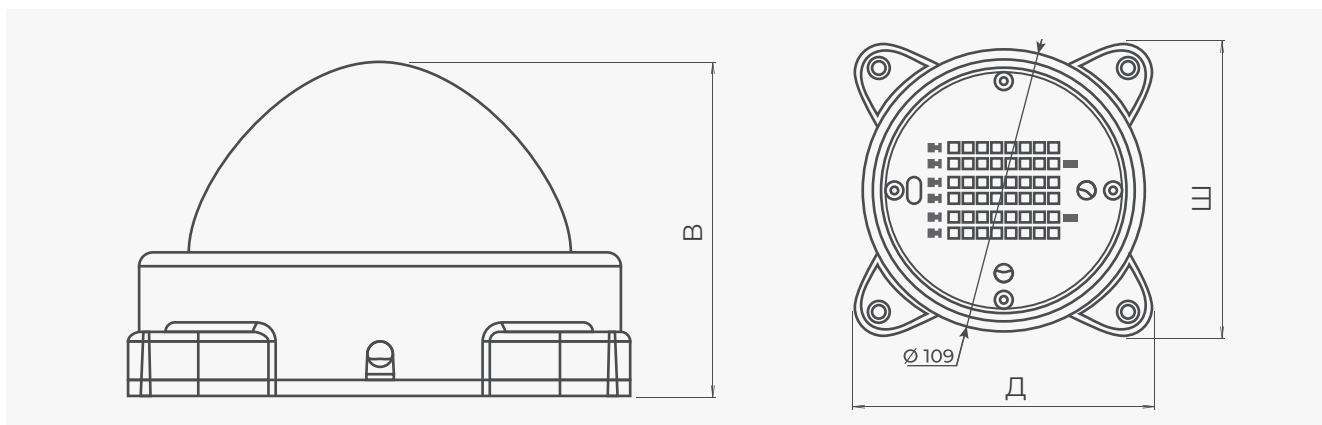


Таблица стандартных модификаций

► Модуль для общего освещения

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
CLASTER	7-49-060-05-0-19-15-117-7-40-65	60	8 000	150x150x55	0,68*

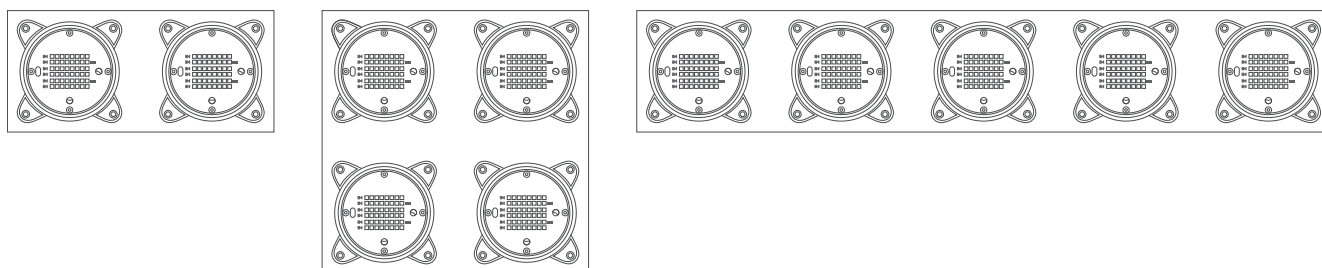
*вес с линзой D100

Варианты исполнения под заказ

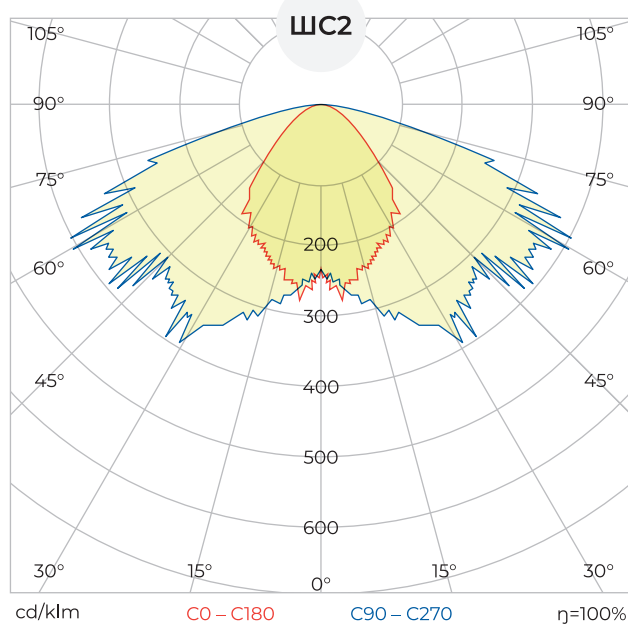
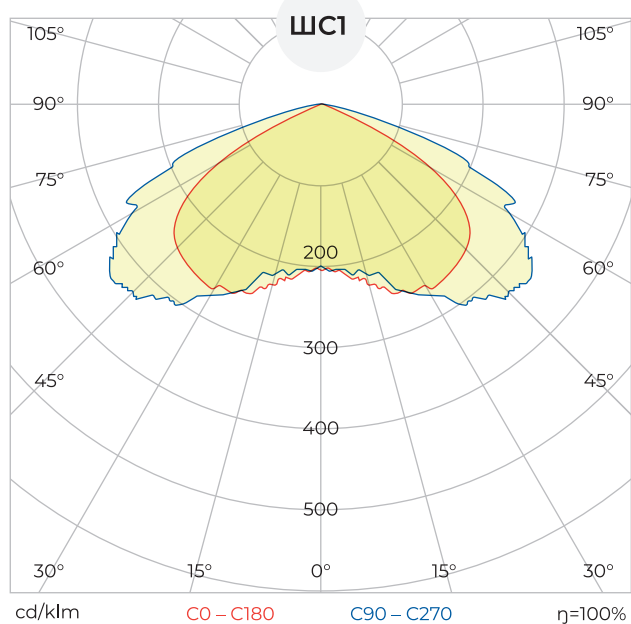
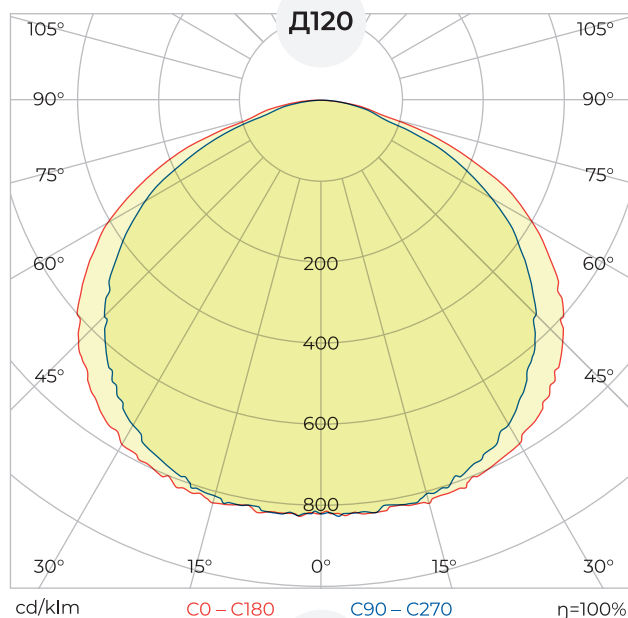
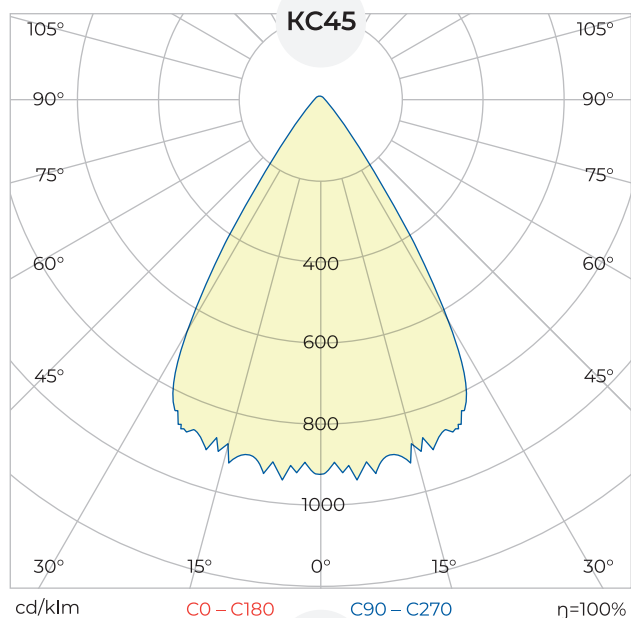
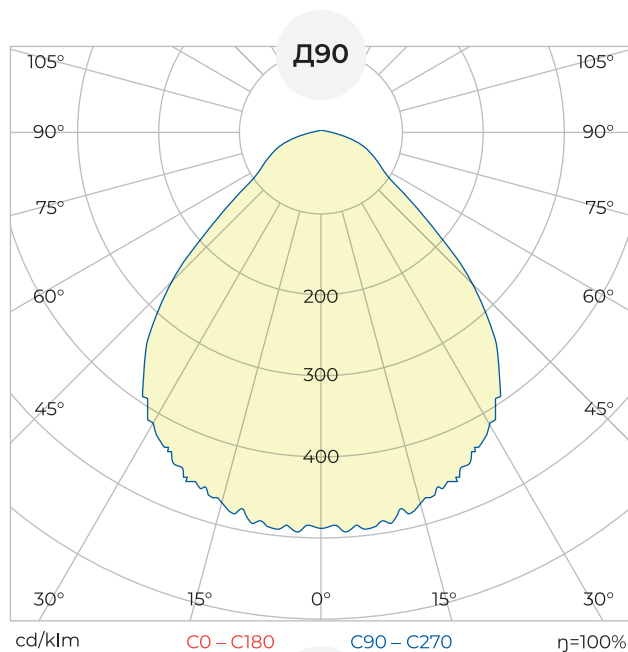
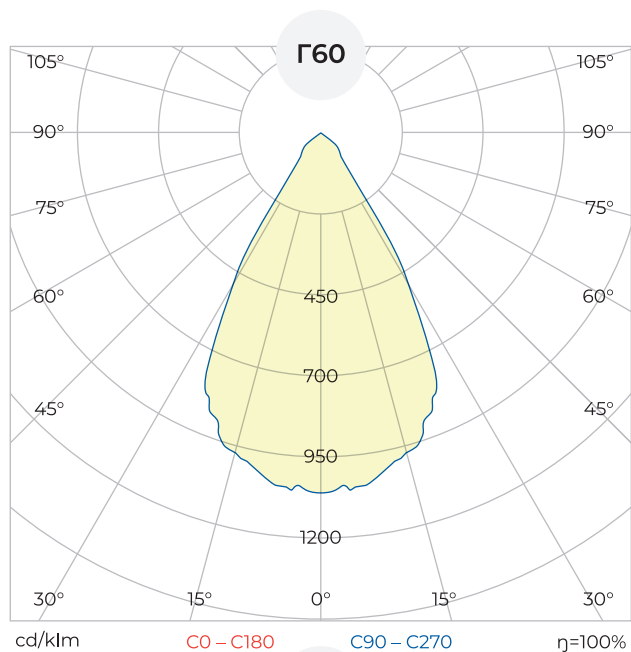
Цветовая температура, К	Белый свет. 3000; 4000; 5000
КСС	Г 60°; Д 90°; Д 120°; КС 45°; ШС 1; ШС 2

Варианты комбинаций модулей в светильнике

Ниже представлены примерные компоновки модулей в светильнике. Проекты компоновки осуществляются по индивидуальным параметрам.



Кривые силы света (КСС)









**Взрывозащищённые
светильники**

ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

Соответствие стандартам

Взрывозащищённость соответствует требованиям ТР ТС 012/2011 и обеспечивается следующими видами взрывозащиты:

- «герметизация компаундом «m» по ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012;
- «взрывонепроницаемая оболочка «d» по ГОСТ IEC 60079-1-2013;
- «повышенная защита вида «e» по ГОСТ Р 3161.7-2012;
- «от воспламенения пыли «t» по ГОСТ Р МЭК 60079.31-2010.

Конструкция

Конструкция светильника соответствует требованиям ГОСТ 30852.0-2002.

В конструкции светильника применены следующие технические решения:

- электронные компоненты и светодиоды светильника изолированы от взрывоопасной среды путём заливки компаундом;
- компаунд защищён от механических воздействий металлическими и неметаллическими оболочками;
- корпус светильника спроектирован так, чтобы эффективно отводить тепло, которое выделяется на электронных компонентах даже при накоплении слоя пыли на поверхности корпуса;
- соединение установочного провода светильника с питающей сетью находится в соединительной коробке со взрывозащитой вида «e» либо «d»;
- корпус светильника выполнен из сплава марки АД31 и защищён антистатическим полимерным покрытием;
- площадь диэлектрических поверхностей, окружённых заземлёнными металлическими элементами, ограничена.

Маркировка по газовой среде

I Ex d mb IIC T4 Gb/ I Ex e mb IIC T4 Gb

I — взрывоопасная газовая среда.

Ex — знак, указывающий, на то, что электрооборудование соответствует одному или нескольким видам взрывозащиты.

d — оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d».

e — повышенная защита вида «е».

mb — оборудование с видом взрывозащиты «герметизация компаундом «m». Уровень взрывозащиты «Db».

IIC — электрооборудование группы II, подгруппа IIC — для водорода (пригодно также в случае применения электрооборудования подгрупп IIA или IIB).

T4 — максимальная температура поверхности для электрооборудования группы II (135 °C).

Gb — уровень взрывозащиты «высокий».

Маркировка по пылевой среде

Ex tb IIIC T135°C Db IP66

Ex — знак, указывающий, на то, что электрооборудование соответствует одному или нескольким видам взрывозащиты.

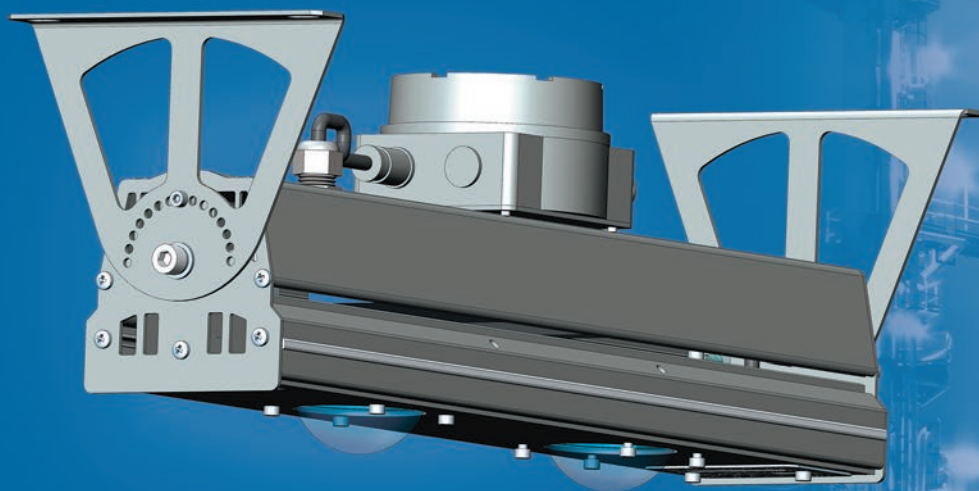
tb — оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками «t» (уровень взрывозащиты оборудования «Db»).

IIIC — для среды, содержащей проводящую пыль (пригодно также для применения там, где требуется электрооборудование подгрупп IIIA или IIIB).

T135°C — ограничение максимальной температуры поверхности.

Db — уровень взрывозащиты «высокий».

INDUSTRY.EX



RU 188207

“ Светодиодный светильник **INDUSTRY.EX** предназначен для применения во взрывоопасных газовых и пылевых средах в соответствии с присвоенной маркировкой на объектах нефтяной, газовой, химической, металлургической, деревообрабатывающей и текстильной промышленности, а также на объектах специального машиностроения и приборостроения.

Особенности

“ Энергоэффективность
> 130 лм/Вт



Защищённый корпус

Полностью металлический корпус с антистатическим полимерным покрытием.



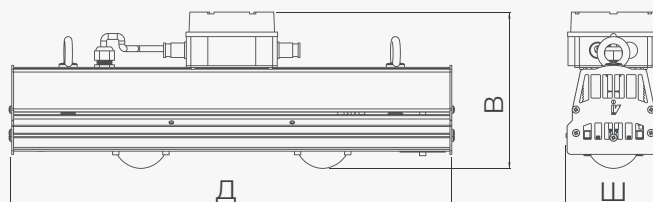
Оптика из закаленного стекла



Толщина
бронезащиты плат 7 мм



Равномерное распределение
тепла в кластерах.



Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц
Стандартная цветовая температура	4000 К
Стандартный индекс цветопередачи	CRI > 70
Коэффициент мощности	> 0,92
Температура эксплуатации	-40°...+45°С
Класс защиты от поражения эл. током	I
Степень защиты	IP66
Стандартный цвет	Серый
Ресурс работы светильника	> 50 000 ч

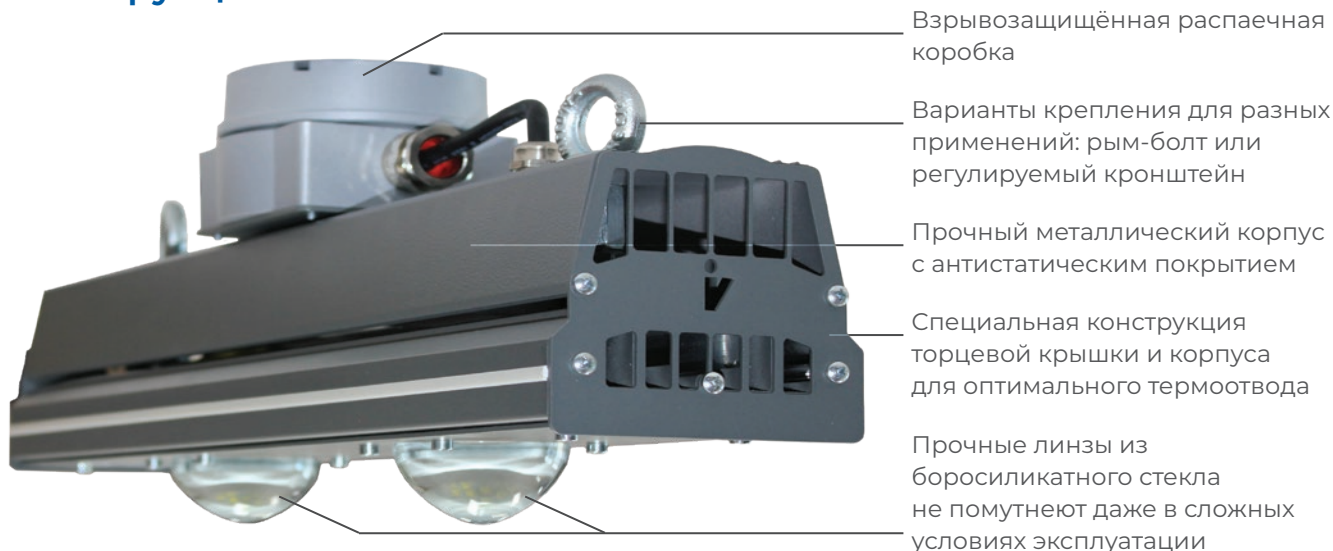
Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
INDUSTRY.EX	7-50-040-11-0-19-08-105-7-40-66	40	5 200	285x110x180	2,8
INDUSTRY.EX	7-50-050-11-0-19-08-105-7-40-66	50	6 000	285x110x180	2,8
INDUSTRY.EX	7-50-085-11-0-19-16-106-7-40-66	85	10 600	485x110x180	5,3
INDUSTRY.EX	7-50-100-11-0-30-16-106-7-40-66	100	12 000	485x110x180	5,3
INDUSTRY.EX	7-50-170-11-0-30-16-107-7-40-66	170	21 200	485x230x180	10,1
INDUSTRY.EX	7-50-200-11-0-30-16-107-7-40-66	200	24 000	485x230x180	10,1

Варианты исполнения под заказ

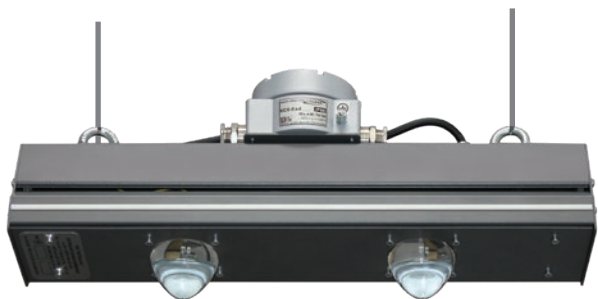
КСС	Г 60°; Д 120°; КС 45°
Узел крепления	подвес; универсальный поворотный кронштейн
Цветовая температура, К	3000; 5000
Тип вводного отделения	«е» или «d»

Конструкционные особенности

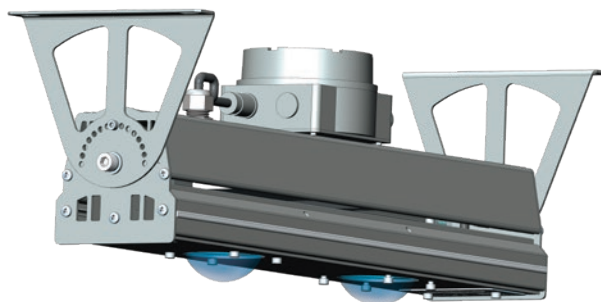


Установка

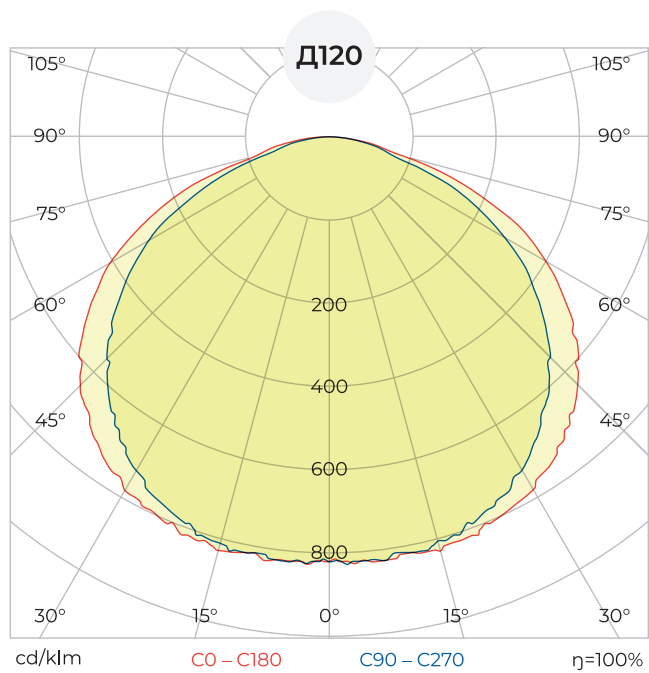
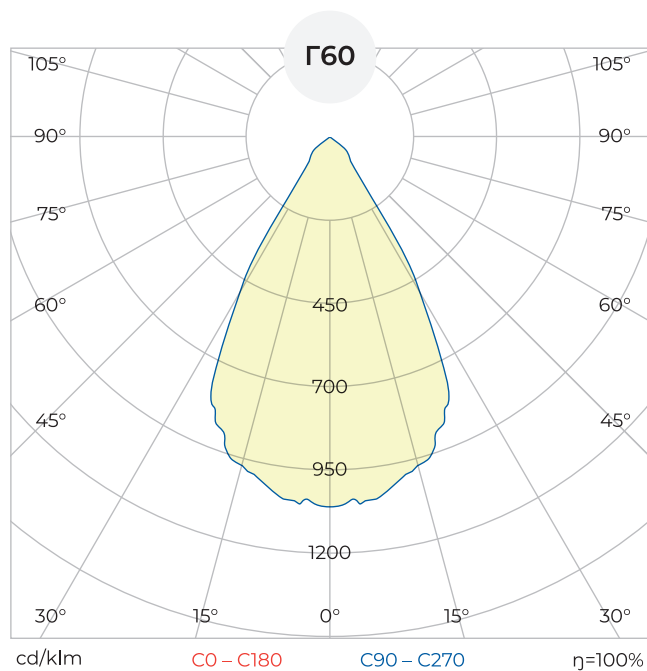
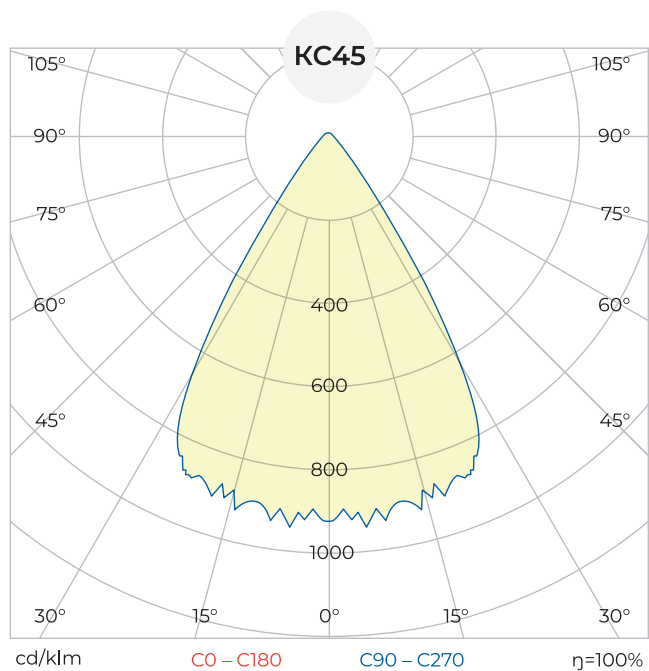
На вертикальные тросы



Универсальный поворотный кронштейн

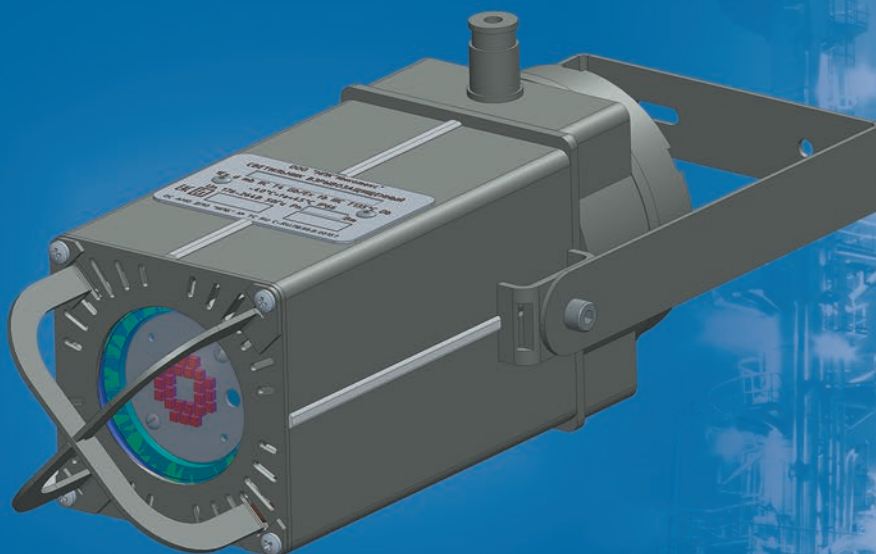


Кривые силы света (КСС)





INDUSTRY.EX.V



RU 188207

“ Светодиодный светильник в исполнении **INDUSTRY.EX.V** является высокоэффективной заменой устаревшим моделям типа НСП/ ЖСП/РСП. Оснащён защитной решёткой, предотвращающей повреждение линзы при падении или ударе.

Особенности

“ Энергоэффективность > 125 лм/Вт



Применение

Предназначен для применения во взрывоопасных газовых и пылевых средах в соответствии с присвоенной маркировкой на объектах нефтяной, газовой, химической, металлургической, деревообрабатывающей и текстильной промышленности, а также на объектах специального машиностроения и приборостроения.



Защищённый корпус

Полностью металлический корпус с антистатическим полимерным покрытием.



Оптика из закаленного стекла



Защищена металлической решёткой в стандартной модификации.



Толщина бронезащиты плат 7 мм



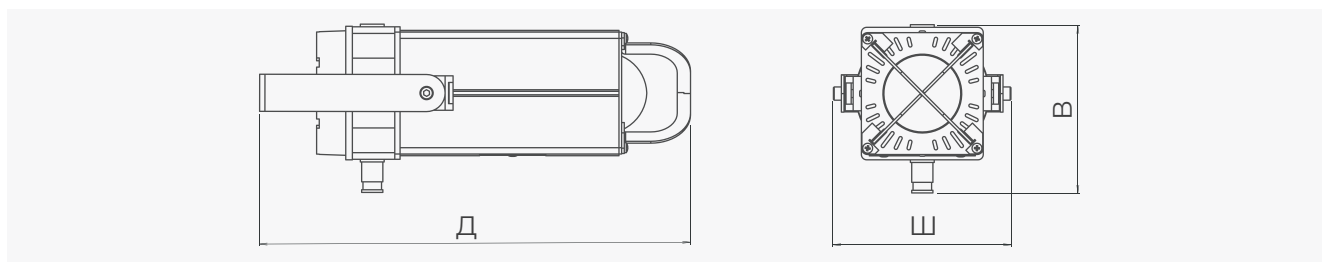
Равномерное распределение тепла в кластерах.

Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц
Стандартная цветовая температура	4000 К
Стандартный индекс цветопередачи	CRI > 70
Коэффициент мощности	> 0,92
Температура эксплуатации	-40° ... +45°С
Класс защиты от поражения эл. током	I
Степень защиты	IP66
Стандартный цвет	Серый
Ресурс работы светильника	> 50 000 ч

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
INDUSTRY.EX.V	7-51-040-11-0-19-08-108-7-40-66	40	5 000	267x135x127	3,0
INDUSTRY.EX.V	7-51-050-11-0-19-08-108-7-40-66	50	5 800	267x135x127	3,0



Варианты исполнения под заказ

КСС	Д 120°
Узел крепления	универсальный поворотный кронштейн
Цветовая температура, К	3000; 5000
Тип вводного отделения	«е» или «d»

Конструкционные особенности

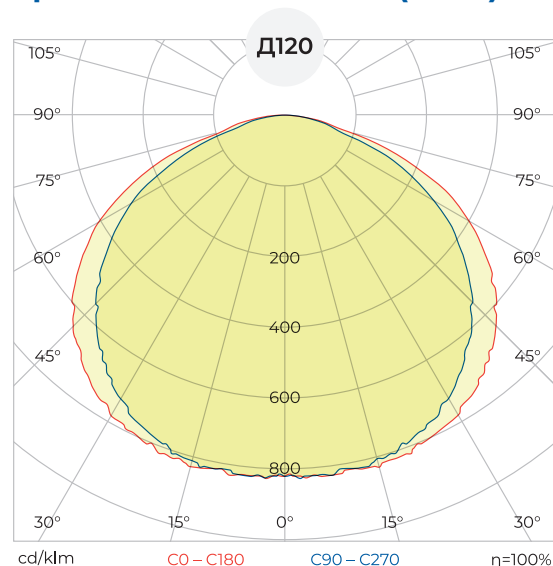
Прочный металлический корпус с антистатическим покрытием.

Конструкция с улучшенным отводом тепла.

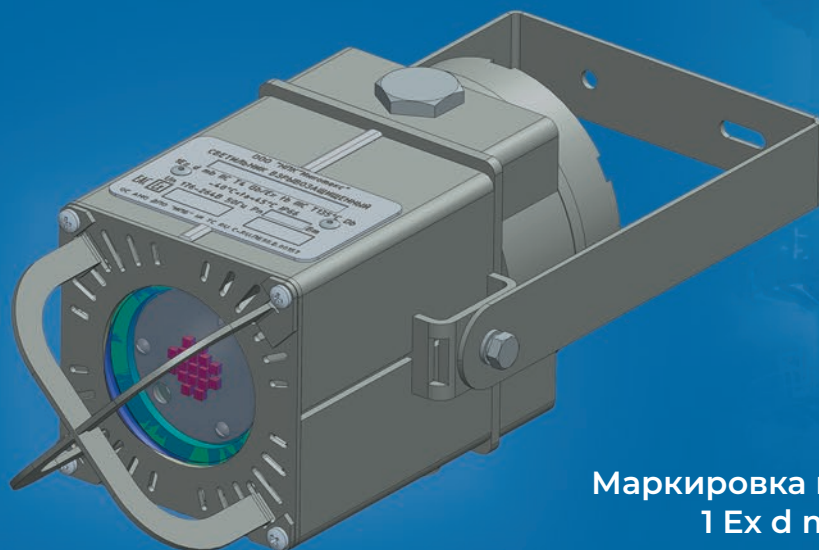
Взрывозащищённая распаечная коробка.

Прочная линза из боросиликатного стекла не помутнеет даже в сложных условиях эксплуатации.

Кривая силы света (КСС)



INDUSTRY.EX.LV



Маркировка по газовой среде:
1 Ex d mb IIC T4 Gb



230В		1-10	CRI >70
IP66		4000K	



RU 188207

“ Светодиодный светильник является высокоэффективной заменой устаревшим моделям типа НСП. Оснащён защитной решёткой, предотвращающей повреждение линзы при падении или ударе.

Предназначен для применения ниже уровня моря (нулевой отметки), там, где требуется использование оборудования с безопасным сверхнизким напряжением (БСНН).

Возможна установка и эксплуатация в сточных и кабельных коллекторах, коммуникационных тоннелях и др.

Допускается эксплуатация там, где возможно появление горючих газов.

Особенности

“ Энергоэффективность
> 120 лм/Вт

Оптика из закаленного стекла

В стандартной модификации защищена металлической решёткой.



Защищённый корпус

Полностью металлический корпус с антистатическим полимерным покрытием.



Взрывозащищённый

Маркировка по газовой среде:
1 Ex d mb IIC T4 Gb



Равномерное распределение
тепла в кластерах.

Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота	36 В / 50 Гц
Диапазон напряжений питания	12 – 40 В / 50-400 Гц; 24 – 48 В / постоянного тока
Стандартная цветовая температура	4000 К
Стандартный индекс цветопередачи	CRI > 70
Температура эксплуатации	-40° ... +45°С
Класс защиты от поражения эл. током	I
Степень защиты	IP66
Стандартный цвет	Серый
Ресурс работы светильника	> 50 000 ч

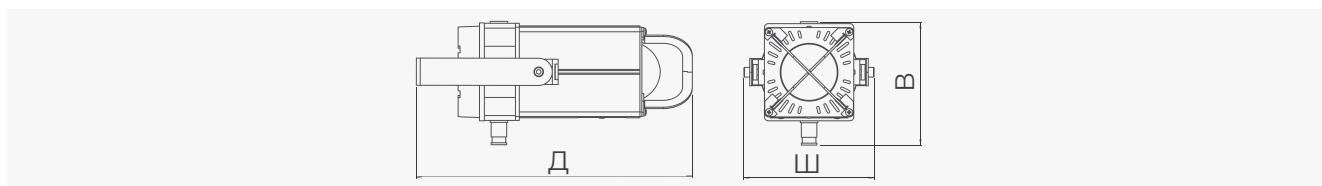


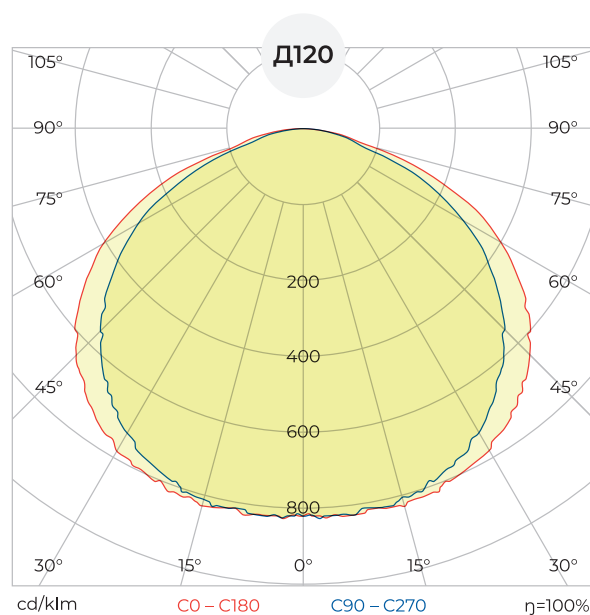
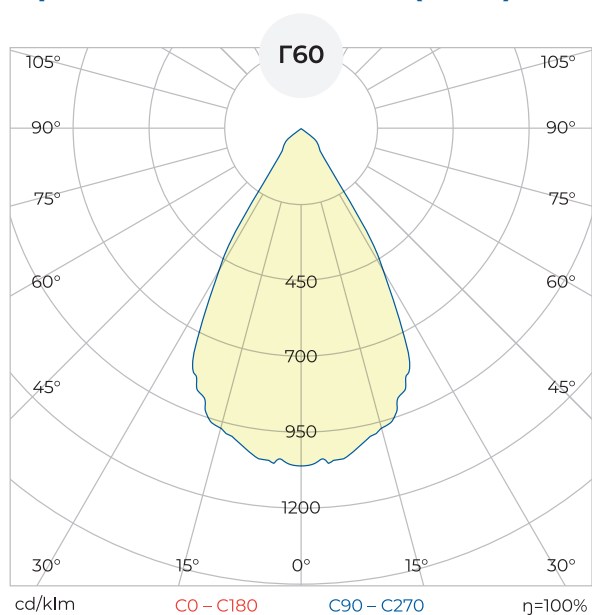
Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
INDUSTRY.EX.LV	7-43-030-11-0-19-09-109-7-40-66	30	3 600	212x115x150	2,8
INDUSTRY.EX.LV	7-43-030-11-0-19-09-110-7-40-66	30	3 600	212x106x136	2,7

Варианты исполнения под заказ

КСС	Д 120°; Г 60°
Узел крепления	универсальный поворотный кронштейн
Цветовая температура, К	3000; 5000
Тип вводного отделения	«е» или «d»

Кривые силы света (КСС)







Фитоосвещение

PLANTALUX.HP



Номер заявки
на изобретение:
RU 2020121204
Патент: RU 166981

“ Светодиодные светильники серии PLANTALUX.HP предназначены для основного (верхнего) тепличного освещения.

Универсальность этих осветителей позволяет максимально удовлетворить потребности светокультур с различными спектральными предпочтениями, снизить энергопотребление, улучшить качество продукции, увеличить урожайность, сократить цикл созревания.

Светильники выполнены на базе уникальных запатентованных светодиодных модулей с интегрированным драйвером, специально разработанным для совместного использования с линзами из боросиликатного стекла.

Особенности

“ Светильники обеспечивают высокую эффективность ФАР (фотосинтетически активной радиации), равномерность её распределения по поверхности листы, стабильность спектральных характеристик.



Оптическая система

Линзы из боросиликатного стекла.



Высокая надежность

► Ресурс работы светильника более 50 000 ч.

□ □ □ Модульная конструкция

□ □ □ Уникальная модульная конструкция с интегрированными драйверами.



Защита от микросекундных импульсных помех

2 кВ — «провод-провод».



Термостабилизация



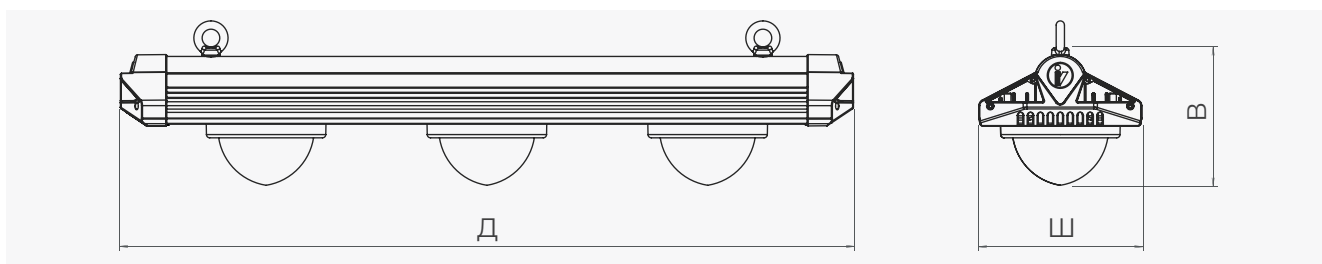
Стабилизация мощности

Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц
Стандартный спектр	R00
Пульсация светового потока	< 5%
Коэффициент мощности	> 0,97
Температура эксплуатации	-40°... +45°C
Класс защиты от поражения эл. током	II
Степень защиты	IP66
Стандартный цвет	Белый

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Φ А Р, мкмоль/с	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
PLANTALUX.HP	7-53-060-05-0-19-16-113-0-01-66	60	130	320x147x120	1,5
PLANTALUX.HP	7-53-120-05-0-19-16-112-0-01-66	120	260	464x147x120	4,0
PLANTALUX.HP	7-53-180-05-0-19-16-111-0-01-66	180	400	610x147x120	5,0

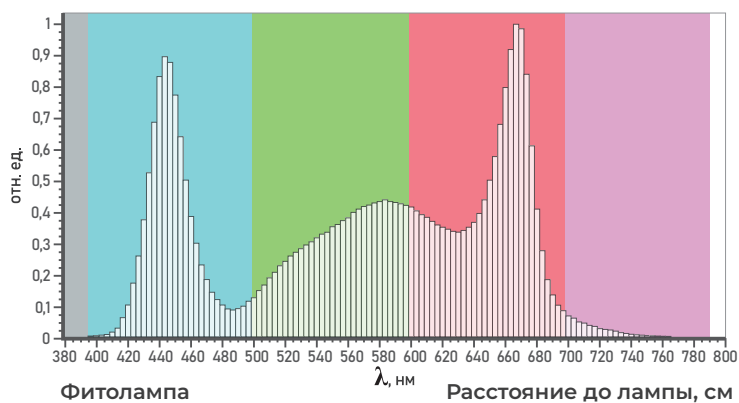
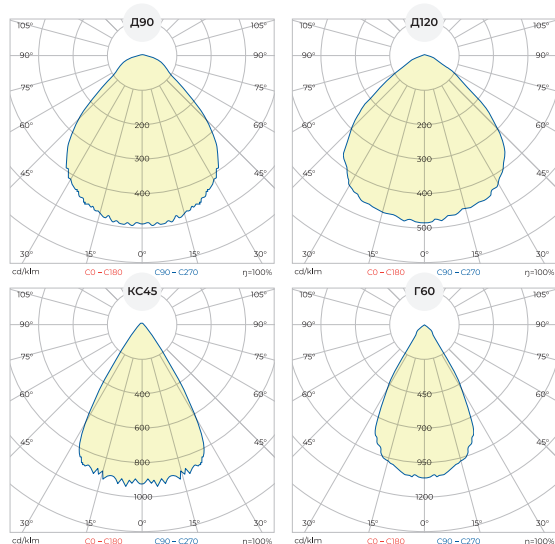


Варианты исполнения под заказ

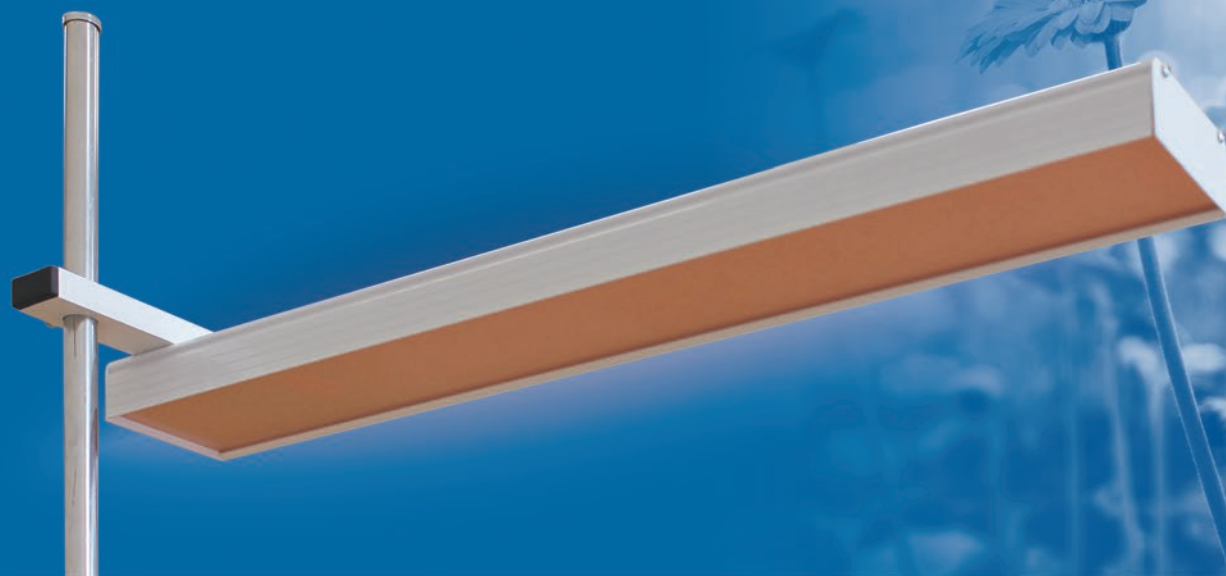
Типы спектров

подбор спектров под культуру

Кривые силы света (КСС)



PLANTALUX-50.HOME



“ Светодиодные светильники серии **PLANTALUX-50.HOME** хорошо подходят для выращивания салатов, зелени, горшечных цветов, рассады. По мере роста растений можно регулировать высоту досветки, просто перемещая светильник вдоль штанги.

Обеспечивают высокую эффективность ФАР, хорошую равномерность её распределения по поверхности листы, стабильность спектральных характеристик.

► **Ресурс работы светильника более 50 000 ч.**

Особенности



Регулировка положения

- Регулировка высоты от 20 до 60 см.
- Регулировка угла поворота по горизонтали 360 градусов.



Для домашнего применения

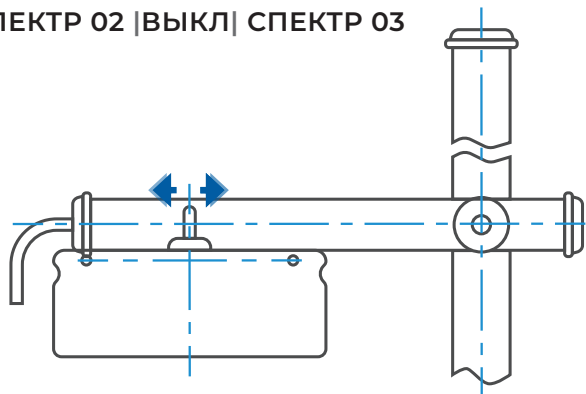
Предназначен для досветки и выращивания растений в домашних условиях.



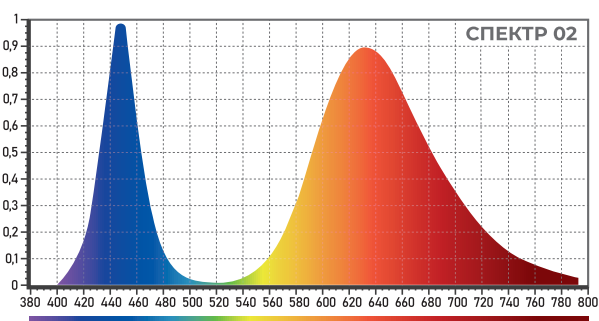
Универсальный спектр

Универсальный полный спектр позволяет эффективно досвечивать различные растения на всех стадиях развития — от проращивания до цветения.

СПЕКТР 02 | ВЫКЛ | СПЕКТР 03



Рекомендуемое расстояние от верха листы до светильника 15-20 см.

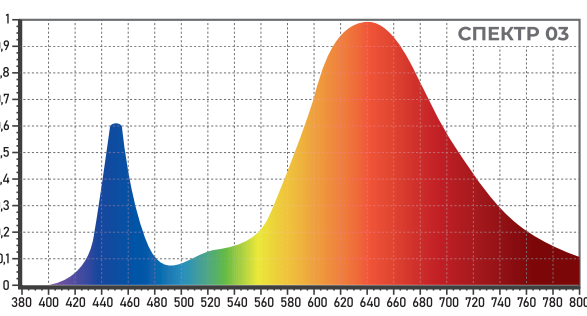


Для проращивания рассады

СПЕКТР 02 | СПЕКТР 03



- ▶ СПЕКТР 02 (Режим 01) (SD16) оптимален для рассады.
- ▶ СПЕКТР 03 (Режим 02) (SD22) используется на этапах: вегетация, бутонизация и цветение, а также для световой подкормки в зимнее время года.



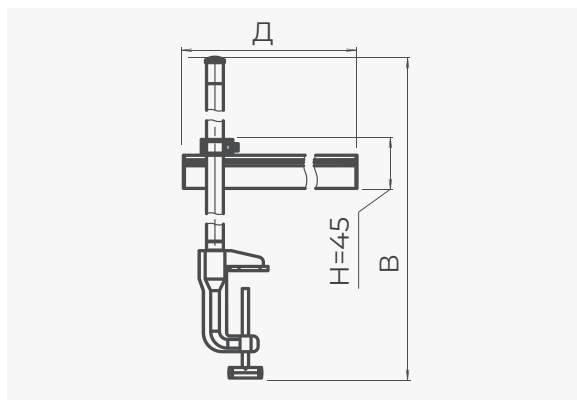
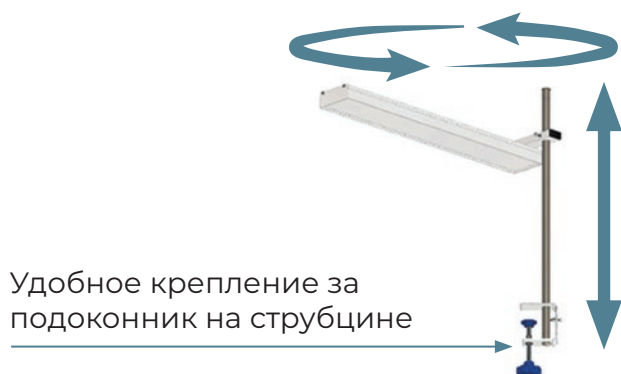
Вегетация, бутонизация, цветение

Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц
Коэффициент мощности	> 0,92
Температура эксплуатации	+1°... +50°С
Класс защиты от поражения эл. током	II
Степень защиты	IP30
Стандартный цвет	Белый

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Φ А Р, мкмоль/с	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
PLANTALUX-50.HOME	7-56-050-05-0-19-15-114-0-03-30	50	270	550x150x790	0,6



PLANTALUX.GB



“ Светодиодные светильники серии **PLANTALUX.GB** предназначены для стеллажной досветки салатов, зелени, горшечных цветов, рассады.

Универсальность полноспектральной серии **PLANTALUX.GB** позволяет максимально удовлетворить потребности светокультур с различными спектральными предпочтениями, оптимизировать спектр светильников под конкретные условия применения, снизить энергопотребление, улучшить качество продукции, увеличить урожайность, сократить цикл созревания.

Светильники обеспечивают высокую эффективность ФАР, хорошую равномерность распределения ФАР по поверхности листвы, стабильность спектральных характеристик. Светильники выполнены на базе поликарбонатного профиля круглого сечения, внутри которого установлены светодиодные линейки с интегрированным драйвером. Внутренняя поверхность профиля имеет светорассеивающую поверхность для равномерной досветки.

Особенности



Высокая надежность



Размеры для применения в стандартных стеллажах



Легкий монтаж

на любую поверхность в любом произвольном положении.

► **Ресурс работы светильника более 50 000 ч.**



Встроенный драйвер



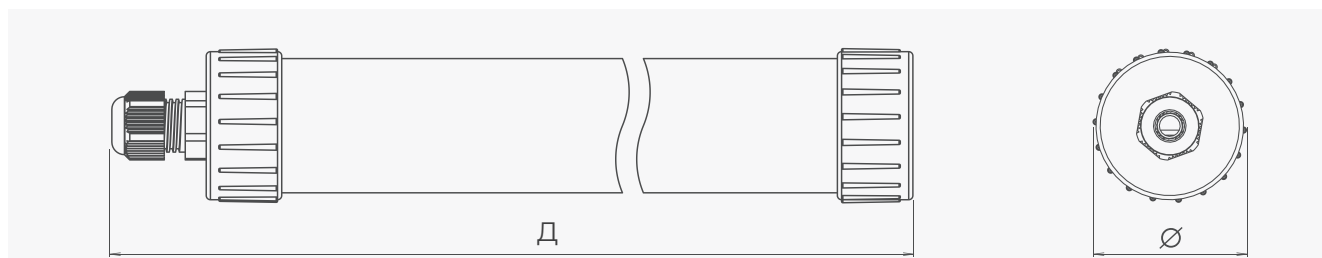
Встроенный драйвер с защитой от скачков напряжения и возможностью управления (диммирования) обычным светорегулятором (фазовым диммером) по сети питания без прокладки дополнительных кабелей управления.

Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц
Стандартный спектр	R01
Коэффициент мощности	> 0,95
Температура эксплуатации	-5°... +45°С
Класс защиты от поражения эл. током	II
Степень защиты	IP66
Стандартный цвет	Прозрачный

Таблица стандартных модификаций

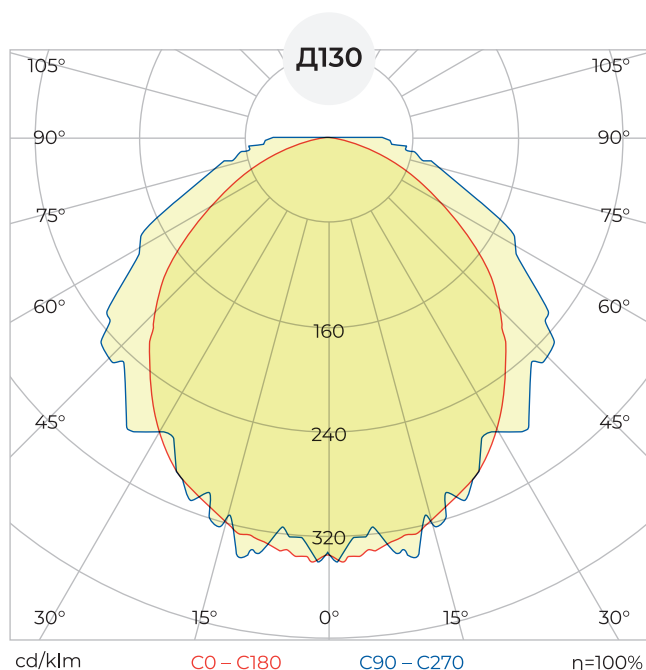
Серия	Артикул	Мощность, Вт	ФАР, мкмоль/с	Размер, мм Ø x Д	Масса, кг
PLANTALUX.GB	7-52-024-05-0-27-14-909-0-02-66	24	32	36x900	0,35
PLANTALUX.GB	7-52-036-05-0-27-14-910-0-02-66	36	36x1300	0,5	



Варианты исполнения под заказ

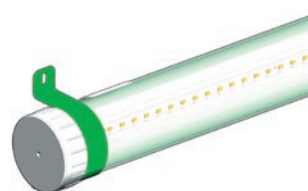
Типы спектров	подбор спектров под культуру
---------------	------------------------------

Кривая силы света (КСС)

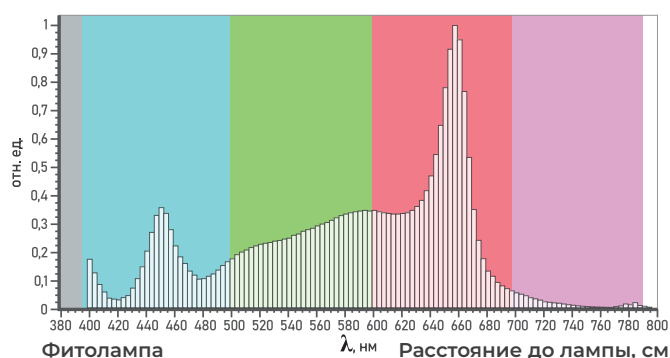


Варианты крепления

На поверхность



На вертикальные тросы







***Освещение птицеводческих
комплексов***

POULTRY.T30



“ Светодиодные светильники **POULTRY.T30** отличаются устойчивостью к воздействию внешней агрессивной среды. Корпус светильников выполнен из оптического поликарбоната. Конструкция позволяет изготавливать светильники длиной до 2,5 м (длина светильника кратна 0,5 м).

Управление (диммирование).
Защита от скачков напряжения.

Светильники легко монтировать на любых поверхностях, тросовых подвесах, растяжках, лотках и др., как в горизонтальном, так и любом произвольном положении.

Светильники моются водой, в том числе под давлением, с применением дезинфицирующих растворов или моющих средств.

Подходят для птицеводческих и животноводческих ферм, хозяйственных помещений.

Особенности



Встроенный драйвер

Встроенный драйвер с защитой от скачков напряжения и возможностью управления (диммирования) обычным светорегулятором (фазовым диммером) по сети питания без прокладки дополнительных кабелей управления.

► Ресурс работы светильника более 50 000 ч.



Устойчивость к агрессивной среде

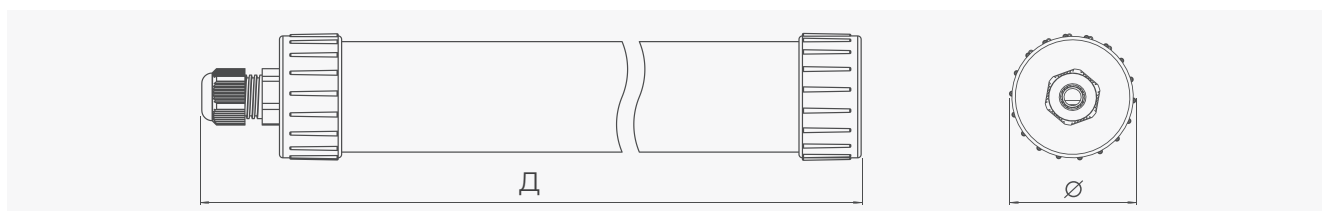
Корпус-рассеиватель устойчив к агрессивным средам (парам аммиака, щелочей и кислот).

Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц
Стандартная цветовая температура	4000 К
Коэффициент мощности	> 0,92
Стандартный индекс цветопередачи	CRI > 80
Температура эксплуатации	-40°... +40°C
Класс защиты от поражения эл. током	II
Степень защиты	IP66
Стандартный цвет	Прозрачный

Таблица стандартных модификаций

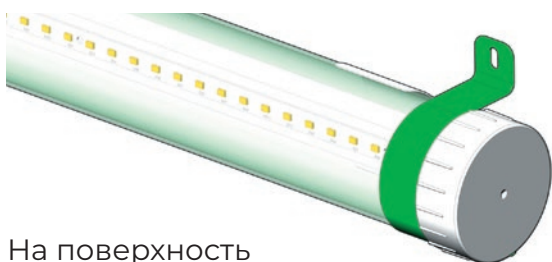
Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм. Ø x Д	Масса, кг
POULTRY.T30	7-57-010-05-0-28-14-911-8-40-66	10	1 250	36x500	0,2
POULTRY.T30	7-57-020-05-0-28-14-906-8-40-66	20	2 500	36x1000	0,4
POULTRY.T30	7-57-030-05-0-28-14-907-8-40-66	30	3 750	36x1500	0,6
POULTRY.T30	7-57-040-05-0-28-14-908-8-40-66	40	5 000	36x2000	0,8



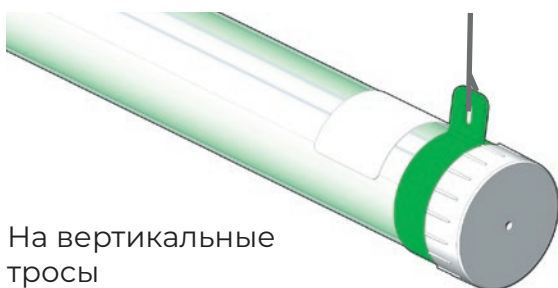
Варианты исполнения под заказ

Цветовая температура, К	3000; 5000
-------------------------	------------

Варианты крепления

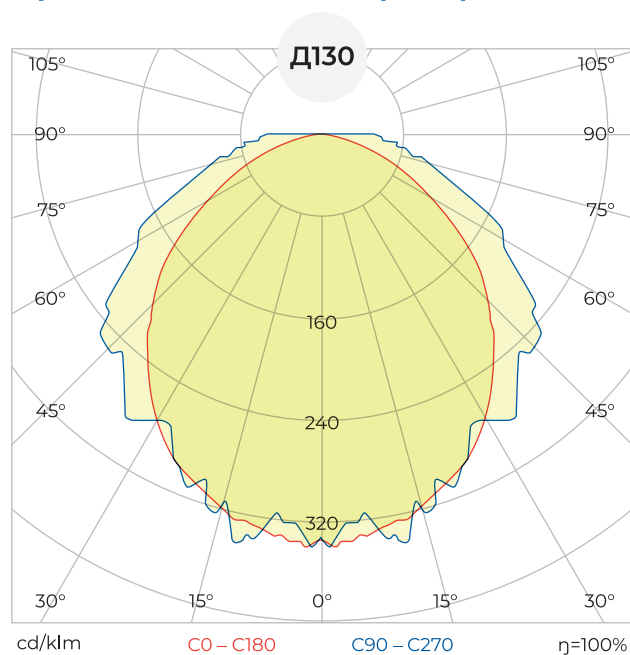


На поверхность

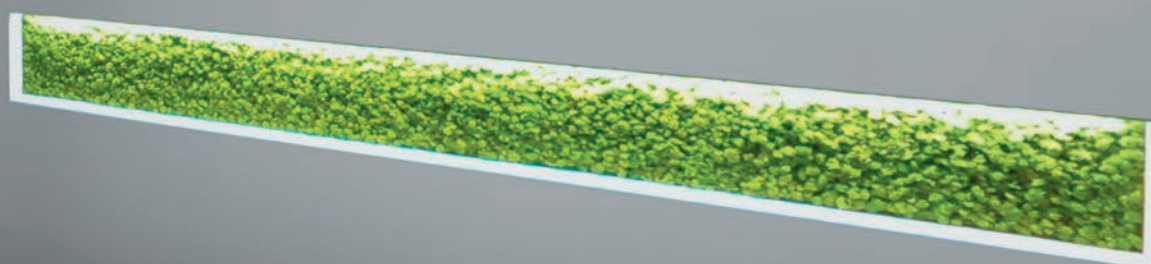


На вертикальные тросы

Кривая силы света (КСС)







Освещение второстепенных помещений

серия светильников DELTA



Надёжные и энергоэффективные светодиодные светильники серии DELTA оснащены СВЧ-датчиками движения на эффекте Доплера. Корпус выполнен из ударопрочного поликарбоната белого цвета. Подходят для второстепенных помещений, коридоров, холлов, подъездов, лестничных пролетов, лифтовых площадок, санузлов, жилых и хозяйственных помещений.

Особенности

“ Энергоэффективность
> 130 лм/Вт

Устойчивость к механическим воздействиям

Корпус из ударопрочного поликарбоната.

Оснащены СВЧ-датчиками движения

Гарантируют включение не только при нахождении человека в радиусе обнаружения, но и при открывании входной двери или дверей лифта (вы всегда будете входить в освещенное помещение без необходимости хлопнуть в ладоши, издавать звуки или перемещаться в темноте). Радиус обнаружения 5-8 метров. Включение не зависит от температуры окружающей среды и количества одежды на человеке, что гарантирует надёжную работу даже при температуре -40°C (в отличие от PIR-датчиков). Исключены ложные срабатывания от прямого попадания на светильник солнечного света.



Центральный элемент может быть выполнен под заказ. Рельефный, белого цвета

Светильники оснащены антикражным креплением

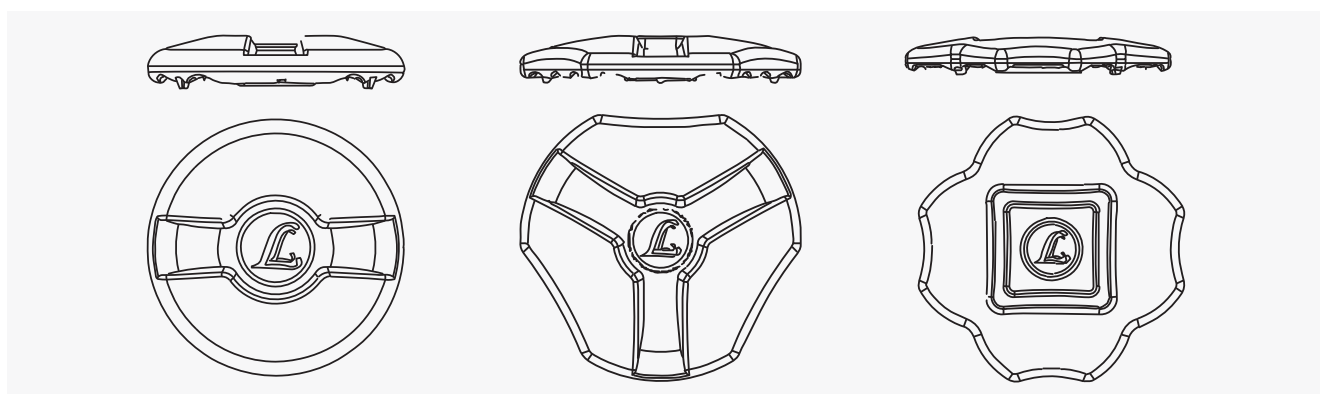
В комплект поставки входит специнструмент для демонтажа.

Технические характеристики

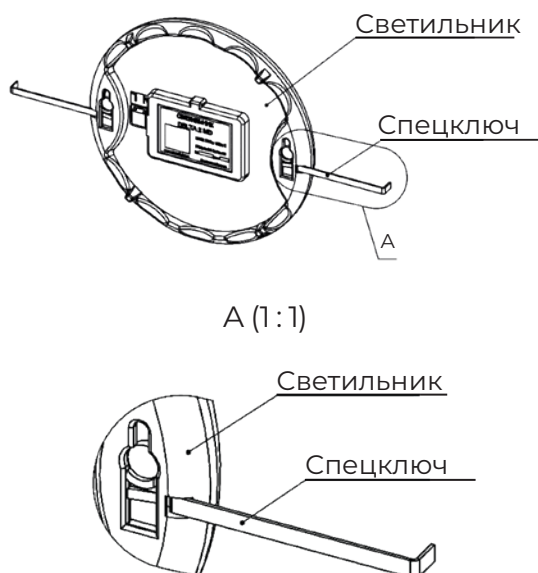
Номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц
Коэффициент мощности	> 0,95
Стандартная цветовая температура	4000 К
Стандартный индекс цветопередачи	CRI > 80
Температура эксплуатации	-10°...+50°С
Класс защиты от поражения эл. током	II
Степень защиты	IP40
Ударопрочность	IK08
Стандартный цвет	Опаловый
Ресурс работы светильника	> 50 000 ч

Таблица стандартных модификаций

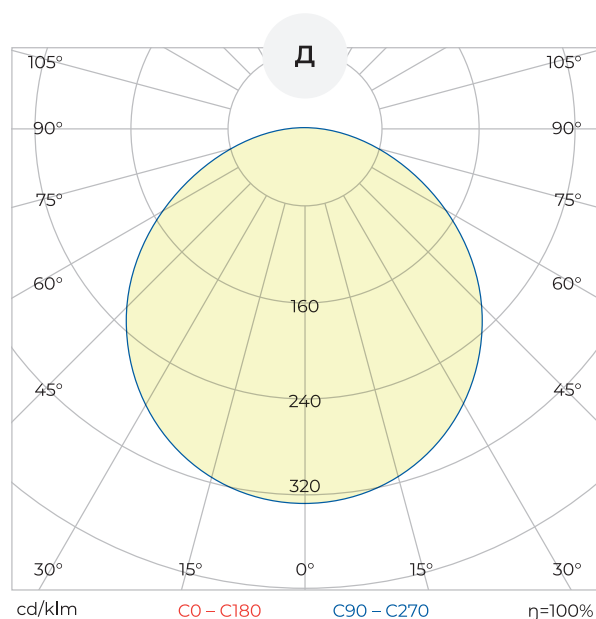
Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Д x Ш x В	Масса, кг
DELTA.2	7-58-013-05-5-03-15-123-8-40-40	13	1 690	180x180x40	0,25
DELTA.3	7-58-018-05-5-03-15-124-8-40-40	18	2 340	235x235x40	0,45
DELTA.4	7-58-022-05-5-03-15-125-8-40-40	22	2 860	265x265x40	0,50



Крепление



Кривая силы света (КСС)



BUBLE



“ Корпус выполнен из оцинкованной стали с порошковой покраской. Рассеиватель — из ударопрочного боросиликатного стекла.

Особенности

“ Энергоэффективность > 120 лм/Вт



Подходит для второстепенных помещений с повышенной влажностью, санузлов, хозяйственных помещений, лестничных пролетов, а также промышленного (смотровые ямы, подземные коммуникации) и уличного (приподъездные площадки, входные группы) применения.



Простота в обслуживании и отсутствие специальных требований к хранению и утилизации.



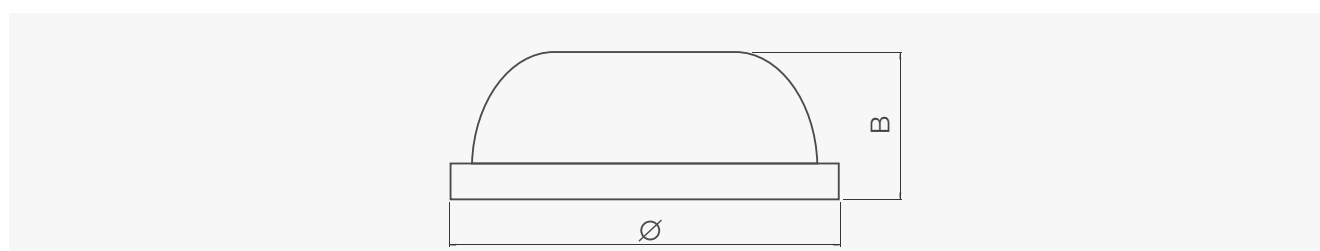
Версии с низковольтным питанием предназначены для промышленного применения, например: смотровые ямы, ремонтные зоны, подземные коммуникации городского хозяйства и др.

Технические характеристики

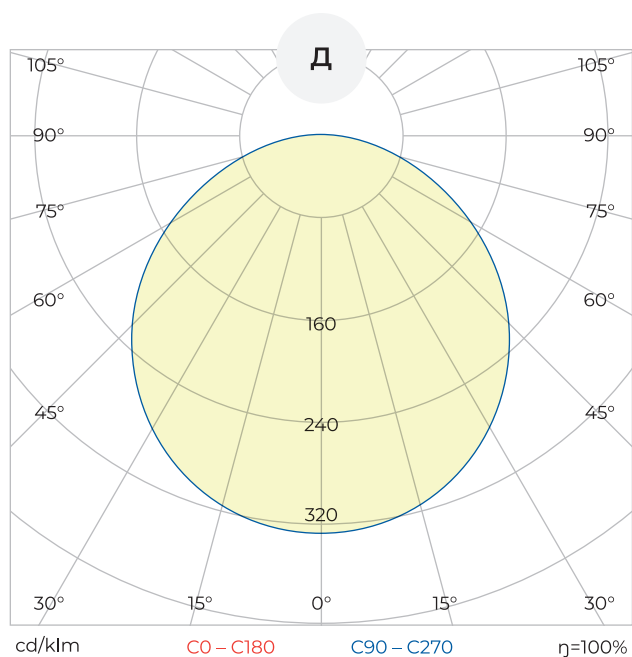
Номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц ~ 12 – 24 В / 50/60 Гц ~ 24 – 36 В / 50/60 Гц = 24 – 48 В постоянного тока
Коэффициент мощности	> 0,9
Стандартная цветовая температура	4000 К
Стандартный индекс цветопередачи	CRI > 80
Температура эксплуатации	-40°...+50°С
Класс защиты от поражения эл. током	I
Степень защиты	IP65
Ударопрочность	IK08
Стандартный цвет	Белый
Ресурс работы светильника	> 50 000 ч

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Ø x В	Масса, кг
BUBLE	7-63-015-11-0-19-15-904-8-40-65	15	1 850	185x85	0,8




Кривая силы света (КСС)





35 230V,50Hz, 35W,4000K





**Светодиодные
лампы**

ROLLAMP



Rollamp 35/30 Вт
с круговым
свечением

Rollamp 45/40 Вт
с круговым
свечением

Rollamp(S) 40 Вт
с секторальным
свечением



Патенты:
RU 200123
Заявка:
PCT/ U2020000741

“ **Уникальные светодиодные лампы предназначены для замены ДНаТ 70, ДНаТ 100, ДРЛ 125 в парковых, садовых и уличных светильниках.**

Лампы изготовлены по оригинальной запатентованной технологии на гибкой алюминиевой печатной плате с интегрированным драйвером и светодиодами.

Плата свёрнута особым образом в цилиндрическую форму и благодаря большой площади поверхности выполняет функции теплоотвода. Соответственно, не нуждается в дополнительном радиаторе. Это обеспечивает рекордно низкую массу данных изделий.

Особенности

“ **Высокая энергоэффективность > 135 лм/Вт**

Низкий коэффициент пульсаций



Отсутствие специальных требований к утилизации



Термостабилизация



Высокая надежность

Варианты исполнения

Rollamp 30/35/40/45 Вт — лампы ненаправленного света с расположением светодиодов в секторе 360°. Предназначены для использования в парковых и прочих светильниках с круговой диаграммой распределения светового потока.

Лампы **Rollamp 30/40 Вт**, **Rollamp(S) 40 Вт** имеют степень защиты оболочки IP54.

Rollamp(S) 40 Вт — лампы направленного света с расположением светодиодов в секторе 90°. Предназначены для использования в уличных светильниках–ретрофитах как замена разрядным лампам. Для установки в патрон с цоколем E40 используется соответствующий переходник.

Лампы **Rollamp 35/45 Вт** имеют степень защиты оболочки IP20.

Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц
Стандартная цветовая температура	4000 К
Стандартный индекс цветопередачи	CRI > 80
Стандартный цоколь	E27 / E40
Коэффициент пульсаций	≤ 5%
Температура эксплуатации	-40°...+45°C
Степень защиты	IP20; IP54
Стандартный цвет	Белый
Ресурс работы светильника	> 50 000 ч

Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер Ø x Д, мм	Масса, кг
Rollamp	7-61-035-05-0-52-22-905-8-40-20	35	4 725	73x225	0,16
Rollamp	7-61-030-05-0-52-22-905-8-40-54	30	4 100	73x225	0,16
Rollamp	7-61-045-05-0-52-22-912-8-40-20	45	6 075	73x245	0,19
Rollamp	7-61-040-05-0-52-22-912-8-40-54	40	5 400	73x245	0,19
Rollamp(S)	7-61-040-05-0-51-22-912-8-40-54	40	5 400	73x245	0,19

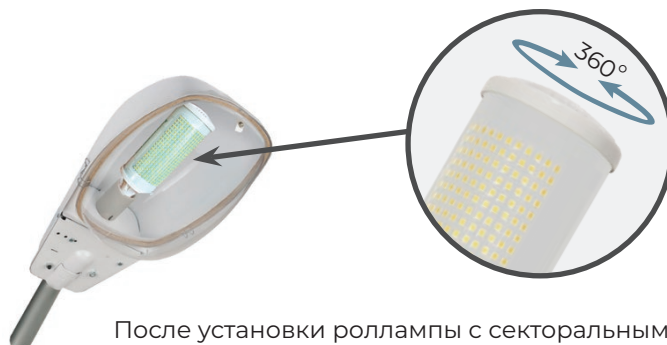
(S) — секторальное излучение.
IP54 и пониженная мощность — этим критериям соответствуют лампы с герметичными крышками.

Установка ламп

Лампы с круговым свечением Rollamp 30/35/40/45 Вт устанавливаются в уличных, садовых и парковых светильниках с круговым освещением.



Лампа с секторальным свечением Rollamp(S) 40 Вт устанавливается в уличных светильниках-ретрофитах направленного освещения.



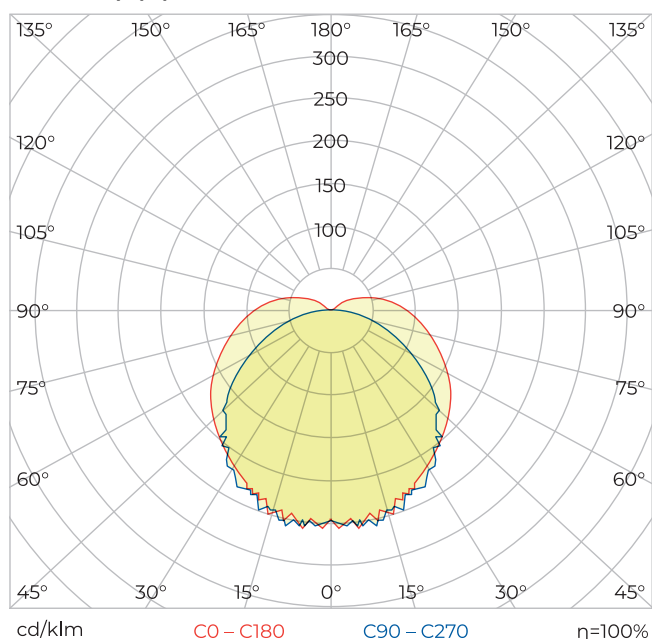
После установки роллампы с секторальным свечением в цоколь светильника, роллампу можно позиционировать в требуемом направлении свечения, вращая её корпус на 360°

Универсальный переходник для ламп с круговым и секторальным свечением: E27—E40.

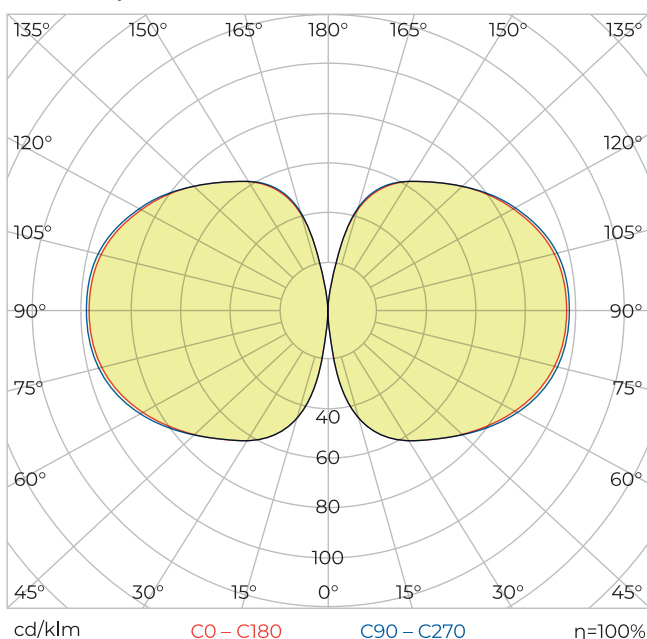


Кривые силы света (КСС)

Rollamp(S) – КСС ЛА



Rollamp – КСС ЛС1



STELLA



230В	CRI >80	IP40	4000K
------	---------	------	-------



RU 2592890
EA 033466
WO 2017018902

“ Светодиодная лампа **STELLA** для бытовых, офисных, подсобных и промышленных светильников.

Особенности

“ Высокая энергоэффективность
140 – 160 лм/Вт



Уникальный радиатор

Уникальный запатентованный радиатор из теплопроводного пластика, внутри которого залита металлическая конструкция сложной конфигурации. Имеет оригинальную форму и обеспечивает более эффективный теплоотвод, чем у традиционных светодиодных ламп.



Диммирование

Регулировка яркости производится обычным светорегулятором (фазовым диммером) по сети питания.



Энергоэффективность

Исключительно высокая энергоэффективность > 140 лм/Вт (выше, чем у большинства офисных светильников за счёт оптимальных условий для светодиодов).

Технические характеристики

Номинальное напряжение / частота	230 В / 50 Гц
Стандартная цветовая температура	4000 К
Стандартный индекс цветопередачи	CRI > 80
Температура эксплуатации	-5°... +45°С
Степень защиты	IP40
Стандартный цвет	Белый
Ресурс работы светильника	> 50 000 ч

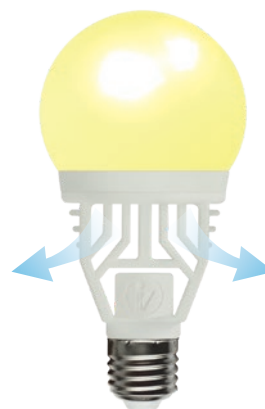
Таблица стандартных модификаций

Серия	Артикул	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Размер, мм Ø x Д	Масса, кг
STELLA	7-62-018-05-0-XX-22-913-8-40-40	18	2 520 – 3 500*	80x150	0,15

*В зависимости от применённых светодиодов.

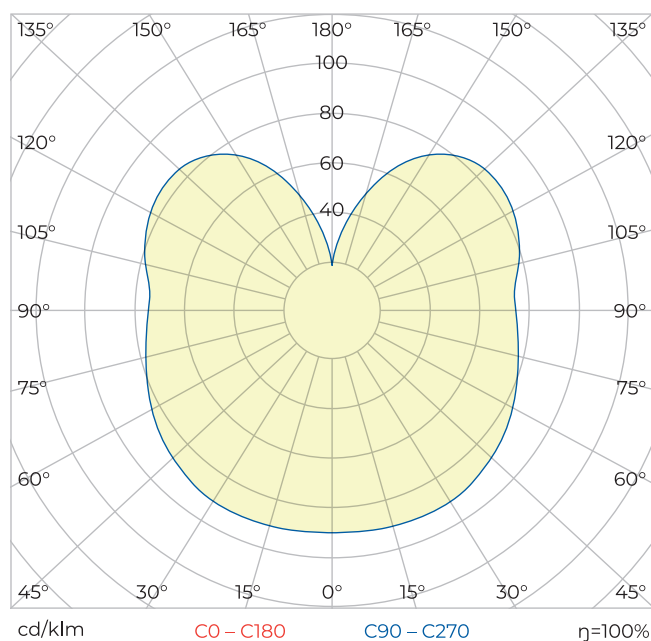
Конструкционные особенности

Оригинальная форма радиатора, его разветвлённая конструкция, минимальная толщина теплопроводного пластика над поверхностью металла обеспечивают большую площадь теплосъёма и высокую энергоэффективность лампы.

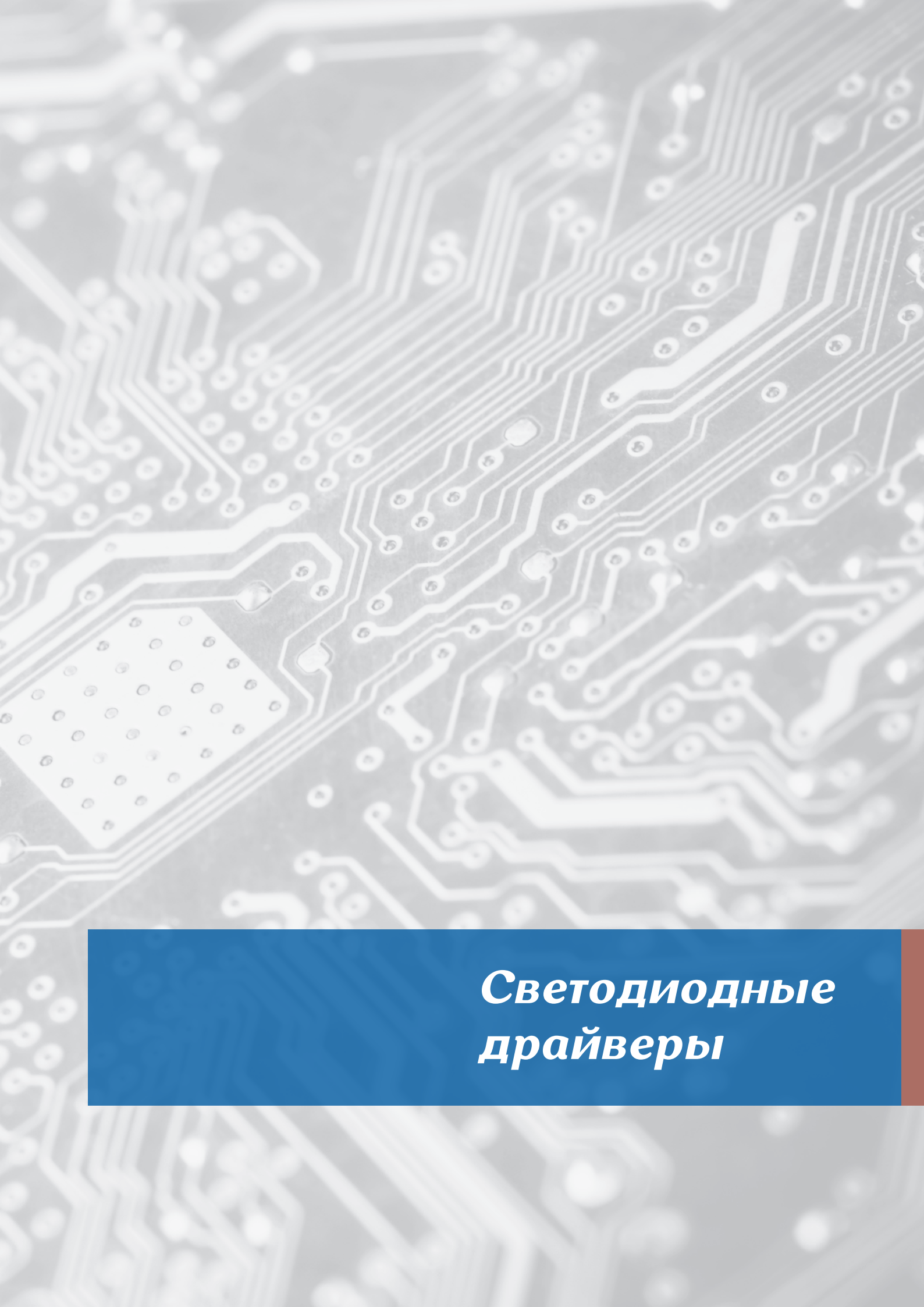


Кривая силы света (КСС)

STELLA – КСС ЛС2

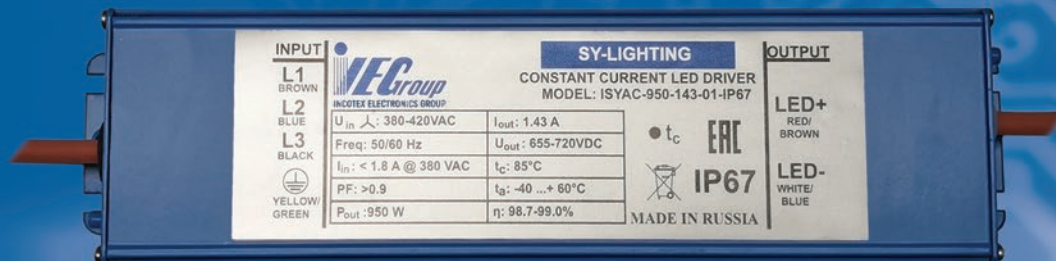






Светодиодные драйверы

SY-LIGHTING



US 10938316
EP 3461234
RU 2643526

“**Драйверы серии SY-LIGHTING работают от трёхфазной сети 400 В и поддерживают постоянный ток в нагрузке независимо от типа светодиодов и их температуры.**”

Отсутствие в конструктиве электролитических конденсаторов существенно повышает срок службы и стабильность выходных параметров в широком диапазоне рабочих температур.

Драйверы «SY-LIGHTING» имеют защиту: от превышения выходного напряжения и обрыва нагрузки; короткого замыкания на выходе; повышенного и пониженного входного напряжения и пропадания одной из фаз.

Особенности

► Высокая эффективность: КПД 99%

- Коэффициент мощности не менее 0,9.
- Без электролитических конденсаторов.
- Работа в режиме стабилизации тока.
- Регулировка выходного тока.
- Степень защиты корпуса драйвера IP67.
- Рабочая температура эксплуатации от -40° до + 60°C.
- Защита от короткого замыкания.

Обеспечивают бесперебойную работу электрической сети независимо от включённых осветителей.

Рассчитаны для работы в конструкциях без принудительного охлаждения и для применения в уличных схемах освещения, а также внутри помещений.

- Защита от длительного превышения входного фазного напряжения свыше 457 В.
- Защита от длительного пониженного входного фазного напряжения менее 303 В.
- Защита от холостого хода (обрыва нагрузки).
- Защита от пропадания одной из фаз.
- Гарантийный срок эксплуатации драйвера 10 лет.

Технические характеристики

Электрические характеристики	Диапазон входного напряжения	343 – 440 В AC
	Частота сети	47 – 63 Гц
	Коэффициент мощности	≥ 0,9
	THD	< 35% при 100% нагрузке и входном напряжении 400 В
	Ток утечки	«Вход–Заземление» — 700 мкА, «Выход–Заземление» — 700 мкА
	Пусковой ток*	20 А, длительность 400 мкс
	Регулировка мощности	В зависимости от исполнения
	Потребляемая мощность в режиме ожидания	0,5 Вт
	Пульсации выходного тока	≤ 5%
	Диапазон выходного напряжения	660 ... 720 В
Суммарная нестабильность выходного тока	± 5%	
Защитные функции	Защита от пониженного входного напряжения питающей сети	303 В (переход в режим ожидания, автоматически возвращается в рабочий режим при нормализации напряжения сети).
	Защита от повышенного входного напряжения питающей сети	457 В (переход в режим ожидания, автоматически возвращается в рабочий режим при нормализации напряжения сети).
	Защита от короткого замыкания	Режим релаксации с последующим автоматическим восстановлением.
	Защита от обрыва нагрузки (от холостого хода)	Стабилизация напряжения на уровне не выше 780 В
	Напряжение холостого хода	≤ 780 В
	Защита от перегрузки	8 А
Диммирование, служебный источник **	Защита от пропадания одной фазы	Имеется (переход в режим ожидания, автоматически возвращается в рабочий режим при условии нормализации сети).
	Макс. напряжение DIM-Усл	20 В
	Ток DIM	100 ... 1000 мкА
	Диапазон регулировки выходного тока	30 ... 100%
	Напряжение служебного источника	12 В ±10%
	Максимальный выходной ток служебного источника	100 мА
	Частота ШИМ	200 ... 3000 Гц
	Кзап. ШИМ, выкл	28 ... 32%
	Кзап. ШИМ, вкл	30 ... 34%
	Кзап. ШИМ, 100% выходного тока	100%
Грозозащита	ШИМ высокий уровень	12 В
	ШИМ низкий уровень	-0.3 ... +0.6 В
Для исполнения 001 согласно ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) импульсы 1,2/50 (8/20) мкс: «провод-провод» ±1 кВ; «провод-земля» ±2 кВ.		
Для исполнения 002 импульсы 1,2/50 (8/20) мкс: «провод-провод» ±2 кВ; «провод-земля» ±4 кВ.		

* График пускового тока см. на стр. 166.

** Для драйверов исполнения «002».

Окружающая среда	Рабочая температура	-40°... + 60°С (при относительной влажности 5-100%)
	Температура хранения	-60°... + 60°С (при относительной влажности 5-100%)
	Максимальная температура	85°С на корпусе
	Влажность	20 – 95%
	Вибрации	0,5 – 500 Гц, 1,6 г в течение 12 минут
Прочее	Материал корпуса	Алюминий
	Время включения драйвера	3 с
	Степень защиты	IP67
	Класс защиты от поражения электрическим током	I
	Срок службы	120 000 часов
	Гарантийный срок эксплуатации	10 лет

Таблица модификаций

Номинальная выходная мощность	Диапазон выходного напряжения	Номинальный выходной ток	КПД*	Размер Д(д)хШхВ, мм	Масса, кг
▶ ISYAC-465 (0700-001-IP67)					
465 Вт	660 – 720 В DC	700 мА	98,8%	264x68x39	1,2
▶ ISYAC-650 (0980-001-IP67)					
650 Вт	660 – 720 В DC	980 мА	98,9%	264x68x39	1,2
▶ ISYAC-950 (1430-001-IP67)					
950 Вт	660 – 720 В DC	1430 мА	98,9%	264x68x39	1,2
▶ ISYAC-465 (0700-002-IP67)					
465 Вт	660 – 720 В DC	700 мА	98,8%	286x68x39	1,29
▶ ISYAC-650 (0980-002-IP67)					
650 Вт	660 – 720 В DC	980 мА	98,9%	286x68x39	1,29
▶ ISYAC-950 (1430-002-IP67)					
950 Вт	660 – 720 В DC	1430 мА	98,9%	286x68x39	1,29
▶ ISYAC-2500 (3760-002-IP67)					
2500 Вт	660 – 720 В DC	3760 мА	98,5%	388x68x39	1,82

* При выходном напряжении 665 В и входном напряжении 230/400 В.

Соответствие российским и международным нормативным требованиям и стандартам

Стандарты по безопасности

ГОСТ IEC 61140-2012	Защита от поражения электрическим током. Общие положения безопасности установок и оборудования.
IEC 61347-2-13:2006	Устройства управления лампами. Часть 2-13. Частные требования к электронным устройствам управления, питающимся от источников постоянного или переменного тока, для светодиодных модулей.

Стандарты по электромагнитной совместимости

ГОСТ CISPR 15-2014	Нормы и методы измерения характеристик радиопомех от электрического, светотехнического и аналогичного оборудования.
ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4: 2006)	Электромагнитная совместимость технических средств. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний.

Стандарты по устойчивости к электромагнитным помехам

ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2: 2005)	Электромагнитная совместимость технических средств. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний.
---	---

Порядок работы

Схема подключения драйвера

Схема подключения драйвера исполнения «01»

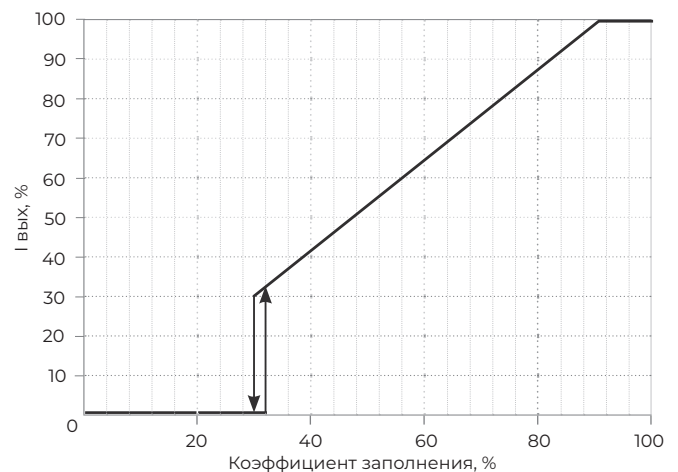


Схема подключения драйвера исполнения «02»



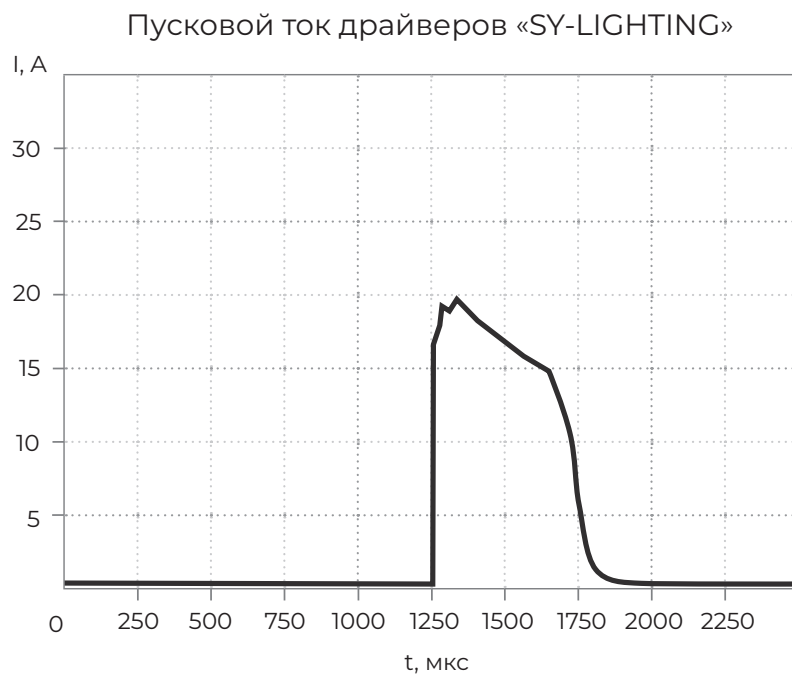
Диммирование

- ▶ Открытый коллектор подключается к контактам DIM и -Усл.
- ▶ Коэффициент заполнения ШИМ 0% соответствует включенному транзистору ОК.
- ▶ Коэффициент заполнения ШИМ 100% соответствует выключенному транзистору ОК.
- ▶ Рекомендуется использовать источник ШИМ сигнала с открытым коллектором или открытым стоком, в противном случае зависимость мощности от коэффициента заполнения может быть иной. Коллектор или сток подключается к точке DIM.
- ▶ Коэффициент заполнения ШИМ, указанный на графике, должен быть на выводе DIM (положительная логика).
- ▶ Выходы +Усл, -Усл, DIM имеют гальваническую развязку от выхода и входа драйвера.
- ▶ При замыкании между собой выводов DIM и -Усл драйвер выключается.
Не подключайте DIM, +Усл и -Усл к выходу -V LED или +V LED, иначе драйвер может выйти из строя.
Также не замыкайте между собой выводы +Усл и -Усл.
Если диммирование не используется, то DIM должен быть не подключенным.
- ▶ Минимальная мощность, которую можно установить при всех видах диммирования, равна 30% от максимальной мощности.
- ▶ Служебный источник 12 В, 100 мА может использоваться для устройства диммирования либо для других целей.

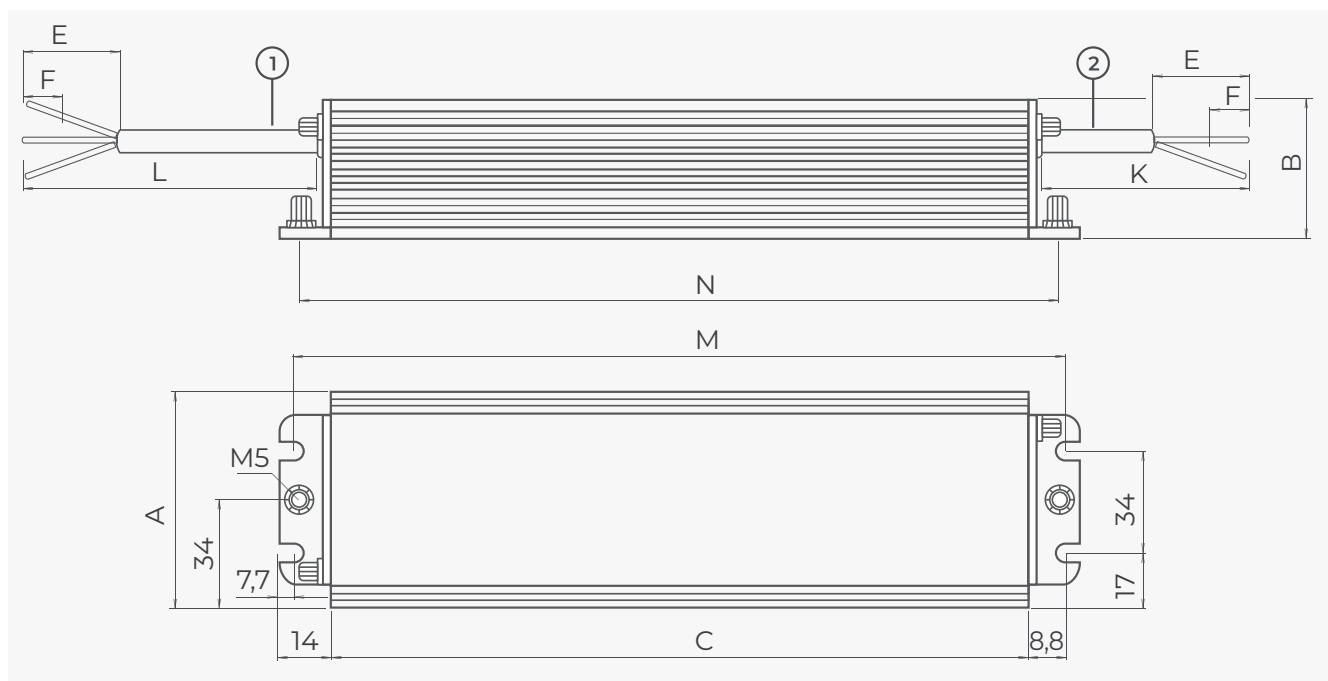


Зависимость выходного тока от коэффициента заполнения ШИМ

График пускового тока



Размеры

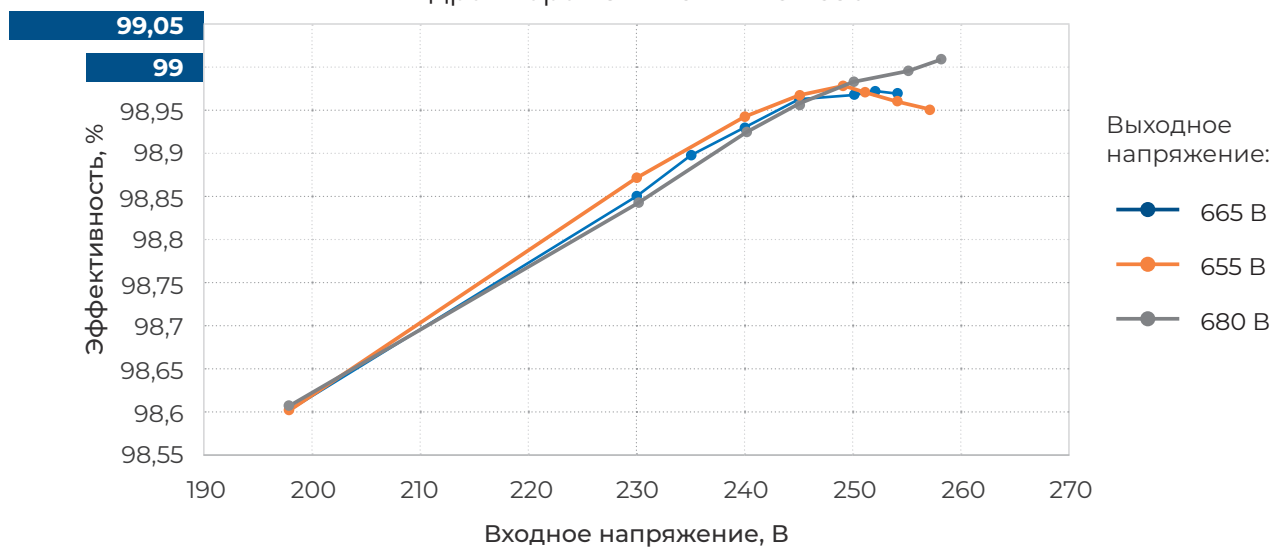


Модификация	A	B	C	E	F	K	L	M	N
001	68	39	235	30	6	250	250	251	251
002	68	39	254	30	6	250	250	272	272

- ① H05RN-F 4x 0,75 мм²
 ② H07RN-F 2x 0,75 мм²

Эффективность

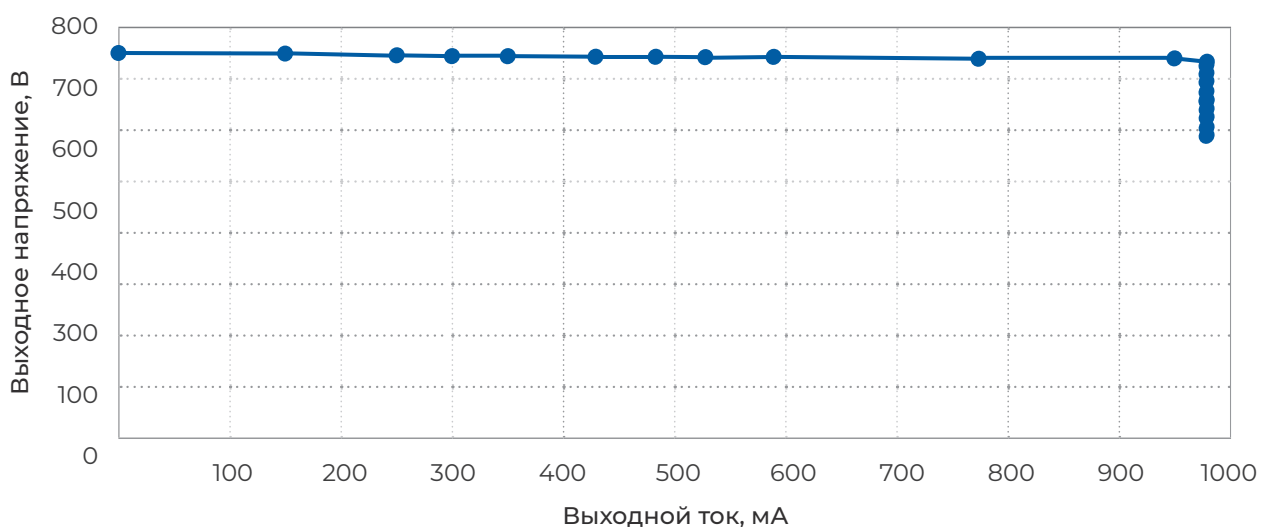
Зависимость эффективности от входного напряжения драйвера «SY-LIGHTING» 650 Вт



Зависимости КПД от входного напряжения для драйверов 465 Вт и 950 Вт аналогичные

Нагрузочная характеристика драйверов

Нагрузочная характеристика драйвера «SY-LIGHTING» 650 Вт



Нагрузочные характеристики для драйверов 465 Вт и 950 Вт аналогичные

Светодиодный драйвер имеет прямоугольную вольт-амперную характеристику:

- режим стабилизации тока в нагрузке;
- режим стабилизации напряжения при отсутствии нагрузки на выходе драйвера.

▶ Драйвер SY-LIGHTING не имеет аналогов в мире

AC-Direct

“ **AC-Direct** — это уникальная, не имеющая аналогов система построения светодиодных осветителей.

В отличие от традиционных решений, состоящих из отдельного источника питания и нагрузки в виде светодиодов, в данной системе светодиоды являются неотъемлемой частью драйвера и участвуют в формировании энергетических процессов.

Система работает на частоте сетевого напряжения, что позволяет забыть о проблемах с ЭМС. Нет необходимости в фильтрах, заземлении и др.

Система обеспечивает:

- очень высокие показатели по коэффициенту мощности — от 0,980 до 0,995, а также низкий коэффициент гармоник — 8...12%;
- низкие пульсации светового потока — 1...5%.

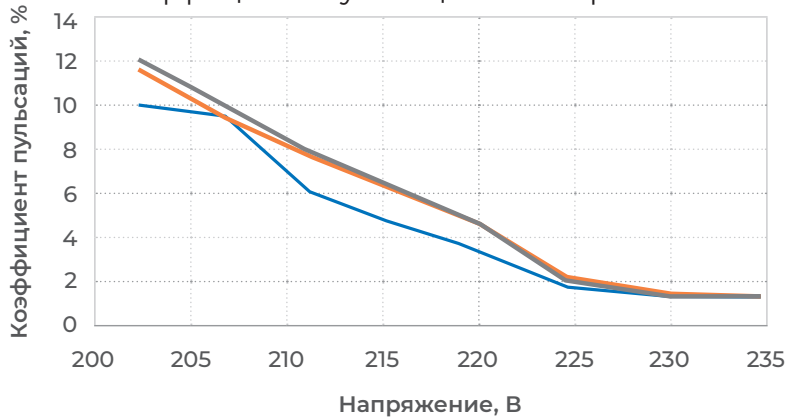
Электролитические конденсаторы работают с низкими токами пульсаций на частоте 100 Гц, что позволяет обеспечить ресурс работы свыше 50 000 часов.

Особенности

- ▶ Рекордная удельная плотность мощности — 2000 Вт/дм³, 0,3 — 0,6 г/Вт.
- ▶ Диапазон входных напряжений — от 176 В до 265 В.
- ▶ Линейное диммирование ШИМ — от 0 до 100%.
- ▶ Функция DIM-to-OFF с отключением при 20% мощности.
- ▶ Защита от перенапряжения (≥ 300 В AC).
- ▶ КПД до 92%.
- ▶ Диапазон мощностей — от 20 Вт до 160 Вт.
- ▶ Стабилизация мощности.
- ▶ Термостабилизация.

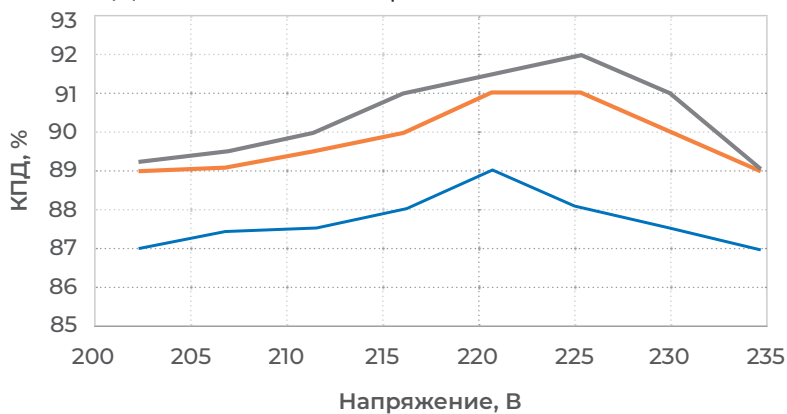
Коэффициент пульсаций от напряжения

Мощность:
 — 40 Вт
 — 75 Вт
 — 100 Вт



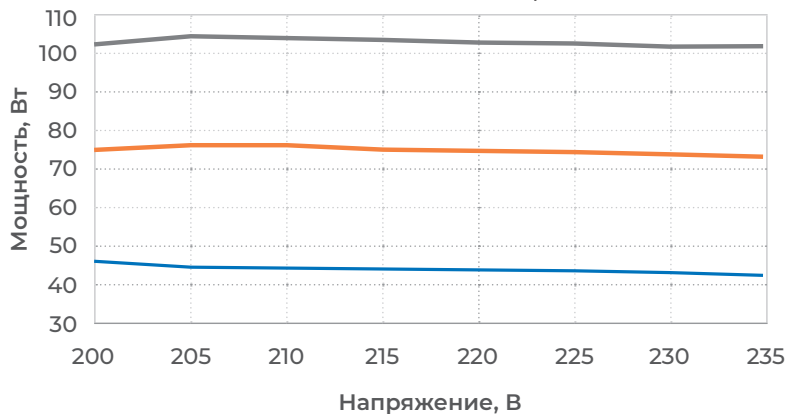
КПД от входного напряжения и мощности

Мощность:
 — 40 Вт
 — 75 Вт
 — 100 Вт



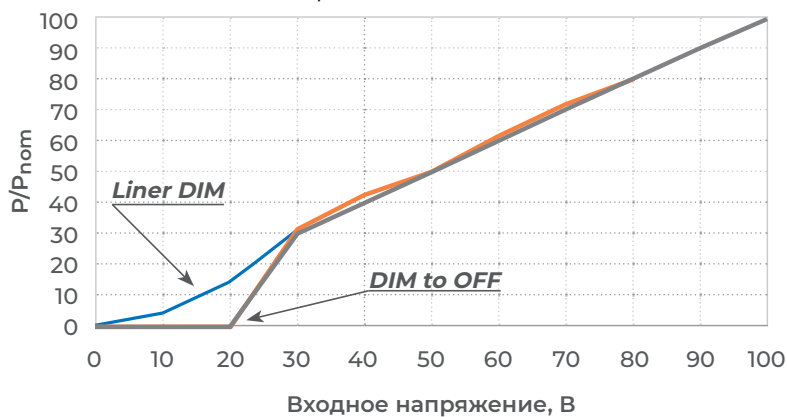
Мощность от входного напряжения

Мощность:
 — 40 Вт
 — 75 Вт
 — 100 Вт

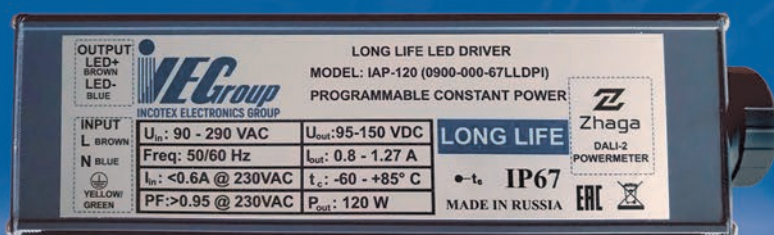


Мощность от ШИМ

Мощность:
 — 40 Вт
 — 75 Вт
 — 100 Вт



LONG LIFE



Исполнение «000»



Исполнение «001»

IP67

“**Драйверы серии LONG LIFE представляют собой программируемые стабилизаторы мощности с гальванически развязанным выходом, обеспечивающие постоянную мощность независимо от типа светодиодов, их температуры и количества.**”

Не содержат электролитические конденсаторы, что повышает срок службы и стабильность выходных параметров в широком диапазоне рабочих температур.

Применение двухстадийной топологии позволяет поддерживать коэффициент мощности на высоком уровне в широком диапазоне входных напряжений и выходных мощностей.

Гальваническая развязка от нагрузки соответствует требованиям стандартов по электробезопасности.

Драйверы рассчитаны для работы в конструкциях без принудительного охлаждения при обеспечении условий для естественной конвекции воздушных потоков.

Все драйверы данной серии снабжены защитой от перегрева, короткого замыкания, обрыва нагрузки и от превышения напряжения на входе выше нормы.

В случае превышения напряжения на нагрузке более 150 В, драйвер переходит в режим источника напряжения и удерживает этот режим до момента обрыва нагрузки.

Модули серии «LONG LIFE» позволяют эксплуатацию в ультрашироких диапазонах:

входного напряжения **90 — 290 В (AC)**;
рабочих температур **-60°...+85°С**.

В случае обрыва нагрузки на выходе драйвера устанавливается напряжение менее 180 В.

Имеют степень защиты IP67 и предназначены для применения в уличных схемах освещения, а также внутри помещений.

“ Драйверы серии «Long Life» имеют два типа корпуса: исполнение «000» и «001».

Драйверы имеют встроенный счётчик электрической энергии и встроенный служебный источник напряжения 24 В для питания внешних устройств. Это позволяет создавать масштабируемые, хорошо организованные и лёгкие в управлении системы освещения.

Драйверы серии «LONG LIFE» разработаны с учётом всех современных требований и соответствуют российским и международным стандартам по безопасности, электромагнитной совместимости и устойчивости к электромагнитным помехам.

Встроенный интерфейс DALI-2 позволяет подключать различные датчики и передавать данные о потребляемой мощности, а также осуществлять диммирование светового потока светильника.

Предустановленный уровень максимальной выходной мощности может записываться пользователем во флеш-память источника с помощью мобильного телефона, имеющего специальную программу записи предустановок.

Особенности

- ▶ Без электролитических конденсаторов.
- ▶ Высокая эффективность: КПД до 93%, коэффициент мощности 0,98.
- ▶ Активный корректор мощности.
- ▶ Гальваническая изоляция.
- ▶ Работа в режиме стабилизации мощности.
- ▶ DALI-2 (встроенный многофункциональный цифровой счётчик электроэнергии).
- ▶ Ультраширокий температурный диапазон от -60° до + 85°С.
- ▶ Степень защиты корпуса драйвера IP67.
- ▶ Автоподстройка светового потока с учетом старения светодиодов.
- ▶ Защита от длительного превышения напряжения на входе (от 290 до 380 В).
- ▶ Защита от микросекундных импульсов: 6 кВ (L-L); 10 кВ (L-PE, N-PE).
- ▶ Термозащита.
- ▶ Защита от короткого замыкания.
- ▶ Защита от холостого хода (обрыва нагрузки).
- ▶ Гарантийный срок эксплуатации — 10 лет.

Технические характеристики

Электрические характеристики	Диапазон входного напряжения	90 – 290 В (AC), 127 – 390 В (DC)
	Частота сети	47 – 63 Гц
	Коэффициент мощности	0,98
	Гармонические искажения	< 20% при нагрузке 100%
	Ток утечки	«Вход–Выход» — ≤ 500 мкА «Вход–Заземление» — ≤ 500 мкА «Выход–Заземление» — ≤ 500 мкА
	Приведенная пусковая энергия *	< 0.75 А ² с
	Диапазон регулировки мощности	30 – 100%
	Потребляемая мощность в режиме ожидания	0,5 Вт
	Пульсации выходного тока	≤ 5%
	Защитные функции	Защита от превышения напряжения на входе (до 380 В)
Защита от повышенного входного напряжения питающей сети		6 кВ — «линия-линия», 10 кВ — «линия-заземление»
Термозащита		В случае повышения температуры корпуса драйвера выше 90°С выходная мощность автоматически снижается до 30% от максимальной, после остывания до 70°С выходная мощность восстанавливается до прежнего значения.
Защита от короткого замыкания		Блок переходит в малопотребляющий режим. После устранения неисправности блок автоматически возвращается в штатный режим работы.
Защита от обрыва нагрузки (от холостого хода)		После устранения неисправности автоматически возобновляется штатный режим работы.
Окружающая среда	Рабочая температура	-60°... +85°С (при относительной влажности 5 – 100%)
	Температура хранения	-60°... +85°С (при относительной влажности 5 – 100%)
	Максимальная температура	90°С на корпусе
	Влажность	20 – 95 %
	Вибрации	10 – 500 Гц, 0,5 г в течение 12 минут
Прочее	Материал корпуса	Алюминий
	Время включения драйвера	1,2 с
	Степень защиты	IP67
	Класс защиты от поражения электрическим током	I
	Срок службы	80 000 часов
Гарантийный срок эксплуатации	10 лет	

* График пускового тока см. на стр. 174

Таблица модификаций

Выходная мощность	Диапазон выходного напряжения	Диапазон выходных токов	Напряжение на клеммах AUX	Напряжение без нагрузки	КПД	Размер Д(д)хШхВ, мм	Масса, кг
▶ IAP-070 (0500-000-67-LLDPI)							
70 Вт	95 – 150 В	400 – 700 мА	24В±10%	< 180 В	90%	195(158)х68х45	1,0
▶ IAP-095 (0700-000-67-LLDPI)							
95 Вт	95 – 150 В	650 – 1050 мА	24В±10%	< 180 В	91%	214(177)х68х45	1,1
▶ IAP-120 (0900-000-67-LLDPI)							
120 Вт	95 – 150 В	800 – 1250 мА	24В±10%	< 180 В	92%	214(177)х68х45	1,1
▶ IAP-145 (1050-000-67-LLDPI)							
145 Вт	95 – 150 В	950 – 1500 мА	24В±10%	< 180 В	92%	244(207)х68х45	1,2
▶ IAP-185 (1350-001-67-LLDPI)							
185 Вт	95 – 150 В	1250 – 1950 мА	24В±10%	< 180 В	93%	105х201х77	2,1
▶ IAP-230 (1700-001-67-LLDPI)							
230 Вт	95 – 150 В	1550 – 2450 мА	24В±10%	< 180 В	94%	105х201х77	2,1
▶ IAP-275 (2050-001-67-LLDPI)							
275 Вт	95 – 150 В	1850 – 2900 мА	24В±10%	< 180 В	95%	105х201х77	2,1

Соответствие российским и международным нормативным требованиям и стандартам

Стандарты по безопасности

ГОСТ IEC 61140-2012	Защита от поражения электрическим током. Общие положения безопасности установок и оборудования.
IEC 61347-2-13:2006	Устройства управления лампами. Часть 2-13. Частные требования к электронным устройствам управления, питающимся от источников постоянного или переменного тока, для светодиодных модулей.

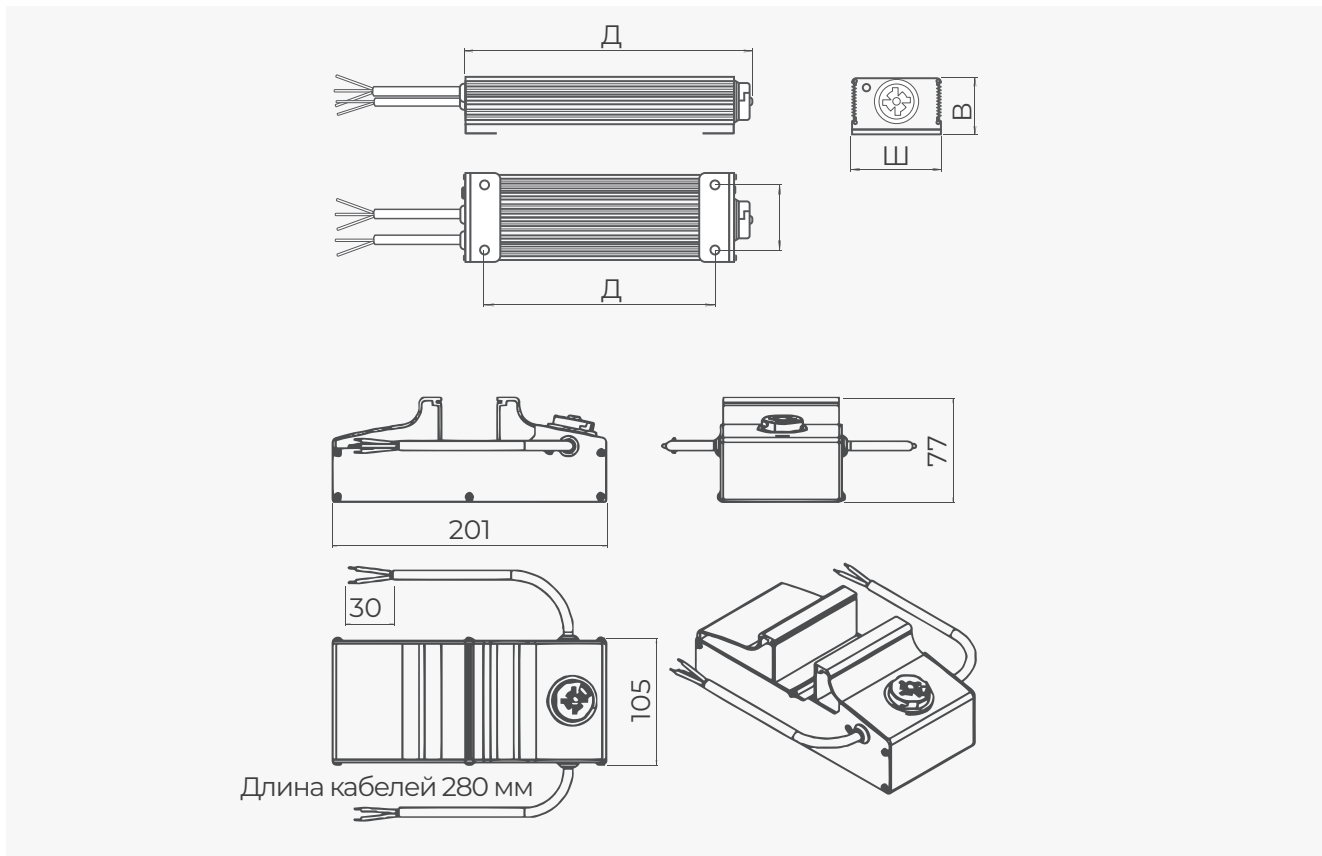
Стандарты по электромагнитной совместимости

ГОСТ CISPR 15-2014	Нормы и методы измерения характеристик радиопомех от электрического, светотехнического и аналогичного оборудования.
ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4: 2006)	Электромагнитная совместимость технических средств. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний.

Стандарты по устойчивости к электромагнитным помехам

ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2: 2005)	Электромагнитная совместимость технических средств. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний.
---	--

Размеры



Режим стабилизации мощности

Область стабилизации мощности для драйвера показана на рисунке ниже. За пределами этой области выходная мощность не стабилизируется и уменьшается при снижении напряжения на нагрузке ниже минимального значения (ниже нижней критической точки), либо драйвер входит в режим ограничения выходного напряжения в случае его превышения (выше верхней критической точки).

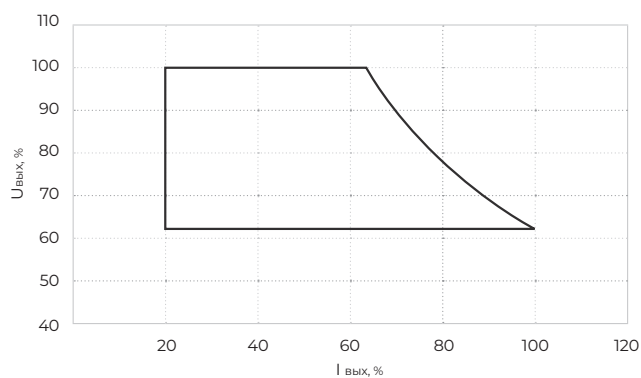
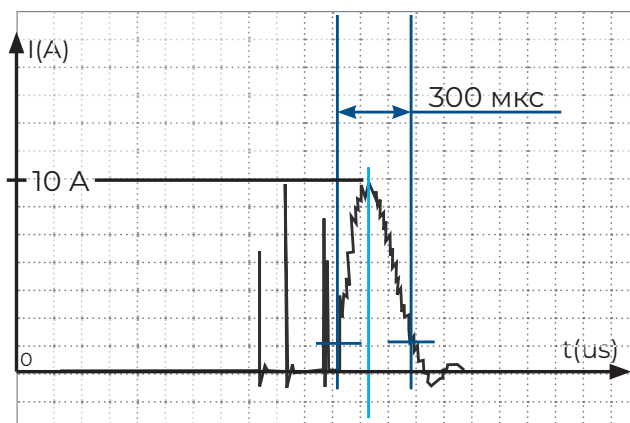
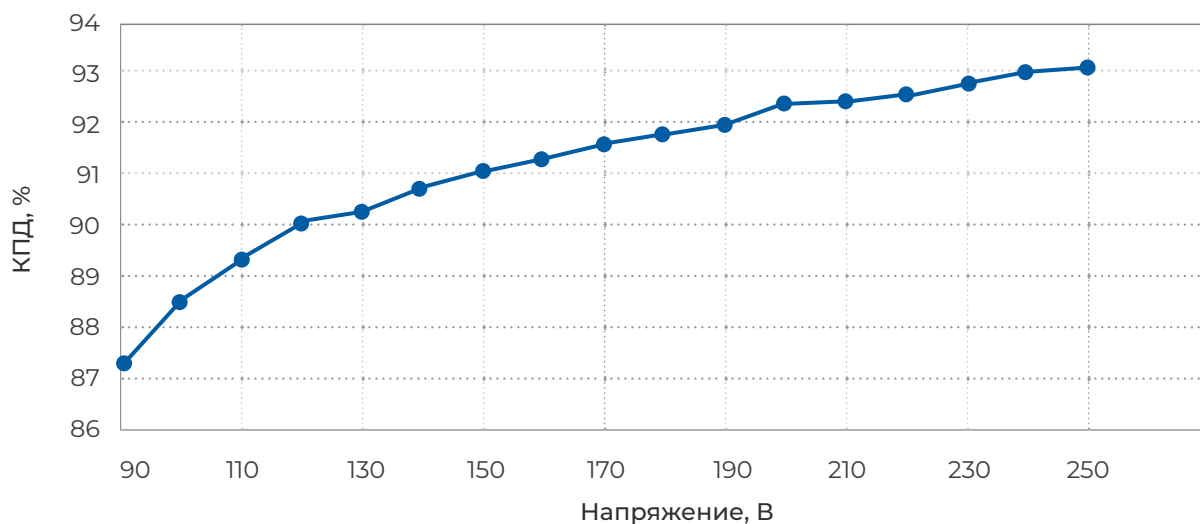


График пускового тока

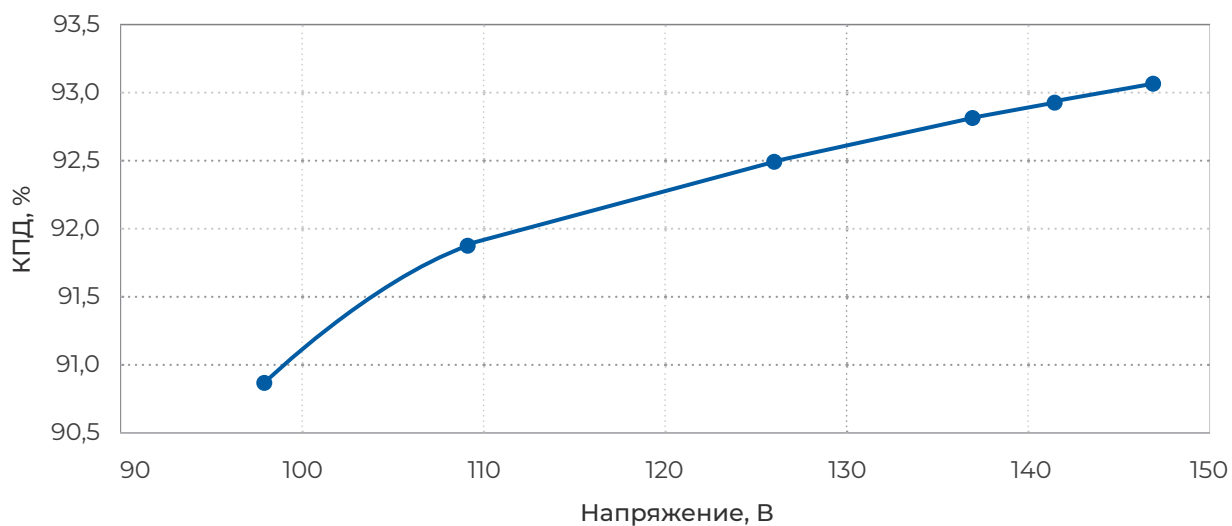


Диммирование возможно в промежутке от запрограммированной мощности до минимального значения.

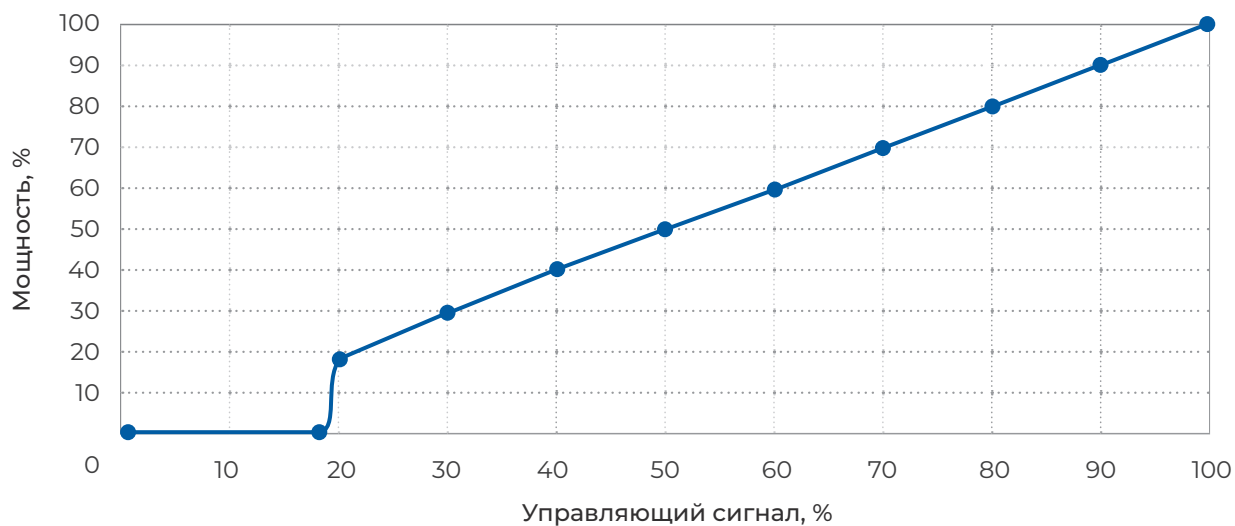
Зависимость КПД от входного напряжения для драйвера IAP-120 (0900-000-67LLDPI). Номинальная нагрузка



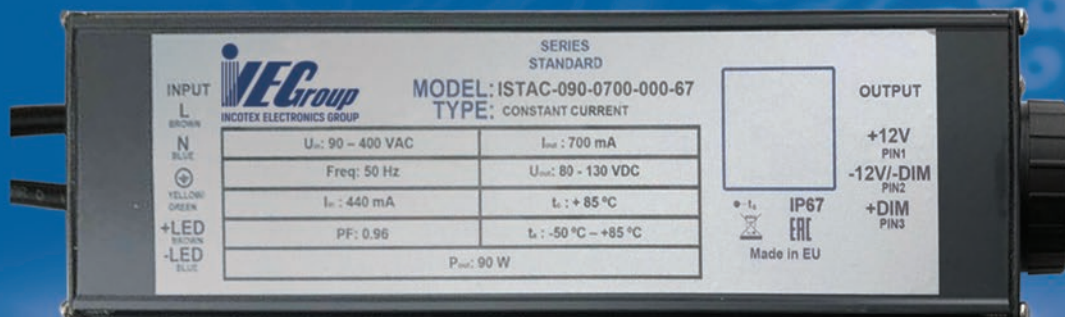
Зависимость КПД от выходного напряжения для драйвера IAP-120 (0900-000-67LLDPI). Номинальная нагрузка



Зависимость выходной мощности драйвера от амплитуды управляющего сигнала для всех драйверов серии «LONG LIFE». Номинальная нагрузка



STANDARD



IP67

“ Светодиодные драйверы серии **STANDARD** представляют собой стабилизаторы тока, которые обеспечивают постоянство заданного параметра независимо от типа светодиодов, их температуры и количества.

Гальваническая развязка от нагрузки соответствует требованиям стандартов по электробезопасности.

Светодиодные драйверы позволяют регулировать выходной ток, а следовательно, и яркость свечения светодиодов внешними сигналами: 0-10 Вольт; ШИМ; резистором.

Имеют защиту от перегрева, короткого замыкания на выходе драйвера и холостого хода,

а также дежурный источник питания 24 В 170 мА / 12 В 340 мА. Рассчитаны для работы в конструкциях без принудительного охлаждения, но при соблюдении условий естественной конвекции воздушных потоков.

Имеют степень защиты IP67 и предназначены для применения в уличных схемах освещения, а также могут использоваться и внутри помещений.

Особенности

- ▶ Соответствие классу «А» при прерывании/провале входного напряжения (функция).
- ▶ Применение высоконадежной элементной базы, электролитических конденсаторов с наработкой 10 000 часов и более при температуре корпуса 105°C.
- ▶ Широкий диапазон температур: от -50° до +85°C.

Технические характеристики

Электрические характеристики	Диапазон входного напряжения	170 – 290 В (AC), 240 – 410 В (DC)
	Частота сети	47 – 63 Гц
	Коэффициент мощности	0,98
	Гармонические искажения	<10% при нагрузке 75 – 100%
	Ток утечки	«Вход–Выход» — 0,4 мА «Вход–Заземление» — 0,6 мА «Выход–Заземление» — 0,6 мА
	Пусковой ток*	10 А в течение 150 мкс
	Диапазон регулировки мощности	15 – 100%
	Потребляемая мощность в режиме ожидания	1,5 – 1,7 Вт
	Двойная амплитуда пульсаций выходного тока	≤ 2,5%
Защитные функции	Защита от превышения напряжения на входе (до 380 В)	В случае превышения входного напряжения выше 300 В, но не более 380 В, драйвер переходит в режим ожидания. После снижения напряжения возобновляет работу.
	Защита от кратковременного перенапряжения на входе	6 кВ — «линия-линия», 10 кВ — «линия-заземление»
	Термозащита	В случае повышения внутренней температуры драйвера до 92°C происходит его отключение, при снижении температуры до 87°C происходит его включение.
	Защита от короткого замыкания	Драйвер переходит в режим релаксации. После устранения неисправности драйвер автоматически возвращается в штатный режим работы.
	Защита от обрыва нагрузки (от холостого хода)	После устранения неисправности автоматически возобновляется штатный режим работы.
Окружающая среда	Рабочая температура	-50°... + 85°C (при относительной влажности 5–100%)
	Температура хранения	-50°... + 85°C (при относительной влажности 5–100%)
	Максимальная температура	85°C на корпусе
	Влажность	20 – 95 %
	Вибрации	10 – 500 Гц, 0,5 g в течение 12 минут
Прочее	Материал корпуса	Алюминий
	Время включения драйвера	1,2 с
	Степень защиты	IP67
	Класс защиты от поражения электрическим током	I
	Срок службы	50 000 часов
	Гарантийный срок эксплуатации	5 лет

* График пускового тока см. на стр. 181

Таблица модификаций

Выходная мощность	Диапазон выходного напряжения	Диапазон выходных токов	Напряжение на клеммах AUX	Напряжение без нагрузки	КПД	Размер Д(д) хШхВ, мм	Масса, кг
► IAC-035 (0700-000-67STA)							
35 Вт	26 – 50 В	70 – 700 мА	—	< 60 В	87%	98x68x48	0,4
► IAC-050 (1050-000-67STA)							
50 Вт	26 – 50 В	105 – 1050 мА	—	< 60 В	88%	98x68x48	0,4
► IAC-075 (0500-000-67STA)							
75 Вт	95 – 150 В	80 – 500 мА	12В±10%/24В±10%	< 180 В	90%	209(186)x68x48	0,7
► IAC-075 (0500-001-67STA) ZHAGA							
75 Вт	95 – 150 В	80 – 500 мА	12В±10%/24В±10%	< 180 В	90%	209(186)x68x48	0,8
► IAC-105 (0700-000-67STA)							
105 Вт	95 – 150 В	100 – 700 мА	12В±10%/24В±10%	< 180 В	91%	209(186)x68x48	0,7
► IAC-105 (0700-001-67STA) ZHAGA							
105 Вт	95 – 150 В	100 – 700 мА	12В±10%/24В±10%	< 180 В	91%	209(186)x68x48	0,8
► IAC-135 (0900-000-67STA)							
135 Вт	95 – 150 В	150 – 900 мА	12В±10%/24В±10%	< 180 В	92%	243(220)x68x48	0,8
► IAC-135 (0900-001-67STA) ZHAGA							
135 Вт	95 – 150 В	150 – 900 мА	12В±10%/24В±10%	< 180 В	92%	243(220)x68x48	0,9
► IAC-160 (1050-000-67STA)							
160 Вт	95 – 150 В	200 – 1 500 мА	12В±10%/24В±10%	< 180 В	92%	243(220)x68x48	0,8
► IAC-160 (1050-001-67STA) ZHAGA							
160 Вт	95 – 150 В	200 – 1 500 мА	12В±10%/24В±10%	< 180 В	92%	243(220)x68x48	0,9

Соответствие российским и международным нормативным требованиям и стандартам

Стандарты по безопасности

ГОСТ IEC 61140-2012	Защита от поражения электрическим током. Общие положения безопасности установок и оборудования.
IEC 61347-2-13:2006	Устройства управления лампами. Часть 2-13. Частные требования к электронным устройствам управления, питающимся от источников постоянного или переменного тока, для светодиодных модулей.

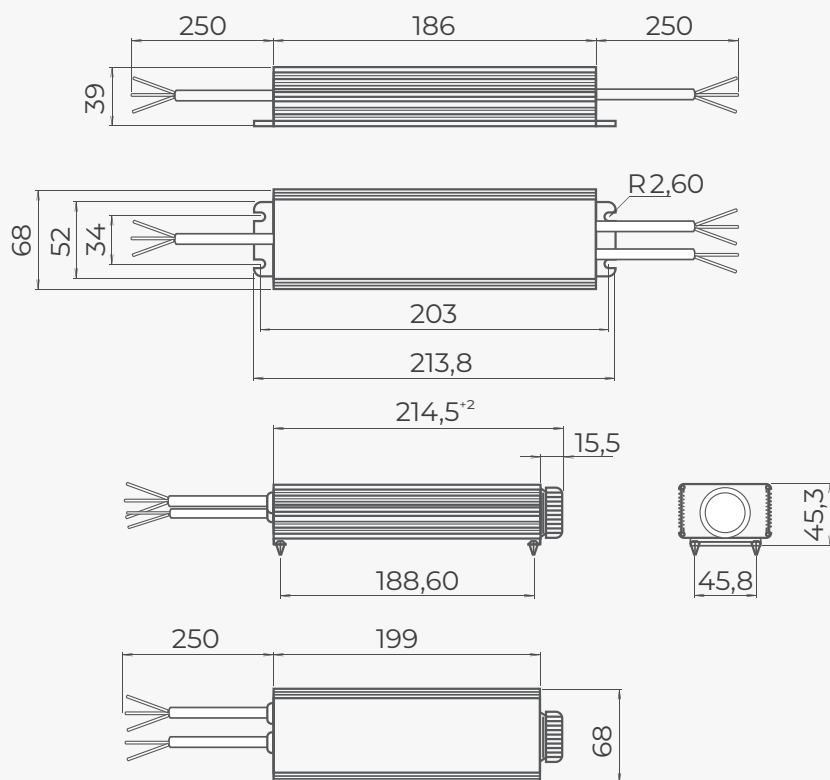
Стандарты по электромагнитной совместимости

ГОСТ CISPR 15-2014	Нормы и методы измерения характеристик радиопомех от электрического, светотехнического и аналогичного оборудования.
ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4: 2006)	Электромагнитная совместимость технических средств. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний.

Стандарты по устойчивости к электромагнитным помехам

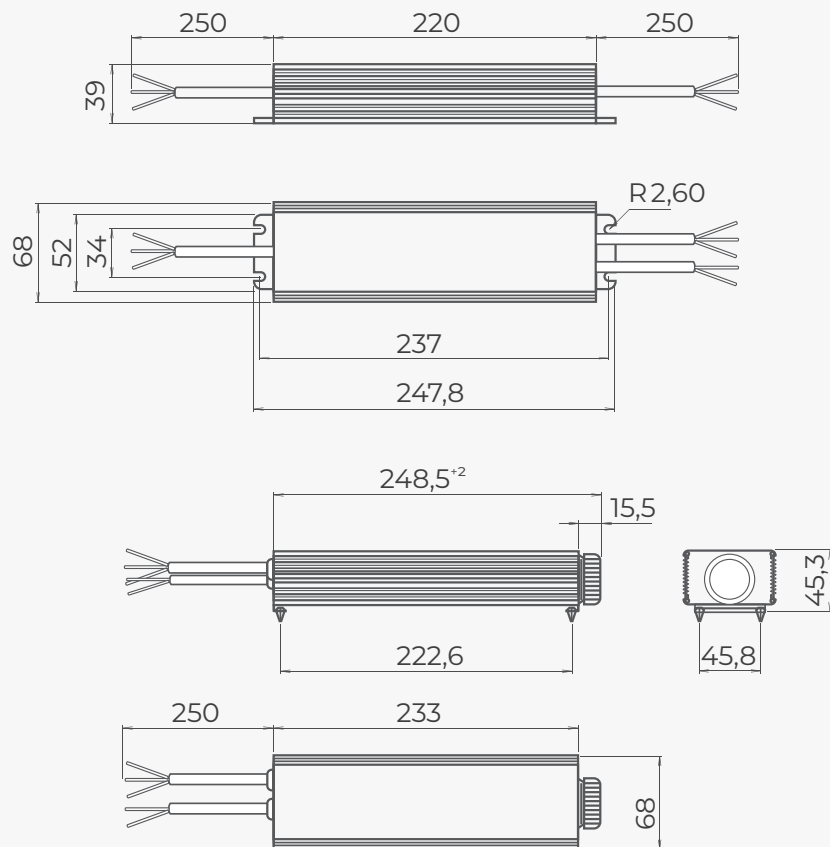
ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2: 2005)	Электромагнитная совместимость технических средств. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний.
---	---

Габаритные размеры

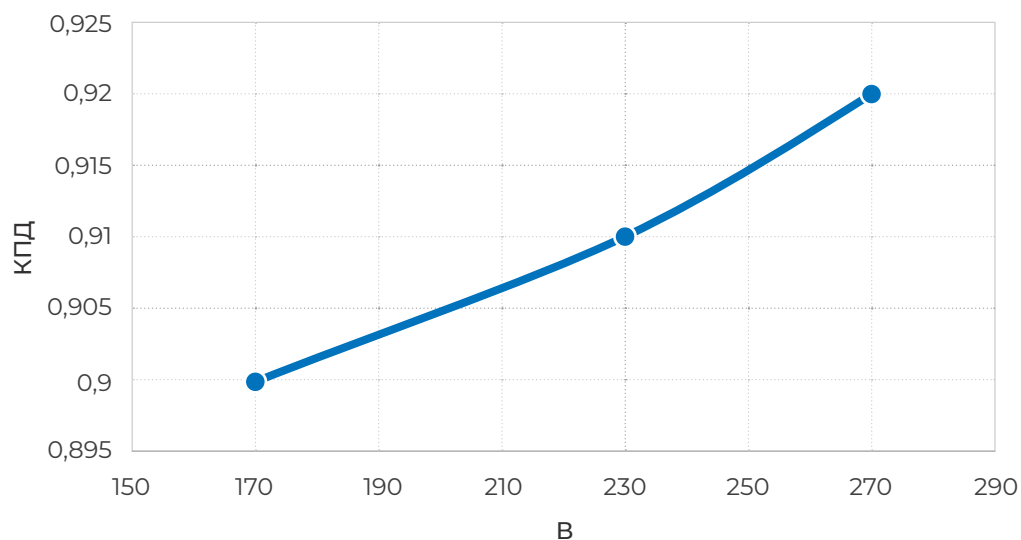


Модули IAC-075, IAC-105

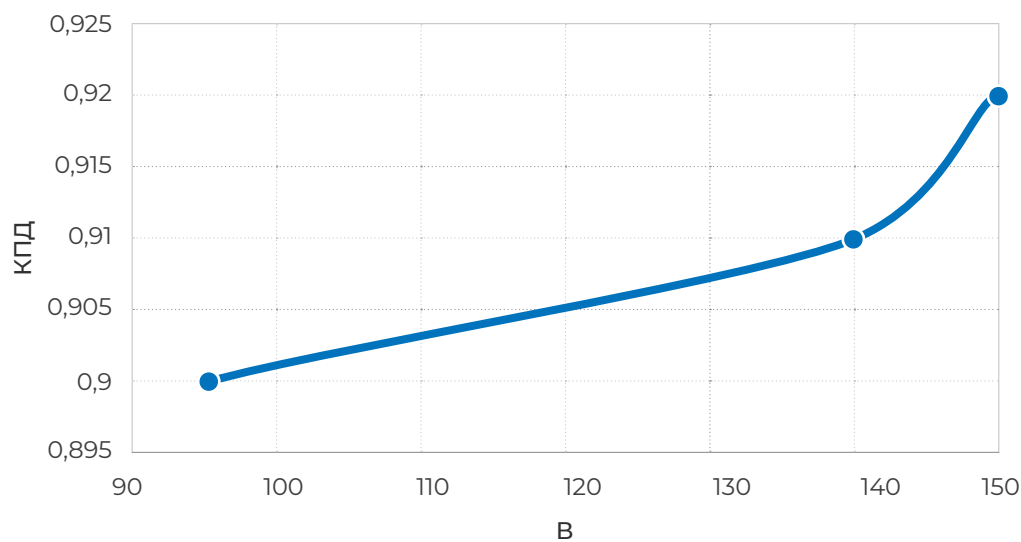
Модули IAC-135, IAC-160



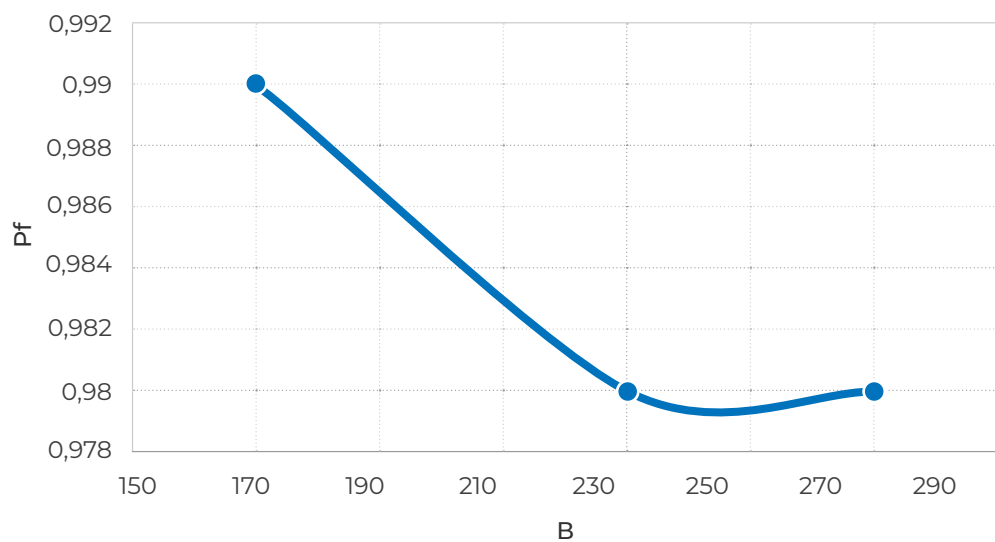
Зависимость КПД от входного напряжения.
Номинальная нагрузка



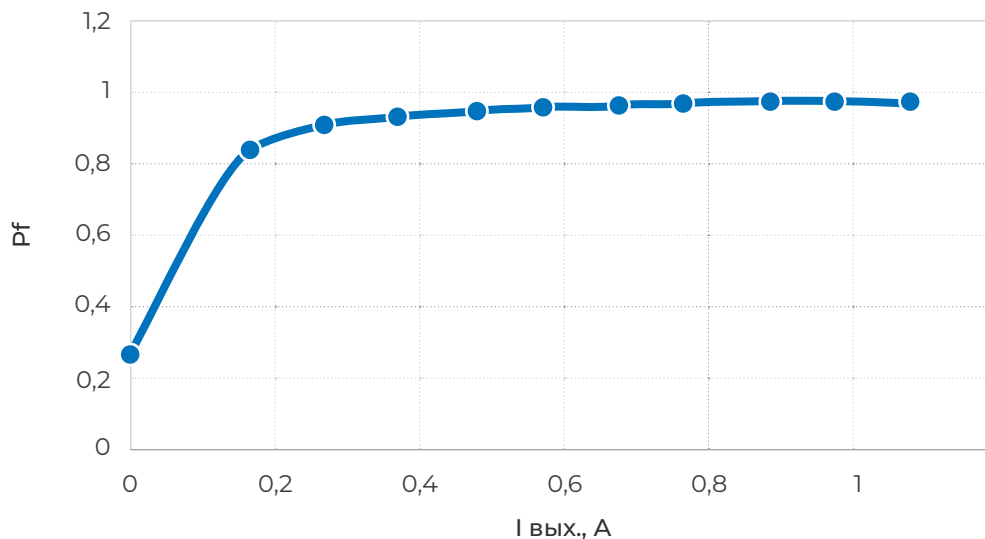
Зависимость КПД от выходного напряжения.
Номинальная нагрузка



Зависимость коэффициента мощности от входного напряжения. Номинальная нагрузка



Зависимость коэффициента мощности от выходного тока драйвера. Номинальная нагрузка



Зависимость выходного тока драйвера от амплитуды управляющего сигнала. Номинальная нагрузка

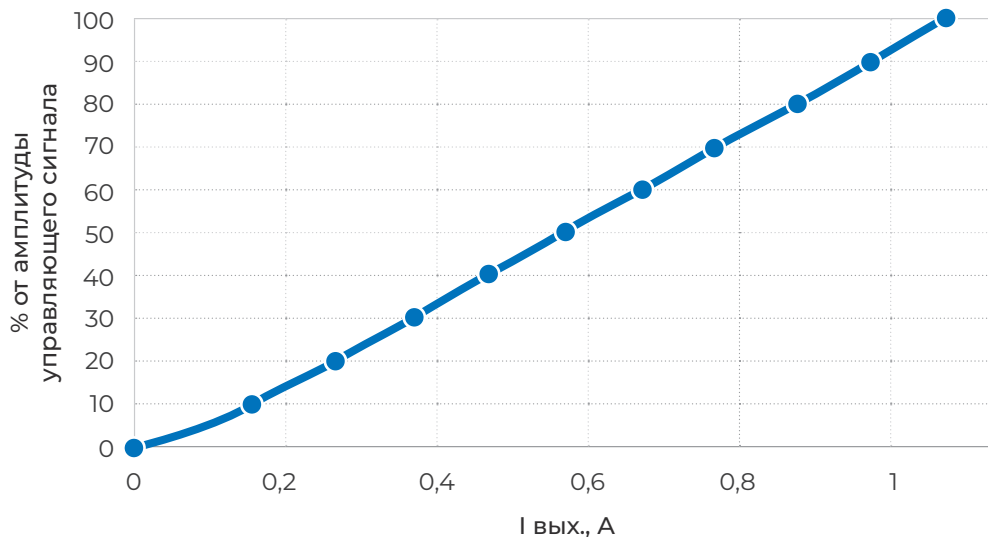
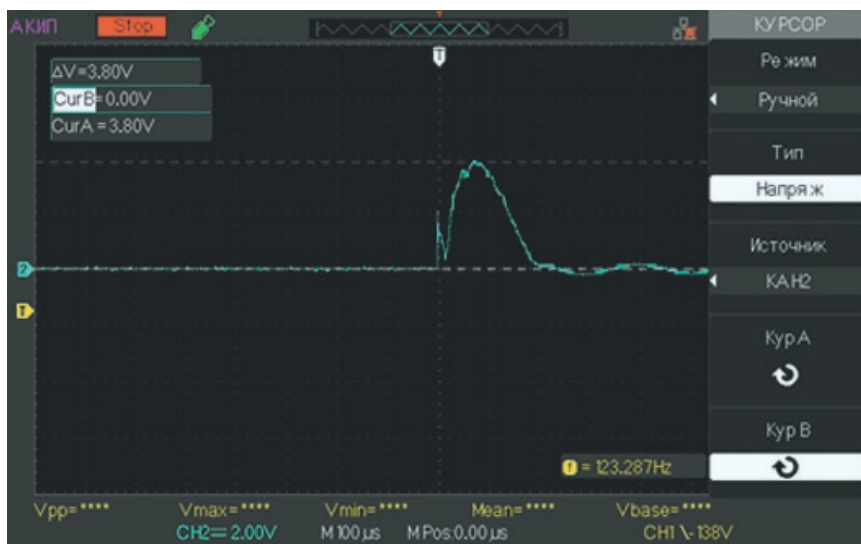


График пускового тока



Резистор 0,375 Ом, ток равен 10,13 А, длительность 150 мкс.

СОМРАСТ

IP67

“ Светодиодные драйверы серии **СОМРАСТ** представляют собой стабилизаторы тока, которые обеспечивают постоянство заданного параметра независимо от типа светодиодов, их температуры и количества.

Гальваническая развязка от нагрузки соответствует требованиям стандартов по электробезопасности.

Светодиодный драйвер серии СОМРАСТ конструктивно — печатная плата с установленными компонентами, покрытыми специальным влагозащитным материалом. Это позволяет исключить применение металлического либо пластикового корпуса.

Светодиодные драйверы имеют защиту от перегрева, короткого замыкания на выходе и холостого хода. Рассчитаны для работы в конструкциях без принудительного охлаждения, но при условии естественной конвекции воздушных потоков.

Имеют степень защиты IP67 и предназначены для применения в уличных схемах освещения, а также внутри помещений.

Технические характеристики

Электрические характеристики

Диапазон входного напряжения	172 – 264 В (AC), 242 – 372 В (DC)
Частота сети	47 – 63 Гц
Коэффициент мощности	0,96
Гармонические искажения	< 18% при нагрузке 75 – 100%
Ток утечки	«Вход–Выход» — 0,2 мА «Вход–Заземление» — 0,4 мА «Выход–Заземление» — 0,4 мА
Пусковой ток	4 А, в течение 75 мкс
Двойная амплитуда пульсаций выходного тока	≤ 2,5%

Защитные функции	Защита от превышения напряжения на входе (до 380 В)	В случае превышения входного напряжения выше уровня 300 В, но не более 380 В, драйвер переходит в режим ожидания. После снижения напряжения возобновляет работу.
	Защита от повышенного входного напряжения питающей сети	2 кВ — «линия-линия» 4 кВ — «линия-заземление»
	Защита от короткого замыкания	Драйвер переходит в режим релаксации. После устранения неисправности драйвер автоматически возвращается в штатный режим работы.
	Защита от обрыва нагрузки (от холостого хода)	После устранения неисправности автоматически возобновляется штатный режим работы.
Окружающая среда	Рабочая температура	-40°... + 55°С (при относительной влажности 5 – 100%)
	Температура хранения	-55°... + 85°С (при относительной влажности 5 – 100%)
	Максимальная температура	55°С на корпусе
	Влажность	20 – 95 %
	Вибрации	10 – 500 Гц, 0,5 г в течение 12 минут
Прочее	Время включения драйвера	1,2 с
	Степень защиты	IP67
	Класс защиты от поражения электрическим током	I
	Срок службы	50 000 часов
	Гарантийный срок эксплуатации	5 лет

Таблица модификаций

Выходная мощность	Диапазон выходного напряжения	Выходной ток	Напряжение без нагрузки	КПД	Размер ДхШхВ, мм	Масса, кг
▶ IAC-030 (0200-000-67СМР)						
30 Вт	95 – 150 В	200 мА	< 180 В	87%	145x43x24	0,2
▶ IAC-045 (0300-000-67СМР)						
45 Вт	95 – 150 В	300 мА	< 180 В	88%	165x43x24	0,35
▶ IAC-065 (0430-000-67СМР)						
65 Вт	95 – 150 В	430 мА	< 180 В	89%	165x43x24	0,35
▶ IAC-065 (0430-001-67СМР) ZHAGA						
65 Вт	95 – 150 В	430 мА	< 180 В	89%	243x43x24	0,55

Соответствие российским и международным нормативным требованиям и стандартам

Стандарты по безопасности

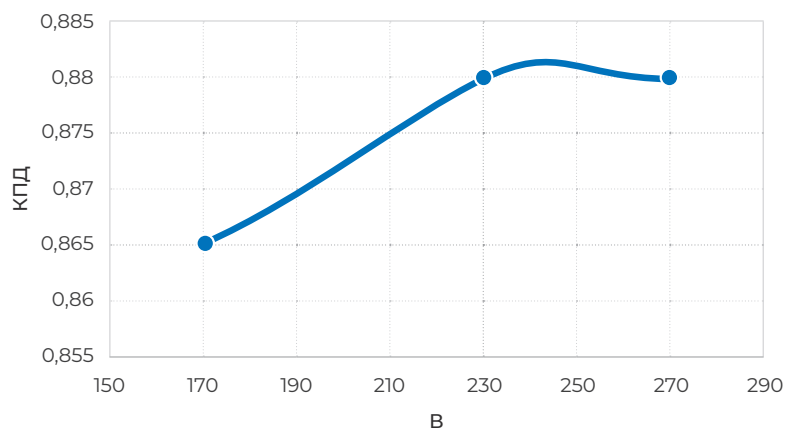
ГОСТ IEC 61140-2012	Защита от поражения электрическим током. Общие положения безопасности установок и оборудования.
IEC 61347-2-13:2006	Устройства управления лампами. Часть 2-13. Частные требования к электронным устройствам управления, питающимся от источников постоянного или переменного тока, для светодиодных модулей.

Стандарты по электромагнитной совместимости

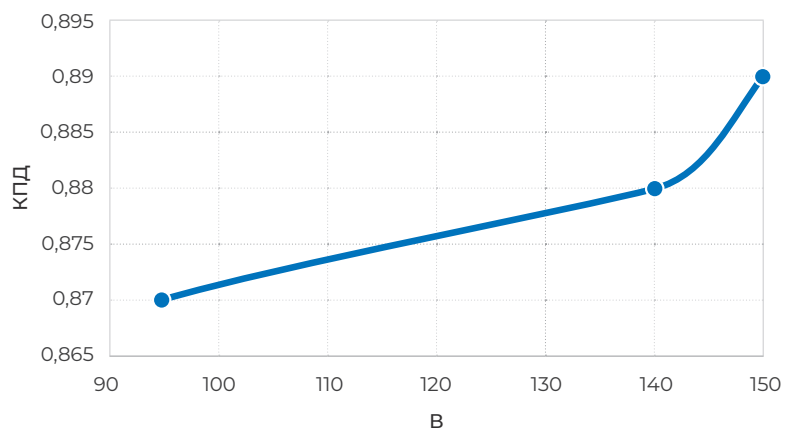
ГОСТ CISPR 15-2014	Нормы и методы измерения характеристик радиопомех от электрического, светотехнического и аналогового оборудования.
ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4: 2006)	Электромагнитная совместимость технических средств. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний.
Стандарты по устойчивости к электромагнитным помехам	
ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2: 2005)	Электромагнитная совместимость технических средств. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний.

Технические характеристики

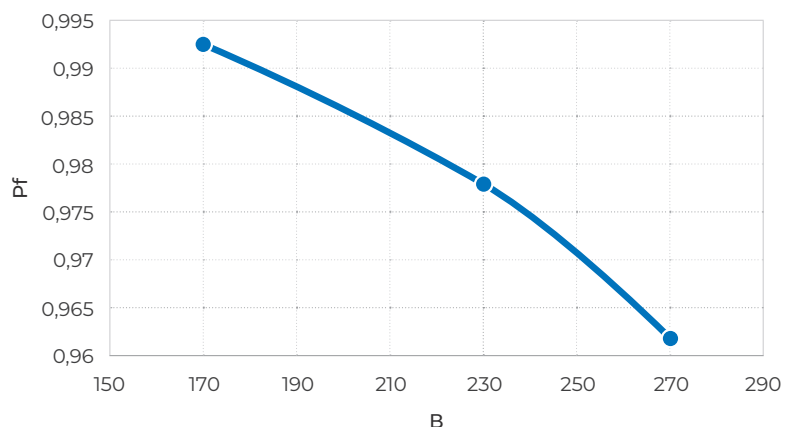
Зависимость КПД от входного напряжения. Номинальная нагрузка



Зависимость КПД от выходного напряжения. Номинальная нагрузка

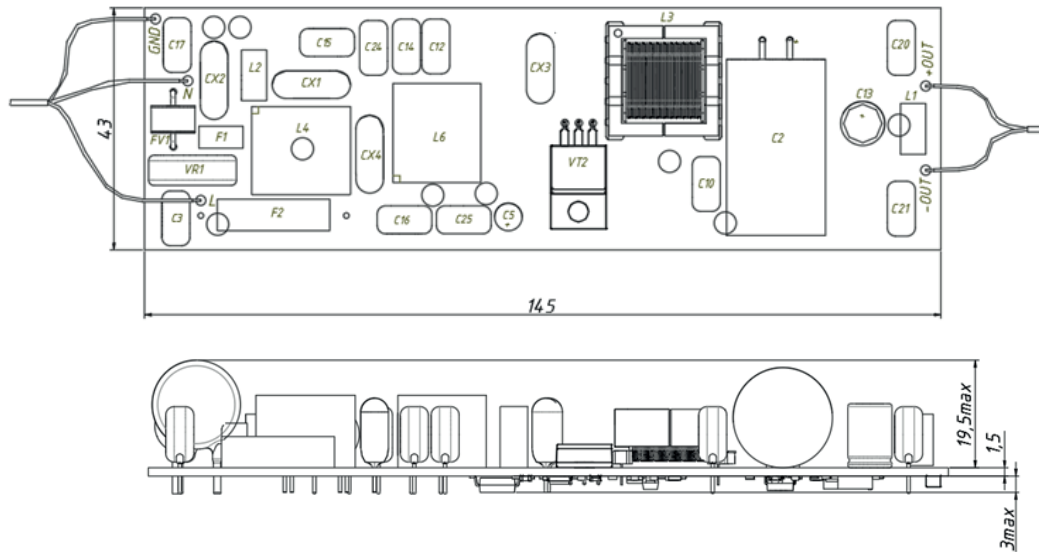


Зависимость коэффициента мощности от входного напряжения. Номинальная нагрузка

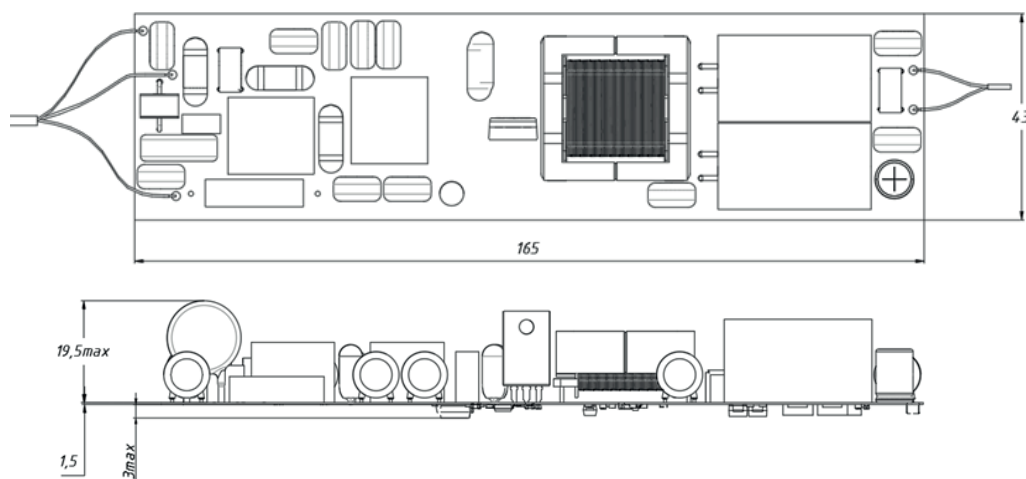


Габаритные размеры

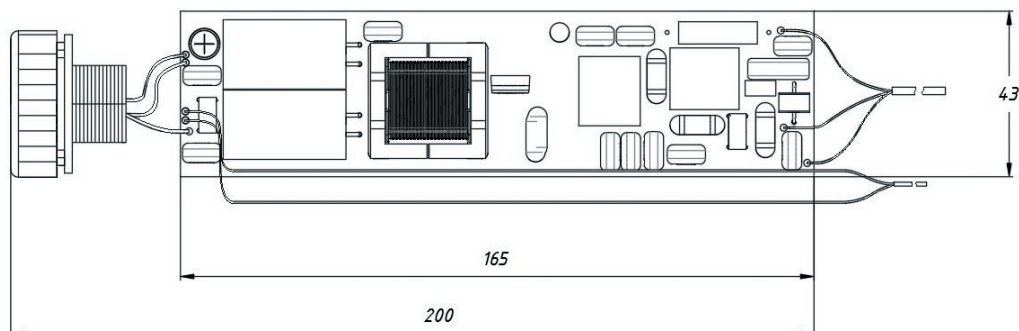
IAC-030



IAC-045



IAC-065 исполнение 001





**Автоматизированная
система управления
освещением (АСУО)**

Автоматизированная система управления освещением (АСУО)



АСУО — разработка Incotex Electronics Group. Основана на патентованной технологии построения сети передачи данных. Позволяет управлять осветителями и получать от них необходимую информацию.

Уникальность АСУО **INCOnet** состоит в том, что при правильном построении сети она имеет неограниченную дальность действия и неограниченное количество управляемых осветителей.

Высокая надёжность системы обеспечивается возможностью автономной работы каждого осветителя по заложенным алгоритмам. При любом сбое или отказе в каком-либо сегменте управление начинает осуществляться по данным, полученным с GPS-приемника, имеющегося в каждом осветительном приборе. Система способна работать в различной среде (BLE, RF, PLC и др.). Наличие обратной связи дает возможность сбора информации.

В **INCOnet** реализованы технические решения, которые позволяют управлять как небольшим количеством осветителей, так и освещением больших городов (при этом обеспечивается дорожное, уличное освещение и освещение офисов).

INCOnet позволяет сократить затраты на освещение в 1,5-3 раза (в зависимости от заданного режима освещения).

INCOnet представляет собой комплекс аппаратно-программных средств, обеспечивающих включение, выключение, диммирование (интенсивность) светового потока осветителей по заданному расписанию, а также получение информации о функционировании осветителей в зависимости от наличия соответствующих датчиков (счётчиков электроэнергии, датчиков температуры корпуса, освещения и др.)

Решения, заложенные в **INCOnet**, реализованы в ряде стран, в том числе в России, Греции, Белоруссии, Казахстане, Болгарии и др.



Состав системы **INCOnet**. Варианты исполнения.

Структурная схема любой системы управления освещением состоит из нескольких основных компонентов.

Сам осветитель содержит светодиодный блок, драйвер, модем.

Драйвер питает светодиоды и модем. Между модемом и драйвером имеется односторонняя или двусторонняя связь. Команды Центра через контроллер сегмента (или напрямую) поступают в модем. Модем управляет током светодиодов через драйвер.

Универсальный модем, применяемый в системе **INCOnet** — **INCO mod.ZR**, **INCO mod.ZRD**:

- коннектор Zhaga (Z);
- RF связь 868 МГц (R);
- связь с драйвером по протоколу Dali-2 (D) или ШИМ (в зависимости от заводских настроек);
- работает и от 12В, и от 24В.

В конструктивном исполнении корпуса Zhaga Ø80мм производится контроллер радиосегмента **INCO master.ZRGD**:

- коннектор Zhaga (Z);
- RF связь 868 МГц (R);
- GSM связь (G);
- протокол Dali-2 (D) или ШИМ (в зависимости от прошивки программы);
- управляет серией осветителей (до 500 шт).

- Таблица 1 — основные драйверы, применяемые в системе.
- Таблицы 2, 3 — параметры применяемых модемов.
- Таблица 4 — параметры контроллеров.
- Таблица 5 — варианты построения систем **INCOnet**.

■ Таблица 1

№ п/п	Тип драйвера	Срок гарантии, год	Диапазон мощностей, Вт	Грозозащита, Кв	Долговечность, час	Связь с модемом
1.	LONG LIFE	10	70 – 275	10/6	80 000	Dali-2
2.	STANDARD	5	35 – 160	10/6	50 000	ШИМ
3.	Импортный	5	50 – 250	10/6	50 000	ШИМ
4.	AC-Direct	3	20 – 160	–/4	50 000	ШИМ
5.	COMPACT	5	30 – 65	4/2	50 000	ШИМ
6.	AC-Direct	3	20 – 160	–/4	50 000	ШИМ
7.	SY-LIGHTING*	10	465 – 2 500	2/4**	120 000	PLC

■ Таблица 1 (продолжение)

№ п/п	Тип драйвера	Напряжение дополнительного ИП	Защита от 380 В	Подключение датчиков	Расположение модема (коннектор)	Тип осветителя	Примечание
1.	LONG LIFE	24	+	+	на драйвере	MAG31, MAG41	
2.	STANDARD	12	+	—	на драйвере	MAG32, MAG42	
3.	Импортный	12	—	—	на корпусе осветителя	MAG33	
4.	AC-Direct	12	+	—	на драйвере	MAG44	
5.	COMPACT	12	—	—	на корпусе осветителя	MAG9 по заказу	
6.	AC-Direct	12	—	—	в корпусе осветителя	MAG10 по заказу	
7.	SY-LIGHTING*	12	+	—	внизу мачты, групповые осветители большой мощности	MAG45 только светодиоды, групповой осветитель	Управление PLC

* Групповые осветители большой мощности более 400 Вт MAG45 — 2, 3, 4, 5, 6 (2, 3.... – количество осветителей на одной мачте)

** Для исполнения 002

■ Таблица 2

· Модемы с питанием от осветителя

№ п/п	Модель	RF 868 MHz	Bluetooth (BLE)	GPS	Питание	Применение	Примечание
1.1	INCO mod.ZRD	+	—	+	24 В Dali-2	outdoor осветитель	разъём Zhaga
1.2	INCO mod.ZR	+	—	+	12 В ШИМ	outdoor осветитель	разъём Zhaga
2.	INCO mod.NR	+	—	+	12 В ШИМ	outdoor осветитель	разъём NEMA по заказу
3.	INCO mod.B	—	+	—	3.3 В ШИМ	indoor осветитель SlimPanel	
4.	INCO mod.CR	+	—	+	12В ШИМ	outdoor осветитель	для монтажа внутри осветителя

· Служебный USB модем

№ п/п	Модель	RF 868 MHz	USB	Антенна	Питание	Применение	Примечание
5.	INCO USB	+	+	+	от USB	служебный, работает в паре со смартфоном	для настройки сети и локального управления

D — интерфейс Dali-2

Z — разъём Zhaga
N — разъём NEMA

B — наличие BLE
R — наличие RF

G — наличие GSM
C — встраиваемый

■ Таблица 2 (продолжение)

· Контроллеры (INCO master) с питанием от осветителя

№ п/п	Модель	RF 868 MHz	GSM	GPS	Wi-Fi	Ethernet	LTE	RS-485	Применение	Примечание
5.1	INCO master.ZRGD	+	+	+	—	—	—	—	outdoor осветитель 7...24 В	разъём Zhaga Dali-2
5.2	INCO master.ZRG	+	+	+	—	—	—	—	outdoor осветитель 12 В	разъём Zhaga ШИМ
6.	INCO CU	+	+	+	+	+	+	+	входит в ШУНО 12 В от внешнего ИП	монтаж на DIN-рейку
7.	INCO master.NRG	+	+	+	—	—	—	—	по заказу outdoor осветитель 12 В	разъём NEMA по заказу

CU — универсальный контроллер для ШУНО в металлическом корпусе (позиции 2 и 7 — устаревшие и применяются только по специальному заказу).

■ Таблица 3



№ п/п	Параметры	INCO mod.NR	INCO mod.ZRD	INCO mod.ZR	INCO mod.CR	INCO mod.B	INCO USB
1.	Размеры, мм	Ø84x66	Ø48x46	Ø48x46	52x36x27	30x14	
2.	Напряжение питания	12 В	24 В	12 В	12 В	3,3 В	USB
3.	Потребляемая мощность	0,5 Вт	0,5 Вт	0,5 Вт	0,5 Вт	0,1 Вт	0,2 Вт
4.	Интерфейсы	868 MHz	868 MHz	868 MHz	868 MHz	BLE	868 MHz
5.	GPS	+	+	+	+	—	—
6.	Максимальная скорость по 868 MHz	50 кбит/с	50 кбит/с	50 кбит/с	50 кбит/с	—	50 кбит/с
7.	Степень защиты	IP65	IP65	IP65	IP65	—	—
8.	Максимальная дальность связи при прямой видимости	300 м	300 м	300 м	300 м	100 м	300 м
9.	Стойкость к механическим воздействиям	IK 8	IK 8	IK 8	IK 8	—	—
10.	Рабочая температура	-40°...+45°С	-40°...+45°С	-40°...+45°С	-40°...+45°С	0°...+40°С	0°...+40°С
11.	Разъём	NEMA по заказу	Zhaga	Zhaga	собственная разработка	без корпуса	малогабаритный корпус со встроенной антенной 868
12.	Управление драйвером	ШИМ	DALI-2	ШИМ	ШИМ	ШИМ	

■ Таблица 4



№ п/п	Параметры	INCO master.ZRGD	INCO master.ZRG	INCO master.NRG	INCO CU
1.	Размеры, мм	Ø80x50	Ø80x50	Ø84x100	130x124x45
2.	Напряжение питания	24 В	12 В	12 В	12 В
3.	Потребляемая мощность	2 Вт	2 Вт	2 Вт	12 Вт
4.	Интерфейсы	868/GSM/GPRS	868/GSM/GPRS	868/GSM/GPRS	868/GSM/GPRS /LTE/Ethernet /RS485/Wi-Fi
5.	GPS	+	+	+	+
6.	Максимальная скорость по 868 МНЗ	50 кбит/с	50 кбит/с	50 кбит/с	50 кбит/с
7.	Степень защиты	IP65	IP65	IP65	IP20
8.	Максимальная дальность связи при прямой видимости*	300 м	300 м	300 м	300 м
9.	Стойкость к механическим воздействиям	IK 8	IK 8	IK 8	—
10.	Рабочая температура, градусы	-40°...+45°С	-40°...+45°С	-40°...+45°С	-40°...+45°С
11.	Работа с приборами учета по протоколу RS 485	—	—	—	+
12.	Разъём	Zhaga	Zhaga	NEMA по заказу	на DIN-рейку
13.	Место установки	осветитель	осветитель	осветитель	силовой шкаф

* В условиях плотной застройки дальность модемов 150 м

■ Таблица 5

В зависимости от сложности, стоимости и масштаба системы различаются. Варианты построения показаны в табл. № 5.

№ п/п	Тип системы	Тип модема	Тип контроллера	Тип осветителя	Тип драйвера	Связь модема с драйвером	ПО	Примечание
1.	INCOnet-1	INCO mod.CR	INCO USB	MAG9 MAG10	COMPACT AC-Direct	ШИМ	INCOnet Manager для смартфона	Контроллер смартфон
2.	INCOnet-2	INCO mod.CR	INCO master. ZRG	MAG32 MAG9 MAG10	STANDARD COMPACT AC-Direct	ШИМ	INCOnet Lite	Для смартфонов и ПК
3.	INCOnet-3	INCO mod.NR	INCO master. NRG	MAG33	Импортный 12 В	ШИМ	INCOnet Professional	По заказу
4.	INCOnet-4	INCO mod.ZR	INCO master. ZRG	MAG32 MAG42	STANDARD	ШИМ	INCOnet Professional	
5.	INCOnet-5	INCO mod.ZRD	INCO CU или INCO master. ZRGD	MAG31 MAG41	LONG LIFE 24 В	Dali-2	INCOnet Professional	Шкаф ШУНО
6.	INCOnet Indoor	INCO mod.B	—	SlimPanel и др.	Встроенный Indoor	ШИМ	INCOnet Office Lighting	Смартфон — пульт управления



На рис. 1 представлена схема простой системы управления — **INCOnet-1** (в основном розница).

Все осветители имеют модем **INCO mod.CR**, программируемый на управление драйвером через ШИМ. Настройка системы производится с помощью смартфона, имеющего программное приложение **INCOnet Manager**. В USB-порт смартфона включен модем **INCO USB**.

В данном варианте **INCOnet-1** могут быть применены осветители: **MAG9** с драйвером «**COMPACT**» и **MAG10** с драйвером «**AC-Direct**».

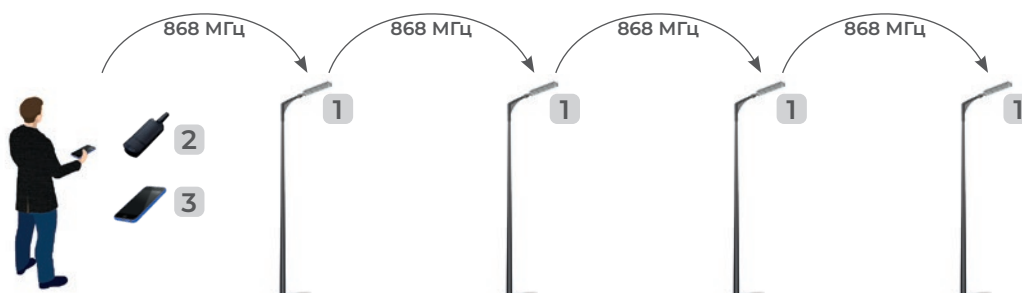


Рис. 1
Схема управления
освещением **INCOnet-1**

1. Модем **INCO mod.CR** на каждом осветителе.
2. Модем **INCO USB**.
3. Смартфон с программным обеспечением **INCOnet Manager**.

На рис. 2 представлена схема **INCOnet-2** для розницы в случае, если клиент имеет несколько сегментов, удалённых друг от друга. Здесь в качестве контроллера применяется модуль **INCO master.ZRG** на светильнике **MAG32**. Остальные осветители имеют модем **INCO mod.CR**. Через контроллер со смартфона или ПК можно управлять сетью осветителей при помощи программного обеспечения **INCOnet Lite**.

В данном варианте **INCOnet-2** могут быть применены осветители:

MAG9 с драйвером «**COMPACT**», **MAG10** с драйвером «**AC-Direct**» и **MAG32** с драйвером «**STANDARD**».

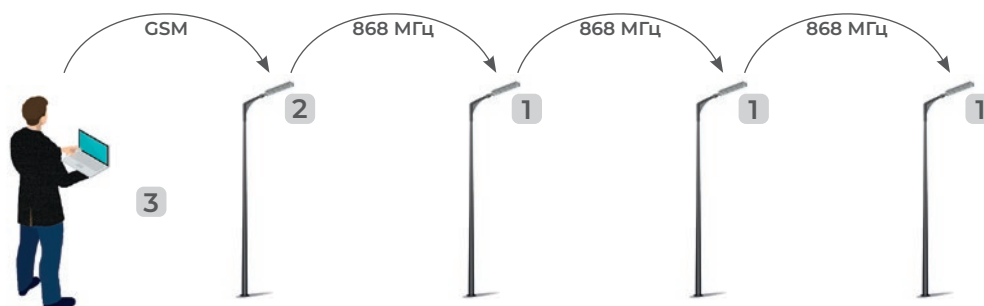


Рис. 2
Схема управления
освещением **INCOnet-2**

1. Модем **INCO mod.CR** на каждом осветителе.
2. Контроллер **INCO master.ZRG**.
3. Смартфон или ПК с программным обеспечением **INCOnet Lite**.

INCOnet-3

На рис. 3 представлена схема управления сегментом большой системы **INCOnet-3** с модулями управления в корпусе **NEMA INCO mod.NR** и контроллером **INCO master.NRG**. Данная система используется только по заказу с осветителями **MAG33** и драйверами импортного производства. При этом управление сетью производится от Центра по GSM-каналу. ПО **INCOnet Professional**.

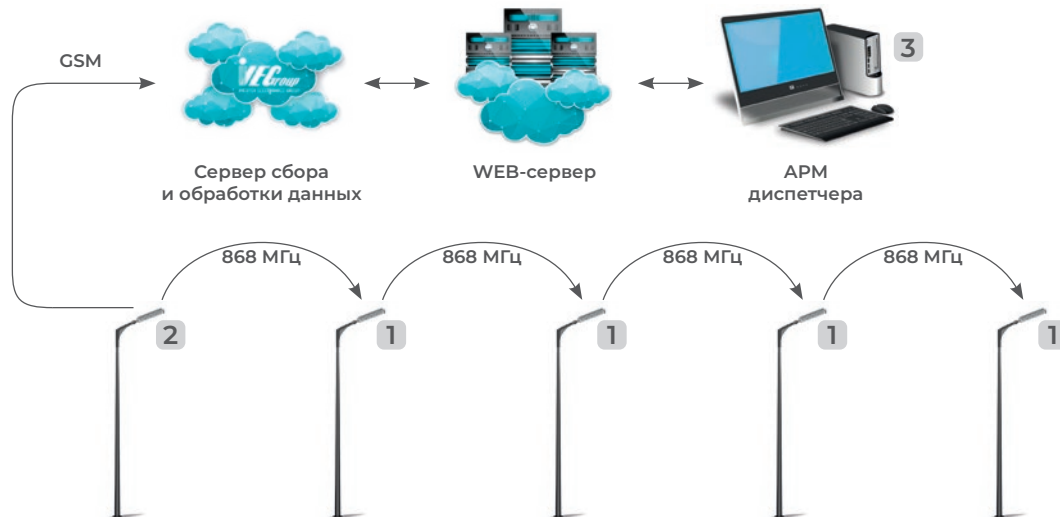


Рис. 3
Схема управления
сегментом **INCOnet-3**

1. Модем **INCO mod.NR** в корпусе **NEMA** на каждом осветителе.
2. Контроллер **INCO master.NRG**.
3. Программное обеспечение **INCOnet Professional**.

INCOnet-4

На рис. 4 представлена схема управления, аналогичная предыдущей. В системе **INCOnet-4** применяются светильники **MAG32** и **MAG42** с модулями управления в корпусе **Zhaga INCO mod.ZR** и контроллером **INCO master.ZRG**. Связь между осветителями осуществляется через RF, а управление и обратная связь через GSM. ПО **INCOnet Professional**.

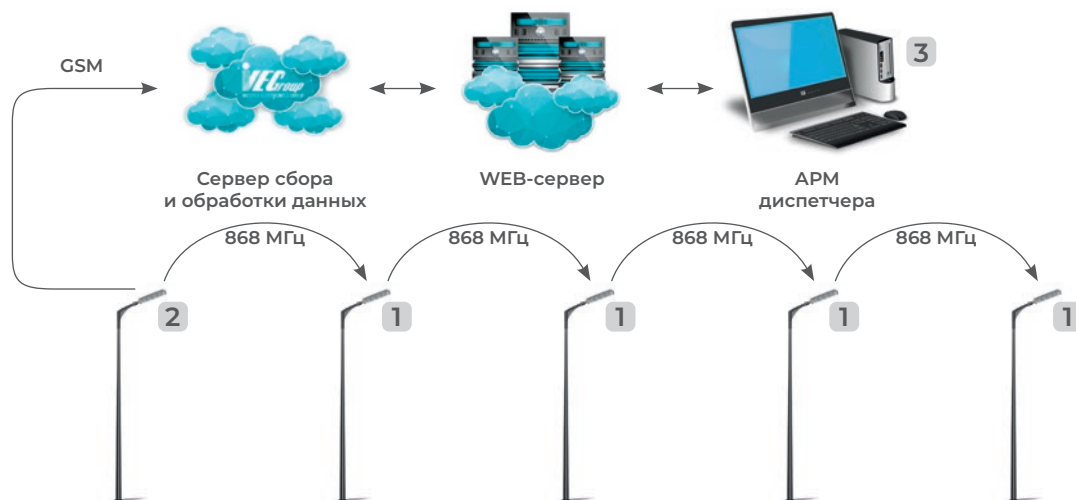


Рис. 4
Схема управления
сегментом **INCOnet-4**

1. Модем **INCO mod.ZR** в корпусе **Zhaga** на каждом осветителе.
2. Контроллер **INCO master.ZRG**.
3. Программное обеспечение **INCOnet Professional**.

На рис. 5 показана схема управления, применяемая на больших и ответственных объектах (крупный посёлок, город, автотрасса и др.). Условно показаны 2 ветки осветителей, но их может быть гораздо больше (до 500 осветителей на каждом сегменте). Связь между осветителями организуется традиционно через RF868, а управление и обратная связь Центра с сегментами через GSM-модем.

Как и во всех схемах, в каждом модеме и контроллере установлен GPS-модуль. В случае отказа в общей системе каждый осветитель будет работать по своей внутренней программе, ориентируясь на время, полученное от GPS/ГЛОНАСС. В **INCOnet-5** применены суперсовременные драйверы **LONG LIFE** (гарантия — до 10 лет), не имеющие электролитические конденсаторы. В них может быть установлен счётчик электрической энергии. Связь **LONG LIFE** с модемами и контроллерами осуществляется через разъём Zhaga, установленный непосредственно на корпусе драйвера, либо через ШУНО с контроллером INCO CU. Соединение с модемом выполнено через интерфейс Dali-2 с питанием от 24 В. Управление системой осуществляется из Центра с помощью программного обеспечения **INCOnet Professional**.

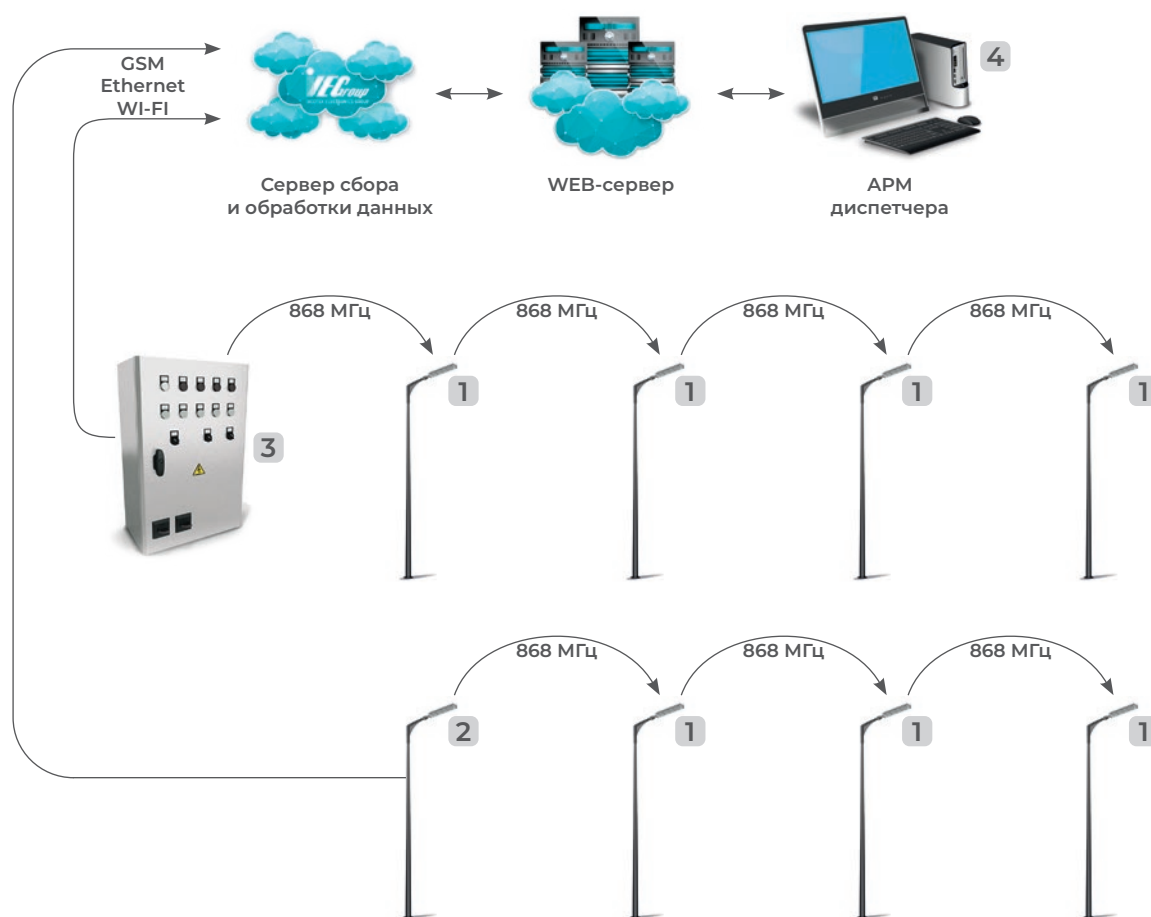


Рис. 5
Условные сегменты
системы управления
INCOnet-5

1. Модем INCO mod.ZRD в корпусе Zhaga на каждом осветителе.
2. Контроллер сегментный INCO master.ZRGD.
3. Контроллер сегментный INCO CU.
4. Программное обеспечение **INCOnet Professional**.

ШУНО

На рис. 6 показан общий вид ШУНО.



Рис. 6

Состав типового ШУНО:

- трёхфазный счетчик электроэнергии;
- трёхфазный вводной автомат;
- контроллер сегмента **INCO CU** + антенны;
- блок питания +12 В DC для питания контроллера;
- контакторы на каждую линию питания;
- автоматические выключатели для каждой линии питания;
- датчик открывания двери шкафа;
- переключатель — «ручной/автоматический» режим работы;
- присоединительные клеммы;
- набор реле и другого оборудования для управления ШУНО.

Функции ШУНО в составе АСУНО **INCOnet**:

1. Управление светильниками по радиоканалу при помощи контроллера сегмента **INCO CU**.
2. Управление силовыми контакторами линий питания.
3. Контроль состояния отводящих линий.
4. Контроль состояния переключателей режима работы «ручной/автоматический» для проведения ремонтных и профилактических работ.
5. Контроль открытия дверцы шкафа.
6. Снятие и передача данных со счётчика по каналу RS-485.

Система управления осветителями INCOnet Indoor

Система управления освещением внутри помещений (Indoor) показана на рис. 7. Она основана на передаче данных по каналу 2,4 Гц Bluetooth (BLE). В осветительный прибор (чаще всего в SlimPanel) встраивается модем INCO mod.B (BLE). Осветители в помещении могут быть разделены на сегменты (всего до 16 сегментов), каждый из которых управляется отдельно с помощью смартфона или планшета и программного приложения **INCOnet Office Lighting**. Если осветитель позволяет, то система может менять ещё и цвет освещения.

Поскольку дальность BLE — до 100 м, то размеры освещаемого помещения могут быть значительны. Комплексное управление большими зданиями с множеством помещений находится в стадии разработки.

На рис. 7 представлена схема управления осветителями внутри помещения через BLE.

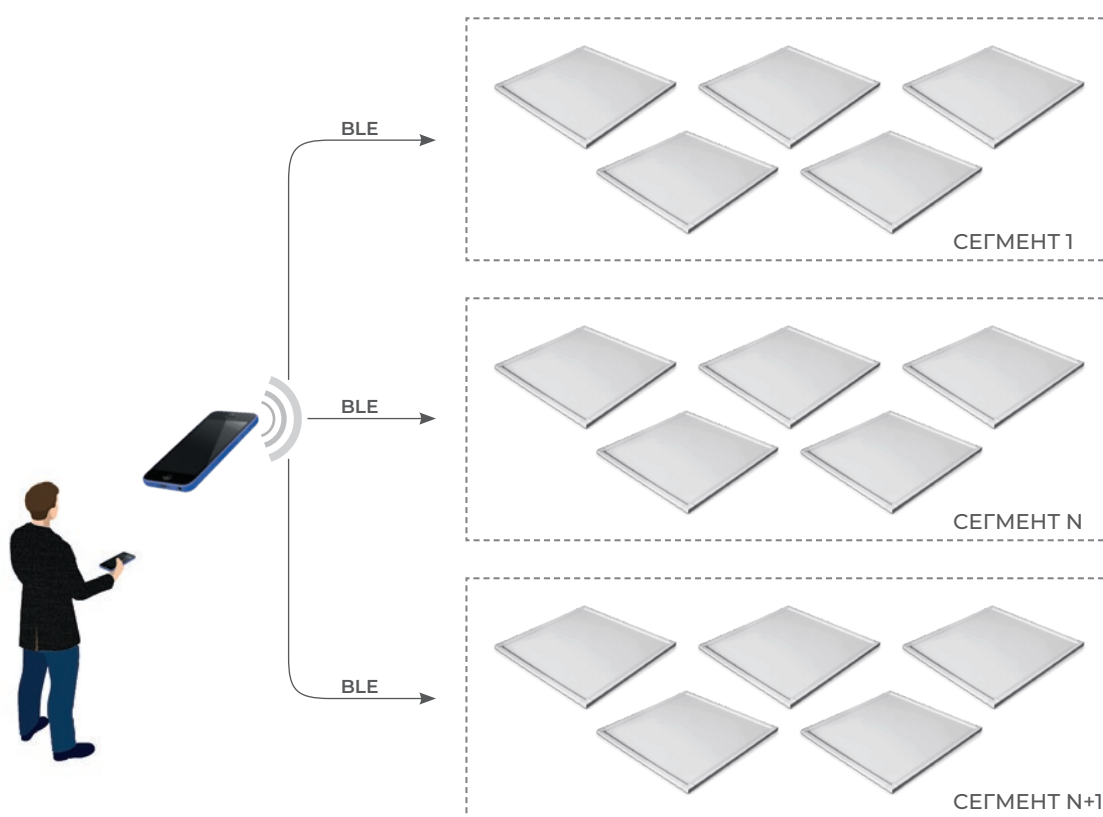


Рис. 7
Схема управления осветителями
в одном зале с n+1 комнатами
или сегментами

1. Модем INCO mod.B в каждом осветителе.
2. Смартфон или планшет с программным обеспечением **INCOnet Office Lighting**.

Сигнал от смартфона через BLE непосредственно управляет всеми осветителями, разделёнными на сегменты. Иногда, при хорошей проходимости сигнала, можно управлять сегментами, находящимися в изолированных комнатах. В смартфоне устанавливается программное приложение **INCOnet Office Lighting**.



Программное обеспечение INCOnet

Программное обеспечение включает в себя ряд пакетов.

Локальное управление для малых сетей:

- **INCOnet Manager** для смартфона и сетей **INCOnet-1**;
- **INCOnet Lite** для смартфонов и ПК и сетей **INCOnet-2**.

Для больших сетей:

- ПО **INCOnet Professional** — для сетей **INCOnet-3**;
- ПО **INCOnet Professional** — для сетей **INCOnet-4**;
- ПО **INCOnet Professional** — для сетей **INCOnet-5**;

Для Indoor применений:

- ПО **INCOnet Office Lighting** — для смартфона и сетей Indoor;
- ПО **INCOnet Office Lighting Solution** — для больших Indoor сетей (в разработке).



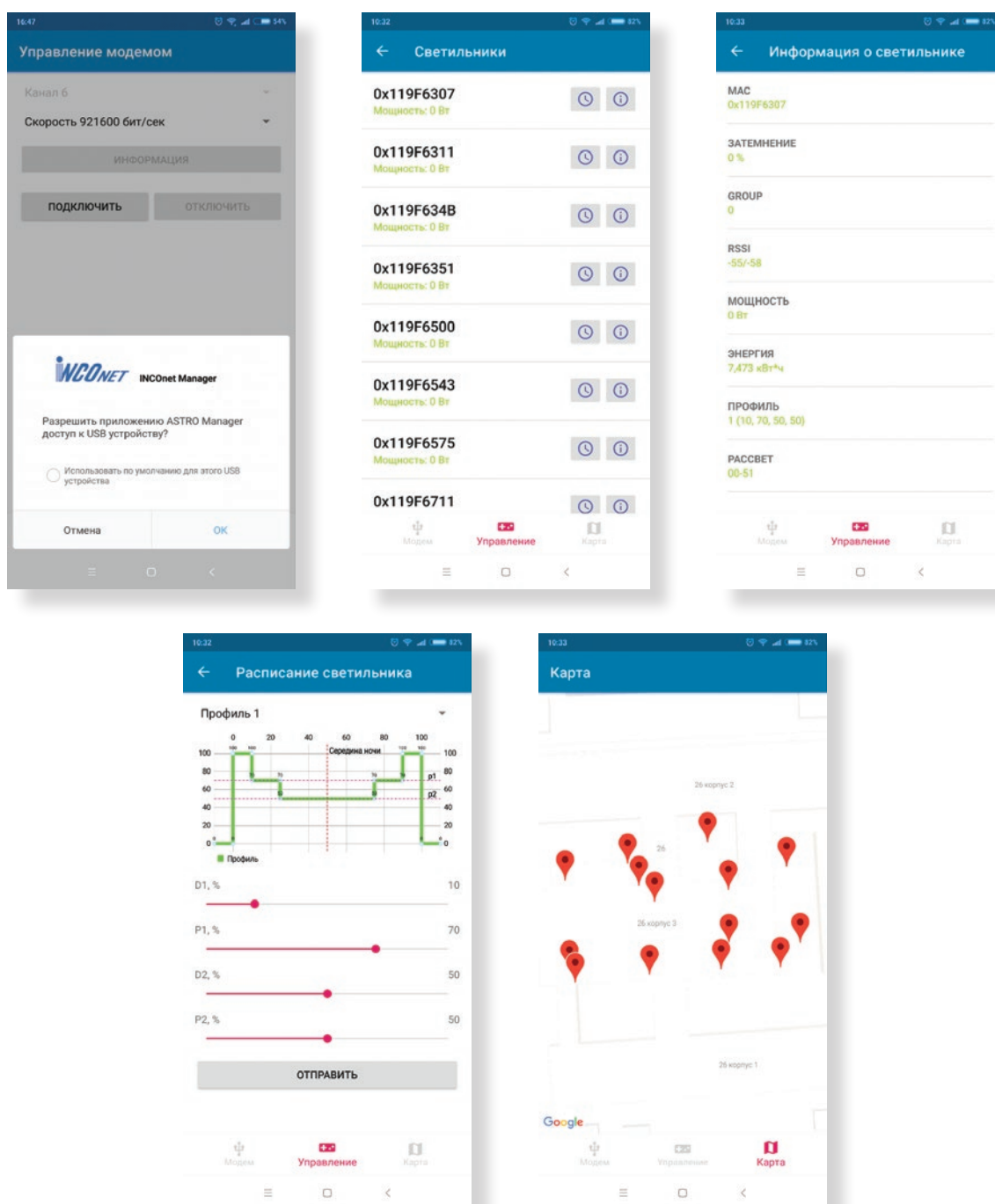
INCOnet Manager — для сетей INCOnet-1

Представляет собой приложение для мобильных устройств с ОС Android. Предназначено для работы, настройки и локального управления осветителями с установленными модемами INCO mod.CR. Осуществляется через USB-контроллера INCO USB, подключаемого непосредственно к мобильному устройству.

Управление освещением происходит по радиоканалу на частоте 868 МГц через любой осветитель в непосредственной близости от него.

Приложение позволяет:

- управлять яркостью каждого осветителя отдельно или всеми сразу, а также группами осветителей;
- создавать/добавлять/удалять группы осветителей (до 16 групп);
- видеть отображение осветителей на карте;
- изменять профиль диммирования осветителей.



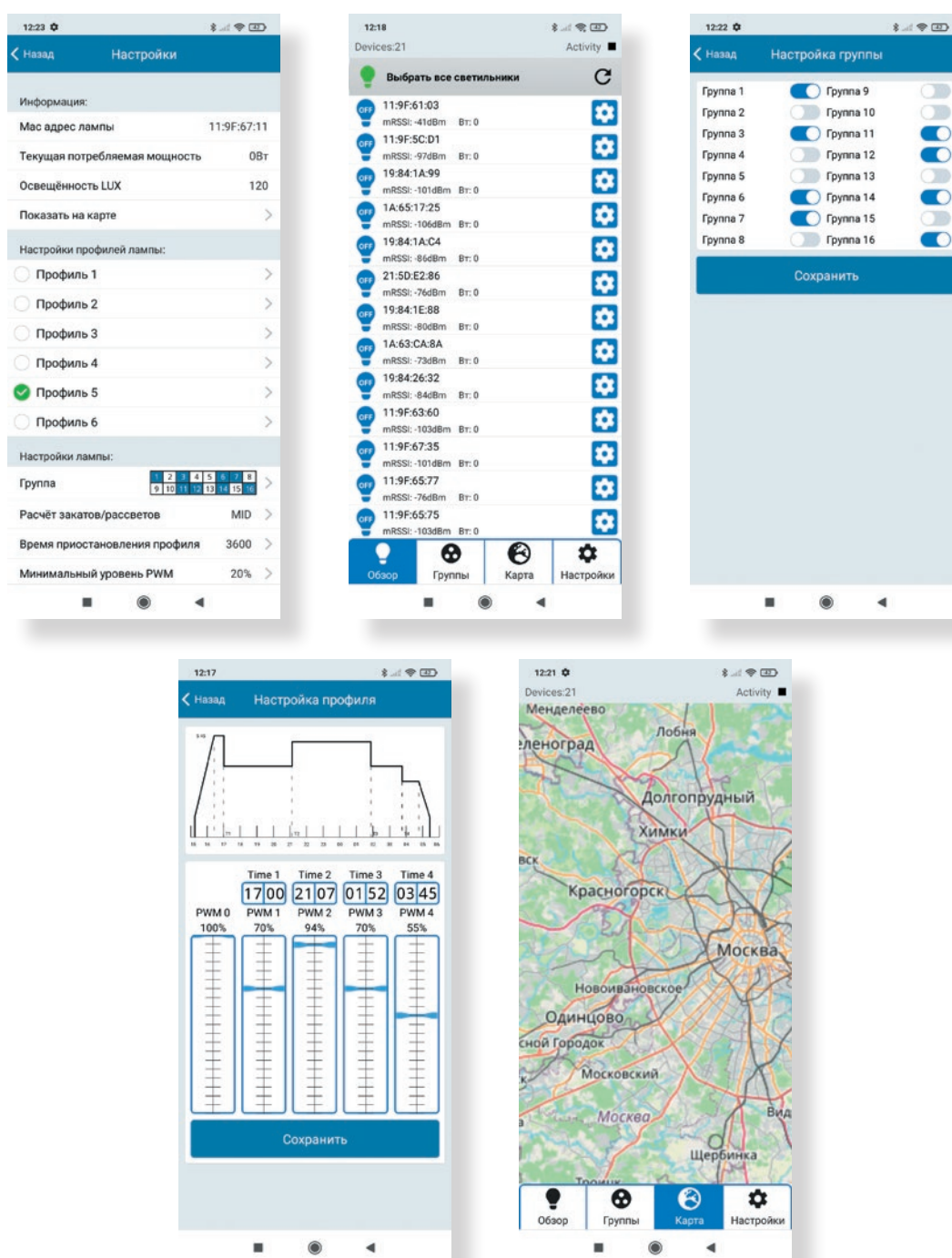
INCOnet Lite — для сетей INCOnet-2

Представляет собой приложение для смартфонов и ПК. Предназначено для работы, настройки и локального управления осветителями с установленными модемами INCO mod.CR.

Управление и настройка осветителями осуществляется через «мастер»-осветитель с установленным контроллером INCO master.ZRC при помощи ПК через GSM-канал.

Приложение позволяет:

- управлять яркостью каждого осветителя отдельно или всеми сразу, а также группами осветителей;
- создавать/добавлять/удалять группы осветителей (до 16 групп);
- видеть отображение осветителей на карте;
- изменять профиль диммирования осветителей.



INCOnet Professional — для больших сетей

Программный комплекс **INCOnet Professional** предназначен для диспетчерского управления уличным освещением, автоматизации питающих пунктов, учёта оборудования и автоматизации бизнес-процессов, связанных с освещением городских пространств, автодорог и комплексных объектов.

Архитектура Системы:

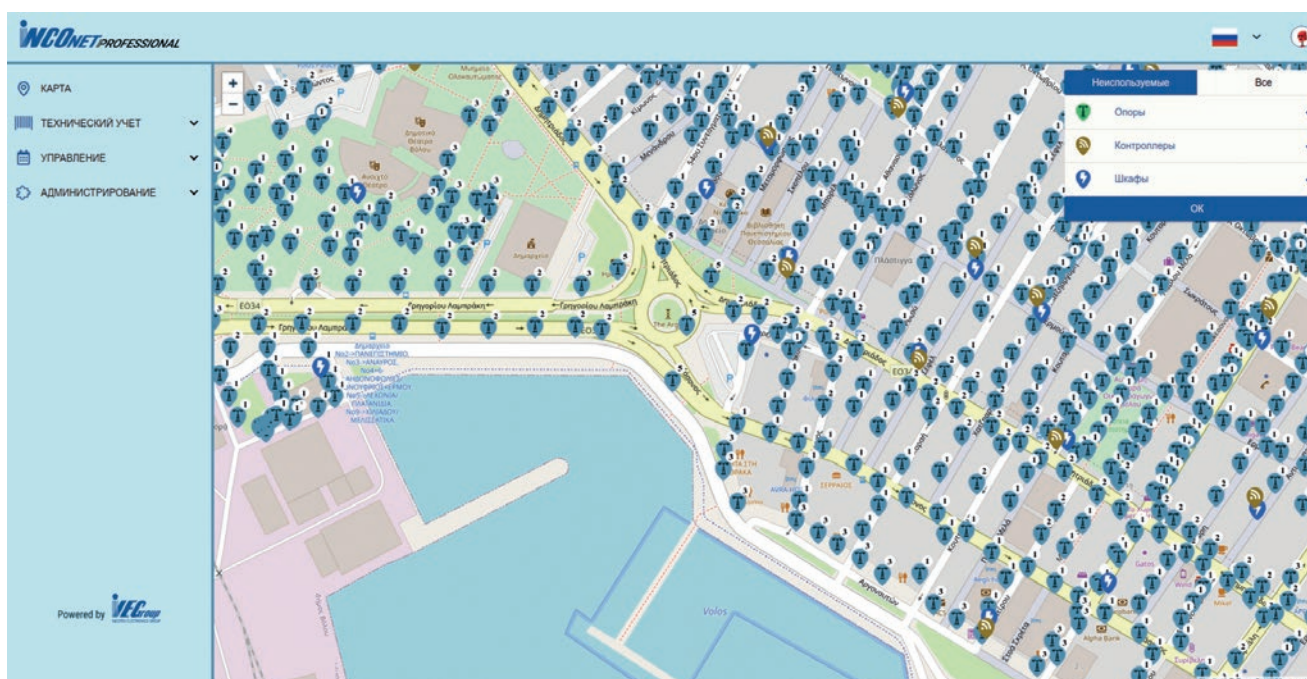
- допускает облачное или локальное развёртывание;
- основывается на новейших веб-технологиях для построения интерфейса взаимодействия с пользователем;
- обеспечивает возможность консолидации информационных потоков, создавая единое информационное пространство для всех участников обеспечения сервиса уличного освещения.

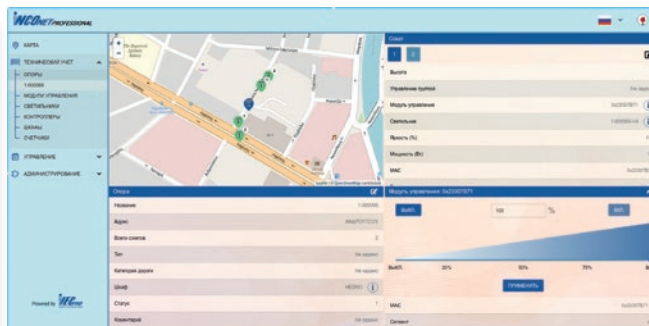
INCOnet Professional — универсальная платформа для объектов любого уровня сложности. Отличается только набором доступных функций для различных клиентов.

Программное обеспечение предназначено для настройки системы, локального или дистанционного управления сетью **INCOnet**. Обеспечивает визуализацию процессов управления, агрегацию данных, сбор аналитики, формирование отчетности.

ПО **INCOnet Professional** позволяет реализовать все необходимые функции для управления системой освещения:

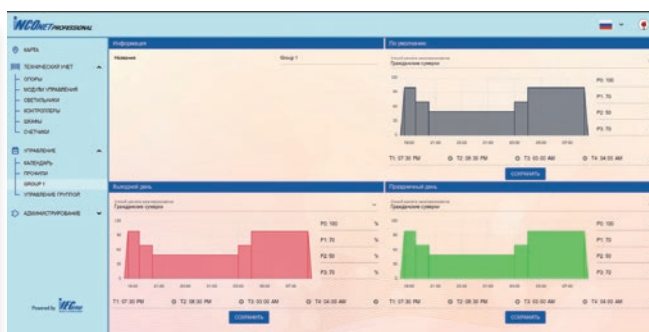
- отображение состояния всех устройств системы на географических информационных системах (картах ГИС);
- управление и настройка прав доступа пользователей к системе;
- дистанционное управление и настройка параметров контроллеров;
- одиночное или групповое управление осветителями, задание профилей диммирования;
- ведение журналов аварий, работы, действий пользователей и др.;
- мониторинг состояния питающей сети;
- сбор данных с приборов учёта.





MAC	Ресурс (Гц)	Полное наименование оборудования (Вт)	Мощность (Вт)	Шаг	Длительность	Дата сессии/активности
0423079FD	100	200-200	87	30.284945	22.04.2022	4 апреля 2022 г., 21:31
042308406	100	336.832	88	30.353854	22.04.2022	4 апреля 2022 г., 20:30
0423078E7	100	344.718	88	30.351419	22.04.2022	4 апреля 2022 г., 21:48
04230849F	100	331.692	84	30.352798	22.04.2022	4 апреля 2022 г., 22:01
0423087D5	100	351.785	87	30.348214	22.04.2022	7 апреля 2022 г., 21:14
0423078E8	100	335.363	86	30.352013	22.04.2022	4 апреля 2022 г., 20:07
0423084E3	100	355.145	84	30.347786	22.04.2022	7 апреля 2022 г., 9:28
04230E38A	100	342.438	88	30.351776	22.04.2022	4 апреля 2022 г., 20:38
042306282	100	350.333	83	30.348995	22.04.2022	7 апреля 2022 г., 6:23
0423084E7	100	342.585	85	30.353215	22.04.2022	4 апреля 2022 г., 21:30

MAC-адрес	Модель	Состояние батареи	Шаг	Длительность	Дата сессии/активности
142E2E95	EG21	██████████	30.373396	22.04.2022	4 апреля 2022 г., 17:46
2379F94D	EG21	██████████	30.375481	22.04.2022	4 апреля 2022 г., 20:46
1012048E	EG21	██████████	30.346855	22.03.2022	4 апреля 2022 г., 22:05
2379E607	EG21	██████████	30.347684	22.02.2022	29 марта 2022 г., 6:55
142E2E80	EG21	██████████	30.350328	22.06.2022	4 апреля 2022 г., 20:07
142E2E48	EG21	██████████	30.349487	22.03.2022	9 апреля 2022 г., 1:42
2379E6AC	EG21	██████████	30.374406	22.04.2022	4 апреля 2022 г., 17:48
2379E668	EG21	██████████	30.345532	22.03.2022	29 марта 2022 г., 5:55
142E2E8D	EG21	██████████	30.350828	22.04.2022	4 апреля 2022 г., 20:04
142E2E9F	EG21	██████████	30.373272	22.01.2022	29 марта 2022 г., 6:20



INCOnet Office Lighting — для смартфона для сетей Indoor

Представляет собой приложение для мобильных устройств с ОС Android. Предназначено для работы, настройки и локального управления осветителями Indoor с установленными модемами INCO mod.B. Управление освещением осуществляется при помощи мобильного устройства по протоколу BLE (2,4 ГГц) через любой осветитель.

Приложение позволяет:

- управлять яркостью осветителей по одному или всеми сразу, а также группами осветителей;
- создавать/добавлять/удалять группы осветителей (до 16 групп);
- управлять цветовой температурой осветителей (при наличии).





Тел.: +7 (495) 967 74 33
E-mail: LL@incotex.ru
www.leadlight.ru
www.incotex.com

